



NPACZ, Phase 1,5

OZNÁMENÍ ZÁMĚRU

**Zpracováno dle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb.,
o posuzování vlivů na životní prostředí**

Zpracoval: ing. Pavel Cetl a kol.

Brno, prosinec 2018

Ing. Pavel Cetl, Demlova 24, 613 00 Brno, IČ: 70434395, DIČ: CZ6404301926

tel.: 608 968 368, e-mail: cetl@post.cz

Seznam zpracovatelů oznámení

Oznámení zpracoval:

Ing. Pavel Cetl
držitel autorizace k posuzování vlivů
na životní prostředí
osvědčení číslo: č.j. 46325/ENV/06 (1713/209/OPVŽP/97)

Datum zpracování oznámení: 6. 12. 2018

Seznam osob, které se podílely na zpracování oznámení:

Jméno a příjmení	Bydliště	Telefon
Ing. Pavel Cetl	Brno	608 968 368
MUDr. Bohumil Havel	Svitavy	602 482 404

Dokument je zpracován textovým editorem Microsoft Word 2003, registrovaným u společnosti Microsoft.
Grafické přílohy jsou zpracovány grafickým editorem CorelDRAW 11, registrovaným u společnosti Corel Corporation.

Obsah

Titulní list	
Seznam zpracovatelů oznámení	1
Obsah	2
Přehled zkratk	4
Úvod	5
ČÁST A (ÚDAJE O OZNAMOVATELI)	6
A.1. Obchodní firma	6
A.2. IČ	6
A.3. Sídlo	6
A.4. Oprávněný zástupce oznamovatele	6
ČÁST B (ÚDAJE O ZÁMĚRU)	7
B.I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	7
B.I.1. Název a zařazení záměru	7
B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru	7
B.I.3. Umístění záměru	8
B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	8
B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění	9
B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru	9
B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	12
B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků	12
B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí a správních úřadů	13
B.II. ÚDAJE O VSTUPECH	14
B.II.1. Půda	14
B.II.2. Voda	14
B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje	
B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	15
B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH	16
B.III.1. O vzduší	16
B.III.2. Odpadní voda	17
B.III.3. Odpady	17
B.III.4. Ostatní	19
B.III.5. Rizika vzniku havárií	19
ČÁST C (ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ)	20
C.I. VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ	
C.II. STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA STAVU SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	
C.II.1. Obyvatelstvo a veřejné zdraví	21
C.II.2. O vzduší a klima	21
C.II.3. Hluk a další fyzikální a biologické charakteristiky	24
C.II.4. Povrchová a podzemní voda	26
C.II.5. Půda	28
C.II.6. Horninové prostředí a přírodní zdroje	28
C.II.7. Fauna, flóra a ekosystémy	29

C.II.8. Krajina	31
C.II.9. Hmotný majetek a kulturní památky	31
C.II.10. Dopravní a jiná infrastruktura	31
C.II.11. Jiné charakteristiky životního prostředí	32
ČÁST D (ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ)	33
D.I. CHARAKTERISTIKA MOŽNÝCH VLIVŮ A ODHAD JEJICH VELIKOSTI, SLOŽITOSTI A VÝZNAMNOSTI	33
D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví	33
D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima	35
D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci ev. další fyzikální a biologické charakteristiky	38
D.I.4. Vlivy na povrchovou a podzemní vodu	39
D.I.5. Vlivy na půdu	39
D.I.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje	40
D.I.7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy	40
D.I.8. Vlivy na krajinu	40
D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky	40
D.I.10. Vlivy na dopravní a jinou infrastrukturu	40
D.I.11. Jiné ekologické vlivy	40
D.II. ROZSAH VLIVŮ VZHLEDEM K ZASAŽENÉMU ÚZEMÍ A POPULACI	41
D.III. ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVECH PŘESAHUJÍCÍCH STÁTNÍ HRANICE	41
D.IV. OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ POPŘÍPADĚ KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ	41
D.V. CHARAKTERISTIKA POUŽITÝCH METOD PROGNÓZOVÁNÍ A VÝCHOZÍCH PŘEDPOKLADŮ A DŮKAZŮ PRO ZJIŠTĚNÍ A HODNOCENÍ VÝZNAMNÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	
D.VI. CHARAKTERISTIKA VŠECH OBŤÍŽÍ KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI ZPRACOVÁNÍ OZNÁMENÍ, A HLAVNÍCH NEJISTOT Z NICH PLYNOUCÍCH	
ČÁST E (POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU)	43
ČÁST F (DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE)	44
F.I. MAPOVÁ A JINÁ DOKUMENTACE	44
F.II. DALŠÍ PODSTATNÉ INFORMACE OZNAMOVATELE	44
ČÁST G (VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU)	45
ČÁST H (PŘÍLOHY)	46
Příloha 1 Grafické přílohy - Celková situace areálu	
Příloha 2 Rozptylová studie	
Příloha 3 Vlivy na veřejné zdraví	
Příloha 4 Bezpečnostní listy	
Příloha 5 Doklady:	
- vyjádření příslušného stavebního úřadu z hlediska územního plánu	
- stanovisko orgánu ochrany přírody podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb.	

Přehled zkratk

BPEJ	bonitovaná půdně-ekologická jednotka
ČGS	Česká geologická služba
ČOV	čistírna odpadních vod
EIA	posouzení vlivů na životní prostředí (<i>Environmental Impact Assessment</i>)
EVL	evropsky významná lokalita
HPP	hrubá podlahová plocha
CHOPAV	chráněná oblast přirozené akumulace vod
k.ú.	katastrální území
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
n.m.	nad mořem
NEL	nepolární extrahovatelné látky
N	nebezpečný odpad
NP	nadzemní podlaží
NRBK	nadregionální biokoridor
NV	Nařízení vlády
LBC	lokální biocentrum
LBK	lokální biokoridor
O	ostatní odpad
OZKO	oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší
PP	přírodní památka
PR	přírodní rezervace
PUPFL	pozemky určené k plnění funkcí lesa
s.r.o.	společnost s ručením omezeným
TKO	tuhý komunální odpad
ÚSES	územní systém ekologické stability
ZPF	zemědělský půdní fond

Úvod

Oznámení záměru (dále jen oznámení)

NPACZ, Phase 1,5

je vypracováno ve smyslu § 6 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění zákona č. 93/2004 Sb., zákona č. 163/2006 Sb. a zákona č. 186/2006 Sb. Slouží jako základní podklad pro provedení zjišťovacího řízení podle § 7 zákona.

Oznámení je zpracováno v rozsahu přílohy č. 3 zákona.

Oznamovatelem záměru je firma **TAKENAKA EUROPE GmbH - organizační složka, Národní 138/10, Praha.**

Zpracování oznámení proběhlo v prosinci 2018. Pro zpracování byly použity podklady poskytnuté oznamovatelem, dílčí doplňující informace vyžádané zpracovatelem oznámení při vlastním zpracování a údaje získané během vlastních průzkumů lokality.

ČÁST A

(ÚDAJE O OZNAMOVATELI)

A.1. Obchodní firma

TAKENAKA EUROPE GmbH - organizační složka

A.2. IČ

64355535

A.3. Sídlo

**Národní 138/10
110 00 PRAHA 1**

A.4. Oprávněný zástupce oznamovatele

Ing. Arch. Filip Havrda
DESIGN DEPARTMENT ARCHITECT
Evropska 846/176a
160 00 Praha 6
Tel: +420 777 149 123
e-mail: havrda@takenaka.cz

ČÁST B

(ÚDAJE O ZÁMĚRU)

B.I.

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

B.I.1. Název a zařazení záměru

NPACZ, Phase 1,5

Zařazení dle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění zákona č. 93/2004 Sb., zákona č. 163/2006 Sb. a zákona č. 186/2006 Sb., je následující:

kategorie: II
bod: 34
název: Výroba chemických látek a směsí a zpracování meziproductů od stanoveného limitu (například pesticidy a farmaceutické produkty, nátěrové hmoty a peroxidy).
příslušný úřad: krajský úřad

S ohledem na kategorizaci záměru je příslušným úřadem je Krajský úřad Středočeského kraje.

B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru

Záměr bude umístěn do nového výrobního areálu NPACZ v prostoru průmyslové zóny Kolín – Ovčáry.

Předmětem výroby bude výroba následujících prostředků pro předúpravu před nanášením nátěrových hmot pro automobilový průmysl:

typ produktu	název produktu	hlavní složky	roční produkce
kyselý čistič	NP CONDITIONER 5150 REPLENISHER	kyselina sírová kyselina fluorovodíková voda	126 t
konverzní povlak	ALSURF 800 REPLENISHER CZ	kovová sůl kyselina fluorovodíková voda	264 t
hydrofilní povlak	SURFALCOAT 2400	pryskyřice organická rozpouštědla voda	195 t

Celková roční produkce činí 585 t výše uvedených výrobků.

Záměr bude umístěn do stávajícího výrobního objektu, z hlediska plošného tedy záměr nepředkládá další zábory v areálu.

Pozn.: Podrobnější popis záměru je uveden v následujících kapitolách tohoto oznámení.

B.I.3. Umístění záměru

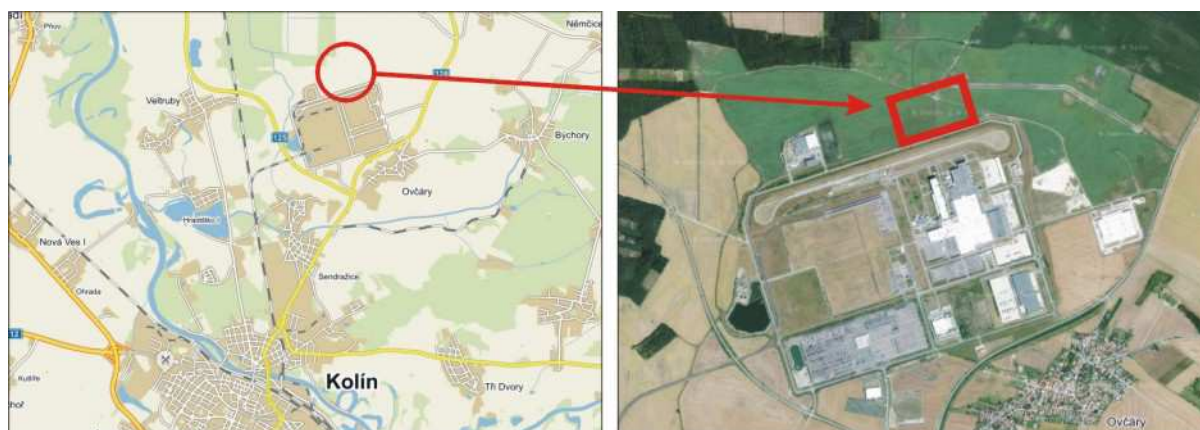
Záměr je umístěn následovně:

kraj:	Středočeský
ORP:	Kolín
obec:	Ovčáry
katastrální území:	Ovčáry u Kolína

Prostor a okolí záměru v katastrálním území Ovčáry u Kolína jsou pro účely zpracování tohoto oznámení nazývány tzv. dotčeným územím.

Záměr je situován na severním okraji rozsáhlé průmyslové zóny. Poloha záměru je zřejmá z následujících obrázků:

Obr.: Umístění záměru (bez měřítka)



B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

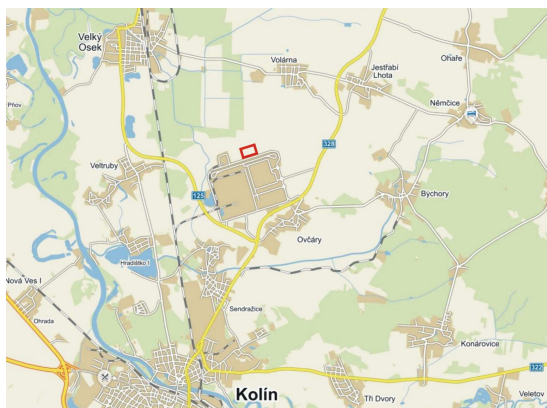
Záměr je navržen do stávajícího výrobního areálu oznamovatele v prostoru, který navazuje na stávající průmyslovou zónu. V průmyslové zóně je již v provozu několik průmyslových areálů, realizace několika dalších se připravuje.

Předmětem výroby jsou vodou ředitelné prostředky pro předúpravu při povrchových úpravách pro automobilový průmysl. V areálu budou skladovány kapalné i sypké suroviny a kapalné produkty.

Doprava vstupních surovin a výrobků bude zajištěna nákladními vozidly s tonáží 5 až 20 tun.

Z hlediska kumulace s ostatními záměry není posuzovaný záměr s ohledem na kapacitu výroby příliš významný, jistý kumulační vliv předpokládáme u automobilové dopravy.

Záměr není v přímém kontaktu s obytnou zástavbou, cca 1,5 km severoseverovýchodně od prostoru výstavby se nachází obec Volárna, ve větší vzdálenosti se nacházejí obce Jestřabí Lhota a Velký Osek.



Dalšími obcemi jsou Ovčáry, Veltruby, Býchory, Hradištko a Sendražice, tyto obce jsou však již odcloněny stávající zástavbou v průmyslové zóně.

B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění

Umístění záměru vyplývá z podnikatelského záměru investora, který má k dispozici právě tuto lokalitu a již zde vybudovaný areál s potřebným zázemím a obslužnými provozy.

Plocha pro umístění záměru má požadovanou velikost a je zde k dispozici adekvátní dopravní napojení a inženýrské sítě.

Umístění záměru respektuje případná omezení daná platným územním plánem a není navrženo ve více variantách.

B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru

V rámci posuzovaného záměru se předpokládá výroba následujících přípravků pro povrchovou úpravu kovů:

- NP CONDITIONER 5150 REPLENISHER

Jedná se o přípravek pro předúpravu před nanášením nátěrových hmot na kovové materiály. Přípravek obsahuje kyseliny a slouží k očištění kovového povrchu od oxidů kovů a jiných nečistot pro dokonalé přilnutí nátěrové hmoty.

- ALSURF 800 REPLENISHER CZ

Jedná se o přípravek pro předúpravu před nanášením nátěrových hmot na kovové materiály. Přípravek obsahuje kyseliny a soli kovů a slouží k pasivace očištěného kovového povrchu a vytvoření vrstvy, která umožní dokonalé přilnutí nátěrové hmoty.

- SURFALCOAT 2400

Jedná se o přípravek pro předúpravu před nanášením nátěrových hmot na kovové materiály. Přípravek obsahuje pryskyřice, organická rozpouštědla a vodu a slouží k vytvoření podkladní vrstvy pro nátěrové hmoty.

Každý z výše uvedených výrobků je připravován samostatně, principem výroby je mísení jednotlivých surovin s přídavkem vody bez chemické reakce.

Výrobní zařízení

NP CONDITIONER 5150 REPLENISHER

Výroba bude probíhat v uzavřené míchací nádobě o objemu 3 250 l (operační kapacita 2 800 l) vybavené míchacím zařízením. Nádrž bude zhotovena z nerezové oceli s teflonovým povlakem.

Proces výroby bude spočívat v napuštění dávky demineralizované vody. Do vody se za stálého míchání dávkuje kyselina sírová (H_2SO_4), po dokonalém promíchání se dávkuje kyselina fluorovodíková (HF). Následně se doplní demineralizovaná voda a po kontrole jakosti a filtraci je hotový výrobek přečerpán do skladu nebo do přepravních obalů

Celý proces probíhá v uzavřeném systému, který je odvodušněn do potrubí svedeného na pračku vzduchu (Scrubber), na tu je napojeno i potrubí odsávání prostoru dávkování surovin.

ALSURF 800 REPLENISHER CZ

Výroba bude probíhat v uzavřené míchací nádobě o objemu 3 250 l (operační kapacita 2 800 l) vybavené míchacím zařízením. Nádrž bude zhotovena z nerezové oceli s teflonovým povlakem.

Proces výroby bude spočívat v napuštění dávky demineralizované vody. Do vody se za stálého míchání dávkuje jednotlivé suroviny (HF, H_2ZrF_6 , síran vanadylu, kyselina ascorbová), po dokonalém promíchání se dávkuje vodný roztok amoniaku (NH_3). Následně se doplní demineralizovaná voda a po kontrole jakosti je hotový výrobek přečerpán do skladu nebo do přepravních obalů

Celý proces probíhá v uzavřeném systému, který je odvodušněn do potrubí svedeného na pračku vzduchu (Scrubber), na tu je napojeno i potrubí odsávání prostoru dávkování surovin.

SURFALCOAT 2400

Výroba bude probíhat v uzavřené míchací nádobě o objemu 3 780 l (operační kapacita 3 400 l) vybavené míchacím zařízením. Nádrž bude zhotovena z nerezové oceli.

Proces výroby bude spočívat v napuštění dávky demineralizované vody. Do vody se za stálého míchání dávkuje základní báze (A Base 940), která se za zvýšené teploty promíchá. Po ověření rozpuštění (z odebraného vzorku) se přidají aditiva a pokračuje míchání. Po promíchání a ochlazení probíhá dispergace - obsah tanku je opakovaně přečerpáván přes segmentový mlýn (SG mill), kde pomocí lopatek a drobných keramických segmentů dojde k homogenizaci směsi. Následně je doplněna voda a upraveno pH, přidány inhibitory a antibakteriální přísady. Po kontrole jakosti je hotový výrobek přečerpán do skladu nebo do přepravních obalů.

Celý proces probíhá v uzavřeném systému, který je odvodušněn do potrubí svedeného na pračku vzduchu (Scrubber), na tu je napojeno i potrubí odsávání prostoru dávkování surovin.

Skladování surovin

- **kyselina sírová (H_2SO_4)** bude skladována v nadzemní nádrži o objemu 10 m³, nádrž bude umístěna v nádržovém dvoře (tank yardu) v jímce.
- **kyselina fluorovodíková (HF)** bude skladována v nadzemní nádrži o objemu 10 m³, nádrž bude umístěna ve nádržovém dvoře (tank yardu) v jímce.
- **pevné látky** budou skladovány v uzavřených distribučních obalech (od jejich výrobců) ve vyhrazené části výrobního objektu.
- **kapalné suroviny** budou skladovány v uzavřených distribučních obalech (od jejich výrobců) ve vyhrazené části výrobního objektu.

Veškeré suroviny budou skladovány ve vodohospodářsky zabezpečených prostorech.

Skladování výrobků

Výrobky budou skladovány v distribučních obalech ve vyhrazené části skladu. Prostor bude vodohospodářsky zabezpečen pro případ úniku.

Zdroj demí vody

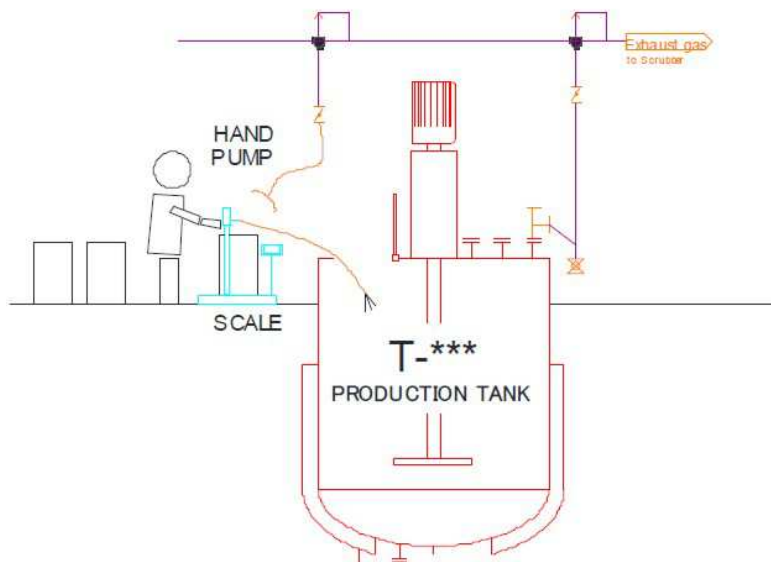
Bude využit stávající zdroj v areálu. V rámci technologie bude voda skladována v nádrži o objemu 8 m³.

Odvzdušnění nádrží a výrobního zařízení

Skladování základních surovin a celý výrobní proces bude probíhat v uzavřeném systému bez výstupů do volného ovzduší. Skladové nádrže na H₂SO₄ a HF, míchací nádrže a veškeré trubní rozvody budou odvzdušněny do potrubí svedeného na pračku vzduchu (scruber) s alkalickou náplní. Do tohoto zařízení budou svedeny i odtahy vzdušiny z míst dávkování surovin.

Dávkování surovin do výrobního zařízení

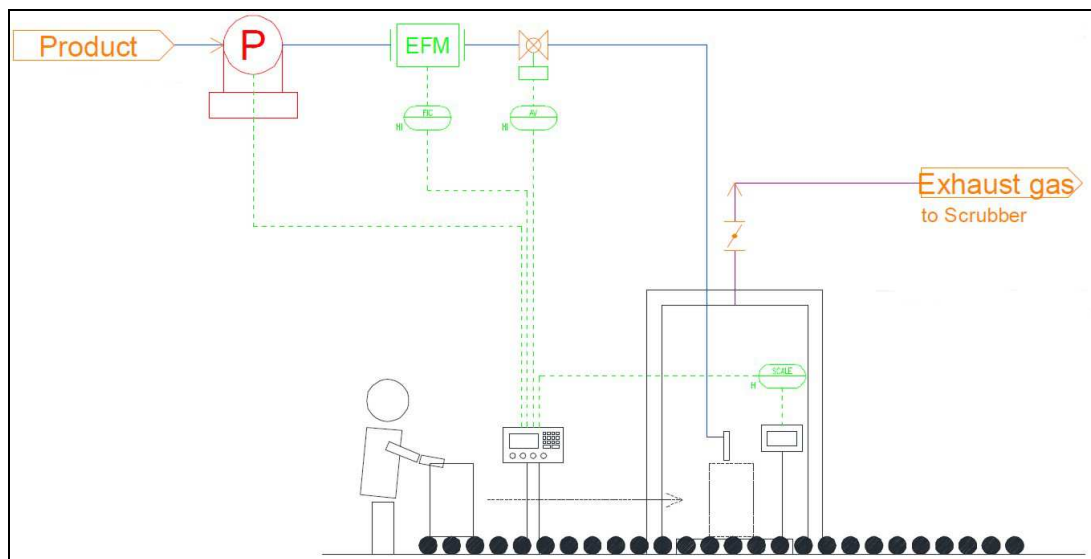
Hlavní suroviny jsou do míchací nádoby dávkovány trubným rozvodem, pomocné suroviny přidávané v menším množství jsou dákovány obsluhou ručně. Pracoviště je vybaveno lokálním odsáváním:



Lokální odsávání je svedeného na mokrou pračku (scruber) s alkalickou náplní. Současně je odsáván i prostor míchací nádoby (Production tank).

Stáčení výrobků

Vyrobené produkty jsou expedovány v sudech do kterých jsou plněny v uzavřeném boxu vybaveném odsáváním. Vlastní proces probíhá tak, že obsluha po válečkovém dopravníku posune do boxu prázdný sud, napojí jej na dávkovací zařízení a box uzavře. Poté spustí proces plnění během něhož automatika nadávkuje zvolené množství. Poté obsluha otevře box, sud odpojí, uzavře a uzavřený sud vysune po válečkovém dopravníku ven z boxu. Po dobu plnění i manipulace se sudem je v provozu odsávání boxu. Vzdušina z odsávání je svedena na pračku vzduchu (Scrubber).



Zdroj tepla pro technologii

Zařízení budou napojena na stávající rozvody v objektu a budou využívat stávající infrastrukturu.

Technologické odpadní vody

Odpadní vody (např. z oplachů nádob) budou shromažďovány v nádrži o objemu 10 m³ a dle potřeby odváženy cisternou k likvidaci oprávněnou firmou.

Potřeba pracovních sil

Výroba bude probíhat ve 3 směnném provozu. Celkem se uvažuje s 2 pracovníky na směnu.

Posouzení záměru ve vztahu k zákonu o integrované prevenci

Oznamovaný záměr je relativně malého rozsahu a výrobní kapacita je nízká, nicméně bude umístován do objektu provozu, který spadá pod režim zákona č. 76/2002 Sb., zákona o integrované prevenci. V další fázi přípravy záměru tedy bude řešena změna stávajícího integrovaného povolení.

Údaje o ukončení činnosti záměru

Po ukončení provozu záměru bude demontována technologie a areál uvolněn pro případné další využití. Při řádném dodržování provozního řádu by nemělo docházet k rizikovým únikům nebezpečných látek do půdy a následně horninového prostředí - není tedy očekávána kontaminace území.

Veškeré zbylé odpady budou odvezeny na skládku, popř. jinak řádně zlikvidovány.

B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Předpokládaný termín zahájení: v průběhu roku 2019

Předpokládaný termín dokončení: v průběhu roku 2019

B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Dotčeny jsou následující územně samosprávné celky:

kraj: Středočeský

Středočeský kraj

obec: Ovčáry

Zborovská 11
150 21 Praha 5
tel.: 257 280 111

Vrchlického 39
280 02 Ovčáry
tel.: 321 720 022

B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí a správních úřadů

Změna integrovaného povolení:

Středočeský kraj
Zborovská 11
150 21 Praha 5
tel.: 257 280 111

Stavební povolení:

Městský úřad Kolín
stavební úřad
Zámecká 160
280 12 Kolín
tel.: 321 748 230

B.II. ÚDAJE O VSTUPECH

B.II.1. Půda

Půda:	výstavbou záměru je dotčena parcela	637/9, ostatní plocha
	z toho: ZPF (BPEJ):	parcely nejsou součástí ZPF
	PUPFL:	parcely nejsou součástí PUPFL
	katastrální území:	Ovčáry u Kolína [717096]

B.II.2. Voda

Záměr bude zásoben pitnou vodou pomocí napojení na stávající vodovodní řad rozvedený v průmyslové zóně Ovčáry. Vodovodní řad je v prostoru obslužné komunikace veden v potrubí DN220. Tento vodovod je ve správě společnosti VODOS, a.s. (Kolín). Celá průmyslová zóna je zásobena pitnou vodou z vodovodu Kolín z vodojemu Vinice.

Pitná voda:	spotřeba:	maximálně 80 m ³ za rok
	zdroj:	vodovodní rozvod v areálu
	v průběhu výstavby:	spotřeba vody nespecifikována (běžná)
Technologická voda:		DEMI voda bude odebírána ze stávajícího rozvodu (DEMIvody) v areálu
	spotřeba:	328 m ³ za rok
Požární voda:	zdroj:	požární nádrže a vodovodní řad

B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

Spotřeba el. energie:	současný příkon do 3 MW
Spotřeba zemního plynu:	není uvažováno
Teplo z rozvodu (mimo areál):	není uvažováno
Základní suroviny:	výčet základních surovin je uveden následující tabulce celkem se jedná o cca 150 t za rok (bez vody):

AEROSIL TT600
Aminoalchol 2M
Amoniak 25%
B-2020
B940
Báze 940
BIG-2M
Deionizovaná voda
Kuraray Poval 25-98R
Kuraray Poval25-100

Kyselina fluorovodíková 55%
Kyselina hexafluorozirkonová
Kyselina hexafluortitanová
Kyselina sírová 75%
L-askorbová kyselina
NIPACIDE X
PDS-1010
PL-6757T
Soda Ash
Vanadyl sulfát
W0320N

B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Navrhovaný záměr je situován do prostoru stávajícího průmyslového areálu, který je dopravně napojen přes stávající místní komunikaci na silnici II/328, případně je možné využít i silnici II/125. Dopravní napojení je pro záměr dostačující.

Pro dopravu **vstupních surovin** se předpokládá využití nákladních vozidel a autocisteren s nosností od 5 do 20 t. Při předpokládaném návozu 150 t surovin ročně se tedy jedná cca 15 vozidel za rok. Při uvažování 250 pracovních dnů za rok se tedy průměrně bude jednat o 1 příjezdějící (a odjíždějící) vozidlo za 2 týdny.

Pro dopravu **expedici výrobků** se předpokládá využití nákladních vozidel s kapacitou 20 sudů. Při předpokládané expedici 3000 sudů ročně se tedy jedná o 150 vozidel za rok. Při uvažování 250 pracovních dnů za rok se tedy průměrně bude jednat o 1 příjezdějící (a odjíždějící) vozidlo za den.

Pro **odvoz odpadů a odpadní vody** se předpokládá využití nákladních vozidel s nosností 10 až 20t. Při očekávané produkci odpadních vod 15 m³/měsíc a pevných odpadů cca 2,4 t za rok se tedy průměrně bude jednat přibližně o 1 příjezdějící (a odjíždějící) vozidlo za měsíc (tedy 12 za rok).

Pro **běžnou obsluhu areálu** (dovoz náhradních dílů, odvoz odpadů apod.) uvažujeme 1 vozidlo za týden (tedy 52 za rok).

Celkový součet nákladní dopravy tedy činí **229 vozidel za rok**, při 250 pracovních dnech za rok se tedy jedná průměrně o 1 příjezd denně (a stejný počet odjezdů).

Během běžného provozu předpokládáme maximální celkovou denní intenzitu příjezdů:

- osobní automobily 1 (a stejný počet odjezdů)
- nákladní automobily 1 (a stejný počet odjezdů)

B.II.5. Nároky na biologickou rozmanitost

Záměr je umístován do stávajícího výrobního objektu a tedy nemá žádné nároky na biologickou rozmanitost.

B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH

B.III.1. Ovzduší

Bodové zdroje

Vytápění

Záměr využívá stávající infrastrukturu – nový zdroj není uvažován

Výrobní technologie a skladování

Emise z provozu technologie

Všechny technologické odtahy a odvodušnění systému bude svedeno na odlučovačí zařízení s mokrou pračkou s alkalickým roztokem (scruberu). Objem odsávané vzdušiny bude 6 000 m³/h.

Emise HF - při uvažování maximální koncentrace na úrovni obecného emisního limitu (10 mg/m³) se tedy jedná o maximální emisi 60 g HF za hodinu provozu.

Provozní doba zdroje je 4 000 h/rok (2 směny, 5 dnů v týdnu). Celková roční emise HF tedy bude činit 240 kg za rok.

Emise prachu (PM₁₀) - při maximální koncentraci PM₁₀ 10 mg/m³ (uváděné oznamovatelem v odsávané vzdušině před odlučovačem) a uvažování účinnosti zachytu mokré pračky minimálně 80% se tedy jedná o maximální emisi 12 g PM₁₀ za hodinu provozu.

Celková roční emise PM₁₀ tedy bude (při provozu 4 000 h/rok) činit 48 kg za rok.

Emise z větrání výrobního prostoru

Dalším možným zdrojem emise je běžné větrání prostoru výrobního objektu, které odvádí případné fugitivní emise.

Emise HF - významnější koncentrace fluorovodíku se díky zabezpečení technologie a dávkovacích pracovišť neočekávají, přesto s ohledem na principy předběžné opatrnosti uvažujeme v odsávané vzdušině (6 000 m³/h) obsah HF maximálně na úrovni hygienického limitu NPK-P (2,5 mg/m³). Na základě této úvahy zde tedy bude maximálně emitováno 15 g HF za hodinu.

Provozní doba zdroje je 4 000 h/rok (2 směny, 5 dnů v týdnu). Celková roční emise HF tedy bude činit 60 kg za rok.

Emise prachu (PM₁₀) - s emisí tuhých látek z tohoto zdroje neuvažujeme.

S ohledem na výše uvedený výpočet emise HF se tedy pravděpodobně bude jednat o vyjmenovaný zdroj dle kódu 11.9. (roční emise fluoru nad 0,1 t/rok), nicméně se jedná o „horní odhad“ a tento předpoklad tedy může být v průběhu další přípravy stavby revidován na základě upřesnění údajů o emisích.

Plošné zdroje

Nejsou navrženy

Liniové zdroje

Automobilová doprava vyvolaná záměrem bude zdrojem následujícího objemu emisí:

NO _x g/km.den	PM ₁₀ g/km.den	PM _{2,5} g/km.den	benzen g/km.den	BaP mg/km.den
5.08	0.35	0.29	0.016	0.023

Výstavba

V průběhu výstavby lze krátkodobě (především v počáteční fázi výstavby) očekávat emise tuhých znečišťujících látek a emisí ze spalovacích motorů mechanismů pohybujících v areálu. Objem emisí bude úměrný rozsahu aktuálního staveniště, z hlediska doby trvání a potenciálních vlivů na obytnou zástavbu se nejedná o významný vliv.

B.III.2. Odpadní voda

Splaškové vody: produkce:	maximálně 80 m ³ za rok – odvod do stávající areálové kanalizace
Technologické vody: produkce:	cca 15 m ³ za měsíc – bude likvidována jako odpad – tedy nebudou vypouštěny do kanalizace
Srážkové vody:	nárůst se nepředpokládá – záměr bude umístěn do stávající budovy
Výstavba:	nespecifikováno (množství zanedbatelné)

B.III.3. Odpady

Stavební odpady budou vznikat pouze v malé míře neboť se jedná o instalaci technologie do stávajícího objektu. Bude se jednat o odpady vzniklé při vytváření prostupů konstrukcemi nebo jiných přípravných pracích, odpady z vlastní instalace a odpadní obaly. Všechny odpady budou na stavbě tříděny dle jednotlivých druhů a likvidovány prostřednictvím firmy mající oprávnění k této činnosti, přednostně recyklací. Každý je povinen zjistit, zda osoba, které předává odpady, je k jejich převzetí podle § 12 odst.3 zákona č.185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozd. předpisů o odpadech oprávněna. V případě, že se tato osoba oprávněním neprokáže, nesmí jí být odpad předán.

Nakládání s veškerými odpady vzniklými v rámci stavby musí být prováděno v souladu se zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb. v platném znění a související vyhláškou č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. Převaha nebezpečných odpadů bude prováděna v uzavřených kontejnerech a v souladu se zákonem č. 111/1994 Sb. ve znění zákona 1/2001 Sb., upravujícím přepravu nebezpečných věcí ADR.

Skutečné množství zneškodněných odpadů bude dokumentováno vážními lístky.

O každé přepravě odpadu bude vedena evidence přepravovaných nebezpečných odpadů v rozsahu stanoveném vyhláškou č. 381/2001 Sb. Evidenční listy budou archivovány u původce odpadu a předepsané části budou zasílány na příslušné orgány státní správy.

V průběhu realizace díla bude o všech provedených opatřeních v oblasti nakládání s odpady vedena evidence formou zápisů do stavebního deníku, který bude trvale umístěn na stavbě.

Předpokládaný přehled odpadů vznikajících při výstavbě, viz následující tabulka:

Kód odpadu	kategorie	název
17 01		Beton, cihly, tašky a keramika
17 01 01	O	Beton
17 02		Dřevo sklo a plasty

17 02 01	O	Dřevo
17 02 03	O	Plasty
17 03		Asfaltové směsi dehet a výrobky z dehtu
17 03 01*	N	Asfaltové směsi obsahující dehet
17 03 02	O	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01
17 04		Kovy (včetně jejich slitin)
17 04 05	O	Železo a ocel
17 05		Zemina (včetně vytěžené zeminy z kontam. míst), kamení a vytěžená hlušina
17 05 04	O	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
17 08		Stavební materiály na bázi sádry
17 08 02	O	Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01
17 09	N	Jiné stavební a demoliční odpady
20 03 01	O	Směsný komunální odpad

Množství jednotlivých odpadů v této fázi projektové přípravy není podrobněji specifikováno, ale nebude významné.

S veškerým vznikajícím odpadem bude nakládáno ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech. Za odpady budou odpovídat stavební firmy dle vlastního systému nakládání s odpady.

Shromážděné odpady budou průběžně, po dosažení technicky a ekonomicky optimálního množství, odváženy oprávněnou osobou, mimo areál staveniště k dalšímu využití resp. ke zneškodnění. Tento postup bude zajištěn smluvně se všemi souvisejícími náležitostmi (způsob a frekvence odvozu odpadů). Vlastní manipulace s odpady vznikajícími při výstavbě bude zajištěna technicky tak, aby byly minimalizovány případné negativní dopady na životní prostředí (zamezení prášení, technické zabezpečení vozidel přepravujících odpady atd.).

Za odpady vzniklé při stavebních pracích odpovídá dodavatel stavebních prací. Likvidační protokoly a vážní lístky ze zařízení na zneškodňování odpadů budou dokladovány při kolaudaci stavby.

Odpady z provozu

Nakládání s veškerými odpady vzniklými při užívání stavby musí být prováděno v souladu se zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb. v platném znění a související vyhláškou č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. Přeprava nebezpečných odpadů bude prováděna v uzavřených kontejnerech a v souladu se zákonem č. 111/1994 Sb. ve znění zákona 1/2001 Sb., upravujícím přepravu nebezpečných věcí ADR.

Kód odpadu	kategorie	název
07 03 12	O	Jiné kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku neuvedené pod číslem 07 03 11
15 01 01	O	Papírové a lepenkové obaly
15 01 02	O	Plastové obaly
15 01 03	O	Dřevěné obaly
15 01 06	O	Směsné obaly
15 01 10	N	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné
15 02 02	N	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami
15 02 03	O	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02
16 10 01	N	Odpadní vody obsahující nebezpečné látky
16 10 02	O	Odpadní vody neuvedené pod číslem 16 10 01
17 02 03	O	Plasty
20 01 01	O	Papír a lepenka
20 01 02	O	Sklo
20 01 21	N	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť

20 01 40	O	Kovy
20 03 01	O	Směsný komunální odpad

Uvedený výčet je jen orientační. Problematika odpadového hospodářství za provozu záměru je spolehlivě řešitelná v rámci platné legislativy, tj. v režimu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech. Odpady budou tříděny a shromažďovány dle jednotlivých druhů a kategorií a zabezpečeny před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem. Zneškodňovány budou oprávněnou osobou.

B.III.4. Ostatní

Bodové zdroje hluku: jednotlivá technologická zařízení budou umístěna uvnitř budovy, jejich hluková emise se bude pohybovat v rozmezí 78 – 83 dB, nicméně tuto emisi bude tlumit plášť objektu. Hluková emise koncových elementů větrání a odvodu odpadní vzdušiny ze scrubberu bude vně budovy do 70 dB.

Plošné stacionární – s tímto typem zdrojů není uvažováno.

Mobilní zdroje hluku: Jako mobilní zdroje hluku je možno uvažovat příjezdy a odjezdy vozidel dovážejících suroviny a odvázejících výrobky:

Osobní vozidla (ks)	Nákladní vozidla (ks)
1	1

Vibrace: Nejsou produkovány ve významné míře

Záření: Ionizující záření: zdroje nejsou přítomny
Elektromagnetické záření: významné zdroje nejsou přítomny
(pouze běžná komunikační zařízení)

Další fyzikální nebo biologické faktory: nejsou přítomny

B.III.5. Rizika vzniku havárií

Výstavba ani provoz záměru nepředstavuje významný rizikový faktor vzniku havárií nebo nestandardních stavů s nepříznivými environmentálními důsledky. Je srovnatelný s obdobnými běžně provozovanými zařízeními.

- Záměr bude řešen v souladu s platnými předpisy v oblasti požární ochrany
- Případná manipulace s látkami které by mohly znečistit vody bude prováděna pouze na vyhrazených a zabezpečených plochách, množství látek se kterými bude aktuálně manipulováno bude relativně malé (řádově jednotky až desítky kg)
- Riziko dopravních nehod nepřevyší běžně akceptované riziko.

ČÁST C

(ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ)

C.I.

PŘEHLED NEJVÝZNAMNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ SE ZVLÁŠTNÍM ŽŘETELEM NA JEHO EKOLOGICKOU CITLIVOST

Oznamovaný záměr investiční činnosti bude realizován na území obce Ovčáry, katastrálním územím Ovčáry u Kolína. V prostoru navazujícím na stávající průmyslovou zónu. Nejvýznamnějším zdrojem antropogenních vlivů je stávající provoz v průmyslové zóně a liniové dopravní stavby jako jsou ulice silnice II/125, respektive II/328.

Dotčené území se nenachází v území se zvláštním režimem ochrany přírody a krajiny. To prakticky znamená následující:

- V dotčeném území se nenachází prvky územního systému ekologické stability, a to ani na lokální, ani na regionální úrovni.
- V dotčeném území se nenachází žádné zvláště chráněné území. Dotčené území neleží v národním parku nebo chráněné krajinné oblasti, v dotčeném území nejsou vyhlášeny žádné národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky nebo přírodní památky.
- Dotčené území není součástí přírodního parku.
- Dotčené území není součástí soustavy Natura 2000 - Evropsky významné lokality ani ptačí oblasti.

Posuzovaný záměr nezasahuje do žádného registrovaného významného krajinného prvku.

Vlastním územím neprotéká žádný trvalý ani občasný povrchový tok a nenachází se na něm ani žádná vodní plocha, pramen či mokřad.

V dotčeném území se nenachází žádné ochranné pásmo vodního zdroje ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb. o vodách, ve znění pozdějších předpisů.

Plocha záměru se nenachází v prostoru městské památkové rezervace ani v jejím ochranném pásmu.

Dle údajů ČHMÚ v území dotčeném záměrem nebyly (v průměru za posledních 5 let) překročeny hodnoty imisních limitů pro žádnou ze sledovaných škodlivin.

V dotčeném území nebyly zjištěny extrémní poměry, které by mohly mít vliv na proveditelnost navrhovaného záměru.

C.II. STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA STAVU SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ, KTERÉ BUDOU PRAVDĚPODOBNĚ VÝZNAMNĚ OVLIVNĚNY

C.II.1. Obyvatelstvo a veřejné zdraví

Ve obci Ovčáry žije přibližně 766 obyvatel. Nejbližší obytná zástavba jsou rodinné domy při silnici II/328 cca 1,5 km jižně od navrhovaného areálu.

Záměr není v přímém kontaktu s obytnou zástavbou, cca 1,5 km severoseverovýchodně od prostoru výstavby se nachází obec Volárna, ve větší vzdálenosti se nacházejí obce Jestřabí Lhota a Velký Osek.

Údaje o zdravotním stavu obyvatel nebyly pro účely zpracování oznámení zjišťovány.

C.II.2. Ovzduší a klima

Kvalita ovzduší

Stanice imisního monitoringu ležící nejbližše hodnoceného záměru jsou následující:

kód	název	vzdálenost (km)	měřitko	representativnost
SKOA	Kolín SAZ	6.8	okrskové	0,5 – 4 km
SKUH	Kutná Hora	13.2	oblastní	4 – 50 km
SROR	Rožďalovice-Ruská	25.3	oblastní	4 – 50 km
EHST	Hošťalovice	29.6	oblastní	desítky až stovky km

Stanice v Kolíně je tedy za hranicí své representativnosti a pro popis imisní zátěže tedy používáme další uvedené stanice.

Pro popis stávajícího stavu přímo v lokalitě využíváme údaje o průměrné imisní zátěži za aktuální pětiletí (2013-2017) poskytované ČHMÚ.

Oxid dusičitý (NO₂)

Kód MP	Organizace Identifikace JSKO	Typ měřicího programu Lokalita Metoda	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty			Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty			
			Max. Datum	19 MV Datum	Vol. 50% Kv VoM	50% Kv 98% Kv	Max. Datum	95% Kv	50% Kv 98% Kv	X1q. C1q.	X2q. C2q.	X3q. C3q.	X4q. C4q.	X XG	S SG	N dv	
EHSTA ☐	Sev.en EC, (1336) Hošťalovice	Automatizovaný měřicí program CHLM	49,3	39,6	0	5,7	31,9	~	18,8	5,7	11,8	5,1	4,7	8,7	7,6	5,37	359
			13.02.	19.10.	0	27,4	09.01.	~	~	25,6	90	91	89	89	6,3	1,79	3
SRORA ☐	ČHMÚ (2056) Rožďalovice-Ruská	Automatizovaný měřicí program CHLM	71,2	53,2	0	6,7	50,8	~	20,5	6,9	13,3	5,0	5,8	11,4	8,9	6,30	361
			21.01.	20.01.	0	30,6	20.01.	~	~	28,0	90	91	91	89	7,4	1,75	1

V roce 2017 byla **průměrná roční koncentrace NO₂** na citovaných stanicích do 8,9 µg.m⁻³, tedy cca 22% imisního limitu (40 µg.m⁻³).

Maximální hodinová koncentrace NO₂ na těchto stanicích dosáhla hodnot do 71,4, tedy do 36% imisního limitu (LV_{1h}=200 µg.m⁻³). Stávající naměřené hodnoty tedy nepřesahují hranici platného imisního limitu.

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2013 až 2017 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace NO₂:

12,2	12,1	12,1	12,2	12,1
12,5	12,3	12,3	12,3	12
12,3	12,6	12,4	12,4	11,8
12,6	15,7	14	12,4	12

V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž oxidu dusičitého průměrné roční koncentrace až $12,3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy do 31% limitu ($LV_r=40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).

Tuhé látky - PM_{10}

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO Lokalita	Typ měřicího programu Metoda	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty				Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty		
			Max.	95% Kv	50% Kv	95% Kv	Max.	36 MV	VoL	50% Kv	X1q.	X2q.	X3q.	X4q.	X	S	N
			Datum	99.9% Kv	98% Kv	98% Kv	Datum	Datum	VoM	98% Kv	C1q.	C2q.	C3q.	C4q.	XG	SG	dv
SKUHM	ČHMÚ (1494) Kutná Hora	Manuální měřicí program GRV	~	~	~	~	120,1	34,3	15	14,6	30,9	14,5	15,4	16,9	19,0	14,74	354
			~	~	~	~	20.01.	16.11.	15	67,7	79	91	92	92	15,7	1,79	9
SRORA	ČHMÚ (2056) Rožďalovice-Ruská	Automatizovaný měřicí program RADIO	419,0	~	71,0	17,0	176,8	46,7	33	17,0	41,9	14,7	16,7	22,6	23,9	21,58	361
			14.05.	~	01.01.	103,0	21,01.	02.01.	33	85,2	90	90	91	90	18,9	1,89	1

V roce 2017 byla **průměrná roční koncentrace PM_{10}** na citovaných stanicích do $23,9 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy do 60% imisního limitu ($40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Stávající hodnoty tedy nepřesahují hranici platného imisního limitu.

Maximální denní koncentrace PM_{10} na těchto stanicích dosáhla hodnot nad hranici imisního limitu ($LV_{24h}=50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$), četnost překročení limitní hodnoty zde byla do 33 případů, tedy méně než limitem tolerovaná četnost (35 případů za rok), 36. nejvyšší koncentrace byla $46,7 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (na stanici v Rožďalovicích).

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2013 až 2017 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace PM_{10} :

22,8	22,8	22,9	23	22,7
22,8	22,8	22,8	22,8	22,6
22,7	22,7	22,9	23	22,5
22,7	22,6	23,1	22,7	22,7

V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž PM_{10} průměrné roční koncentrace do hodnoty $22,8 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy do 57% limitu ($LV_r=40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).

V případě maximálních denních koncentrací za období 2013 až 2017 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru uváděny následující 36. koncentrace PM_{10} (tedy nejvyšší koncentrace po odečtení 35 případů ve kterých je limitem tolerováno překročení limitu):

39,8	39,5	40	39,9	39,7
39,7	39,5	39,8	39,6	39,4
39,5	39,5	39,7	39,4	39,1
39,2	39,3	39,7	39,7	39,1

V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž PM_{10} průměrné denní koncentrace do hodnoty $39,8 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy pod hodnotou limitu ($LV_{24h}=50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).

Tuhé látky - $PM_{2,5}$

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO Lokalita	Typ měřicího programu Metoda	Měsíční hodnoty												Roční hodnoty						
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Max.	95% Kv	50% Kv	X	S	N	
			Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
SRORA	ČHMÚ (2056) Rožďalovice-Ruská	Automatizovaný měřicí program RADIO	Xm	50,9	41,7	16,3	12,0	11,3	8,8	10,4	11,8	10,2	15,3	15,9	18,9	153,4	55,0	12,3	18,6	19,30	357
			mc	31	28	31	30	31	30	31	25	30	30	29	31	21.01.		76,3	13,8	2,02	6

V roce 2017 byla **průměrná roční koncentrace $PM_{2,5}$** na citované stanici $18,6 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy do 75%

imisiního limitu ($25 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Stávající hodnoty tedy nepřesahují hranici platného imisiního limitu, ani hodnotu limitu platného od roku 2020 ($20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2013 až 2017 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace $\text{PM}_{2,5}$:

17,5	17,5	17,6	17,6	17,5
17,4	17,4	17,5	17,5	17,4
17,6	17,4	17,5	17,4	17,2
17,4	17,6	17,6	17,7	17,4

V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž PM_{25} průměrné roční koncentrace do hodnoty $17,5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy pod hodnotou limitu ($\text{LV}_r=25 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$), ani hodnotu limitu platného od roku 2020 ($20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).


Benzen

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2013 až 2017 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace benzenu:

1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
1,2	1,2	1,2	1,2	1,2

V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž benzenu průměrné roční koncentrace $1,2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy do 24% limitu ($\text{LV}_r=5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).

Benzo(a)Pyren

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO Lokalita	Typ měřicího programu Metoda	Měsíční hodnoty												Roční hodnoty							
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Max. Datum	95% Kv	50% Kv	X	S	N		
SRORP 	ČHMÚ (2214) Rožďalovice-Ruská	Měření PAHs GC-MS	Xm	5,0	3,4	1,4	0,8	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,8	1,7	2,4				1,3	1,62	123
			mc	10	10	11	10	10	10	11	10	10	10	10	10	10	11				0,5	5,14

V roce 2017 byla **průměrná roční koncentrace BaP** na citované stanici $1,3 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy nad hranicí imisiního limitu ($1 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$).

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2013 až 2017 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace BaP:

1	1	1	1	1
1	1	1	1	1
1,6	1	1	1	1
1	1,4	1,2	1,3	1

Pětiletý průměr průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu v předmětné lokalitě dosahuje do $1 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$, imisní limit ($1 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$) tedy je dosažen.

Klima

Z klimatického hlediska leží lokalita v klimatické oblasti T2, tedy v teplé oblasti s následující charakteristikou:

T 2 - dlouhé léto, teplé a suché, velmi krátké přechodné období s teplým až mírně teplým jarem i podzimem, krátkou, mírně teplou, suchou až velmi suchou zimou, s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky.

Další údaje shrnujeme v následující tabulce:

Číslo oblasti	T 2
Počet letních dnů	50až 60
Počet dnů s průměrnou teplotou 10° a více	160-170
Počet mrazových dnů	100-110
Počet ledových dnů	30 až 40
Průměrná teplota v lednu	-2 až -3
Průměrná teplota v červenci	18 až 19
Průměrná teplota v dubnu	8 až 9
Průměrná teplota v říjnu	7 až 9
Průměrný počet dnů se srážkami 1mm a více	90 -100
Srážkový úhrn ve vegetačním období	350-400
Srážkový úhrn v zimním období	200-300
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	40 až 50
Počet dnů zamračených	120-140
Počet dnů jasných	40 až 50

C.II.3. Hluk a další fyzikální a biologické charakteristiky

Záměr bude umístěn uvnitř stávajícího průmyslového areálu. Nejbližšími významnými zdroji hluku jsou technologické zdroje a běžný provoz v areálu a automobilová doprava na okolních komunikacích.

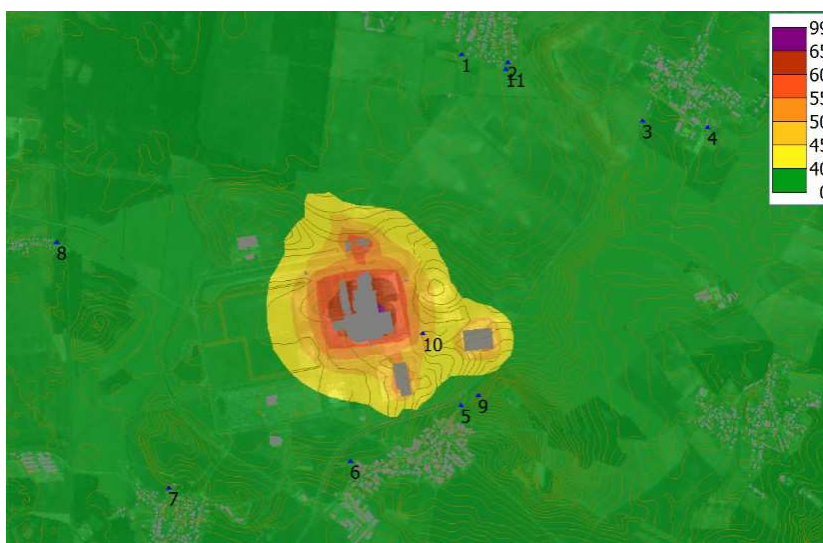
Vyhodnocení stávající hlukové zátěže bylo provedeno v rámci zpracování hlukové studie vyhodnocující předchozí etapu výstavby, která byly předmětem „procesu EIA“ v roce 2016 (NPACZ-1, závěry zjišťovacího řízení vydány 02.02.2017, kód IS EIA OV1191). Ze studie stručně citujeme závěry vyhodnocení:

Vliv stacionárních zdrojů:

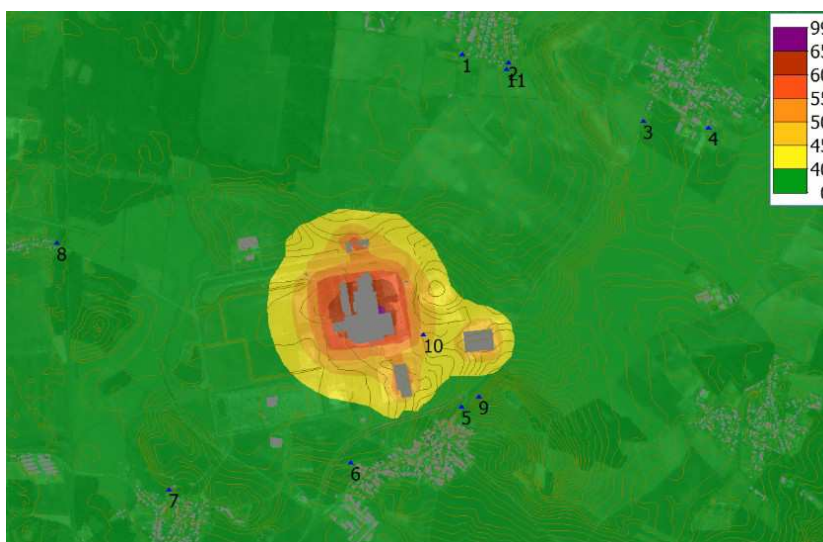
V prostoru nejbližších hlukově chráněných prostor se na základě výpočtu očekává následující hluková zátěž ze stacionárních zdrojů (poloha bodů je zřejmá z následujících obrázků):

V. bod	Výška [m]	Limit [dB]	Limit [dB]	$L_{Aeq,5h}$ [dB] Realizace záměru	$L_{Aeq,1h}$ [dB] Realizace záměru
		Den	No	Den	No
1_A	5	50	40	24,8	24,5
2_A	5	50	40	25,4	24,4
3_A	5	50	40	18,9	18,5
4_A	5	50	40	16,2	15,9
5_A	5	50	40	37,6	37,4
6_A	5	50	40	34,1	34,0
7_A	5	50	40	21,7	21,7
8_A	5	50	40	23,0	22,8
9_A	4	50	40	36,7	36,6
10_A	4	-	-	48,0	48,0
11_A	8	50	40	24,9	23,8

Zatížení okolí záměru po realizaci NPACZ -1 je znázorněno na následujícím obrázku - den:



Zatížení okolí záměru po realizaci NPACZ -1 je znázorněno na následujícím obrázku - noc:

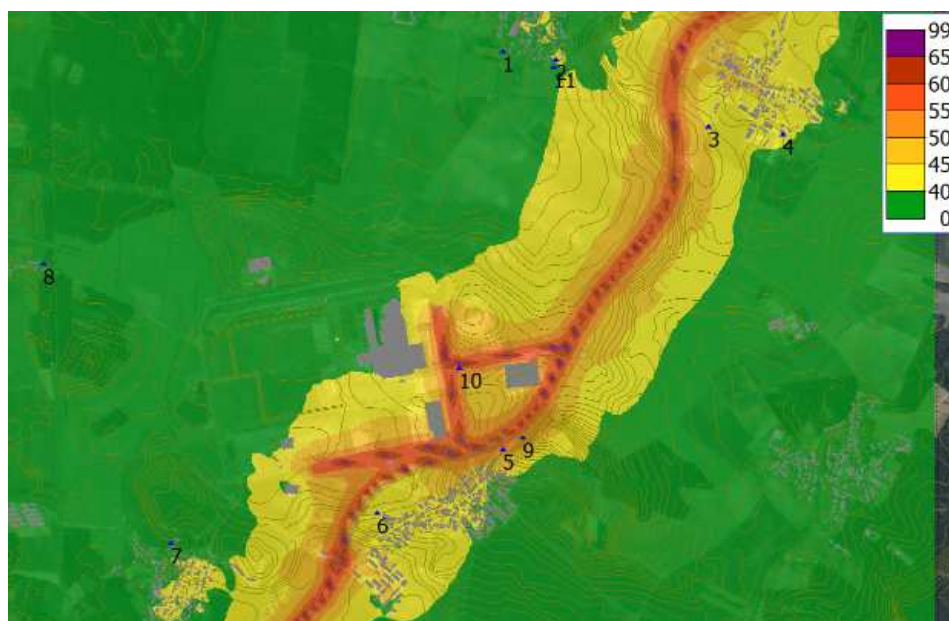


Vliv dopravy

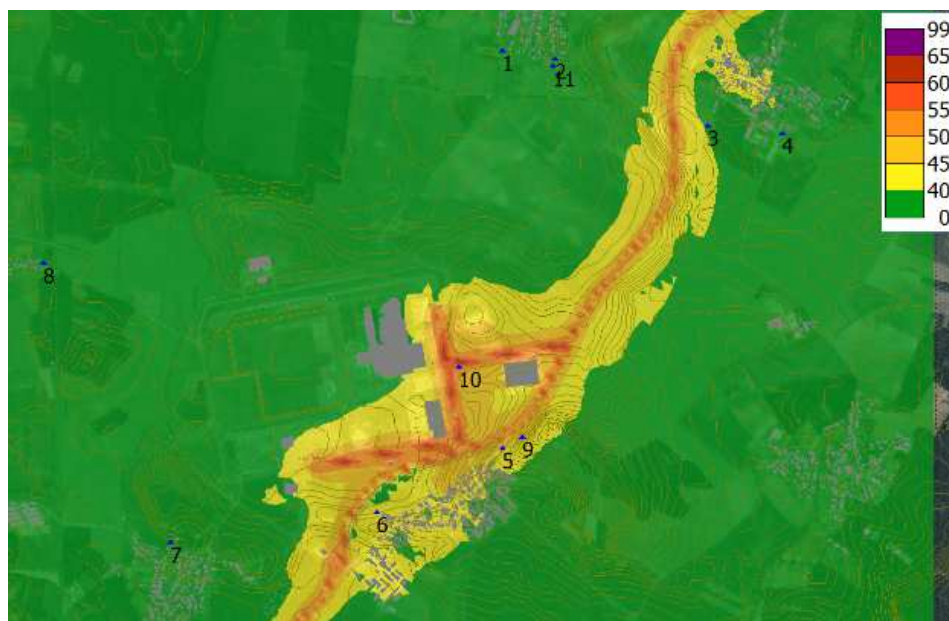
V prostoru nejbližších hlukově chráněných prostor se na základě výpočtu očekává následující hluková zátěž z dopravy (poloha bodů je zřejmá z následujících obrázků):

V. bod	Výšk a [m]	Limit [dB]		$L_{Aeq,16h}$ [dB]	
		Den	Noc	Budoucí stav rok 2020	Budoucí stav rok 2020
1_A	5	60	50	37,5	33,6
2_A	5	60	50	35,3	32,0
3_A	5	60	50	42,6	37,5
4_A	5	60	50	42,4	38,0
5_A	5	60	50	51,8	44,6
6_A	5	60	50	41,5	40,6
7_A	5	60	50	37,6	35,2
8_A	5	60	50	27,5	24,4
9_A	4	60	50	53,1	45,9
10_A	8	60	50	57,5	53,6
11_A	4	60	50	39,5	35,4

Zatížení okolí záměru po realizaci NPACZ -1 je znázorněno na následujícím obrázku - den:



Zatížení okolí záměru po realizaci NPACZ -1 je znázorněno na následujícím obrázku - noc:



Z výsledků vyplývá, že stávající provoz není z hlediska hluku významný.

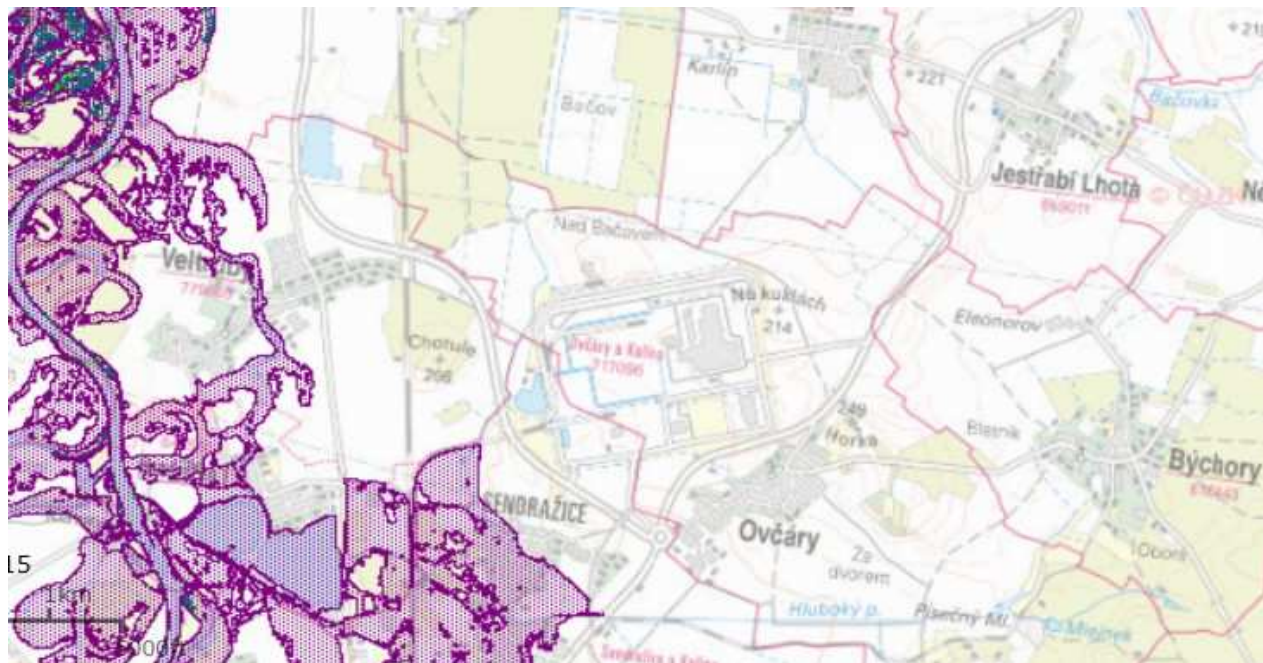
C.II.4. Povrchová a podzemní voda

Povrchová voda

Území průmyslové zóny Kolín – Ovčáry náleží hydrologicky do povodí řeky Labe 1-04-01 - Labe od Doubravy po Cidlinu. Lokálně území spadá do hydrologického povodí 1-04-01-055 Sendražické svodnice - potok (ID toku 10185519, HEIS ID 108510000100). Přímo plocha zájmového území je odvodňována bezejmenným melioračním kanálem (ID toku 10176476, HEIS ID 108510000500) procházejícím závodem T CPA a vlečujícím se zprava do toku zatrubněného Ovčáreckého potoka.

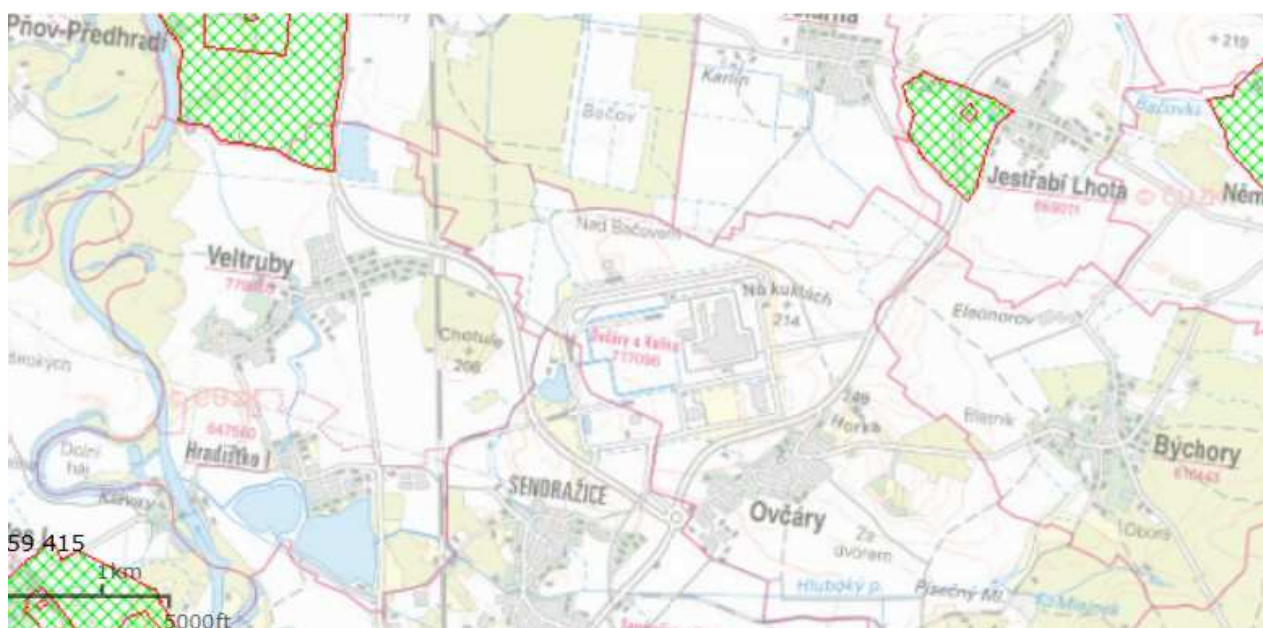
V rámci výstavby průmyslové zóny Kolín - Ovčáry byl přeložen úsek Ovčáreckého potoka v prostoru TPCA, který je nyní veden kanálem východním směrem do Sendražického potoka.

Na západním okraji průmyslové zóny Kolín – Ovčáry je realizována retenční nádrž pro akumulaci dešťových vod z areálu PZ. Akumulační nádrž je řešena jako stálá vodní plocha, vyhloubením pod stávající hladinu podzemní vody.



Záměr není umístěn v záplavovém území. Povrchová voda Sendražické svodnice není zařazena do státního Monitoringu kvality povrchových vod. V samotném zájmovém území výstavby se nenachází žádná vodoteč nebo vodní plocha.

Zájmové území se nenachází v žádném ochranném pásmu vodního zdroje, ani CHOPAV a ani ochranných pásem vodních zdrojů.



Posuzované území není součástí ochranného pásma pro vodohospodářské účely.

Podzemní voda

Hydrogeologické poměry Hladina podzemní vody bude v lokalitě cca 4 metry pod terénem, na úrovni místních vodotečí. Zájmové území je dle regionálního hydrogeologického členění české křídové pánve součástí hydrogeologického rajónu základní vrstvy 4360 Labská křída, ID útvaru podzemní vody 43600.

C.II.5. Půda

Realizace záměru bude probíhat na pozemcích, které nejsou součástí zemědělského půdního fondu (ZPF), žádný z dotčených pozemků není určen k plnění funkce lesa (PUPFL).

C.II.6. Horninové prostředí a přírodní zdroje

Geomorfologické poměry

Geomorfologicky patří území k Východolabské tabuli. Labské tabule jsou v zájmovém území charakterizovány slabě rozčleněnými erozně denudačním reliéfem plošinného a plošně pahorkatinného rázu vytvořeného na svrchnokřídových sedimentech, pleistocenních a holocenních fluviálních uloženinách. Území má charakter ploché pahorkatiny s mírně zvlněným reliéfem. Zájmové území se nachází v rovině ukloněné mírně směrem severu a k severozápadu s nadmořskou výškou stávajícího terénu 212 - 215 m.n.m. Bpv. Významný výškový bod je v okolí vrchol Horka s nadmořskou výškou 248 m.n.m.

Geologické poměry

Geologické poměry z regionálně geologického hlediska patří území k české křídové pánvi, labská litofaciální oblast. Kvartérní pokryv je tvořen fluviálními, diluviálními a místy eolitickými sedimenty. V podloží leží rulové a žulové horniny kutnohorského krystalinika, které v Kolíně částečně vystupují na povrch. Zájmový pozemek leží v plochém terénu o nadmořské výšce kolem 198 m. Na severu omezují zájmové území mírné, pozvolně se zvedající elevace Na Kuklách (214), na jihu pak nízké vrcholky Chotule a Na kopách. Jižním směrem je formován umělý val oddělující průmyslovou zónu Kolín – Ovčáry od obce Ovčáry. Přímo v lokalitě plánované výstavby vystupují na povrch vápnité slínovce a polohami vápenců, jizerského souvrství (pásmo VIII + IX). Slínovce jsou středně až svrchnoturonského stáří, svrchnokřídové.

Geodynamické jevy

Svahové pohyby se v zájmovém území vzhledem k téměř rovinné konfiguraci terénu nevyskytují. Svahovým pohybům ve stěnách stavebních výkopů bude zabráněno pažením nebo bezpečným svahováním.

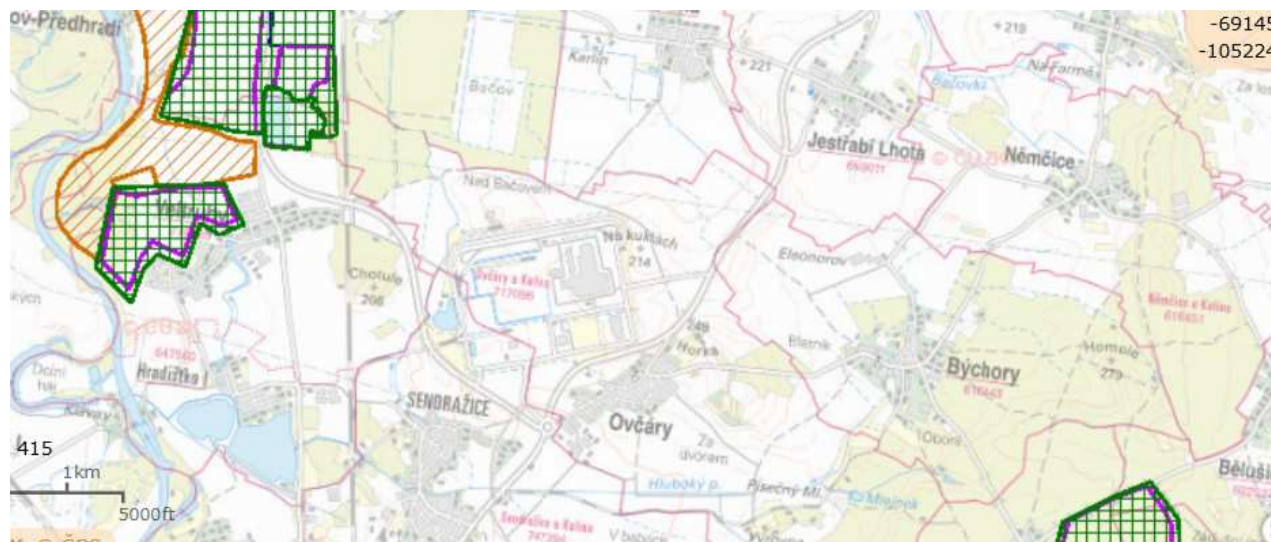
Eroze

Eroze (větrná ani vodní) nebude realizací projektu zvýšena. Hodnoty erozního koeficientu K (vliv půdního druhu, svažitost) se nijak nezmění.

Radon

Podle informací České geologické služby spadá zájmové území do oblasti nízkého až středního radonového rizika (Ks – křídové sedimenty). Převažující index radonového rizika je u křídových hornin 1. stupeň (nízké riziko).

Zájmová lokalita se nenachází v poddolovaném území, ani zde nejsou vytipována místa dobývání nerostných surovin.



C.II.7. Fauna, flóra a ekosystémy

Biogeografie

Z biogeografického hlediska je hodnocené území součástí provincie středoevropských listnatých lesů, subprovincie hercynské, sosiekoregion 1.03. Vlastní řešená lokalita se nachází v bioregionu 1.7 - Polabský bioregion. Polabský region – leží ve střední části středních Čech, zabírá Tereziňskou, Mělnickou a Nymburskou kotlinu a rozkládá se v nejnižší části české tabule. Reliéf má charakter roviny s výškovou členitostí do 30 m, typická výška regionu je 145 – 200 m.

Fauna a flora

Ve vlastním prostoru předpokládaného záměru je průmyslový areál, proto nelze předpokládat trvalou přítomnost zvláště chráněných druhů živočichů a rostlin.

Územní systém ekologické stability

Ve vlastním prostoru předpokládaného záměru je průmyslový areál, proto nelze předpokládat fyzický zásah do prvků ÚSES.

Ve smyslu platné legislativy nesmějí být funkční části územního systému ekologické stability (ÚSES) poškozovány, nefunkční části musí být postupně dotvořeny jako součást prováděcích projektů a plánů. Navrhované stavby musí plně respektovat podmínky ochrany prvků stávajícího ÚSES. Za přímo dotčené prvky se pokládají ty, u kterých dojde ke kontaktu nebo ke křížení s navrženou výstavbou. Za potencionálně dotčené prvky ÚSES se pokládají ty, u kterých sice nedojde ke kontaktu s navrženou výstavbou, ale nacházejí se v její relativní blízkosti.

Návrh územního systému ekologické stability (ÚSES) vychází z ÚTPM MMR a MŽP ČR pro vymezení regionálního a nadregionálního ÚSES ČR (1996). Dle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny v platném znění je územní systém ekologické stability krajiny vzájemně propojený soubor přirozených i pozmeněných přírodních ekosystémů, které udržují v území přírodní rovnováhu. ÚSES je navrhován tak, aby se vytvořil síť biocenter a biokoridorů, které je vzájemně propojují a interakčních prvků. ÚSES má zabezpečit uchování, případně rozhojnění genofondu rostlin a živočichů přírodních společenstev a umožnit jim migraci v daném území. Na území záměru ani se nenachází žádné lokální, regionální a nadregionální prvky územního systému ekologické stability (ÚSES). V blízkosti zájmového území lze ovšem některé prvky regionálního i lokálního ÚSES identifikovat.

Nadregionální a regionální ÚSES

V širším okolí procházejí některé významné nadregionální biokoridory. Jedná se především o nadregionální biokoridory navázané na tok Labe (NRBK – 72, tok Labe a borové doubravy) a nadregionální biokoridor NRBK 70 spojující Žehuňský rybník na NRBK 72. Zájmové území se nachází v ochranném pásmu NRBK 72 (šířka ochranného pásma je 2 km). Regionální ÚSES je v blízkosti záměru tvořen významnými biocentry Býchory (cca 2 km od záměru) a V Semenech (cca 3,9 km od záměru). RBC Býchory je tvořeno lesními porosty s převahou borovice a dubu a vlhkých stanovišť kolem rybníka a vodoteče Hlubokého potoka. RBC V semenech je lesní porost tvořený různověkými skupinami, převažující dřevinou je borovice a dub, s příměsí břízy, jasanu a topolu. Lokální ÚSES Lokální ÚSES je vázán především na regionální biocentra. V blízkosti záměru jsou navrženy místní biokoridory spojující regionální biocentrum Býchory s ostatními prvky ÚSES. Na trase biokoridorů jsou pak navržena lokální biocentra. Biokoridor prochází cca 500 m východně od záměru a je částečně funkční až nefunkční. Ve vzdálenosti cca 1 km od záměru se nachází místní nefunkční biocentrum Na Konárce. Žádný z popisovaných prvků ÚSES nebude posuzovanou stavbou nijak narušen ani nebude poškozena jeho struktura nebo funkce.



V posuzovaném areálu se žádné prvky ÚSES nenacházejí, a to ani na lokální, ani na regionální úrovni.

Chráněná území

Ve vlastním prostoru předpokládaného záměru je průmyslový areál, proto nelze předpokládat fyzický zásah do vymezených chráněných území.

Posuzovaná lokalita neleží v žádném zvláště chráněném území, v národním parku nebo chráněné krajinné oblasti. Není součástí přírodního parku. V posuzovaném území nejsou vyhlášeny žádné národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky nebo přírodní památky. Nejbližším chráněným územím je Veltruský luh, tedy území poměrně vzdálené od plochy záměru:



Dotčené území není součástí soustavy Natura 2000 - Evropsky významné lokality ani ptačí oblasti.

Významné krajinné prvky

Ve vlastním prostoru předpokládaného záměru je průmyslový areál, proto nelze předpokládat fyzický zásah do významného krajinného prvku (VKP).

V zákoně (zák. č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny) je významný krajinný prvek (VKP) definován jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny. Přispívá k udržení stability krajiny. Významnými krajinnými prvky ze zákona jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. Dále jsou jimi jiné části krajiny, které zaregistruje podle § 6 uvedeného zákona orgán ochrany přírody jako významný krajinný prvek, zejména mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní porosty, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy.

VKP jsou chráněny před poškozováním a ničením. Využívají se pouze tak, aby nebyla narušena jejich obnova a nedošlo k jejich ohrožení nebo oslabení jejich stabilizační funkce. K zásahům, které by mohly vést k poškození nebo zničení VKP si musí ten, kdo takové zásahy zamýšlí, opatřit závazné stanovisko orgánu ochrany přírody.

Z významných krajinných prvků ze zákona (tj. lesů, rašelinišť, vodních toků, rybníků jezer a údolních niv) a evidovaných krajinných prvků se v zájmovém území ani v jeho blízkosti nenachází žádný. Ani z významných registrovaných krajinných prvků se v bezprostředním okolí záměru nenachází žádný.

V nejbližším okolí zájmové území výstavby nerostou žádné vyhlášené památné stromy.

C.II.8. Krajina

Zájmová lokalita se nachází v prostoru dotčeném činností člověka. Záměr bude usazen do prostoru stávajícího průmyslového areálu navazujícího na jiné výrobní areály.

C.II.9. Hmotný majetek a kulturní památky

Hmotný majetek

V prostoru oznamovaného záměru se nenachází žádná kulturní památka.

Architektonické a historické památky

V prostoru oznamovaného záměru se nenachází žádná architektonická ani historická památka.

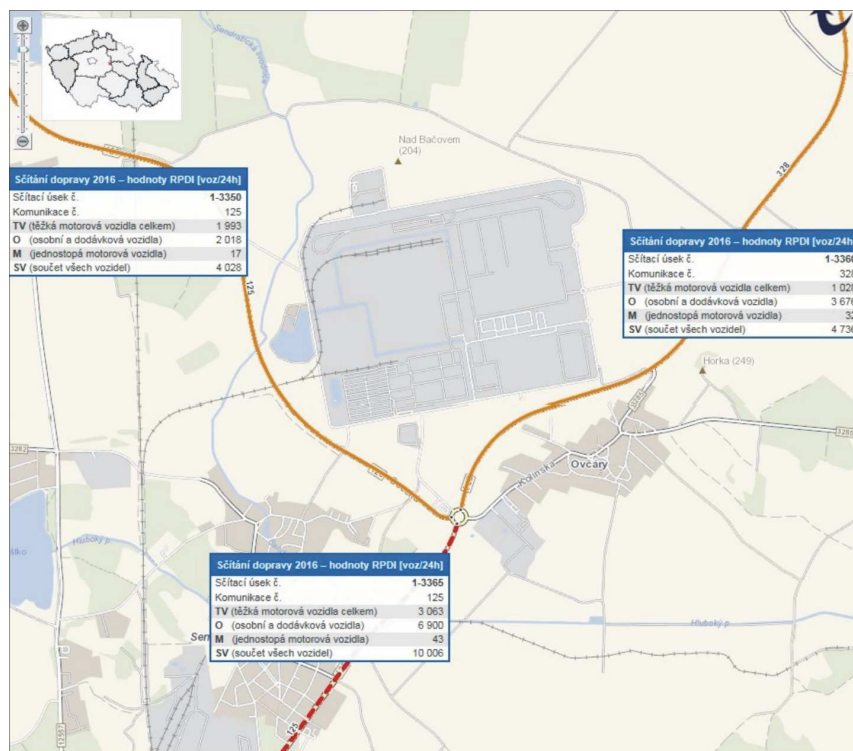
Archeologická naleziště

V prostoru hodnoceného záměru lze zcela vyloučit pravděpodobnost archeologického nálezu. Zásahy do terénu nebudou prováděny.

C.II.10. Dopravní a jiná infrastruktura

Dopravně je a bude areál obsluhován vjezdem na obslužnou komunikaci průmyslové zóny napojené na silnice II/125 a II/328. Způsob dopravního napojení je s ohledem na rozsah záměru dostatečný.

Údaje o intenzitách dopravy ze rok 2016 jsou uvedeny na následujícím obrázku:



C.II.11. Jiné charakteristiky životního prostředí

Pro území nejsou specifikovány žádné další charakteristiky, které by mohly být záměrem dotčeny.

ČÁST D

(ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ)

D.I.

CHARAKTERISTIKA MOŽNÝCH VLIVŮ A ODHAD JEJICH VELIKOSTI, VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI

D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví

Zdravotní vlivy a rizika

Posuzovaný záměr bude působit na okolní obyvatelstvo především provozem průmyslové zóny. Hlavními potenciálními problémy budou proto hluk, případně znečišťování ovzduší vyvolané automobilovou dopravou. Další faktory jsou z hlediska vlivu na obyvatelstvo nevýznamné.

Záměr je umístován do areálu, který není v přímém kontaktu s obytnou zástavbou, nejbližší obytný objekt je vzdálen cca 1,5 km od navrhovaného záměru. Zástavba je odcloněna stávajícími budovami v areálu a je za terénním zlomem.

Podrobněji je v rámci tohoto oznámení řešen možný vliv emisí fluorovodíku na veřejné zdraví. Toto posouzení je zpracováno MUDr. Bohumilem Havlem (osvědčení odborné způsobilosti pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví vydané MZ ČR pod pořadovým číslem 1/2014) a je doloženo v příloze č. 3.

znečišťování ovzduší

Jako zdroj znečištění ovzduší se uplatní emise z technologických bodových zdrojů a záměrem vyvolané dopravy, tedy ze spalovacích motorů vozidel manipulačních prostředků v areálu. Z jejich referenčních škodlivin jsou v podkladové rozptylové studii vyhodnoceny emise fluorovodíku (HF), oxidu dusičitého (NO₂), tuhých znečišťujících látek (PM₁₀), benzenu a benzo(a)pyrenu (BaP). Vyhodnocení imisní zátěže bylo provedeno jednak plošně pro síť výpočtových bodů s pravidelnou roztečí 50 m a také pro vybrané výpočtové body situované do prostoru oken nejbližších obytných objektů:

objekt	HF		NO ₂		PM ₁₀		benzen	BaP
	roční průměr	hodinové maximum	roční průměr	24hodinové maximum	roční průměr	24hodinové maximum	roční průměr	hodinové maximum
č.p. 81	0.0030	1.40	0.0005	0.012	0.0007	0.129	0.00001	0.000008
č.p. 88	0.0028	1.27	0.0006	0.012	0.0007	0.118	0.00001	0.000008
č.p. 178	0.0016	0.51	0.0009	0.016	0.0007	0.050	0.00002	0.000024
č.p. 200	0.0013	0.45	0.0006	0.012	0.0004	0.044	0.00001	0.000008
č.p. 241	0.0034	1.04	0.0015	0.024	0.0013	0.101	0.00003	0.000040
č.p. 243	0.0021	1.47	0.0013	0.014	0.0010	0.137	0.00003	0.000032
č.p. 524	0.0012	0.97	0.0004	0.010	0.0003	0.090	0.00000	0.000008
č.p. 276	0.0031	1.11	0.0004	0.017	0.0006	0.104	0.00001	0.000008
naměřená imisní zátěž 2017	-	-	8.9000	71.200	19.0000	34.300	0.90000	1.300000
průměrné pětiletí 2013-2017	-	-	12.3000	-	22.8000	39.800	1.20000	1.000000
limit	(50.00)	(55,60)	40.000	200.0	40.000	50.0	5.000	1.000
	(μg.m ⁻³)	(μg.m ⁻³)	(μg.m ⁻³)	(μg.m ⁻³)	(μg.m ⁻³)	(μg.m ⁻³)	(μg.m ⁻³)	(ng.m ⁻³)

Nejvyšší příspěvek vychází u objektu č.p. 241, u maxim HF a PM₁₀ pak u objektu č.p.243.

Ve všech případech se jedná o velmi malé příspěvky. S ohledem na předpokládanou úroveň stávající imisní zátěže (viz kap. 5) tedy v součtu se stávající imisní zátěží neočekáváme dosažení hodnot imisního limitu či vznik nových nadlimitních stavů v prostoru s obytnou zástavbou.

Podle výsledků hodnocení na základě poskytnutých podkladů nebude provoz výrobního areálu představovat zdravotní riziko znečištění ovzduší pro obyvatele v okolí.

hluk

Nejbližší obytná zástavba se nachází ve vzdálenosti cca 1,5 km, tyto obytné objekty jsou od areálu částečně kryt jinou zástavbou.

V rámci navrženého řešení nebudou v areálu instalovány zdroje hluku, které by mohly zaznamenaným způsobem ovlivnit hlukovou situaci v prostoru obytné zástavby.

Prakticky stejná situace se týká hluku z dopravy. V rámci provozu záměru se předpokládá maximálně s 1 příjezdem nákladního vozidla do areálu (a jeho následující odjezd). Při stávajících intenzitách dopravy na navazujících komunikacích se jedná o naprosto zanedbatelný nárůst bez dopadu na celkovou hlukovou situaci.

Souhrnně můžeme konstatovat, že hluk ze záměru příznivou hlukovou situaci v okolním obytném prostředí prakticky neovlivní.

Negativní vlivy ostatních fyzikálních resp. biologických faktorů (vibrace, záření elektromagnetické nebo radioaktivní apod.) jsou vyloučeny.

Sociální a ekonomické důsledky

V rámci předmětného záměru se počítá vytvořením až 6 nových pracovních

Počet dotčených obyvatel

Záměr v míře překračující příslušné limity neovlivňuje žádné obyvatele.

D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima

Vlivy na kvalitu ovzduší

Provoz hodnoceného záměru pravděpodobně vyvolá mírný nárůst emisí škodlivin produkovaných spalovacími motory vozidel zajišťujících dopravu materiálu a osob a provozem technologických zdrojů.

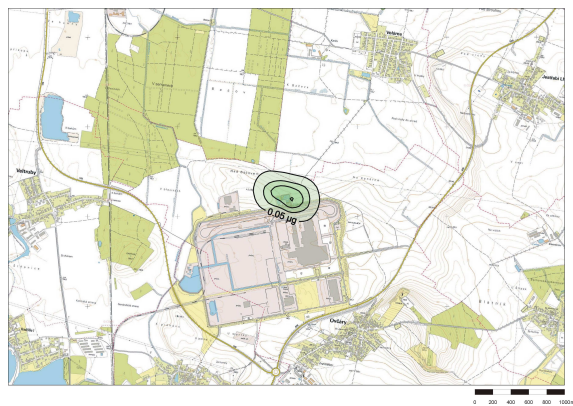
Pro vyhodnocení imisních dopadů zmíněného nárůstu byl, v rámci zpracování tohoto oznámení, zpracován výpočet dle metodiky SYMOS a vyhodnocoval nárůst imisní zátěže HF, NO₂, PM₁₀, benzenu a BaP v okolí záměru.

Fluorovodík (HF)

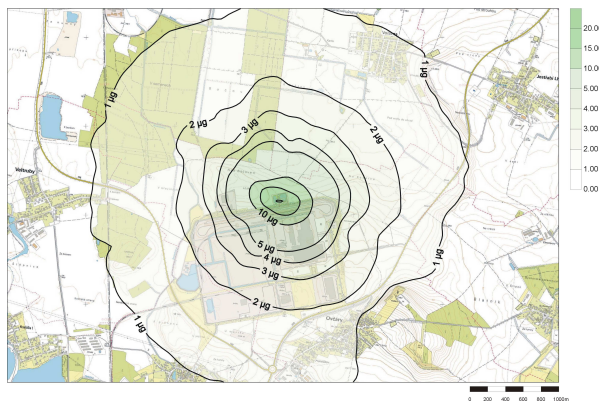
Průměrné roční koncentrace HF v zájmovém území, vyvolané provozem navrhovaného záměru, dosahuje nejvýše 0.356 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Toto výpočtové maximum vychází do prostoru areálu a jeho nejbližšího okolí. V porovnání s hodnotou referenční koncentraci pro látky s prahovým účinkem se jedná o nízké hodnoty do 0,7 % referenční koncentrace (50 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). V ostatních částech hodnoceného území, mimo relativně malé území s maximem, budou hodnoty příspěvku významně nižší.

Maximální hodinové koncentrace HF, vyvolané provozem navrhovaného záměru z výpočtu vycházejí ve výši do 25.8 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Pro tuto škodlivinu nejsou naší legislativou stanoveny limity pro akutní koncentrace, nicméně i toto hodinové maximum je nižší než výše uvedená referenční koncentrace s dobou průměrování 1 rok (50 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$), je také nižší než koncentrace uváděná pro tuto látku jako dráždivá (tedy 55,6 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru areálu. V ostatních částech hodnoceného území bude příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot ještě nižších, proto negativní vliv na životní prostředí či veřejné zdraví není pravděpodobný.

Orientační grafické znázornění je uvedeno na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace HF



maximální hodinové koncentrace HF

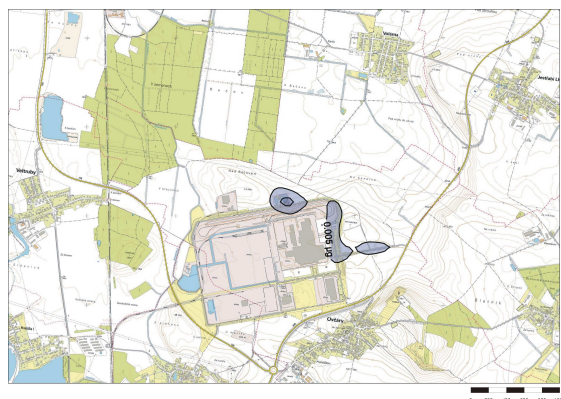
Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy rozptylové studie (viz příloha č. 2)

Oxid dusičitý (NO₂)

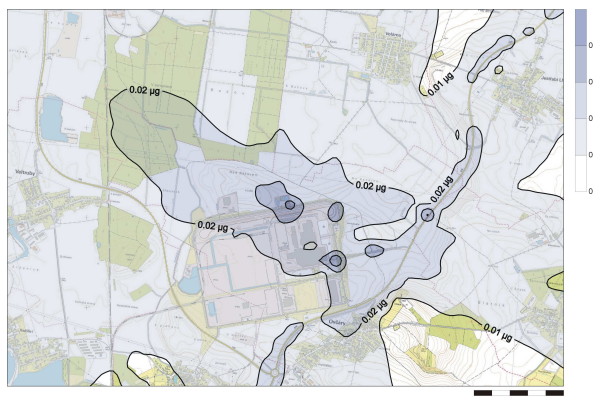
Průměrné roční koncentrace NO₂ v zájmovém území, vyvolané záměrem generovanou dopravou, dosahuje nejvýše 0,013 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Toto výpočtové maximum vychází do prostoru areálu. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o nízké hodnoty do 0,03 % limitu (40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). V ostatních částech hodnoceného území, mimo relativně malé území s maximem, budou hodnoty příspěvku významně nižší.

Maximální hodinové koncentrace NO₂, vyvolané provozem navrhovaných záměrů z výpočtu vycházejí ve výši do 0,099 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy do 0,05 % imisního limitu (200 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru areálu. V ostatních částech hodnoceného území bude příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot ještě nižších.

Orientační grafické znázornění je uvedeno na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace NO₂



maximální hodinové koncentrace NO₂

Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy rozptylové studie (viz příloha č. 2).

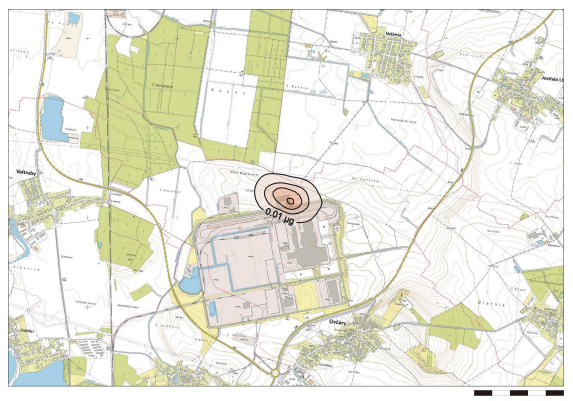
Tuhé látky (PM₁₀)

Průměrné roční koncentrace PM₁₀ v zájmovém území, vyvolané provozem (technologickými zdroji + záměrem generovanou dopravou), dosahuje nejvýše 0,060 µg.m⁻³. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty do 0,15% limitu (40 µg.m⁻³). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru vlastního areálu. V ostatních částech hodnoceného území bude příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot nižších.

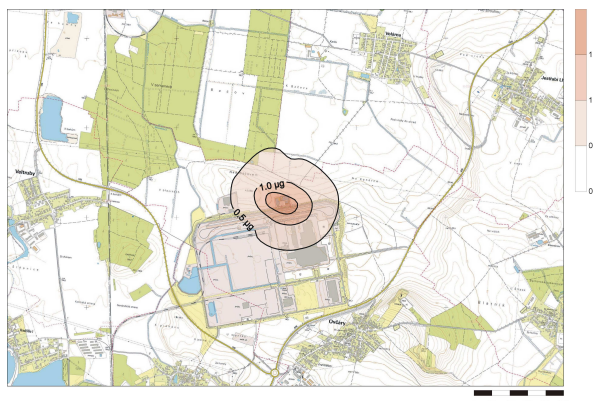
Průměrné denní koncentrace PM₁₀, vyvolané provozem navrhovaných záměrů z výpočtu vycházejí ve výši do 2,289 µg.m⁻³, tedy 4,58% imisního limitu (50 µg.m⁻³). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru areálu, mimo vlastní areál je maximum nižší. Doby trvání maximální koncentrace jsou relativně krátké. Významnější ovlivnění stávající četnosti dosažení imisního limitu tedy nepředpokládáme.

V ostatních částech hodnoceného území, mimo relativně malé území s maximem, budou hodnoty příspěvku významně nižší.

Orientační grafické znázornění je uvedeno na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace PM₁₀

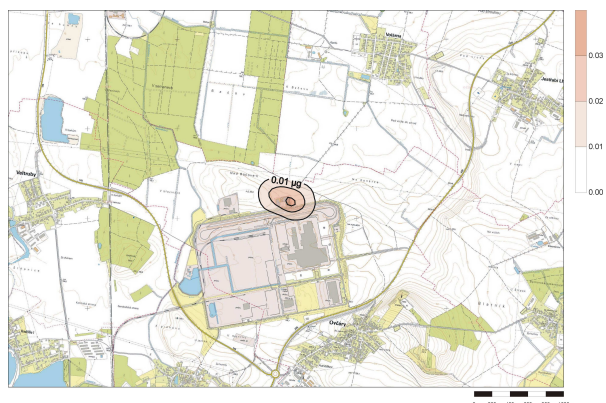


maximální 24hodinové koncentrace PM₁₀

S ohledem na poměrně nízkou produkci škodlivin a výše prezentované výsledky výpočtu neočekáváme významnější ovlivnění kvality ovzduší.

Tuhé látky (PM_{2,5})

Průměrné roční koncentrace PM_{2,5} v zájmovém území, vyvolané provozem (technologickými zdroji + záměrem generovanou dopravou), dosahuje nejvýše 0,047 µg.m⁻³. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty do 0,24% limitu (20 µg.m⁻³). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru vlastního areálu. V ostatních částech hodnoceného území bude příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot nižších.

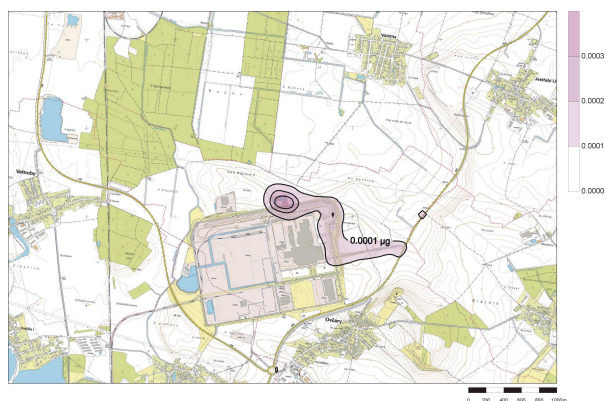


průměrné roční koncentrace PM_{2,5}

Benzen

Průměrné roční koncentrace benzenu v zájmovém území, vyvolané záměrem generovanou dopravou, dosahuje nejvýše 0,0005 µg.m⁻³. Toto výpočtové maximum vychází do prostoru areálu. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o nízké hodnoty do 0,01 % limitu (5 µg.m⁻³). V ostatních částech hodnoceného území, mimo relativně malé území s maximem, budou hodnoty příspěvku významně nižší.

Orientační grafické znázornění je uvedeni na následujících obrázcích:

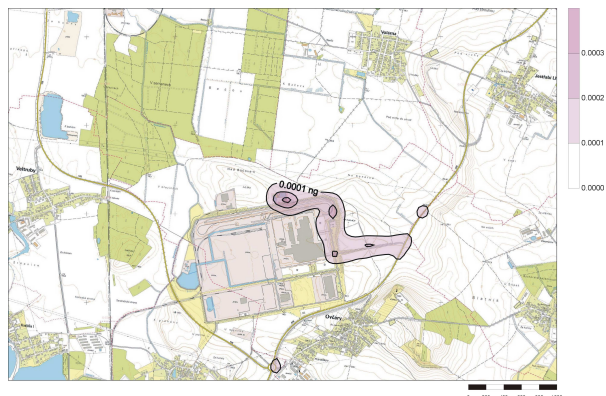


průměrné roční koncentrace benzenu

Benzo(a)pyren (BaP)

Průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu (BaP) v zájmovém území, vyvolané záměrem generovanou dopravou, dosahuje nejvýše 0,0004 ng.m⁻³. Toto výpočtové maximum vychází do prostoru areálu. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o nízké hodnoty do 0,04 % limitu (1 ng.m⁻³). V ostatních částech hodnoceného území, mimo relativně malé území s maximem, budou hodnoty příspěvku významně nižší.

Orientační grafické znázornění je uvedeni na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace BaP

S ohledem na poměrně nízkou produkci škodlivin a výše presentované výsledky výpočtu neočekáváme významnější ovlivnění kvality ovzduší.

Zápach

Hodnocený záměr nebude významnějším zdrojem zápachu.

U fluorovodíku je jako dráždivá koncentrace uváděná hodnota $55,6 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tato hodnota není předpokládána v žádné části dotčeného území, tedy ani v prostoru obytné zástavby, kde imisní příspěvek u krátkodobých maxim nepřekračuje $1,5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Obtěžování zápachem tedy pokládáme za vyloučené.

Vlivy na klima

S ohledem na dispoziční řešení záměru a stávající konfiguraci terénu vylučujeme, že by hodnocený záměr v budoucnu ovlivňoval makroklimatické jevy způsobované sluneční radiací nebo jinak významněji ovlivňoval místní klimatické charakteristiky.

D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci ev. další fyzikální a biologické charakteristiky

Podle údajů v kapitole C.II.3. tohoto oznámení všechny komunikace v místě posuzování stávající obytné zástavby splnily příslušné limity i po realizaci záměru. V místě realizace se předpokládá jen minimální přírůstek dopravy (1 vozidlo za den). Z tohoto důvodu zvýšení počtu vozidel nebude mít žádný vliv na stávající hlukovou situaci v okolí a bude plně vyhovovat Nařízení vlády č.272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, pro denní a noční dobu.

Z hlediska možného vlivu stacionárních zdrojů konstatujeme, že pozice umístění záměru je v dostatečných odstupových vzdálenostech vzhledem k nejbližší obytné zástavbě okolních obcí. Stávající hluková zátěž všech stacionárních zdrojů hluku (dle údajů v kapitole C.II.3.) nepřekračuje hodnoty hygienických limitů hluku pro denní i noční dobu a vypočítané příspěvky předchozí etapy záměru (NPACZ-1) jsou vzhledem k uvedeným odstupovým vzdálenostem minimální. Vliv navrhované instalace nové technologie do objektu tedy tuto situaci neovlivní.

Negativní vlivy ostatních fyzikálních resp. biologických faktorů (vibrace, záření elektromagnetické nebo radioaktivní apod.) jsou vyloučeny.

D.I.4. Vlivy na povrchovou a podzemní vodu

Vlivy na odvodnění území

V rámci realizace záměru se neuvažuje s vybudování nového zastřešeného objektu ani nových zpevněných ploch.

S ohledem na tyto skutečnosti nepředpokládáme podstatnější zvýšení a zrychlení odtoku vody z území oproti stavu před realizací záměru. Nedochozí ani ke zvýšení výparu a povrchového odtoku na úkor vsaku.

Realizace záměru nebude mít významné negativní vlivy na odvodnění zájmového území.

Vliv na kvalitu povrchových vod

Skladované suroviny a výrobky budou zabezpečeny proti případným únikům v souladu s platnými normami. Zabezpečení bude spočívat v umístění nádrží a obalů v záchytných, respektive havarijních jímkách, nádrže s vyšším objemem budou vybaveny systémem pro sledování výšky hladiny.

Technologické zařízení a trubní rozvody budou umístěny v prostorech zabezpečených proti případným únikům.

Předmětem záměru je výroba vodou ředitelných přípravků u nichž významnou část objemu (expedovaných výrobků) tvoří voda. V rámci provozu budou vznikat technologické odpadní vody, jejich objem však není velký. Tyto vody nebudou vypouštěny do kanalizace, předpokládá se jejich předávání k zneškodnění jako kapalný odpad.

Splaškové vody budou vypouštěny do stávající splaškové kanalizace.

Vlivem navrženého záměru tedy nelze předpokládat ovlivnění kvality povrchových vod.

Vlivy na kvalitu podzemní vody

Vliv na kvalitu podzemní vody je nepravděpodobný, významnější manipulace s látkami potenciálně nebezpečnými pro podzemní vody v objektu ani na volných plochách prakticky nebude prováděna. Pracoviště, kde se manipulace se surovinami či produkty předpokládá budou technicky zabezpečena dle příslušných předpisů a norem. Obdobně budou zabezpečeny i nádrže a prostory pro skladování těchto látek.

Ovlivnění hydrogeologických charakteristik

K ovlivnění hydrogeologických charakteristik by mohlo potenciálně dojít zejména v souvislosti se zásahem do podložních hornin, které v dané oblasti mají funkci kolektoru podzemní vody. Žádná z těchto alternativ nepřipadá v úvahu, nelze tedy jakékoliv vlivy na hydrogeologické charakteristiky území předpokládat. Záměr bude umístěn do stávajícího objektu.

D.I.5. Vlivy na půdu

Záměr je navržen do stávajícího objektu, tedy na pozemcích které nejsou součástí zemědělského půdního fondu (ZPF).

K záboru pozemků určených k plnění funkcí lesa (PUPFL) nedojde.

D.I.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

V souvislosti se stavbou pro posuzovaný záměr je významnější vliv na horninové prostředí vyloučen. Přírodní zdroje ani zdroje nerostných surovin nebudou záměrem dotčeny. Záměrem nebudou poškozeny geologické ani paleontologické památky

D.I.7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy

Záměr je umístován do prostoru stávajícího průmyslový areál, do stávající budovy. V prostoru posuzovaného záměru se tedy nevyskytují biotopy zvláště chráněných druhů rostlin živočichů, nelze tudíž předpokládat jejich přímé nebo zprostředkované ohrožení.

V území určeném pro realizaci záměru ani v jeho bezprostředním okolí se nenachází funkční prvky územního systému ekologické stability. Záměr nekoliduje s významnými krajinnými prvky, jejichž ochrana je obecně stanovena zákonem 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Není rovněž dotčen žádný registrovaný významný krajinný prvek.

Významně negativní vliv na lokality soustavy Natura byl stanoviskem příslušného Krajského úřadu vyloučen (viz příloha tohoto oznámení).

D.I.8. Vlivy na krajinu

Krajina v dotčeném území a jeho okolí je již ovlivněna stávající průmyslovou zástavbou. Instalace do stávajícího objektu tuto situaci nijak nemění.

D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

V prostoru záměru se nenachází žádné architektonické a historické památky. Z důvodu jejich absence proto nebudou ovlivněny. S ohledem na to, v rámci instalace nebudou prováděny žádné terénní a stavební činnosti nepočítáme s možností archeologického nálezu.

Pouze zde pro úplnost připomínáme obecnou povinnost vyplývající z platné legislativy, že případné zásahy do terénu je třeba v předstihu oznámit příslušnému Archeologickému ústavu.

D.I.10. Vlivy na dopravní a jinou infrastrukturu

Areál bude napojen odbočkou ze stávající místní komunikace napojené na silnici II/125 a II/328, kromě běžných úprav stávající komunikace záměr nevyvolá nároky na realizaci nových nebo úpravu stávajících komunikací ani inženýrských sítí s výjimkou připojení na stávající síť.

Realizace záměru vyvolá nárůst intenzit dopravy o příjezd 1 osobní 1 nákladní vozidlo denně (a stejný počet odjezdů). Tyto intenzity podstatněji neovlivní stávající dopravní situaci na stávajících komunikacích.

D.I.11. Jiné ekologické vlivy

Nejsou očekávány žádné další významné vlivy, výše nepopsané.

D.II.

ROZSAH VLIVŮ VZHLEDEM K ZASAŽENÉMU ÚZEMÍ A POPULACI

Rozsah přímých vlivů je prakticky omezen rozsahem navrženého areálu. Mimo vlastní areál zasahují pouze vlivy vyvolané odsáváním prostoru technologie a dopravou. Tyto nepříliš významné dopady jsou podrobně řešené v části věnované ovzduší a hluku.

D.III.

ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVECH PŘESAHUJÍCÍCH STÁTNÍ HRANICE

Nepříznivé vlivy přesahující státní hranice jsou vyloučeny.

D.IV.

CHARAKTERISTIKA OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ POPŘÍPADĚ KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ

Prevence nebo vyloučení nepříznivých vlivů vyplývá zejména z dodržování platných zákonů, norem, předpisů a povolovacích rozhodnutí.

Pro provoz závodu bude aktualizován provozní řád podrobně řešící bezpečné nakládání se surovinami i výrobky a upřesňující podrobnosti sledování vypouštěných odpadních vod, odsávání pracovišť a nakládání s odpady. Dále bude aktualizován havarijní plán v němž budou podrobněji zpracovány potenciálně rizikové stavy.

Provozovatel provede po uvedení do provozu autorizované měření emisí na výduchu z technologie (scrubberu).

D.V.

CHARAKTERISTIKA POUŽITÝCH METOD PROGNÓZOVÁNÍ A VÝCHOZÍCH PŘEDPOKLADŮ A DŮKAZŮ PRO ZJIŠTĚNÍ A HODNOCENÍ VÝZNAMNÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Při zpracování tohoto oznámení byly použity běžné metody vycházející z platné legislativy a příslušných metodik a sdělení vydaných příslušnými orgány.

Pro popis technického řešení záměru byly využity podklady předané objednatelem včetně doplňujících informací sdělených v průběhu zpracování Oznámení.

Popis stávajícího stavu životního prostředí byl proveden na základě informací z veřejných zdrojů jako především www.chmu.cz, heis.vuv.cz, <http://webgis.nature.cz/mapomat/>, <http://scitani2016.rsd.cz>, web Středočeského kraje, Územní plán a vlastní návštěva lokality.

Vyhodnocení vlivu záměru na jednotlivé složky životního prostředí byl proveden na základě platné legislativy. Pro vyhodnocení vlivu záměru na kvalitu ovzduší byl využit výpočtový model dle metodiky SYMOS 97 a větrná růžice vytvořená pro tuto lokalitu ČHMU. Podrobněji je použitá metodika uvedena v příloze č.2.

D.VI.

CHARAKTERISTIKA VŠECH OBTÍŽÍ (TECHNICKÝCH NEDOSTATKŮ NEBO NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH), KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI ZPRACOVÁNÍ OZNÁMENÍ, A HLAVNÍCH NEJISTOT Z NICH PLYNOUCÍCH

Vzhledem ke zkušenostem z jiných obdobných areálů nepředpokládáme výraznější odchylky ve vlivech přesahujících hranice vlastního areálu oproti stavu popsáném v tomto oznámení.

Můžeme tedy konstatovat, že při zpracování se nevyskytly takové nedostatky ve znalostech nebo neurčitosti, které by znemožňovaly jednoznačnou specifikaci možných vlivů záměru na životní prostředí a veřejného zdraví. Dostupné informace jsou pro účely posouzení vlivů na životní prostředí dostatečné.

Charakter a umístění záměru nedává předpoklady vzniku významných negativních vlivů na životní prostředí nebo veřejné zdraví. Stejně tak území, do kterého je záměr umístován (stávající průmyslová zástavba) není mimořádně citlivé na antropogenní zásahy. Z těchto důvodů je v závěrech hodnocení možných vlivů na životní prostředí dostatečný prostor na absorbování případných neurčitostí.

ČÁST E

(POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU)

Záměr je řešen v jedné variantě, vyplývající z vlastnictví pozemků, již provedených investic v území, dopravního napojení a potřeb uživatelů areálu.

ČÁST F

(DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE)

F.I.

MAPOVÁ A JINÁ DOKUMENTACE

Situační, dispoziční a konstrukční řešení záměru je dokladováno v přílohové části tohoto oznámení. Tamtéž je doložena i rozptylová studie a nezbytné doklady. Složení výrobků a surovin je zřejmé z bezpečnostních listů.

F.II.

DALŠÍ PODSTATNÉ INFORMACE OZNAMOVATELE

Nejsou uvedeny.

ČÁST G

(VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU)

Předmětem záměru je výstavba výrobního závodu pro míchání vodou ředitelných přípravků používaných pro předúpravu povrchů před nanášením nátěrových hmot. V areálu budou skladovány kapalné i sypké suroviny a kapalné produkty.

Celková výrobní kapacita záměru je relativně nízká, celková roční produkce bude činit 585 t.

Záměr je navržen do stávajícího objektu oznamovatele v areálu, který navazuje na stávající průmyslovou zástavbu v průmyslové zóně kde je již v provozu několik průmyslových areálů, realizace několika dalších se připravuje.

Doprava vstupních surovin a výrobků bude zajištěna nákladními vozidly, nákladní doprava bude směřována na dálnici D11.

Záměr není v přímém kontaktu s obytnou zástavbou, cca 1,5 km severoseverovýchodně od prostoru výstavby se nachází obec Voláry, ve větší vzdálenosti se nacházejí obce Jestřebí Lhota a Velký Osek.

V rámci hodnocení vlivu záměru na životní prostředí a lidské zdraví byly zpracovány doprovodné studie vyhodnocující vliv záměru na ovzduší a stávající hlukovou situaci v území.

Z hlediska možných vlivů na životní prostředí mimo areál dojde k relativně malé změně množství stávajících emisí škodlivin do ovzduší, vliv na celkovou kvalitu ovzduší tak nebude významný. Rozptylová studie zpracovaná v rámci tohoto oznámení vyhodnotila vliv na stávající kvalitu ovzduší jako nevýznamný.

Záměr významnějším způsobem nezmění stávající zdroje hluku.

Vyhodnocení vlivu na veřejné zdraví konstatovalo, že záměr je po zdravotní stránce dobře přijatelný, nedochází k negativním vlivům hluku ani ke zdravotně významnému znečišťování ovzduší ani k působení jiných zdravotně nepříznivých faktorů.

ČÁST H

(PŘÍLOHY)

Přílohy jsou zařazeny za hlavním textem tohoto oznámení.

Seznam příloh:

Příloha 1 Celková situace areálu

Příloha 2 Rozptylová studie

Příloha 3 Hodnocení vlivu na veřejné zdraví

Příloha 4 Bezpečnostní listy

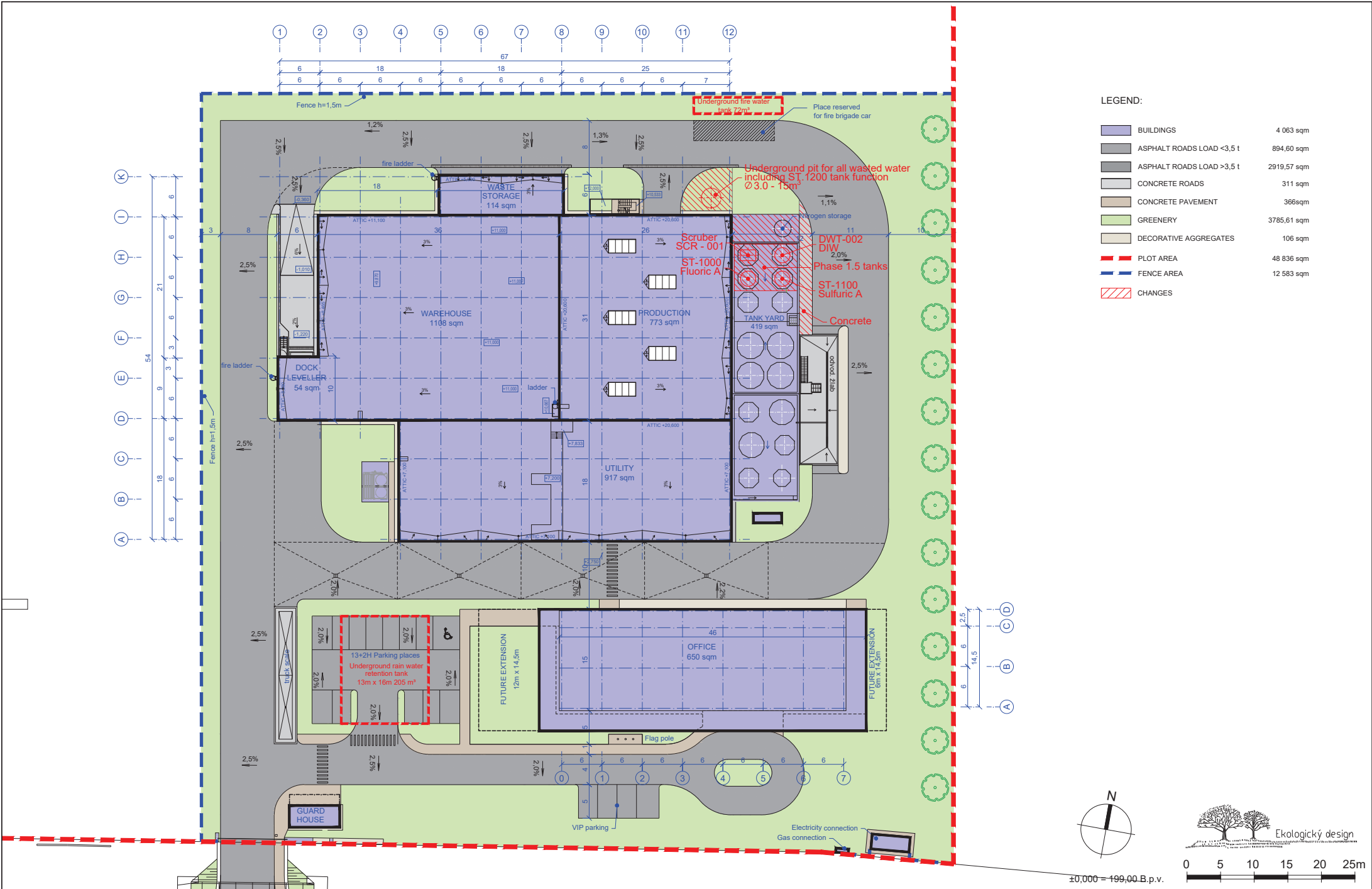
Příloha 5 Doklady:

- vyjádření příslušného stavebního úřadu z hlediska územního plánu
- stanovisko orgánu ochrany přírody podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb.

KONEC HLAVNÍHO TEXTU OZNÁMENÍ

Datum zpracování oznámení, podpis zpracovatele oznámení a seznam osob, které se podílely na zpracování oznámení se nachází v jeho úvodní části.

Autoři přílohových dokumentů jsou uvedeni v příslušných částech těchto příloh.



LEGEND:

	BUILDINGS	4 063 sqm
	ASPHALT ROADS LOAD <3,5 t	894,60 sqm
	ASPHALT ROADS LOAD >3,5 t	2919,57 sqm
	CONCRETE ROADS	311 sqm
	CONCRETE PAVEMENT	366sqm
	GREENERY	3785,61 sqm
	DECORATIVE AGGREGATES	106 sqm
	PLOT AREA	48 836 sqm
	FENCE AREA	12 583 sqm
	CHANGES	

INDEX	DATE	CHANGE	INDEX	DATE	CHANGE

TECHNOLOGY AND UTILITY DESIGN

CHEMOPRAG
 AS CHEMOPRAG, a.s.
 Na Babce 1529/25
 160 00 Praha 6
 tel.: +420 233 007 112
 e-mail: sk@chemoprag.cz

GENERAL DESIGNER

TAKENAKA
 CZECH BRANCH
 PIVOVARSKÁ AVENUE 980/0 PRAHA 4, TEL.: +420 224 04 011
 FAX: +420 226 04 546 E-MAIL: DESIGN@TAKENAKA.CZ

CLIENT

DRAWING TITLE

COORDINATION SITEPLAN

SURF COATING LAYOUT
 DOCUMENTATION PART
 ARCHITECTURAL PART

SCALE

1:500

PROJECT STAGE

RELEASE DATE

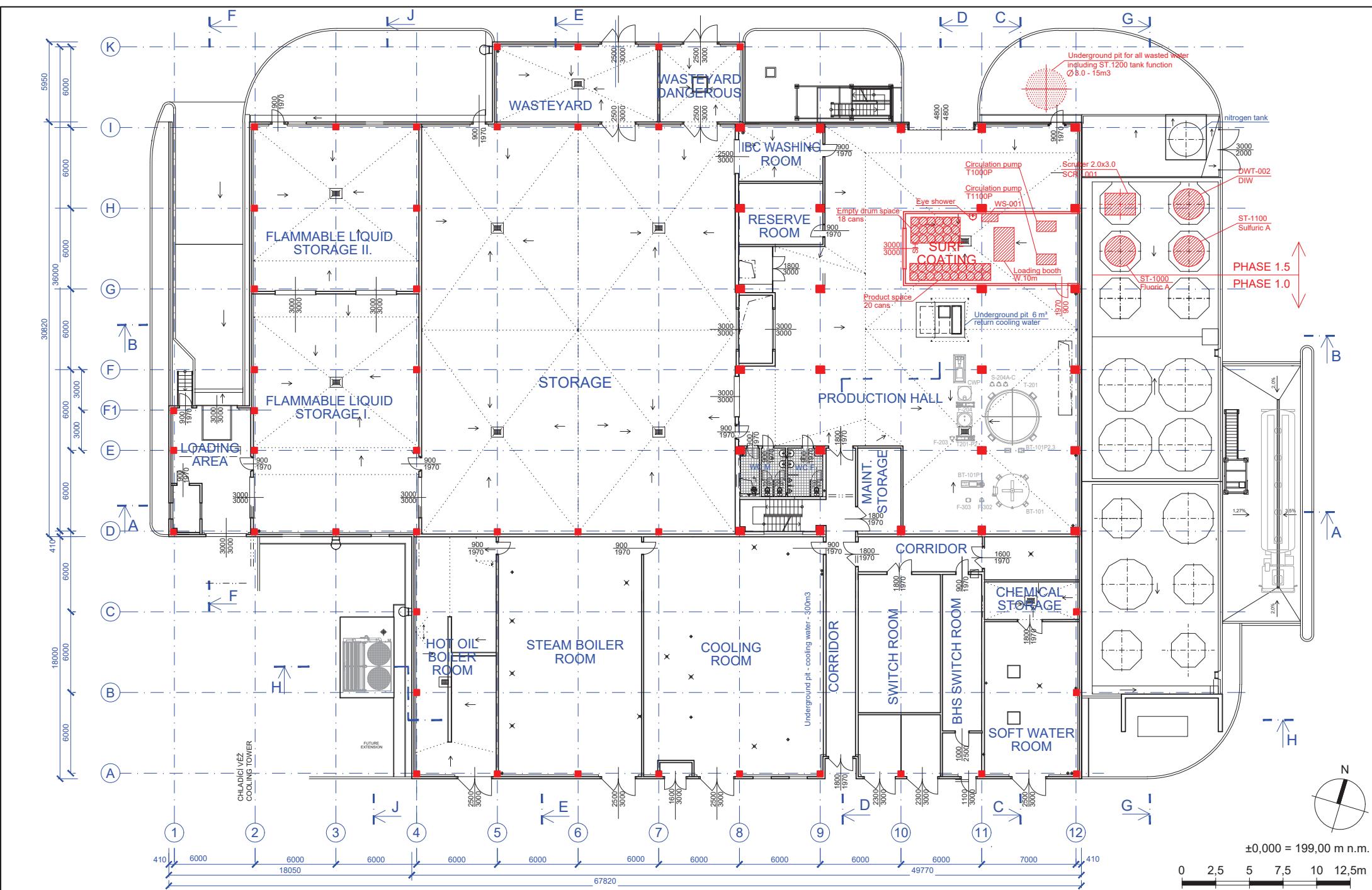
30.05.2018

DRAWING NO.

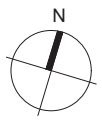
00-AR-001

Electricity connection
 Gas connection

±0.000 = 199,00 B.p.v.



±0,000 = 199,00 m n.m.



INDEX	DATE	CHANGE	INDEX	DATE	CHANGE

TECHNOLOGY AND UTILITY DESIGN

CHEMOPRAG

AS CHEMOPRAG, a.s.
 Na Bábě 1532/20
 160 00 Praha 6
 tel.: +420 233 007 112
 e-mail: sekretariat@chemoprag.cz

GENERAL DESIGNER

TAKENAKA

CZECH BRANCH
 PŘÍPOJKA MĚŘITELNÉHO ÚSTŘEDÍ A TEL. +420 226 584 111
 FAX: +420 226 584 581, E-MAIL: DESIGN@TAKENAKA.CZ

CLIENT

Basic & Now NIPPON PAINT

DRAWING TITLE

PRODUCTION BUILDING
1st FLOOR PLAN
SURF COATING LAYOUT

DOCUMENTATION PART
ARCHITECTURAL PART

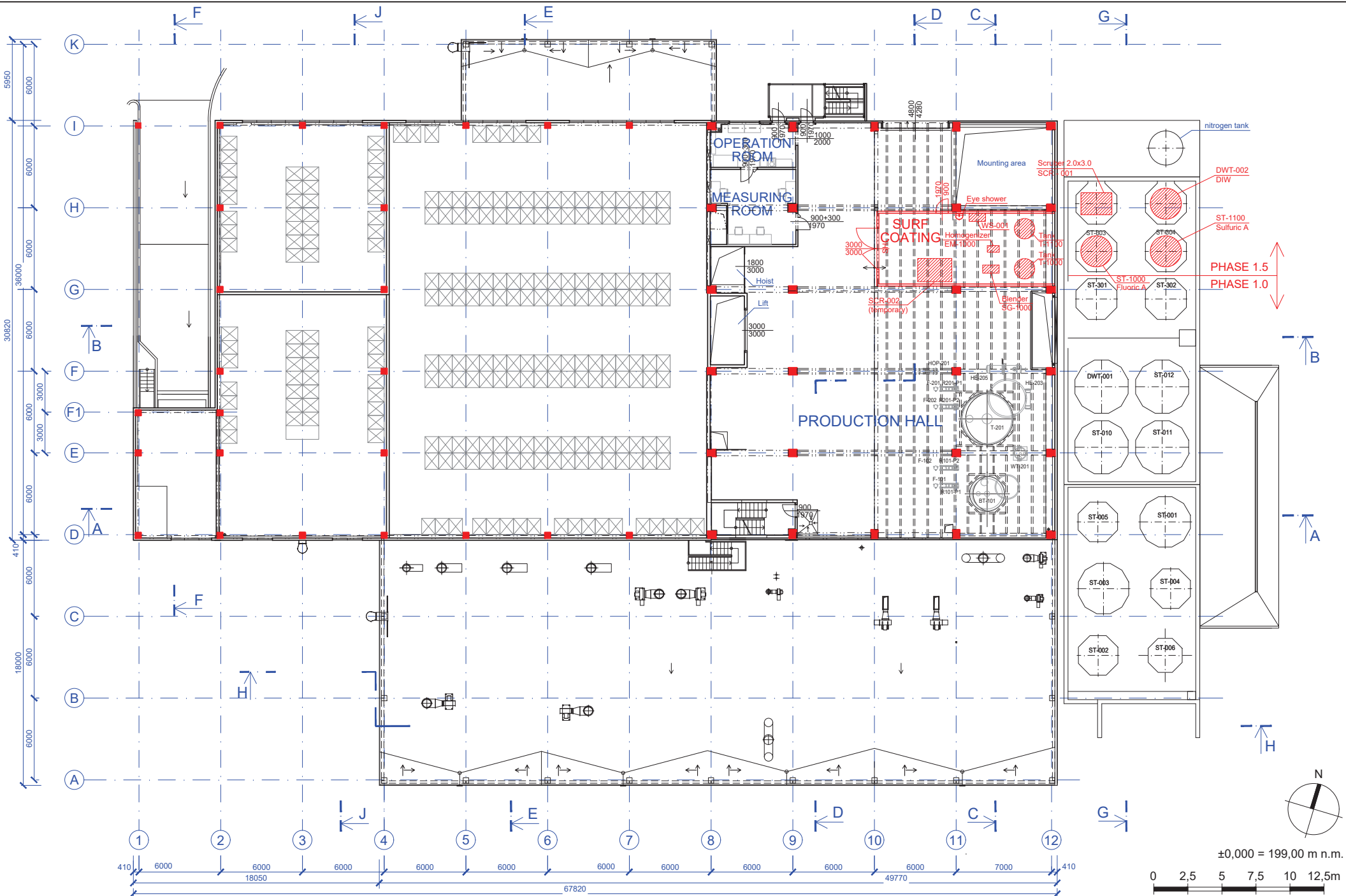
SCALE

1:250

RELEASE DATE:
30.05.2018

PROJECT STAGE

DRAWING-Nr:
01-AR-001



±0,000 = 199,00 m n.m.



INDEX	DATE	CHANGE	INDEX	DATE	CHANGE

TECHNOLOGY AND UTILITY DESIGN

CHEMOPRAG

AS CHEMOPRAG, a.s.
Na Bábě 1502/20
160 00 Praha 6
tel.: +420 233 007 112
e-mail: sekretariat@chemoprag.cz

GENERAL DESIGNER

TAKENAKA

CZECH BRANCH
PROPOZICE, REALIZACE, ÚDRŽBA PRŮMYŠLŮ A VĚCÍ
FAX: +48 226 594 541, E-MAIL: DESIGN@TAKENAKA.CZ

CLIENT

Basic & Now
NIPPON PAINT

DRAWING TITLE

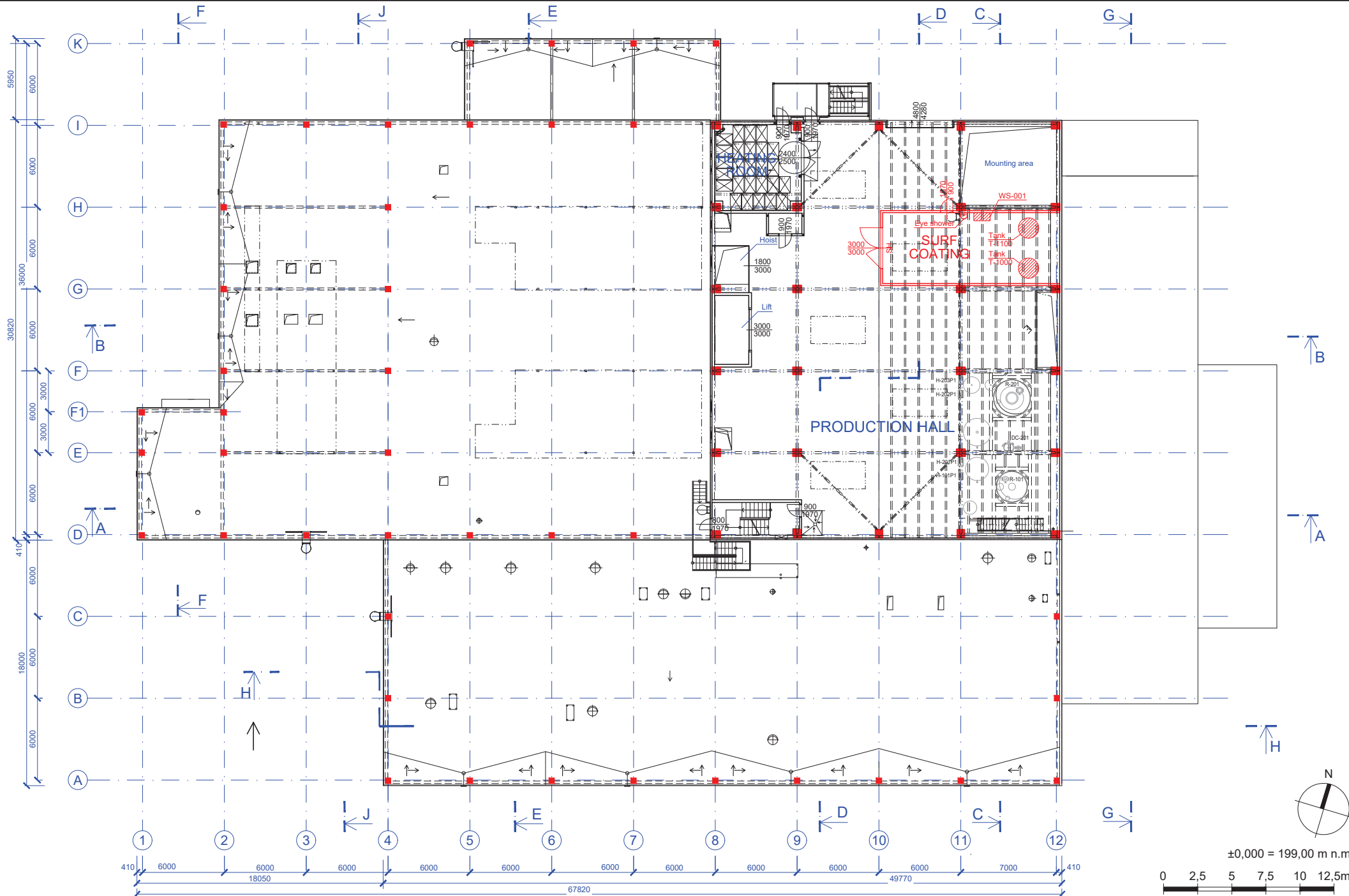
PRODUCTION BUILDING
2st FLOOR PLAN
SURF COATING LAYOUT
DOCUMENTATION PART
ARCHITECTURAL PART

SCALE
1:250

RELEASE DATE:
30.05.2018

PROJECT STAGE

DRAWING-Nr:
01-AR-002



±0,000 = 199,00 m n.m.



INDEX	DATE	CHANGE	INDEX	DATE	CHANGE

TECHNOLOGY AND UTILITY DESIGN



AS CHEMOPRAG, a.s.
Na Bábě 153/ 20
160 00 Praha 6
tel.: +420 233 007 112
e-mail: sekretariat@chemoprpg.cz

GENERAL DESIGNER



CZECH BRANCH
PŘÍKOPKA 80/101A, 160 00 PRAHA 6, TEL.: +420 226 584 111
FAX: +420 226 584 581, E-MAIL: DESIGN@TAKENAKA.CZ

CLIENT



Basic & Now
NIPPON PAINT

DRAWING TITLE
PRODUCTION BUILDING
3rd FLOOR PLAN
SURF COATING LAYOUT
DOCUMENTATION PART
ARCHITECTURAL PART

SCALE
1:250

RELEASE DATE:
30.05.2018

PROJECT STAGE

DRAWING-Nr:
01-AR-003



NPACZ, Phase 1,5

ROZPTYLOVÁ STUDIE

**Zpracováno dle zákona č. 201/2012 Sb., o ovzduší, v platném znění, přílohy č. 15
k vyhlášce k vyhlášce č. 415/2012 Sb. a metodiky SYMOS 97**

Zpracoval: ing. Pavel Cetl

Brno, říjen 2018

Ing. Pavel Cetl, Demlova 24, 613 00 Brno, IČ: 70434395, DIČ: CZ6404301926

tel.: 608 968 368, e-mail: cetl@post.cz

Obsah

OBSAH	3
1. ÚVOD	4
2. POPIS METODIKY	4
3. VSTUPNÍ ÚDAJE	7
3.1. ÚDAJE O ZDROJÍCH.....	7
3.2. METEOROLOGICKÉ PODKLADY	8
3.3. ÚDAJE O TOPOGRAFICKÉM ROZLOŽENÍ REFERENČNÍCH BODŮ	8
3.4. ÚDAJE O IMISNÍCH LIMITECH A PŘÍPUSTNÝCH KONCENTRACÍCH ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK	8
4. VÝSLEDKY VÝPOČTU	9
4.1. PŘÍSPĚVEK ZÁMĚRU KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽI FLUOROVODÍKU (HF)	9
4.2. PŘÍSPĚVEK NAVRHOVANÉHO ZÁMĚRU KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽI PM ₁₀	10
PŘÍSPĚVEK NAVRHOVANÉHO ZÁMĚRU KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽI PM _{2,5}	10
4.3. PŘÍSPĚVEK NAVRHOVANÉHO ZÁMĚRU KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽI NO ₂	11
4.4. PŘÍSPĚVEK NAVRHOVANÉHO ZÁMĚRU KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽI BENZENEM.....	11
4.5. PŘÍSPĚVEK NAVRHOVANÉHO ZÁMĚRU KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽI BAP	12
4.6. PŘÍSPĚVEK NAVRHOVANÉHO ZÁMĚRU KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽI VE VYBRANÝCH BODECH	12
5. STÁVAJÍCÍ A CELKOVÁ ÚROVEŇ IMISNÍ ZÁTĚŽE ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ	13
6. KOMPENZAČNÍ OPATŘENÍ	17
7. ZÁVĚRY	17
8. PŘÍLOHY	18
8.1. GRAFICKÉ ZNÁZORNĚNÍ POLOHY VÝPOČTOVÝCH BODŮ	18
8.2. VÝPOČTOVÉ BODY MIMO PRAVIDELNOU SÍŤ	19
8.3. PŘÍSPĚVEK PRŮMĚRNÉ ROČNÍ KONCENTRACE NO ₂	20
8.4. PŘÍSPĚVEK MAXIMÁLNÍ HODINOVÉ KONCENTRACE NO ₂	20
8.5. PŘÍSPĚVEK PRŮMĚRNÉ ROČNÍ KONCENTRACE PM ₁₀	21
8.6. PŘÍSPĚVEK MAXIMÁLNÍ DENNÍ KONCENTRACE PM ₁₀	21
8.7. PŘÍSPĚVEK PRŮMĚRNÉ ROČNÍ KONCENTRACE HF	22
8.8. PŘÍSPĚVEK MAXIMÁLNÍ HODINOVÉ KONCENTRACE HF	22
8.9. PŘÍSPĚVEK PRŮMĚRNÉ ROČNÍ KONCENTRACE BENZENU.....	23
8.10. PŘÍSPĚVEK PRŮMĚRNÉ ROČNÍ KONCENTRACE BAP.....	23
8.5. PŘÍSPĚVEK PRŮMĚRNÉ ROČNÍ KONCENTRACE PM _{2,5}	24

1. Úvod

Tato rozptylová studie byla zpracována na základě objednávky fy. TAKENAKA EUROPE GmbH - organizační složka. Rozptylová studie vyhodnocuje imisní zátěž vyvolanou provozem technologie provozované v rámci záměru "NPACZ, Phase 1,5" a byla vytvořena jako příloha oznámení záměru ve smyslu §6 zákona 100/2001 Sb.. Výsledkem výpočtu je příspěvek ke stávající imisní zátěži hodnoceného území. Výpočtově byla hodnocena imisní zátěž fluorovodíkem (VOC), tuhými látkami (PM₁₀ a PM_{2,5}), oxidem dusičitým (NO₂).

Výpočet byl proveden pro výrobní kapacity:

- | | |
|---|--------------|
| • kyselý čistič (NP CONDITIONER 5150 REPLENISHER) | 126 t za rok |
| • konverzní povlak (ALSURF 800 REPLENISHER CZ) | 264 t za rok |
| • hydrofilní povlak (SURFALCOAT 2400) | 195 t za rok |

Jako zdrojová data pro výpočet byly použity hodnoty předané projektantem stavby a údaje Českého hydrometeorologického ústavu Praha (ČHMÚ).

Pro výpočet byl použit počítačový program SYMOS 97p, verze 2003 vytvořený společností IDEA-ENVI s.r.o. podle metodiky SYMOS 97 vydané ČHMÚ Praha v roce 1998 a její aktualizace dle platné legislativy. Rozptylová studie je zpracována dle zákona č. 201/2012 Sb., o ovzduší, v platném znění, přílohy č. 15. k vyhlášce k vyhlášce č. 415/2012 Sb.

2. Popis metodiky

Metodika SYMOS 97 pro výpočet znečištění ovzduší vychází z nejnovějších dostupných poznatků získaných domácím i zahraničním výzkumem, navazuje na dříve používanou metodiku (Metodika výpočtu znečištění ovzduší pro stanovení a kontrolu technických parametrů zdrojů) vydanou Ministerstvem lesního a vodního hospodářství ČR v roce 1979 a podstatným způsobem ji rozšiřuje.

Metodika SYMOS 97 umožňuje:

- výpočet znečištění ovzduší plynnými látkami a prachem z bodových, liniových a plošných zdrojů
- výpočet znečištění od většího počtu zdrojů
- stanovit charakteristiky znečištění v husté geometrické síti referenčních bodů a připravit tímto způsobem podklady pro názorné kartografické zpracování výsledků výpočtů
- brát v úvahu statistické rozložení směru a rychlosti větru vztažené ke třídám stability mezní vrstvy ovzduší podle klasifikace Bubníka a Koldovského
- odhad koncentrace znečišťujících látek při bezvětří a pod inverzní vrstvou ve složitém terénu

Pro každý referenční bod umožňuje metodika výpočet těchto základních charakteristik znečištění ovzduší:

- maximální možné krátkodobé (hodinové) hodnoty koncentrací znečišťujících látek, které se mohou vyskytnout ve všech třídách rychlosti větru a stability ovzduší
- maximální možné krátkodobé (hodinové) hodnoty koncentrací znečišťujících látek bez ohledu na třídu stability a rychlost větru
- roční průměrné koncentrace
- dobu trvání koncentrací převyšujících určité, předem zadané, hodnoty (např. imisní limity)

Jako doplňkové charakteristiky je podle metodiky možno:

- stanovit výšku komína s ohledem na splnění imisních limitů
- stanovit podíl zdrojů znečištění ovzduší na celkovém znečištění do vzdálenosti 100 km od zdrojů
- stanovit doby překročení zvolených koncentrací pro zdroj se sezónně proměnnou emisí
- vypočítat spad prachu
- vyhodnotit rozptyl exhalací vypouštěných chladícími věžemi

Programové vybavení

Pro vlastní provedení výpočtu byl použit počítačový program firmy IDEA-ENVI. Program vychází z výše zmíněné metodiky SYMOS'97.

Hodnoty vypočtených koncentrací v referenčním bodě závisejí mimo jiné na tvaru terénu mezi zdrojem a referenčním bodem. Pro výpočet vstupuje terén formou matice hodnot výškopisu v požadované oblasti o libovolné velikosti buňky.

Do výpočtu může být zahrnut vliv převýšení v malých vzdálenostech, protože v řadě případů je nutné vypočítat znečištění i v malých vzdálenostech od komína, kdy ještě vlečka nedosahuje své maximální výšky. V metodice je zahrnut tvar křivky, po které stoupají exhalace, a tedy počítat koncentrace i ve velmi malé vzdálenosti od zdroje. Vyskytuje-li se několik komínů blízko sebe tak, že se jejich kouřové vlečky mohou vzájemně ovlivňovat, celkové převýšení vleček vzrůstá. Ve výpočtovém modelu jsou zahrnuty vztahy, kterým se toto zvýšení vypočte.

V programu je zahrnuto i zeslabení vlivu nízkých zdrojů na znečištění ovzduší na horách, protože v atmosféře existují zadržující vrstvy, nad které se znečištění z nízkých zdrojů nemůže dostat. Model obsahuje vztahy vyjadřující statistickou četnost výskytu horní hranice inverze, které jsou odvozeny z aerologických měření teplotního zvrstvení ovzduší a hladinou 850 hPa na meteorologické stanici Praha-Libuš.

Pro výpočet ročních průměrů se pro každý zdroj udává také relativní roční využití maximálního výkonu.

V případě, kdy mezi zdrojem a referenčním bodem je terén zvýšený se předpokládá, že kouřová vlečka vystupuje podél svahů vzhůru a použije se korekce efektivní výšky komínu.

Fyzikální a chemické procesy

Znečišťující látky se v atmosféře podrobují různým procesům, jejichž přičiněním jsou z atmosféry odstraňovány. Jedná se buď o chemické nebo fyzikální procesy. Fyzikální procesy se dále dělí na mokrou a suchou depozici, podle způsobu jakým jsou příměsi odstraňovány.

- Suchá depozice: je zachytávání plynné nebo pevné látky na zemském povrchu.
- Mokrý depozice: je vychytávání těchto látek padajícími srážkami.

Kategorie znečišťujících látek

Model uvažuje průměrnou dobu setrvání látky v atmosféře, kterou je možno stanovit pro řadu látek. Pro první přiblížení se látky dělí do tří kategorií a výsledná koncentrace se vypočítá zahrnutím korekce na depozici a transformaci podle daných vztahů pro danou kategorii znečišťující látky. Jednotlivé znečišťující látky jsou rozděleny do kategorií podle průměrné doby setrvání v atmosféře.

- Kat. I - 20 hodin
- Kat. II - 6 dní
- Kat. III - 2 roky

Výpočet průměrných ročních koncentrací

Pro výpočet průměrných ročních koncentrací je nutné zkonstruovat podrobnou větrnou růžici, tj. stanovit četnosti výskytu směru větru pro každý azimut od 0° do 359° při všech třídách stability a třídách rychlosti větru. Vstupní větrná růžice obsahuje relativní četnosti v procentech pro 8 základních směrů větru a četnosti bezvětří ve všech třídách stability.

Program umožňuje provádět výpočty nejen po 1°(předvolená hodnota), ale i v rozsahu od 0.5° do 5°.

Klimatické vstupní údaje

Klimatické vstupní údaje se obvykle týkají období jednoho roku. Pozornost je třeba věnovat tomu, zda jsou údaje z té které meteorologické nebo klimatické stanice reprezentativní pro dané místo výpočtu. Posouzení této reprezentativnosti je však záležitost značně komplikovaná, závisí nejen na topografii terénu a vzdálenosti stanice od místa výpočtu, ale i na typu klimatických údajů.

Jako nejdůležitější klimatický vstupní údaj se zadává větrná růžice rozlišená podle rychlosti větru a teplotní stability atmosféry.

Rychlost větru

se dělí do tří tříd rychlosti:

- slabý vítr 1.7 m/s
- střední vítr 5 m/s
- silný vítr 11 m/s

Poznámka: Rychlostí větru se rozumí rychlost zjišťovaná ve standardní meteorologické výšce 10 m nad zemí.

Teplotní stabilita atmosféry

její mírou je vertikální teplotní gradient popisující její teplotní zvrstvení. Stabilitní klasifikace obsahuje pět tříd stability ovzduší:

- superstabilní - silné inverze, velmi špatné podmínky rozptylu
- stabilní - běžné inverze, špatné podmínky rozptylu
- izotermní - slabé inverze, izotermie nebo malý kladný teplotní gradient často se vyskytující mírně zhoršené rozptylové podmínky
- normální - indiferentní teplotní zvrstvení, běžný případ dobrých rozptylových podmínek
- labilní - labilní teplotní zvrstvení, rychlý rozptyl znečišťujících látek.

Ne všechny třídy stability atmosféry se vyskytují za všech rychlostí větru. V praxi dochází k výskytu 11 kombinací tříd stability a tříd rychlosti větru. Větrná růžice, která je vstupem pro výpočet znečištění ovzduší, tedy obsahuje relativní četnosti směru větru z 8 základních směrů pro těchto 11 různých rozptylových podmínek a kromě toho četnost bezvětří pro každou třídu stability atmosféry.

3. Vstupní údaje

3.1. Údaje o zdrojích

Výpočet byl proveden pro následující zdroje:

- provoz technologie
- výstup z větrání výrobního prostoru
- automobilová doprava obsluhující záměr

Emise z provozu technologie

Všechny technologické odtahy a odvzdušnění systému bude svedeno na odlučovači zařízení s mokrou pračkou s alkalickým roztokem (scruberu). Objem odsávané vzdušiny bude 6 000 m³/h.

Emise HF - při uvažování maximální koncentrace na úrovni obecného emisního limitu (10 mg/m³) se tedy jedná o maximální emisi 60 g HF za hodinu provozu.

Provozní doba zdroje je 4 000 h/rok (2 směny, 5 dnů v týdnu). Celková roční emise HF tedy bude činit 240 kg za rok.

Emise prachu (PM₁₀) - při maximální koncentraci PM₁₀ 10 mg/m³ (uváděné oznamovatelem v odsávané vzdušině před odlučovačem) a uvažování účinnosti zachytu mokré pračky minimálně 80% se tedy jedná o maximální emisi 12 g PM₁₀ za hodinu provozu.

Celková roční emise PM₁₀ tedy bude (při provozu 4 000 h/rok) činit 48 kg za rok.

Emise z větrání výrobního prostoru

Dalším možným zdrojem emise je běžné větrání prostoru výrobního objektu, které odvádí případné fugitivní emise.

Emise HF - významnější koncentrace fluorovodíku se díky zabezpečení technologie a dávkovacích pracovišť neočekávají, přesto s ohledem na principy předběžné opatrnosti uvažujeme v odsávané vzdušině (6 000 m³/h) obsah HF maximálně na úrovni hygienického limitu NPK-P (2,5 mg/m³). Na základě této úvahy zde tedy bude maximálně emitováno 15 g HF za hodinu.

Provozní doba zdroje je 4 000 h/rok (2 směny, 5 dnů v týdnu). Celková roční emise HF tedy bude činit 60 kg za rok.

Emise prachu (PM₁₀) - s emisí tuhých látek z tohoto zdroje neuvažujeme.

Emise z dopravy

Pro výpočet imisní zátěže z dopravy byl uvažován nárůst automobilové dopravy vyvolaný záměrem (příjezdů za den):

osobní	dodávky	nákladní
1	1	1

které budou zdrojem následujícího objemu emisí:

NO _x g/km.den	PM ₁₀ g/km.den	PM _{2,5} g/km.den	benzen g/km.den	BaP mg/km.den
5.08	0.35	0.29	0.016	0.023

Emisní faktory

Pro výpočet emisí z autodopravy byly využity emisní faktory získané programem MEFA 13, uvažovaná emisní úroveň 2019:

pro rychlost 10 km/h			pro rychlost 50 km/h			pro rychlost 80 km/h		
OA	LN	TN	OA	LN	TN	OA	LN	TN

NO _x (g/km)	0.3681	1.5820	6.2137	0.2027	0.8547	3.9184	0.2204	0.9337	4.0247
PM ₁₀ (g/km)	0.0392	0.1570	0.7150	0.0289	0.0859	0.3153	0.0180	0.0909	0.2518
PM _{2,5} (g/km)	0.0263	0.1281	0.5824	0.0186	0.0693	0.2504	0.0134	0.0763	0.2068
benzen (g/km)	0.0027	0.0035	0.0382	0.0013	0.0016	0.0169	0.0017	0.0012	0.0129
benzoapyren (µg/km)	0.0042	0.0094	0.0091	0.0039	0.0085	0.0083	0.0038	0.0096	0.0098

3.2. Meteorologické podklady

Pro výpočet byl využit odborný odhad větrné růžice, zpracovanou ČHMÚ Praha. Souhrn použité větrné růžice je uveden v následující tabulce:

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	calm
5.35	5.59	10.65	15.14	6.09	10.53	18.88	17.23	10.54

3.3. Údaje o topografickém rozložení referenčních bodů

Pro výpočet imisní zátěže byla vytvořena pravidelná síť referenčních bodů o rozměrech 6200x4200 m s krokem sítě 50 m, orientovaní rovnoběžně se souřadnou sítí JTSK.

Dále byl výpočet proveden pro 8 vybraných výpočtových bodů umístěných do prostoru oken v nejvyšším podlaží obytných budov v okolí záměru:

objekt číslo	popis	souřadnice JTSK	
RB 1	Volárna č.p. 81	-684822	-1050414
RB 2	Volárna č.p. 88	-684468	-1050469
RB 3	Jestřebí Lhota č.p. 178	-683477	-1050900
RB 4	Jestřebí Lhota č.p. 200	-682985	-1050957
RB 5	Ovčáry č.p. 241	-684817	-1053015
RB 6	Ovčáry č.p. 243	-685644	-1053430
RB 7	Sendražice č.p. 524	-686993	-1053630
RB 8	Veltruby č.p.276	-687828	-1051805

Rozmístění jednotlivých bodů je zřejmé z grafické přílohy této studie. Pro všechny referenční body byl výpočtovým programem SYMOS vygenerován výškopis.

3.4. Údaje o imisních limitech a přípustných koncentracích znečišťujících látek

Pro vyhodnocení výsledků výpočtu byly použity imisní limity uvedené v příloze č.1 k zákonu 201/2012 Sb.:

znečišťující látka	doba průměrování	imisní limit	přípustná četnost překročení za kalendářní rok
oxid dusičitý (NO ₂)	1 hodina	200 µg.m ⁻³	18
	1 rok	40 µg.m ⁻³	-
tuhé látky frakce PM ₁₀	24 hodin	50 µg.m ⁻³	35
	1 rok	40 µg.m ⁻³	-
tuhé látky frakce PM _{2,5}	1 rok	20 µg.m ⁻³	-
benzen	1 rok	5 µg.m ⁻³	-
benzo(a)pyren (BaP)	1 rok	1 µg.m ⁻³	-

Pro fluorovodík (HF) není stanoven emisní limit, proto pro vyhodnocení používáme referenční koncentraci pro látky s prahovým účinkem (vydané Státním zdravotním ústavem), která činí pro fluor a jeho anorganické sloučeniny 50 µg.m⁻³ s dobou průměrování 1 rok.

Pro akutní koncentrace této látky není naší legislativou limit vztažený na veřejné zdraví stanoven.

Z hlediska smyslové rozpoznatelnosti udává WHO v rozmezí koncentrací 33–133 µg/m³, koncentrace s dráždivými účinky je asi 4,17 mg/m³. Dle údajů prezentovaných mimo jiné společností ARNIKA je plynný fluorovodík extrémě dráždivý a lze ho zaznamenat smysly už při koncentraci 0,04 ppm (tedy 55,6 µg.m⁻³). US EPA uvádí pro fluorovodíku čichový práh při koncentraci 30 µg/m³

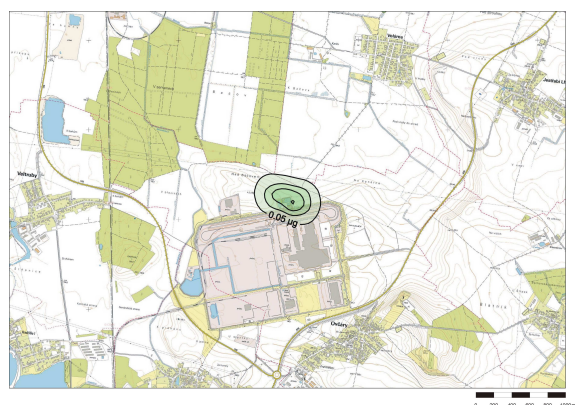
4. Výsledky výpočtu

4.1. Příspěvek záměru ke stávající imisní zátěži fluorovodíku (HF)

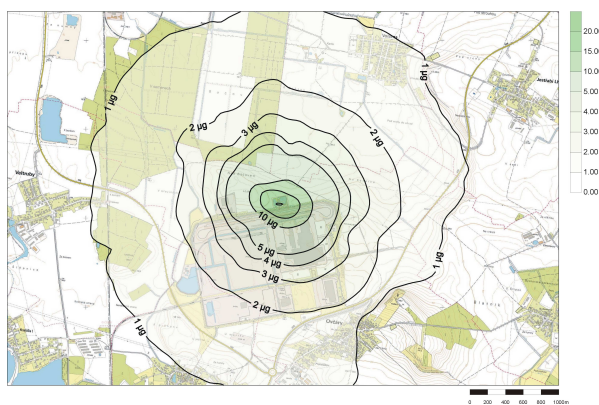
Průměrné roční koncentrace HF v zájmovém území, vyvolané provozem navrhovaného záměru, dosahuje nejvýše $0.356 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Toto výpočtové maximum vychází do prostoru areálu a jeho nejbližšího okolí. V porovnání s hodnotou referenční koncentraci pro látky s prahovým účinkem se jedná o nízké hodnoty do 0,7 % referenční koncentrace ($50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). V ostatních částech hodnoceného území, mimo relativně malé území s maximem, budou hodnoty příspěvku významně nižší.

Maximální hodinové koncentrace HF, vyvolané provozem navrhovaného záměru z výpočtu vycházejí ve výši do $25.8 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Pro tuto škodlivinu nejsou naší legislativou stanoveny limity pro akutní koncentrace, nicméně i toto hodinové maximum je nižší než výše uvedená referenční koncentrace s dobou průměrování 1 rok ($50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$), je také nižší než koncentrace uváděná pro tuto látku jako dráždivá (tedy $55,6 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru areálu. V ostatních částech hodnoceného území bude příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot ještě nižších, proto negativní vliv na životní prostředí či veřejné zdraví není pravděpodobný.

Orientační grafické znázornění je uvedeno na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace HF



maximální hodinové koncentrace HF

Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

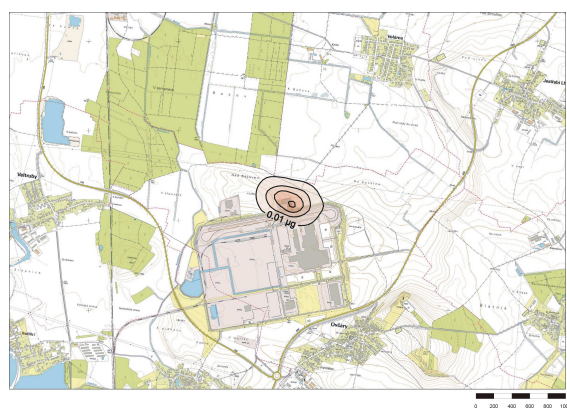
4.2. Příspěvek navrhovaného záměru ke stávající imisní zátěži PM_{10}

Průměrné roční koncentrace PM_{10} v zájmovém území, vyvolané provozem (technologickými zdroji + záměrem generovanou dopravou), dosahuje nejvýše $0,060 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty do 0,15% limitu ($40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru vlastního areálu. V ostatních částech hodnoceného území bude příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot nižších.

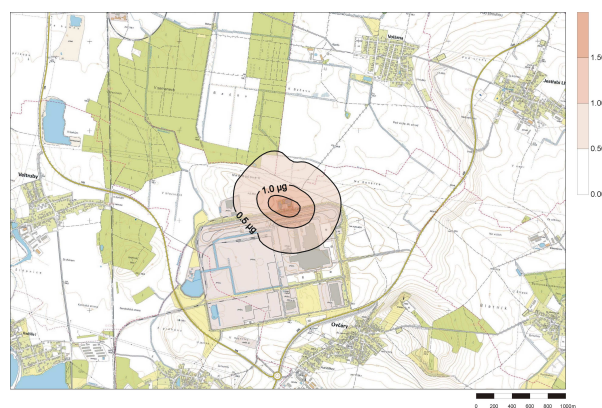
Průměrné denní koncentrace PM_{10} , vyvolané provozem navrhovaných záměrů z výpočtu vycházejí ve výši do $2,289 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy 4,58% imisního limitu ($50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru areálu, mimo vlastní areál je maximum nižší. Doby trvání maximální koncentrace jsou relativně krátké. Významnější ovlivnění stávající četnosti dosažení imisního limitu tedy nepředpokládáme.

V ostatních částech hodnoceného území, mimo relativně malé území s maximem, budou hodnoty příspěvku významně nižší.

Orientační grafické znázornění je uvedeno na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace PM_{10}

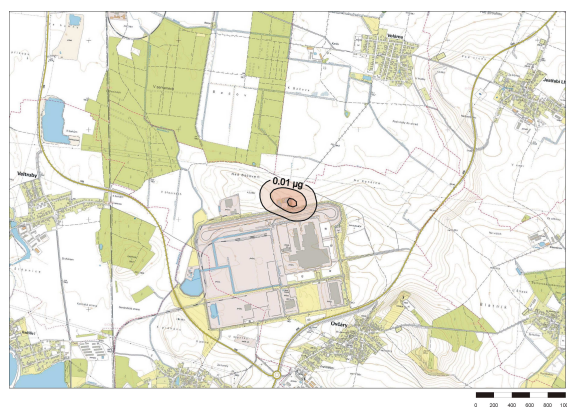


maximální 24hodinové koncentrace PM_{10}

Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

Příspěvek navrhovaného záměru ke stávající imisní zátěži $PM_{2,5}$

Průměrné roční koncentrace $PM_{2,5}$ v zájmovém území, vyvolané provozem (technologickými zdroji + záměrem generovanou dopravou), dosahuje nejvýše $0,047 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty do 0,24% limitu ($20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru vlastního areálu. V ostatních částech hodnoceného území bude příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot nižších.



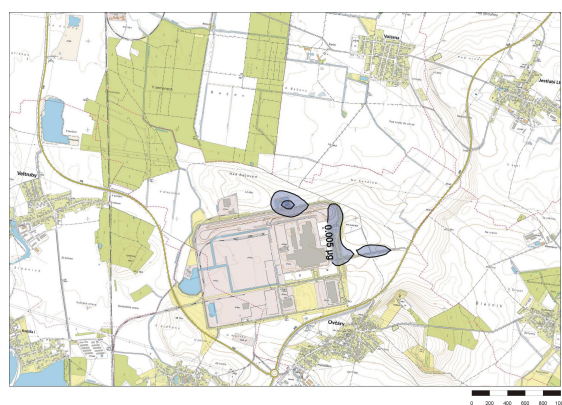
průměrné roční koncentrace $PM_{2,5}$

4.3. Příspěvek navrhovaného záměru ke stávající imisní zátěži NO₂

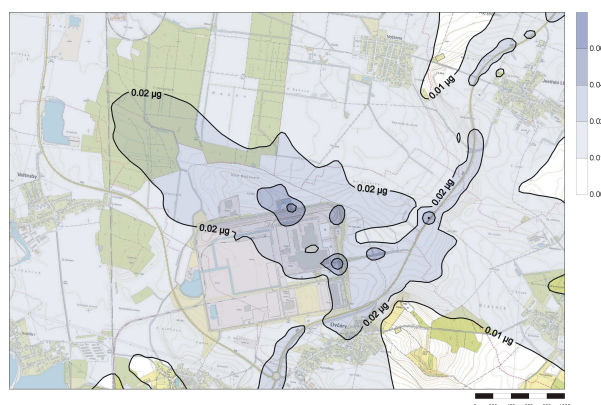
Průměrné roční koncentrace NO₂ v zájmovém území, vyvolané záměrem generovanou dopravou, dosahuje nejvýše 0,013 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Toto výpočtové maximum vychází do prostoru areálu. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o nízké hodnoty do 0,03 % limitu (40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). V ostatních částech hodnoceného území, mimo relativně malé území s maximem, budou hodnoty příspěvku významně nižší.

Maximální hodinové koncentrace NO₂, vyvolané provozem navrhovaných záměrů z výpočtu vycházejí ve výši do 0,099 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy do 0,05 % imisního limitu (200 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru areálu. V ostatních částech hodnoceného území bude příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot ještě nižších.

Orientační grafické znázornění je uvedeni na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace NO₂



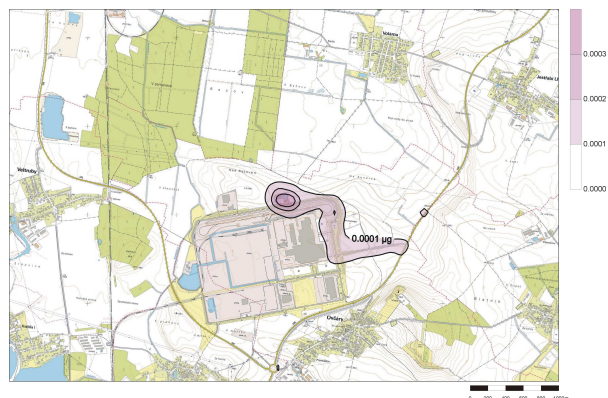
maximální hodinové koncentrace NO₂

Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

4.4. Příspěvek navrhovaného záměru ke stávající imisní zátěži benzenem

Průměrné roční koncentrace benzenu v zájmovém území, vyvolané záměrem generovanou dopravou, dosahuje nejvýše 0,0005 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Toto výpočtové maximum vychází do prostoru areálu. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o nízké hodnoty do 0,01 % limitu (5 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). V ostatních částech hodnoceného území, mimo relativně malé území s maximem, budou hodnoty příspěvku významně nižší.

Orientační grafické znázornění je uvedeni na následujících obrázcích:



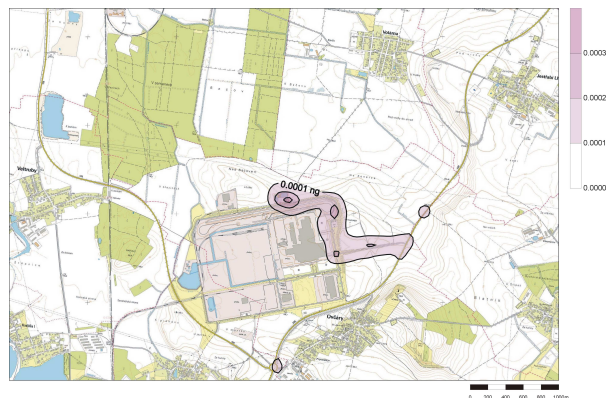
průměrné roční koncentrace benzenu

Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

4.5. Příspěvek navrhovaného záměru ke stávající imisní zátěži BaP

Průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu (BaP) v zájmovém území, vyvolané záměrem generovanou dopravou, dosahuje nejvýše $0,0004 \text{ ng.m}^{-3}$. Toto výpočtové maximum vychází do prostoru areálu. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o nízké hodnoty do 0,04 % limitu (1 ng.m^{-3}). V ostatních částech hodnoceného území, mimo relativně malé území s maximem, budou hodnoty příspěvku významně nižší.

Orientační grafické znázornění je uvedeno na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace BaP

Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

4.6. Příspěvek navrhovaného záměru ke stávající imisní zátěži ve vybraných bodech

Nárůst koncentrace ve vyhodnocovaných bodech je uveden v následující tabulce:

objekt	HF		NO ₂		PM ₁₀		benzen	BaP
	roční průměr	hodinové maximum	roční průměr	24hodinové maximum	roční průměr	24hodinové maximum	roční průměr	hodinové maximum
č.p. 81	0.0030	1.40	0.0005	0.012	0.0007	0.129	0.00001	0.000008
č.p. 88	0.0028	1.27	0.0006	0.012	0.0007	0.118	0.00001	0.000008
č.p. 178	0.0016	0.51	0.0009	0.016	0.0007	0.050	0.00002	0.000024
č.p. 200	0.0013	0.45	0.0006	0.012	0.0004	0.044	0.00001	0.000008
č.p. 241	0.0034	1.04	0.0015	0.024	0.0013	0.101	0.00003	0.000040
č.p. 243	0.0021	1.47	0.0013	0.014	0.0010	0.137	0.00003	0.000032
č.p. 524	0.0012	0.97	0.0004	0.010	0.0003	0.090	0.00000	0.000008
č.p. 276	0.0031	1.11	0.0004	0.017	0.0006	0.104	0.00001	0.000008
naměřená imisní zátěž 2017	-	-	8.9000	71.200	19.0000	34.300	0.90000	1.300000
průměrné pětiletí 2013-2017	-	-	12.3000	-	22.8000	39.800	1.20000	1.000000
limit	(50.000)	(55,60)	40.000	200.0	40.000	50.0	5.000	1.000
	($\mu\text{g.m}^{-3}$)	($\mu\text{g.m}^{-3}$)	($\mu\text{g.m}^{-3}$)	($\mu\text{g.m}^{-3}$)	($\mu\text{g.m}^{-3}$)	($\mu\text{g.m}^{-3}$)	($\mu\text{g.m}^{-3}$)	(ng.m^{-3})

Nejvyšší příspěvek vychází u objektu č.p. 241, u maxim HF a PM₁₀ pak u objektu č.p.243.

Ve všech případech se jedná o velmi malé příspěvky. S ohledem na předpokládanou úroveň stávající imisní zátěže (viz kap. 5) tedy v součtu se stávající imisní zátěží neočekáváme dosažení hodnot imisního limitu či vznik nových nadlimitních stavů v prostoru s obytnou zástavbou.

5. Stávající a celková úroveň imisní zátěže zájmového území

Nejbližší stanice¹ imisního monitoringu se nachází ve vzdálenosti 13,2 km a více od lokality (jedná se o stanice v Kutné Hoře), pro některé škodliviny uvádíme i údaje ze stanic v Rožďalovicích (24,7 km) a Pardubicích (cca 37 km) s ohledem na značnou vzdálenost pro popis stávajícího stavu využíváme hlavně údaje o průměrné imisní zátěži za aktuální pětiletí poskytované ČHMÚ.

Oxid dusičitý (NO₂)

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO Lokalita	Typ měřicího programu Metoda	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty				Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty		
			Max.	19 MV	VoL	50% Kv	Max.	95% Kv	50% Kv	X1q.	X2q.	X3q.	X4q.	X	S	N	
			Datum	Datum	VoM	98% Kv	Datum	98% Kv	C1q.	C2q.	C3q.	C4q.	XG	SG	dv		
SRORA	ČHMÚ (2056) Rožďalovice-Ruská	Automatizovaný měřicí program CHLM	71,2	53,2	0	6,7	50,8	~	20,5	6,9	13,3	5,0	5,8	11,4	8,9	6,30	361
			21.01.	20.01.	0	30,6	20.01.	~	~	28,0	90	91	91	89	7,4	1,75	1

V roce 2017 byla **průměrná roční koncentrace NO₂** na stanici v Rožďalovicích 8,9 µg.m⁻³, což činí 22% imisního limitu (40 µg.m⁻³). Stávající hodnoty tedy nepřesahují hranici platného imisního limitu.

Maximální hodinová koncentrace NO₂ na této stanici dosáhla 71,2 µg.m⁻³ což je 36% hodnoty imisního limitu (LV_{1h}=200 µg.m⁻³), limit tedy je dodržován.

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2012 až 2016 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace NO₂:

12,2	12,1	12,1	12,2	12,1
12,5	12,3	12,3	12,3	12
12,3	12,6	12,4	12,4	11,8
12,6	15,7	14	12,4	12

V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž oxidu dusičitého průměrné roční koncentrace až 12,3 µg.m⁻³, tedy do 31% limitu (LV_r=40 µg.m⁻³).

Příspěvek **průměrné roční koncentrace NO₂** vyvolaný hodnoceným záměrem v zájmovém území dosahuje hodnoty do 0,013 µg.m⁻³, příspěvek **max. hodinové koncentrace** se očekává do 0,099 µg.m⁻³. Nejvyšší příspěvky vychází do prostoru vlastního areálu. Ve větší vzdálenosti od areálu hodnota příspěvků klesá.

Shrnutí výsledků výpočtu a porovnání se stávajícím stavem je uvedeno v následující tabulce:

	stávající stav dle:		příspěvek záměru	imisní limit
	měření AIM ²	pětiletí 2013-2017		
roční průměr	do 8,9 µg.m ⁻³	12,3 µg.m ⁻³	0,013 µg.m ⁻³	40,0 µg.m ⁻³
hodinové maximum	do 71,2 µg.m ⁻³	-	0,099 µg.m ⁻³	200,0 µg.m ⁻³

Imisní příspěvky vyvolané provozem hodnoceného záměru jsou tedy poměrně nízké. Vzhledem k výše uváděným hodnotám stávající imisní zátěže tedy konstatujeme, že provoz významným způsobem neovlivňuje kvalitu ovzduší ve svém okolí a nezpůsobuje navýšení imisní zátěže nad hodnotu imisního limitu.

Tuhé látky - PM₁₀

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO Lokalita	Typ měřicího programu Metoda	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty				Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty		
			Max.	95% Kv	50% Kv	Max.	36 MV	VoL	50% Kv	X1q.	X2q.	X3q.	X4q.	X	S	N	
			Datum	99.9% Kv	98% Kv	Datum	Datum	VoM	98% Kv	C1q.	C2q.	C3q.	C4q.	XG	SG	dv	
SKUHM	ČHMÚ (1494) Kutná Hora	Manuální měřicí program GRV	~	~	~	~	120,1	34,3	15	14,6	30,9	14,5	15,4	16,9	19,0	14,74	354
			~	~	~	~	20.01.	16.11.	15	67,7	79	91	92	92	15,7	1,79	9

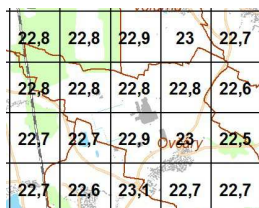
¹ Nejbližší stanice jejíž uváděná reprezentativnost zahrnuje i hodnocené území, stanice v Kolíně je ve větší vzdálenosti (6.7 km) než je uváděná reprezentativnost této stanice (do 4 km).

² Měření na nejbližší dostupné stanici automatizovaného imisního monitoringu.

V roce 2017 byla **průměrná roční koncentrace PM₁₀** na stanici v Kutné Hoře 19,0 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy do 48% imisního limitu (40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Stávající hodnoty tedy nepřesahují hranici platného imisního limitu.

Maximální denní koncentrace PM₁₀ na těchto stanicích dosáhla hodnot nad hranici imisního limitu ($\text{LV}_{24\text{h}}=50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$), četnost překročení limitní hodnoty zde byla do 15 případů, tedy méně než limitem tolerovaná četnost (35 případů za rok). Nejvyšší koncentrace po odečtení (tolerovaných) 35 případů dosáhla hodnoty 34,3 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy do 69% imisního limitu (50 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).

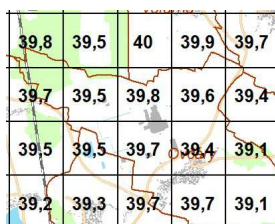
Dle údajů o **průměrných ročních** koncentracích za období 2012 až 2016 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace PM₁₀:



22,8	22,8	22,9	23	22,7
22,8	22,8	22,8	22,8	22,6
22,7	22,7	22,9	23	22,5
22,7	22,6	23,4	22,7	22,7

V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž PM₁₀ průměrné roční koncentrace do hodnoty 22,8 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy do 57% limitu ($\text{LV}_r=40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).

V případě maximálních denních koncentrací za období 2012 až 2016 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru uváděny následující 36. koncentrace PM₁₀ (tedy nejvyšší koncentrace po odečtení 35 případů ve kterých je limitem tolerováno překročení limitu):



39,8	39,5	40	39,9	39,7
39,7	39,5	39,8	39,6	39,4
39,5	39,5	39,7	39,4	39,1
39,2	39,3	39,7	39,7	39,1

V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž PM₁₀ průměrné denní koncentrace do hodnoty 39,8 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy pod hodnotou limitu ($\text{LV}_{24\text{h}}=50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).

Příspěvek **průměrné roční koncentrace** PM₁₀ vyvolaný hodnoceným záměrem v zájmovém území dosahuje hodnoty do 0,060 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, příspěvek **maximální 24hodinové koncentrace** se očekává do 2,289 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Ve větší vzdálenosti od areálu hodnota příspěvků klesá. Doby trvání maximálních koncentrací jsou velmi nízké.

Shrnutí výsledků výpočtu a porovnání se stávajícím stavem je uvedeno v následující tabulce:

	stávající stav dle:		příspěvek záměru	imisní limit
	měření AIM ³	pětiletí 2013-2017		
roční průměr	19,0 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	22,8 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	0,060 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	40,0 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
hodinové maximum ⁴	34,3 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	39,8 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	2,289 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	50,0 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
četnost překr. limitu	15 x	-		35 x/rok

Imisní příspěvky vyvolané provozem hodnoceného záměru jsou tedy poměrně nízké. Vzhledem k výše uváděným hodnotám stávající imisní zátěže tedy konstatujeme, že provoz významným způsobem neovlivňuje kvalitu ovzduší ve svém okolí a nezpůsobuje navýšení imisní zátěže a vznik nových nadlimitních stavů.

³ Měření na nejbližší dostupné stanici automatizovaného imisního monitoringu.

⁴ u hodnoty za pětiletí je uvedena 36. nejvyšší koncentrace

Tuhé látky - PM_{2,5}

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO Lokalita	Typ měřicího programu Metoda		Měsíční hodnoty												Roční hodnoty					
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Max. Datum	95% Kv	50% Kv	98% Kv	X	S
SRORA ☐	ČHMÚ (2056) Rožďalovice-Ruská	Automatizovaný měřicí program RADIO	Xm	50,9	41,7	16,3	12,0	11,3	8,8	10,4	11,8	10,2	15,3	15,9	18,9	153,4	55,0	12,3	18,6	19,30	357
			mc	31	28	31	30	31	30	31	25	30	30	29	31	21.01.		76,3	13,8	2,02	6

V roce 2017 byla **průměrná roční koncentrace PM_{2,5}** na stanici v Rožďalovicích 18,6 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy do 93% imisního limitu (platného od 1.1.2020: 20 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Stávající hodnoty tedy nepřesahují hranici platného imisního limitu.

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2010 až 2014 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace PM_{2,5}:

17,5	17,5	17,6	17,6	17,5
17,4	17,4	17,5	17,5	17,4
17,6	17,4	17,5	17,4	17,2
17,4	17,6	17,6	17,7	17,4

V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž PM_{2,5} průměrné roční koncentrace do hodnoty 17,5 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy pod hodnotou limitu (LV_r=25 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) i limitu platného od 1.1.2020 (20 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).

Příspěvek **průměrné roční koncentrace PM_{2,5}** vyvolaný hodnoceným záměrem v zájmovém území dosahuje hodnoty cca 0,047 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, nejvyšší příspěvek vychází do prostoru vjezdu do vlastního areálu. Ve větší vzdálenosti od areálu hodnota příspěvku klesá.

Shrnutí výsledků výpočtu a porovnání se stávajícím stavem je uvedeno v následující tabulce:

	stávající stav dle:		příspěvek záměru	imisní limit
	měření AIM	pětiletí 2013-2017		
roční průměr	do 18,6 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	17,5 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	0,047 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	20,0 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$

Imisní příspěvek vyvolaný provozem hodnoceného záměru je tedy poměrně nízký. Vzhledem k výše uváděným hodnotám stávající imisní zátěže tedy konstatujeme, že provoz významným způsobem neovlivňuje kvalitu ovzduší ve svém okolí a nezpůsobuje vznik nových nadlimitních stavů.

Benzen

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO Lokalita	Typ měřicího programu Metoda	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty				Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty					
			Max. Datum	95% Kv	50% Kv	98% Kv	Max. Datum	95% Kv	50% Kv	98% Kv	X1q.	X2q.	X3q.	X4q.	X	S	N			
EPAUD ☐	ČHMÚ (1916) Pardubice Dukla	Měření pasivními dosimetry a aktivními samplery GC-FID	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	0,6	0,5	1,1	0,9	0,53	24
			~	~	~	~	~	~	~	~	4	7	6	7	0,8	1,60	28			
EPAOD ☐	ČHMÚ (1915) Pardubice-Rosice	Měření pasivními dosimetry a aktivními samplery GC-FID	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	0,5	0,5	1,2	0,8	0,54	24
			~	~	~	~	~	~	~	~	4	7	6	7	0,7	1,70	28			

V roce 2017 byla **průměrná roční koncentrace benzenu** na těchto stanicích do 0,9 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Což činí 18% imisního limitu (5 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Stávající hodnoty tedy nepřesahují hranici platného imisního limitu.

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2010 až 2014 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace benzenu:

1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
1,2	1,2	1,2	1,2	1,2

V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž benzenu průměrné roční koncentrace 1,2 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy do 24% limitu (LV_r=5 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).

Příspěvek **průměrné roční koncentrace benzenu** vyvolaný hodnoceným záměrem v zájmovém území dosahuje hodnoty do $0,0005 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, nejvyšší příspěvek vychází do prostoru vlastního areálu. Ve větší vzdálenosti od areálu hodnota příspěvku klesá.

Shrnutí výsledků výpočtu a porovnání se stávajícím stavem je uvedeno v následující tabulce:

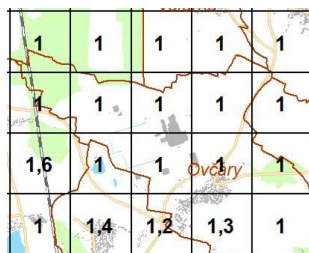
	stávající stav dle:		příspěvek záměru	emisní limit
	měření AIM	pětiletí 2013-2017		
roční průměr	$0,9 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	$1,2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	$0,0005 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	$5,0 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$

Imisní příspěvek vyvolaný provozem hodnoceného záměru je tedy poměrně nízký. Vzhledem k výše uváděným hodnotám stávající imisní zátěže tedy konstatujeme, že provoz významným způsobem neovlivňuje kvalitu ovzduší ve svém okolí a nezpůsobuje navýšení imisní zátěže nad hodnotu imisního limitu.

Benzo(a)Pyren

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO Lokalita	Typ měřicího programu Metoda	Měsíční hodnoty												Roční hodnoty						
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Max. Datum	95% Kv	50% Kv	X	S	N	
SROBP	ČHMÚ (2214) Rožďalovice-Ruská	Měření PAHs GC-MS	Xm	5,0	3,4	1,4	0,8	0,2	0,1	0,1	0,1	0,3	0,8	1,7	2,4				1,3	1,62	123
		mc		10	10	11	10	10	10	11	10	10	10	10	11				0,5	5,14	0

V roce 2017 byla **průměrná roční koncentrace benzo(a)pyrenu** na citované stanici $1,3 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$, což je nad hranici imisního limitu ($1 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$). Stávající hodnoty na této stanici tedy přesahují hranici platného imisního limitu.



Pětiletý průměr průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu v předmětné lokalitě dosahuje do $1,0 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$, imisní limit ($1 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$) tedy je dosažen.

Příspěvek **průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu** vyvolaný hodnoceným záměrem v zájmovém území dosahuje hodnoty do $0,0004 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$ (tedy 0,04% limitu), nejvyšší příspěvek vychází do prostoru vlastního areálu. Ve větší vzdálenosti od areálu hodnota příspěvku klesá.

Shrnutí výsledků výpočtu a porovnání se stávajícím stavem je uvedeno v následující tabulce:

	stávající stav dle:		příspěvek záměru	emisní limit
	měření AIM	pětiletí 2013-2017		
roční průměr	$1,3 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$	$1,00 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$	$0,0004 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$	$1,0 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$

Imisní příspěvek vyvolaný provozem hodnoceného záměru je tedy poměrně nízký. Vzhledem k výše uváděným hodnotám stávající imisní zátěže tedy konstatujeme, že provoz významným způsobem neovlivňuje kvalitu ovzduší ve svém okolí a nezpůsobuje vznik nových nadlimitních stavů.

Fluorovodík (HF)

Imisní koncentrace fluorovodíku se v okolí záměru ani na jiných místech v ČR neměří, obsah iontů fluoru se vyhodnocuje pouze v atmosférických srážkách. Vzhledem k tomu, že nepředpokládáme v okolí hodnoceného záměru významnější zdroj emisí HF považujeme stávající imisní zátěž hodnoceného území touto škodlivinou za zanedbatelnou.

Pro **fluorovodík (HF)** není stanoven emisní limit, proto pro vyhodnocení používáme referenční koncentraci pro látky s prahovým účinkem (vydané Státním zdravotním ústavem), a koncentraci kdy lze ho zaznamenat smysly (viz kapitola 3.4.).

Vypočtené hodnoty maximálních imisních příspěvků (průměrná roční koncentrace $0,356 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ a maximální 1hodinová koncentrace $25,8 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) se k těmto hodnotám významně nepřibližují.

Imisní příspěvek vyvolaný provozem hodnoceného záměru je tedy poměrně nízký. Vzhledem k výše uváděným hodnotám stávající imisní zátěže tedy konstatujeme, že provoz významným způsobem neovlivňuje kvalitu ovzduší ve svém okolí a nepůsobuje vznik nových nadlimitních stavů.

6. Kompenzační opatření

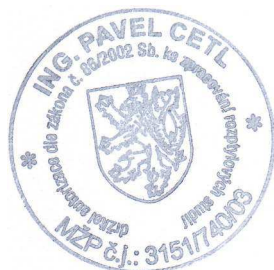
Povinnost uložení kompenzačních opatření vyplývá z §11, odst. 5 zákona č. 201/2012 Sb. Jak je dokladováno v kapitole 5 za stávajícího stavu **limitní hodnota imisní zátěže pro oxid dusičitý (NO₂), ani PM₁₀** v oblasti vlivu hodnoceného zdroje **není dosahována**. Proto nepředpokládáme nutnost případného uložení kompenzačních opatření prověřit v rámci územního řízení.

7. Závěry

Z hlediska stávající imisní zátěže je realizace záměru přípustná neboť v případě součtu očekávaného imisního vlivu hodnocených zdrojů a předpokládaných hodnot stávající imisní zátěže docházíme k závěru, že realizací navrhovaných zdrojů nedojde v okolí stavby k výraznému ovlivnění stávající kvality ovzduší ani ke vzniku nových přeslimitních stavů, tedy k dosažení či překročení hodnot imisního limitu pro průměrné roční ani maximální hodinové či denní koncentrace vlivem záměru.

S ohledem na výše uváděné výsledky výpočtu, je možno předpokládat, že ani po zahájení provozu předmětného zdroje nedojde, v důsledku jejich činnosti, k nepřípustné zátěži obyvatel.

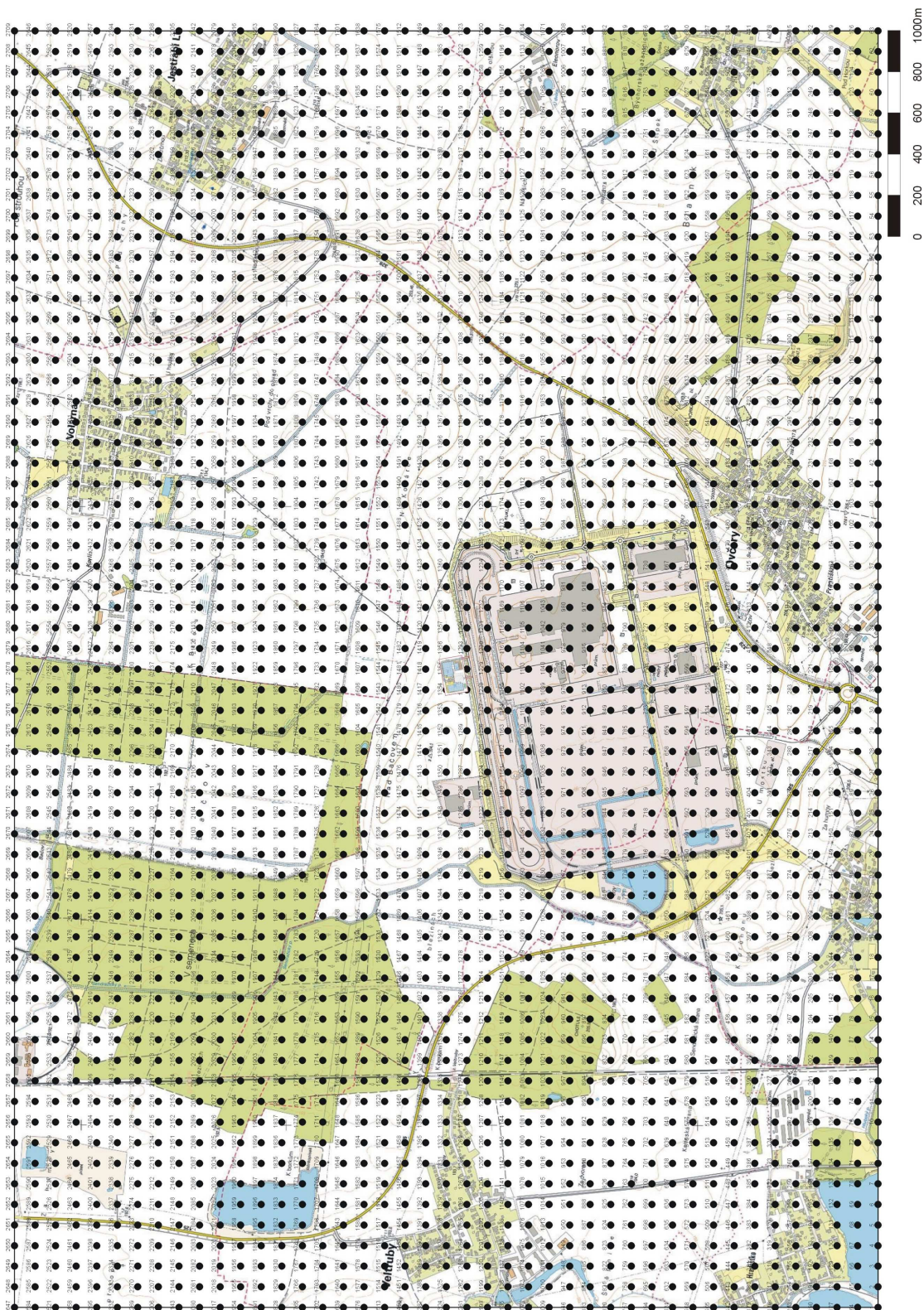
V Brně 22.10.2018



.....
ing. Pavel Cetl
autorizovaná osoba
pro výpočet rozptylových studií
číslo autorizace 3151/740/03

8. Přílohy

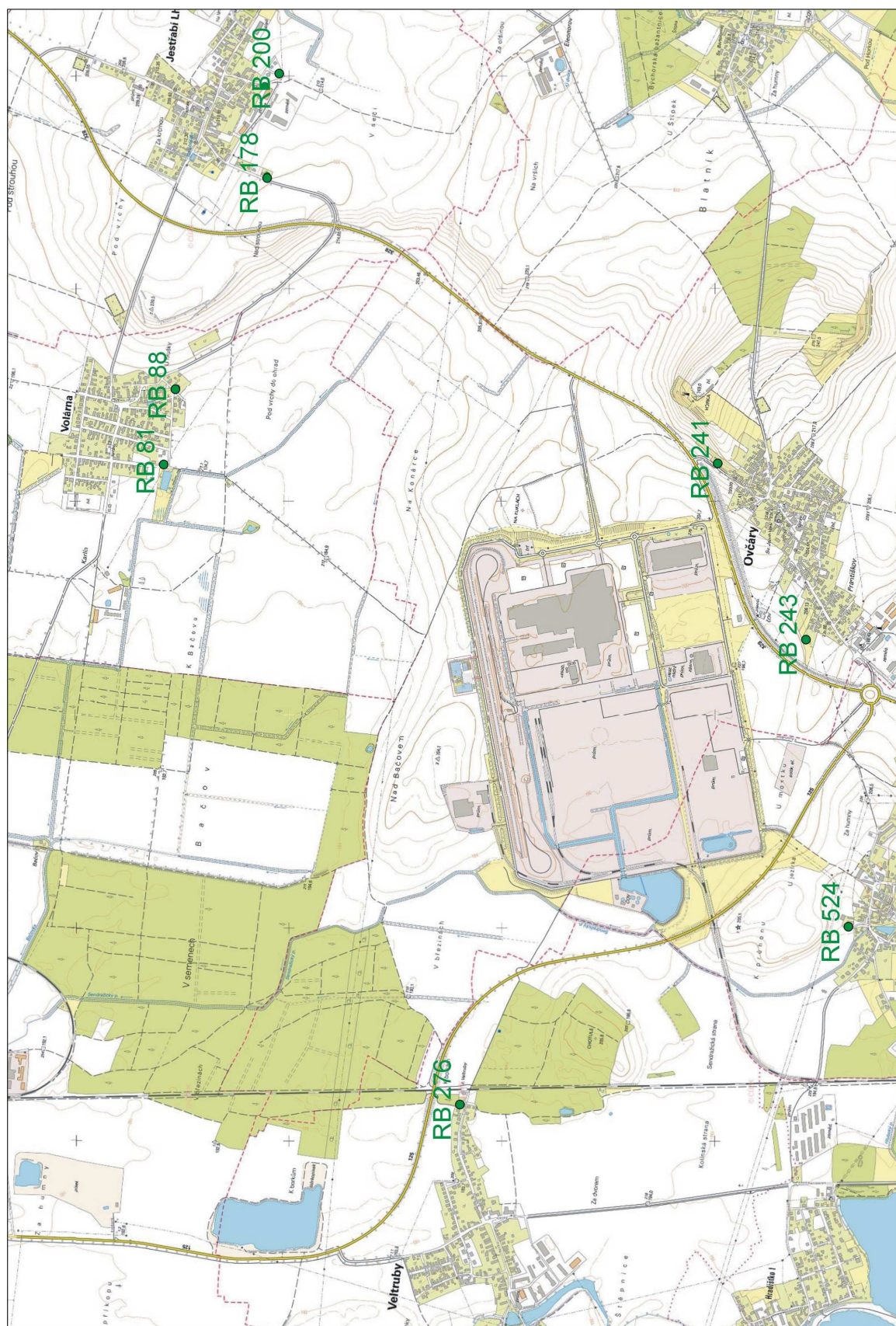
8.1. Grafické znázornění polohy výpočtových bodů



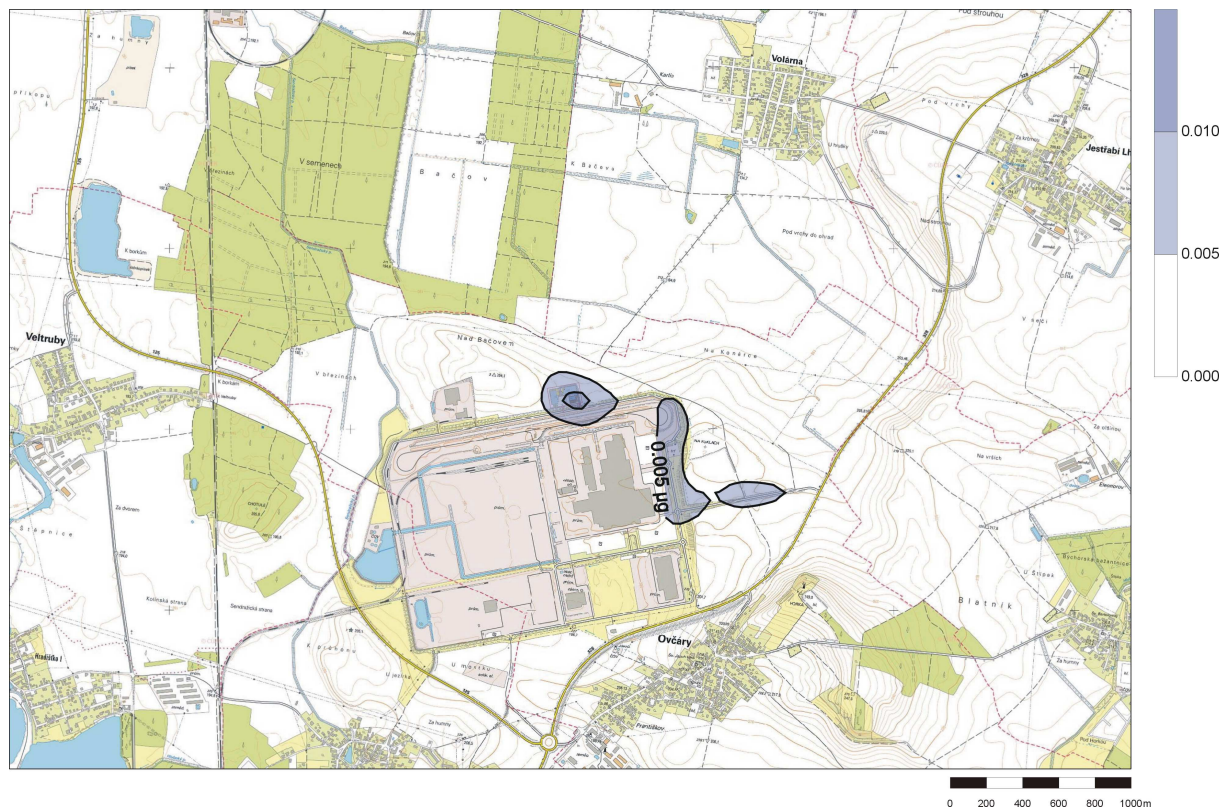
Poznámka:

- vzdálenost referenčních bodů pravidelné sítě činí 50m

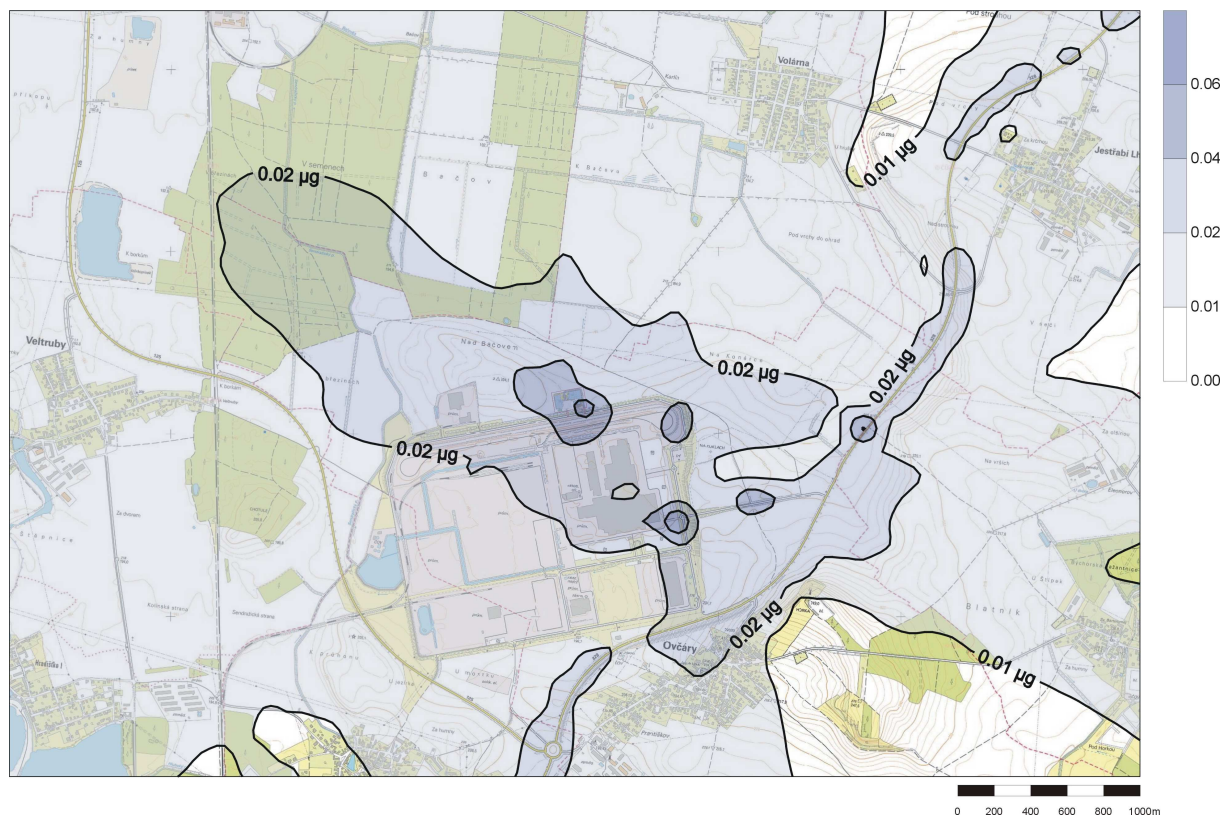
8.2. Výpočtové body mimo pravidelnou síť



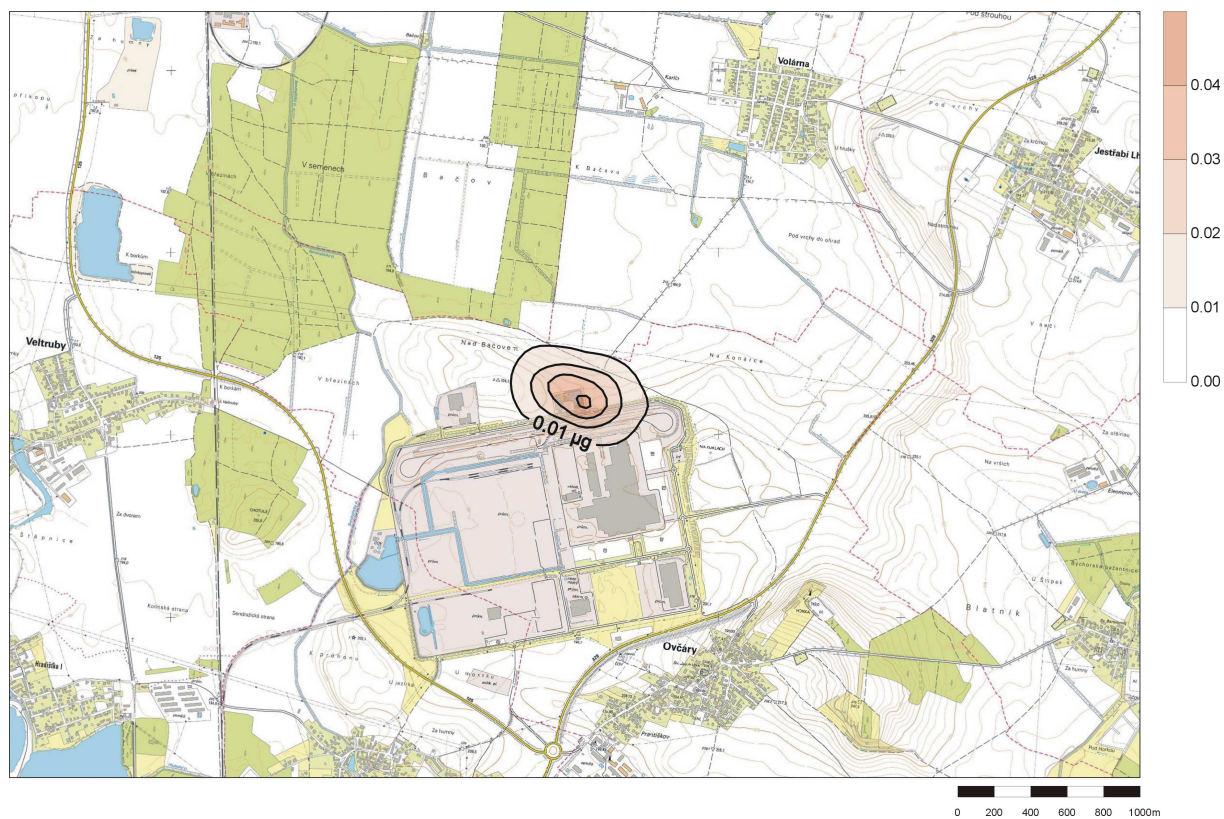
8.3. Příspěvek průměrné roční koncentrace NO₂



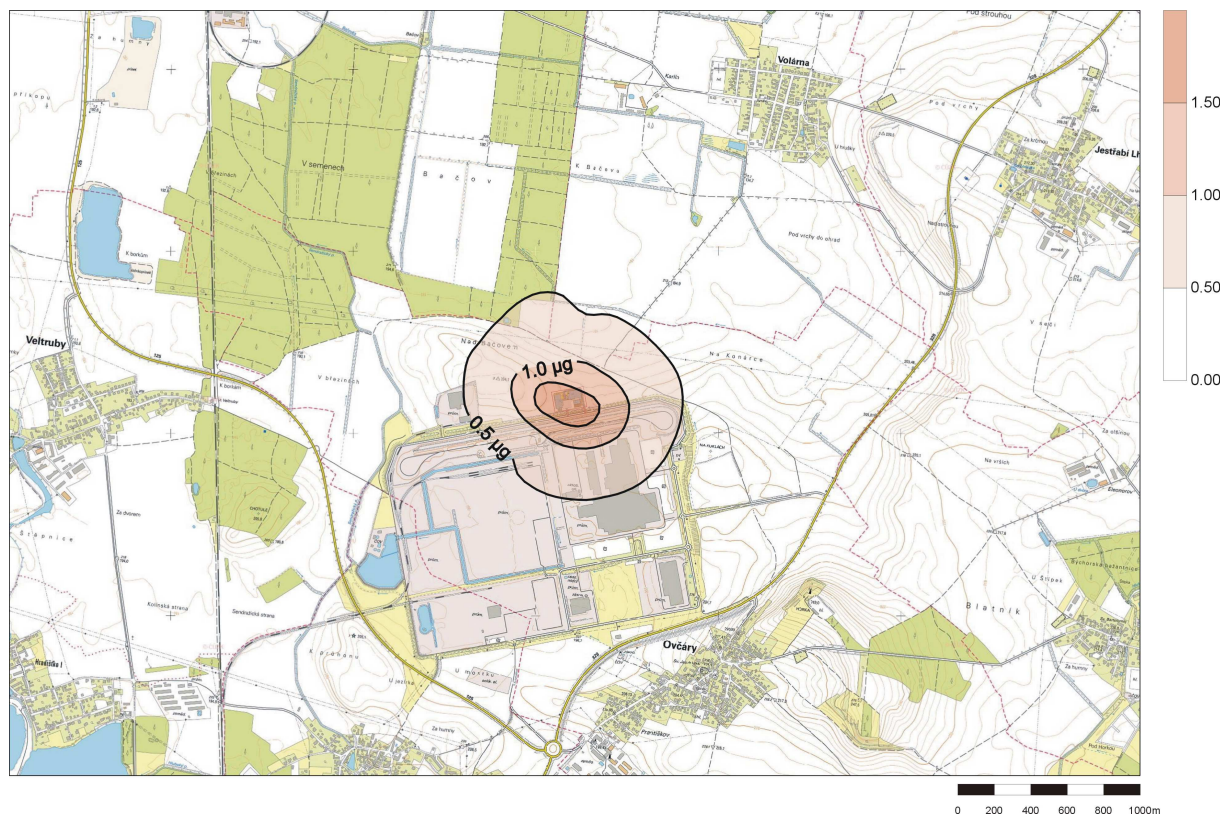
8.4. Příspěvek maximální hodinové koncentrace NO₂



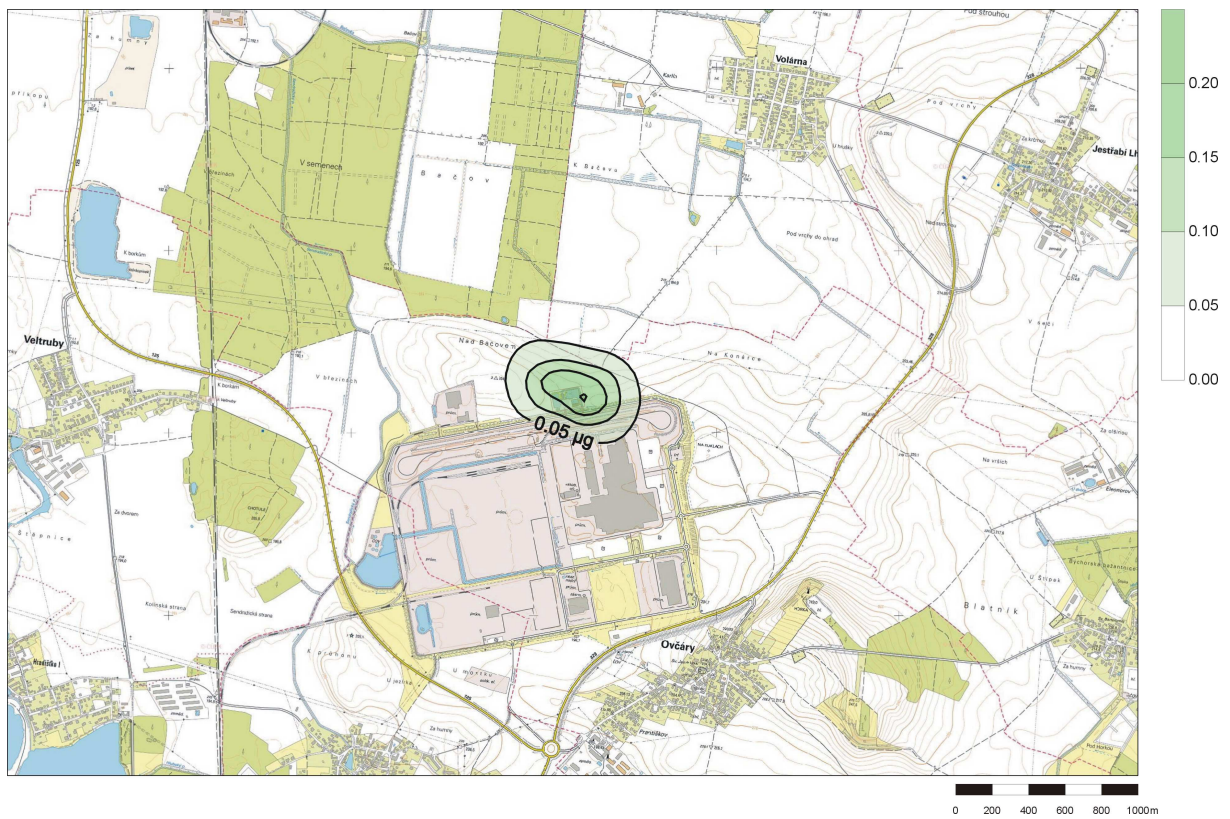
8.5. Příspěvek průměrné roční koncentrace PM_{10}



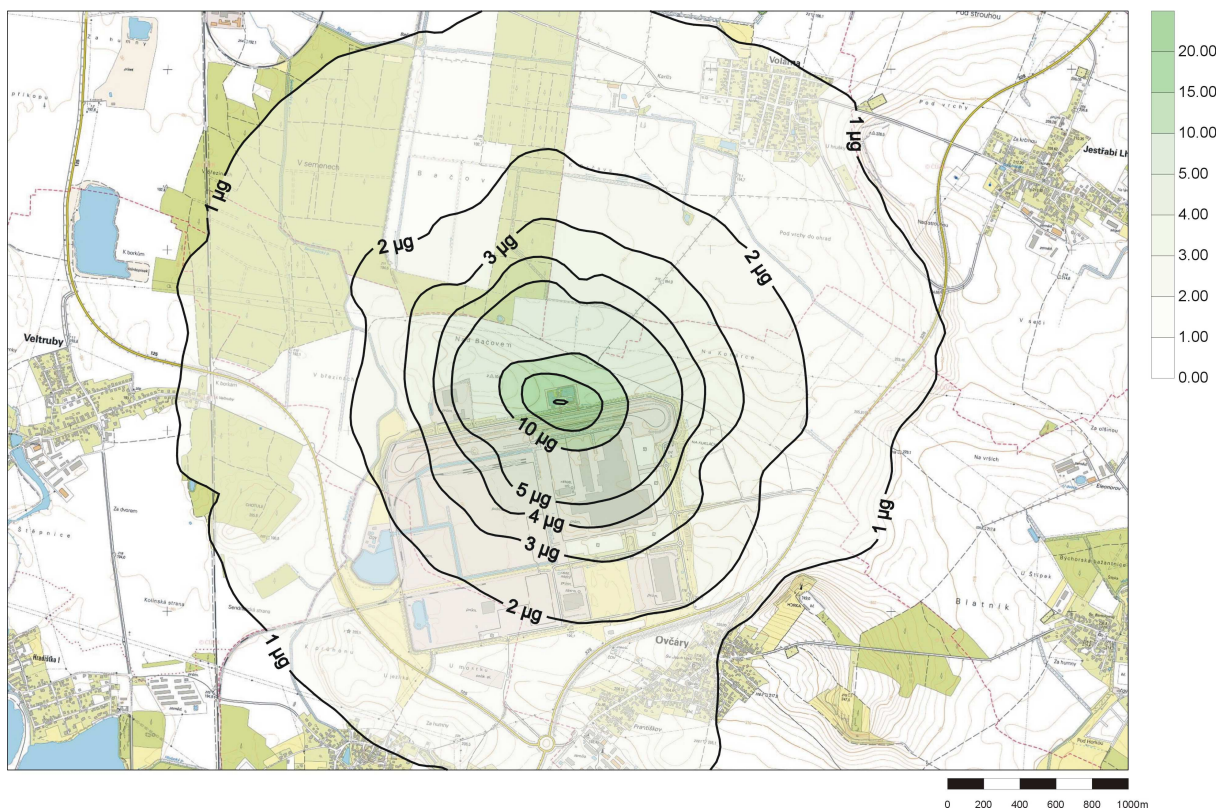
8.6. Příspěvek maximální denní koncentrace PM_{10}



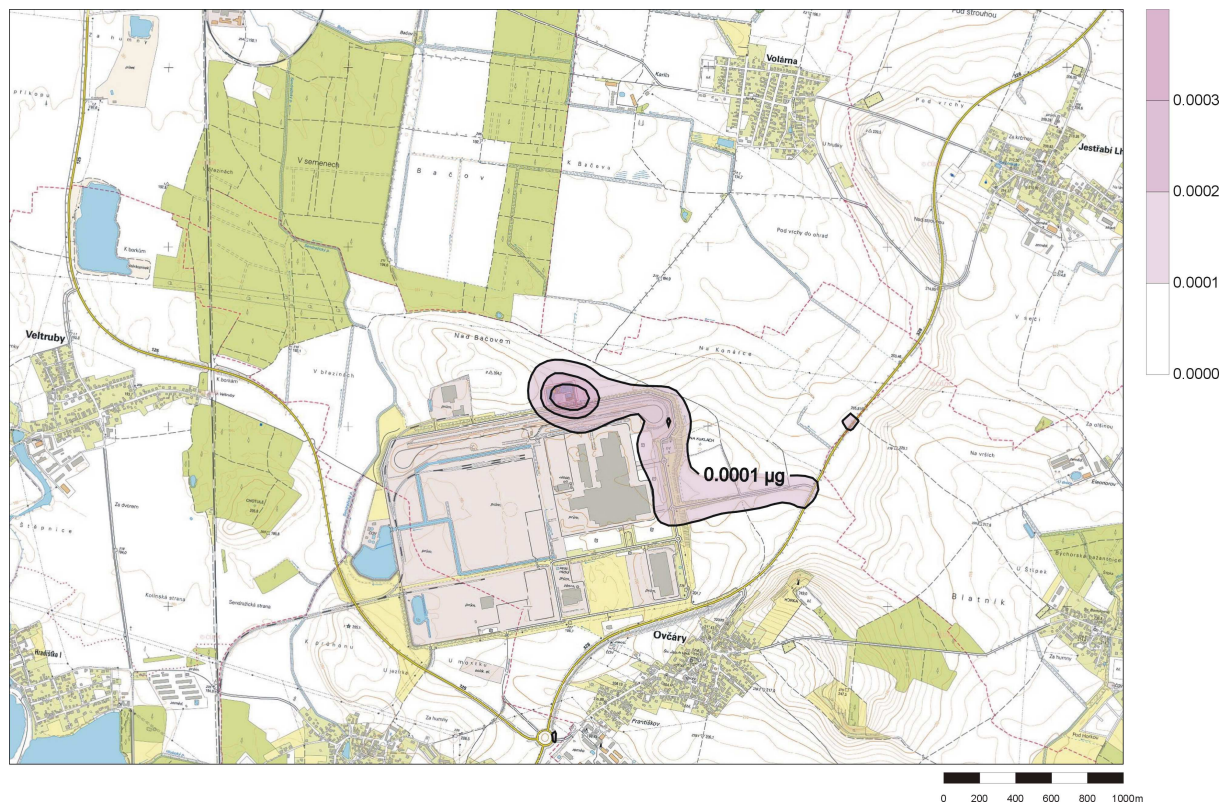
8.7. Příspěvek průměrné roční koncentrace HF



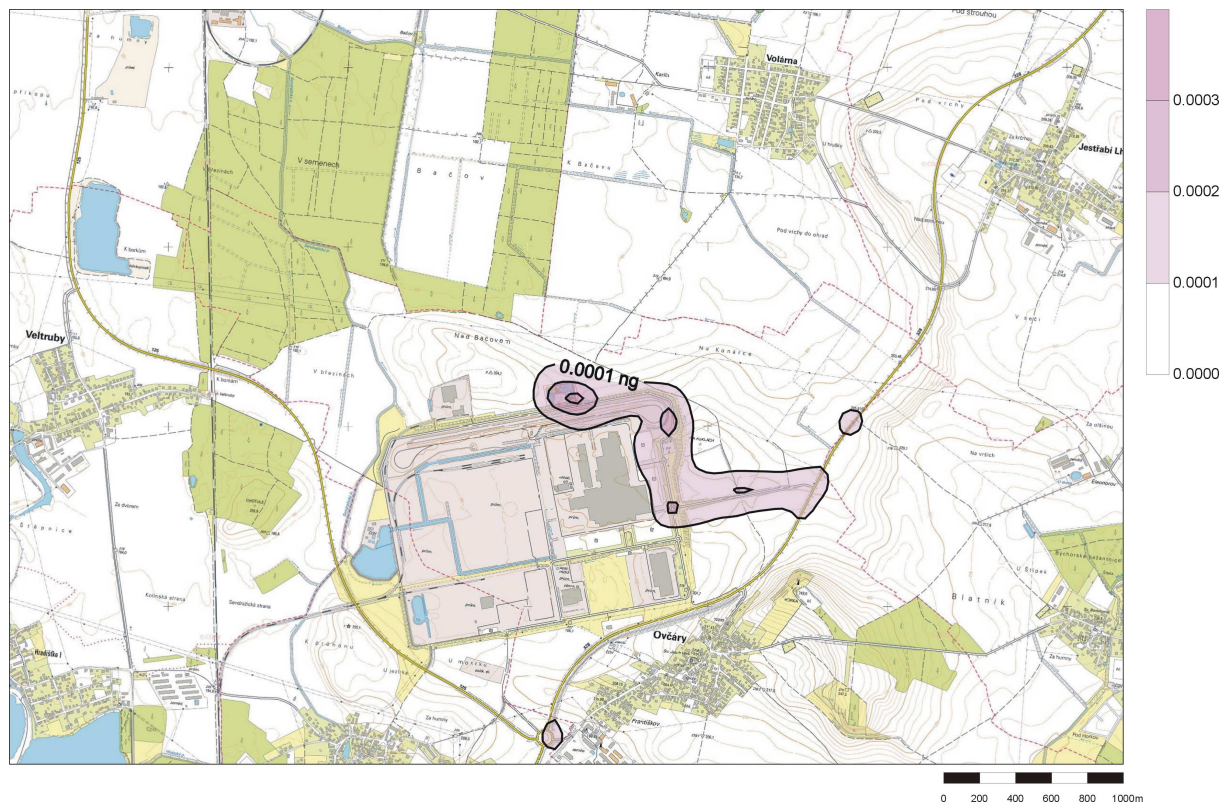
8.8. Příspěvek maximální hodinové koncentrace HF



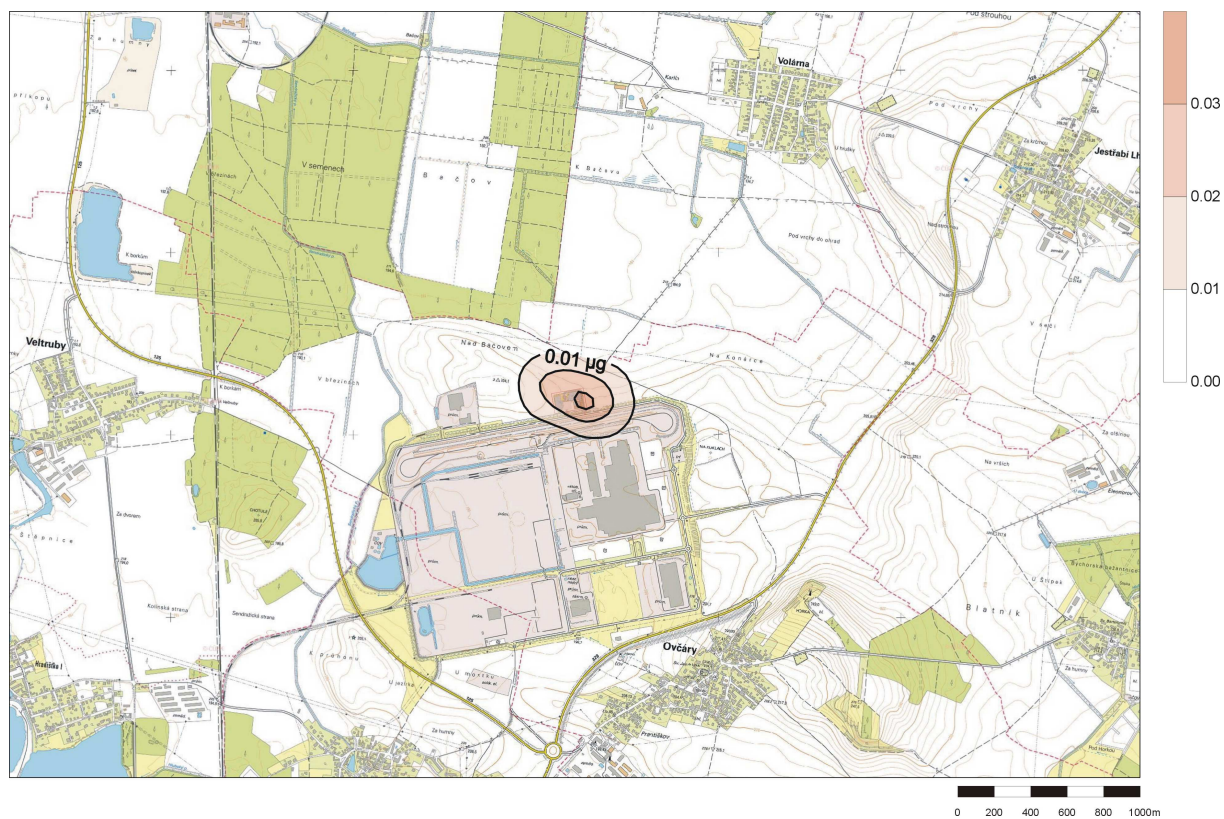
8.9. Příspěvek průměrné roční koncentrace benzenu



8.10. Příspěvek průměrné roční koncentrace BaP



8.5. Příspěvek průměrné roční koncentrace $PM_{2,5}$



Oznámení záměru podle zákona č.100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů

NPACZ, Phase 1,5

Hodnocení vlivů na veřejné zdraví – zdravotní rizika hluku a imisí

Zadavatel:
Ing. Pavel Cetl
Demlova 24
613 00 Brno

Posudek zpracoval:

MUDr. Bohumil Havel, Větrná 9, 568 02 Svitavy

Tel.: 461 533 402, 461 532 921, 602 482 404 E-mail : bohumil.havel@centrum.cz

Soudní znalec v oboru zdravotnictví, odvětví hygiena se specializací:

hygiena životního prostředí, hodnocení zdravotních rizik

(jmenován Krajským soudem v Hradci Králové dne 5.11.2002 pod č.j. Spr. 2706/2002)

Držitel osvědčení o autorizaci k hodnocení zdravotních rizik v autorizačních setech expozice chemickým látkám v prostředí a expozice hluku vydaných Státním zdravotním ústavem Praha pod č.008/04.

Držitel osvědčení odborné způsobilosti pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví vydaného MZ ČR pod pořadovým číslem 1/2014.

Svitavy, listopad 2018

Obsah:

I. Zadání a výchozí podklady	2
II. Metodika a základní pojmy	4
III. Zdravotní riziko znečištění ovzduší	5
III. 1. Výběr látek a podklady k hodnocení expozice	5
III. 2. Fluorovodík (HF, CAS No: 7664-39-3)	5
III.3. Závěr k riziku znečištění ovzduší	10
IV. Analýza nejistot	11
V. Příloha – citovaná a použitá literatura	11

I. Zadání a výchozí podklady

Podle zadání má být jako součást oznámení podle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, k záměru „NPACZ, Phase 1,5“, zpracováno hodnocení vlivů na veřejné zdraví, zaměřené na vyhodnocení podkladů oznámení záměru a údajů rozptylové studie z hlediska zdravotních rizik.

K vypracování tohoto hodnocení byly zadavatelem poskytnuty tyto **podklady**:

- ✓ Rozpracované oznámení záměru „NPACZ, Phase 1,5“ zpracovatel Ing. Pavel Cetl, Demlova 24, Brno, říjen 2018
- ✓ Bezpečnostní listy používaných surovin a přísad
- ✓ Rozptylová studie „NPACZ, Phase 1,5“ zpracovatel Ing. Pavel Cetl, Demlova 24, Brno, říjen 2018

Stručný popis záměru a poskytnutých podkladů:

Obsahem záměru je výroba prostředků pro předúpravu kovů před nanášením nátěrových hmot pro automobilový průmysl, situovaná do nového výrobního areálu NPACZ na severním okraji průmyslové zóny Kolín-Ovčáry.

Výrobním produktem budou vodou ředitelné prostředky kyselý čistič NP CONDITIONER 5150 REPLENISHER, konverzní povlak ALSURF 800 REPLENISHER CZ a hydrofilní povlak SURFALCOAT 2400 v celkovém ročním objemu 585 t.

Principem výroby je mísení jednotlivých surovin s vodou bez průběhu chemické reakce. Používané suroviny a přísady zahrnují podle poskytnutých bezpečnostních listů silné kyseliny, amoniak, pyrogenní oxid křemičitý, síran vanadylu, fenolické pryskyřice, metanol, polyvinyl alkohol a další látky působící např. jako inhibitory koroze nebo fungicidy.

Skladování základních surovin a celý výrobní proces probíhá v uzavřeném systému s odvodušněním do potrubí svedeného na mokrou pračku s alkalickou náplní. Produkty budou expedovány v sudech, do kterých jsou plněny v uzavřeném boxu vybaveném odsáváním.

Výroba bude probíhat ve třísměnném provozu, celkem se uvažuje s 2 pracovníky na směnu.

Areál bude dopravně napojen přes stávající místní komunikaci na silnici II/328, případně je možné využít silnici II/125. Objem obslužné dopravy je zanedbatelný, v průměru při 250 pracovních dnech se předpokládá jedno nákladní vozidlo denně.

Nejbližší obytnou zástavbou jsou rodinné domy při silnici II/238 cca 1,5 km jižně od výrobního areálu. Cca 1,5 km severovýchodně se nachází obec Volárna.

Hluková emise z výrobního objektu má být do 70 dB.

Dle údajů ČHMÚ v území dotčeném záměrem nebyly (v průměru za posledních 5 let) překročeny hodnoty imisních limitů pro žádnou ze sledovaných škodlivin

Provoz záměru nebude podle zpracovatele oznámení představovat významný rizikový faktor vzniku havárií nebo nestandardních stavů s nepříznivými environmentálními důsledky a je srovnatelný s obdobnými běžně provozovanými zařízeními.

Používané suroviny a aditiva mohou představovat zdravotní riziko především při expozici pracovníků z pracovního prostředí, neboť se často jedná o látky, které v koncentrované formě vykazují leptavé a dráždivé účinky na kůži a sliznice, poškozují respirační trakt, případně mohou vést k senzibilizaci kůže a jsou toxické po požití.

Hodnocení zdravotních rizik zaměstnanců, plynoucích z pracovního procesu a prostředí, je na rozdíl od hodnocení zdravotních rizik z životního prostředí podstatně více propracované a umožňuje mnohem detailnější pohled.

Zatímco např. u inhalační expozice obyvatel z venkovního ovzduší se vychází z rozptylových studií zatížených významnou nejistotou nebo z měření na často vzdálených stacionárních měřicích stanicích, v pracovním prostředí se používají osobní odběrové soupravy nebo dozimetry, umožňující přesně zjistit přímou expozici konkrétního pracovníka během různých pracovních činností. Pro mnoho škodlivin jsou vypracované biologické expoziční testy, které umožňují vyšetřením látky nebo jejích metabolitů zjistit skutečnou vstřebanou dávku dané škodliviny. Situace je zde mnohem snazší i v tom, že je exponována pouze relativně homogenní populace lidí produktivního věku, navíc pod zdravotním dohledem, zatímco vlivům životního prostředí je vystavena celá populace obyvatel s mnohem větší variabilitou odolnosti a citlivosti vůči různým nepříznivým účinkům. Z těchto důvodů není hodnocení vlivů na zaměstnance zahrnováno do hodnocení vlivů na veřejné zdraví v procesu EIA a je předmětem posuzování a dozoru v dalších stupních projektové přípravy a ve vlastním provozu staveb.

Z hlediska hodnotitelných vlivů na veřejné zdraví je navržená technologie výroby zdrojem znečištění ovzduší emisemi z odlučovacího zařízení a fugitivními emisemi z běžného větrání prostor výrobního objektu. Související doprava v průměrném objemu 1 nákladní vozidlo denně je z hlediska emisních a hlukových vlivů zanedbatelná. Hlukové emise vně výrobní budovy mají být do 70 dB a vzhledem ke vzdálenosti areálu od nejbližší zástavby se jimi oznámení záměru blíže nezabývá.

Podkladem k hodnocení rizika znečištění ovzduší v okolí výrobního areálu je rozptylová studie, která se zabývá hodnocením imisního vlivu tří zdrojů záměru – provozu technologie, výstupu z odvětrání výrobního prostoru a související automobilové dopravy. Rozptylová studie je zpracována výpočtovým programem SYMOS'97. Konkrétní údaje o výpočtovém programu a o vstupních parametrech jsou uvedeny v rozptylové studii. Výstupem výpočtu jsou hodnoty imisního příspěvku fluorovodíku a klasických škodlivin (NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, benzen a benzo(a)pyrenu) v pravidelné síti výpočtových bodů a v 8 vybraných výpočtových bodech umístěných do prostoru oken nejvyšších podlaží obytných budov v okolí záměru.

Po vyhodnocení výsledků rozptylové studie a podle dohody se zadavatelem je hodnocení vlivů záměru nového výrobního areálu NAPZCZ na veřejné zdraví zaměřeno na imisní expozici obyvatel okolí výrobního areálu fluorovodíkem.

Jako metodika je použita metoda hodnocení zdravotních rizik (Health Risk Assessment). Hodnocení zdravotních rizik je zpracováno v souladu s obecnými metodickými postupy WHO a autorizačními návody Státního zdravotního ústavu Praha AN 14/03 verze 3¹ a AN 17/15² pro autorizované hodnocení zdravotních rizik dle § 83e zákona č. 258/00 Sb., v platném znění. Současně jsou zohledněny aktuální poznatky o nebezpečnosti hodnocené látky pro lidské zdraví.

¹Autorizační návod AN/14/03 verze 3 – Autorizující osobou doporučené zdroje informací pro hodnocení zdravotních rizik, SZÚ Praha

²Autorizační návod AN 17/15 – Autorizační návod k hodnocení zdravotního rizika expozice chemickým látkám ve venkovním ovzduší, SZÚ Praha, říjen 2015

Problematika zdravotních rizik imisí látek znečišťujících ovzduší spadá do náplně oboru hygieny obecné a komunální. Zpracovatel hodnocení má v tomto oboru nástavbovou atestaci, licenci ČLK k výkonu funkce odborného zástupce a pro poskytování poradenských služeb a více než třicetiletou praxi. Je spoluautorem zmíněných autorizačních návodů.

II. Metodika a základní pojmy

V hodnocení závažnosti nepříznivých vlivů na veřejné zdraví je standardně využívána metoda hodnocení zdravotních rizik (Health Risk Assessment).

Tato metoda se používá především při přípravě podkladů ke stanovení přípustných limitů škodlivých látek v prostředí. Je též jediným způsobem, jak z hlediska ochrany zdraví hodnotit expozici lidí látkám, pro které nejsou stanoveny závazné limity.

Stanovené přípustné limity některých faktorů představují nezbytný kompromis mezi snahou o ochranu zdraví a dosažitelnou realitou a nemusí zaručovat úplnou ochranu, zejména skupin populace se zvýšenou citlivostí. Metoda hodnocení zdravotních rizik pak umožňuje v konkrétních situacích získání hlubší informace o jejich možném vlivu na zdraví a pohodu obyvatel, nežli je možné pouhým srovnáním expozice s limitními hodnotami.

Metodické postupy hodnocení zdravotních rizik byly vypracované Agenturou pro ochranu životního prostředí USA (US EPA) a Světovou zdravotnickou organizací (WHO). Z nich vycházejí i metodické podklady pro hodnocení zdravotních rizik v České republice, konkrétně Manuál prevence v lékařské praxi díl VIII. Základy hodnocení zdravotních rizik, vydaný v roce 2000 SZÚ Praha, Metodický pokyn MŽP pro analýzu rizik kontaminovaného území – Příloha č.4 Principy hodnocení zdravotních rizik (Věstník MŽP březen 2011) a metodické materiály hygienické služby k hodnocení zdravotních rizik.

K hodnocení rizik pro účely ochrany veřejného zdraví je povinná akreditace dle zákona č.258/2000 Sb.³, resp. v procesu EIA odborná způsobilost pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví dle zákona č.100/2001 Sb., a vyhlášky MZ č. 490/2000 Sb.

Obecný postup hodnocení zdravotního rizika sestává ze čtyř navazujících kroků:

Prvním krokem je **identifikace nebezpečnosti**, kdy se provádí výběr škodlivin, které mají být hodnoceny a soustředí se informace o tom, jakým způsobem a za jakých podmínek mohou nepříznivě ovlivnit lidské zdraví.

Druhým krokem je **charakterizace nebezpečnosti**, která má objasnit kvantitativní vztah mezi dávkou dané škodliviny a mírou jejího účinku, což je nezbytným předpokladem pro možnost odhadu míry rizika. V zásadě se přitom rozlišují dva typy účinků chemických látek.

Takzvaný prahový účinek, spočívající v toxickém poškození různých systémů organismu, se projeví až po překročení kapacity fyziologických detoxikačních a reparačních obranných mechanismů. Lze tedy identifikovat míru expozice, která je pro organismus člověka ještě bezpečná a za normálních okolností nevyvolá nepříznivý efekt. Ukazatelem této ještě bezpečné míry inhalační expozice je tzv. referenční koncentrace, většinou rozdílná pro akutní a chronické účinky.

U látek podezřelých z karcinogenity u člověka se většinou předpokládá bezprahový účinek, pro který nelze stanovit ještě bezpečnou dávku a závislost dávky a účinku se při klasickém postupu dle metodiky US EPA vyjadřuje ukazatelem vyjadřujícím míru karcinogenního potenciálu dané látky.

³Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Třetí etapou standardního postupu je **hodnocení expozice**. Na základě znalosti dané situace se sestavuje expoziční scénář, tedy představa, jakými cestami a v jaké intenzitě a množství je konkrétní populace exponována dané škodlivině. Cílem je postihnout nejen průměrného jedince z exponované populace, nýbrž i reálně možné případy osob s nejvyšší expozicí. Za tímto účelem se identifikují nejvíce citlivé podskupiny populace, u kterých předpokládáme zvýšenou expozici nebo zvýšenou zranitelnost.

Čtvrtým konečným krokem v hodnocení rizika, který shrnuje všechny informace získané v předchozích etapách, je **charakterizace rizika**, kdy se pro danou situaci snažíme dospět ke kvantitativnímu vyjádření míry reálného konkrétního rizika.

U toxických nekarcinogenních látek je míra rizika většinou vyjádřena pomocí poměru expozice k referenční ještě podprahové expozici. Tento poměr se nazývá koeficient nebezpečnosti (Hazard Quotient – HQ), popřípadě při součtu koeficientů nebezpečnosti u současně se vyskytujících látek s podobným účinkem se jedná o index nebezpečnosti (Hazard Index – HI). Při hodnocení rizika imisí se tento postup běžně používá hlavně u hodnocení specifických chemických látek.

Nezbytnou součástí hodnocení rizika je **analýza nejistot**, kterými je každé hodnocení rizika nevyhnutelně zatíženo. Jejich přehled a kritický rozbor zkvalitní pochopení a posouzení dané situace a je třeba je zohlednit při řízení rizika.

III. Zdravotní riziko znečištění ovzduší

III. 1. Výběr látek a podklady k hodnocení expozice

Podkladem hodnocení expozice obyvatel okolí lokality výrobního areálu látkám znečišťujícím ovzduší jsou údaje rozptylové studie, která hodnotí výpočtovým programem SYMOS 97 imisní příspěvek záměru pro fluorovodík (HF) a klasické škodliviny (NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, benzen a benzo(a)pyrenu)

Vypočtený imisní příspěvek u klasických škodlivin, jejichž zdrojem je obslužná automobilová doprava a emise tuhých částic z technologie výroby nezachycených odlučovačem, vychází ve výpočtových bodech u okolní zástavby v nepatrných a jak z hlediska imisních limitů, tak i zdravotních rizik zcela zanedbatelných hodnotách. Hodnocení zdravotních rizik se proto těmito složkami imisí nezabývá.

Pro fluorovodík není na rozdíl od klasických škodlivin stanoven imisní limit, hodnocení zdravotních rizik je proto zaměřeno na tuto složku imisí.

Výstupem výpočtu rozptylové studie jsou hodnoty imisního příspěvku HF jako maximální 1hodinové koncentrace a průměrné roční koncentrace v pravidelné síti výpočtových bodů a ve vybraných 8 bodech u nejbližší obytné zástavby okolních obcí.

III. 2. Fluorovodík (HF, CAS No: 7664-39-3)

Identifikace a charakterizace nebezpečnosti

Fluorovodík je za běžných podmínek bezbarvý plyn s ostrým dráždivým zápachem. Je velmi dobře rozpustný ve vodě, ve které tvoří kyselinu fluorovodíkovou. Reaguje s mnoha materiály a je vysoce korozivní. Vznikající fluoridy jsou většinou netěkavé stabilní sloučeniny.

Konverzní faktor fluorovodíku: 1 ppm = 0,82 mg/m³ při 25°C.

Přírodním zdrojem fluorovodíku v ovzduší jsou vulkány a aerosol mořské soli. Mezi antropogenní zdroje emisí fluorovodíku a fluoridů patří hlavně výroba hliníku, spalování uhlí, chemický průmysl, cihelny, výroba fosfátových hnojiv, spalovny odpadů.

V atmosféře je fluorovodík absorbován atmosférickou vlhkostí s tvorbou aerosolu nebo mlhy kyseliny fluorovodíkové. Z ovzduší je relativně rychle odstraňován mokrou a suchou depozicí s poločasem cca 14 hodin [1].

Koncentrace plyných fluoridů ve vnějším ovzduší v USA a Kanadě se pohybují v rozmezí 0,01 – 1,65 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, přičemž asi 75 % je ve formě fluorovodíku [2].

Maximální koncentrace fluorovodíku v městském ovzduší v USA byla 1,89 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a podobné byly i nálezy v Evropě [3]. V Holandsku byla zjištěna průměrná koncentrace fluoru v ovzduší 0,07 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ [1].

K vyšší expozici fluorovodíku může docházet v pracovním prostředí nebo i z venkovního ovzduší v okolí emisních zdrojů. Je též obsažen v cigaretovém kouři.

Při inhalaci se fluorovodík a fluoridy ve formě prachu rychle a kompletně vstřebávají. V těle jsou fluoridy rychle akumulovány v kostech a zubech. Procházejí placentou a jsou přenášeny z matky na plod. Z těla jsou vylučovány hlavně močí. Vylučování fluoridů je při normální funkci ledvin v řádu hodin až dní.

V zatížených průmyslových oblastech se při koncentraci sloučenin fluoru v ovzduší 0,5–3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ odhaduje inhalační příjem 10–60 $\mu\text{g}/\text{den}$. Při profesionální expozici u svářečů nebo v tavárnách hliníku při koncentraci 1–2,5 mg/m^3 však může být inhalační příjem 10–25 mg/den . Inhalační příjem s výjimkou profesionální expozice je však zanedbatelný, hlavní cestou příjmu fluoru u běžné populace je potrava a pitná voda.

Čichový práh fluorovodíku udává WHO v rozmezí koncentrací 33–133 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, koncentrace s dráždivými účinky je asi 4,17 mg/m^3 [3]. Dle US EPA je čichový práh fluorovodíku při koncentraci 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ [4].

Při akutní inhalační expozici vyšší koncentraci fluorovodíku se projevuje silný dráždivý účinek na spojivky a dýchací cesty. V extrémních případech akutní expozice může dojít až k těžkému postižení dýchacího traktu v podobě plicního edému a poruchám srdečního rytmu.

Následkem chronické profesionální inhalační expozice fluorovodíku a fluoridům byla popsána první stadia kostní fluorózy prokazatelné rtg vyšetřením kostní a respirační příznaky. U experimentálních zvířat bylo při akutním a chronickém inhalačním příjmu fluorovodíku pozorováno poškození jater, ledvin a plic [4].

Fluoróza je nejvýznamnějším známým nepříznivým účinkem fluoridů u člověka. Fluor je v kostech a zubech inkorporován do krystalické mřížky tvořící se tkáň, přičemž se náhradou za hydroxylové ionty v hydroxyapatitu vytváří fluoroapatit.

Inkorporace do krystalické mřížky skloviny zubů přispívá k pevnosti a odolnosti skloviny vůči kyselé demineralizaci. Nadměrný příjem fluoridů v období vývoje zubů (od narození do 6–8 let) vede ke vzniku zubní fluorózy, která se projevuje skvrnitostí skloviny různého stupně.

U kostí se projevuje účinek zvýšeného příjmu fluoridů zvýšenou tvorbou abnormální kostní tkáň se zvýšením její stability a odolnosti vůči fyziologické remodelaci. Změna architektury kostní tkáň může vést k osteoporotickým frakturám. Projevem kostní fluorózy je nejprve pouze zvýšená kostní denzita na rtg snímku, později se objevuje bolestivost, snížení pohyblivosti kloubů, kalcifikace vazů, osteoskleróza až kostní deformity. Bývá provázána i ztrátou tělesné hmotnosti, anémií a celkovou slabostí. Na rozdíl od zubní fluorózy je kostní fluoróza do určité míry reverzibilní a je projevem dlouhodobého příjmu fluoridů.

Studii zaměřených na vývojovou a reprodukční toxicitu fluoridů je jen omezený počet. Jediným známým účinkem na plod u lidí je zubní fluoróza u dětí matek, které v těhotenství přijímaly vysoké dávky fluoridů. Ovlivnění reprodukce se u experimentálních zvířat projevilo až při extrémních dávkách.

Mutagenita fluoridů byla testována v řadě studií, výsledky nejsou jednoznačné. Některé studie popisují klastogenitu fluoridů, tedy schopnost vyvolání chromosomálních aberací u lidských buněk *in vitro*. Dle WHO však lze tyto výsledky vztahovat k reálné expozici člověka jen s omezenou relevancí.

Studie karcinogenity u pokusných zvířat sice neposkytují jednoznačné výsledky, avšak ve studiích s příjmem fluoridů pitnou vodou statisticky významné zvýšení výskytu nádorů prokázáno nebylo. V epidemiologických studiích u profesionálně exponované populace byl sice pozorován zvýšený výskyt některých nádorů, avšak tyto studie nelze považovat za spolehlivý průkaz, neboť pracovníci byli současně exponováni i jiným látkám. IARC na základě nedostatečných důkazů u lidí i zvířat zařazuje fluoridy z hlediska karcinogenity pro člověka do skupiny C mezi látky zatím neklasifikovatelné [5].

Hodnocením rizika fluorovodíku v okolí průmyslových zdrojů ve velké Británii se v roce 2006 zabýval britský expertní výbor pro normy kvality ovzduší (EPAQS)⁴ britského ministerstva životního prostředí, výživy a záležitostí venkova (DEFRA)⁵. Experti konstatovali, že nejsou důvody pro považování fluorovodíku za lidský karcinogen, zejména při velmi nízké úrovni expozice [6].

Fluorovodík je velmi toxický pro rostliny. Vstřebává se listy, migruje v rostlině a hromadí se ve špičkách listů, které ničí. Citlivé jsou ovocné stromy, vinná réva, ale i jehličnany. Nejvyšší účinné koncentrace pro nekrozu listů se udávají v desetinách mikrogramu/m³.

WHO uvádí, že rostliny může poškozovat dlouhodobá expozice koncentraci fluoridů v ovzduší nad 0,2 µg/m³ [3].

Dle WHO je kostní forma fluorózy je u citlivé části populace spojena se systematickým příjmem fluoridů přesahujícím 5 mg/den. Příjem z potravy a vody je odhadován na 3 mg/den. Je proto vysoce nepravděpodobné, že by obsah fluoridů ve venkovním ovzduší mohl vést k riziku fluorózy [3].

Spojené výzkumné centrum Evropské Komise se hodnocením rizika fluorovodíku ve venkovním ovzduší zabývalo v roce 2001. Pro expozici z venkovního ovzduší se uvažovala průměrná koncentrace 0,07 µg/m³ a jako referenční hodnota byla použita NOAEL⁶ 128 µg/m³ ze subchronické inhalační studie u potkanů. Jako LOAEL⁷ pro mírné dráždivé účinky je uvedena koncentrace 1,16 mg/m³ z experimentu na dobrovolnících [1].

Úřad pro hodnocení zdravotních rizik z prostředí Kalifornské EPA (OEHHA⁸) stanovil pro fluorovodík na základě experimentu z roku 1997 na dobrovolnících akutní REL⁹ pro krátkodobou expozici jako maximální 1hodinovou koncentraci 240 µg/m³. Jako NOAEL, která nezpůsobila statisticky významné zvýšení příznaků dráždění horních cest dýchacích byla označena koncentrace 0,7–2,4 mg/m³, jako hodnota LOAEL koncentrace 2,5–5,2 mg/m³. S použitím faktoru nejistoty 10 pro rozdílnou citlivost v rámci lidské populace pak byla z hodnoty NOAEL odvozena akutní REL [7].

Chronická REL pro fluorovodík v hodnotě 14 µg/m³ byla stanovena v roce 2003 na základě časného stadia kostní fluorózy jako kritického účinku při profesionální expozici při průměrné délce expozice 14 let (Derryberry et al. 1963). NOAEL 140 µg/m³ přepočtená na kontinuální expozici byla vydělena faktorem nejistoty 10 pro individuální rozdíly v citlivosti [7].

⁴EPAQS (Expert Panel on Air Quality Standards)

⁵DEFRA (Department for Environment, Food and Rural Affairs)

⁶NOAEL (No Observed Adverse Effect Level) Nejvyšší dávka, při které ještě není na statisticky významné úrovni ve srovnání s kontrolní skupinou pozorován žádný nepříznivý zdravotní účinek.

⁷LOAEL (Lowest Observed Adverse Effect Level) Nejnižší dávka, při které je již pozorován nepříznivý zdravotní účinek na statisticky významné úrovni ve srovnání s kontrolní skupinou.

⁸OEHHA (Office of Environmental Health Hazard Assessment)

⁹REL (Reference Exposure Level) Referenční úroveň expozice, která představují koncentraci dané látky v ovzduší, při které by ani citlivé osoby neměly být na základě současných poznatků vystaveny riziku vzniku nepříznivých zdravotních účinků.

Americká ATSDR¹⁰ stanovila v roce 2003 pro krátkodobou akutní inhalační expozici fluorovodíku v délce do 14 dnů akutní MRL¹¹ v úrovni $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Podkladem byla LOAEL $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pro mírné dráždění respiračního traktu při 1 hodinové expozici a faktor nejistoty 30 pro použití LOAEL a individuální rozdíly v citlivosti [2].

V doporučení WHO pro kvalitu ovzduší v Evropě z roku 2000 je zmíněna referenční expoziční úroveň odvozená na základě studií u zvířat i u lidí v hodnotě $0,6 \text{ mg}/\text{m}^3$ jako hodinová koncentrace zajišťující ochranu před dráždivým účinkem fluoridů na dýchací trakt. Podle některých zdrojů vede dlouhodobá expozice koncentracím $100\text{--}500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ke zhoršení plicních funkcí a kostní fluoróze. Žádné nepříznivé účinky nebyly zjištěny při koncentraci $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$ fluoridového iontu v plynné formě. Dle WHO však tyto informace však nejsou dostatečné ke stanovení doporučené limitní koncentrace pro fluoridy v ovzduší.

K prevenci účinků na hospodářská zvířata a rostliny by podle doporučení WHO úroveň fluoridů v ovzduší měla být menší než $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, což je též dostatečné k ochraně lidského zdraví [3].

Doporučený limit pro koncentraci fluorovodíku ve venkovním ovzduší v okolí průmyslových zdrojů pro ochranu před akutními dráždivými účinky byl v roce 2006 stanoven ve Velké Británii. Jako NOAEL byla zvolena koncentrace 1 ppm, vycházející ze studií u zdravých dobrovolníků, ve kterých byla koncentrace HF 2 ppm slabě dráždivá. Pro ochranu více citlivých osob v populaci byl aplikován faktor bezpečnosti 5.

Výsledná hodnota $0,2 \text{ ppm}$ ($0,16 \text{ mg}/\text{m}^3$) jako 1hodinová průměrná koncentrace fluorovodíku ve formě plynu nebo hmotnostního ekvivalentu aerosolu by měla podle britských expertů představovat ochranu před dráždivými účinky fluorovodíku na kůži a sliznice očí i dýchacích cest [6].

V dodatku v roce 2008 byla stanovena prozatímní doporučená limitní koncentrace fluorovodíku pro prevenci chronických systémových účinků. Jako kritický účinek byla zvolena esteticky relevantní zubní fluoróza u dětí. Dávka LOAEL, zhruba odpovídající koncentraci HF v ovzduší $0,16 \text{ mg}/\text{m}^3$, byla k dosažení bezpečné koncentrace NOAEL stanovena použitím faktoru bezpečnosti 10. Výsledná koncentrace fluorovodíku v ovzduší v okolí průmyslových zdrojů $0,016 \text{ mg}/\text{m}^3$ jako měsíční průměr by měla podle názoru britského expertního výboru EPAQS poskytnout ochranu před rizikem esteticky významné zubní fluorózy jakož i rizikem možných kostních účinků. Současně je konstatováno, že je nepravděpodobné, že by mohla být tato průměrná měsíční koncentrace dosažena při nepřekročení doporučené krátkodobé 1hodinové koncentrace $0,16 \text{ mg}/\text{m}^3$ k prevenci akutních účinků [8].

V ČR byla pro vnější ovzduší v minulosti referenční laboratoří č.17 Institutu hygieny a poskytnout ochranu před systémovými účinky fluoridů epidemiologie (dnešní Státní zdravotní ústav) v Praze pro fluorovodík stanovena nejvyšší přípustné koncentrace $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ jako krátkodobá třicetiminutová a $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ jako průměrná 24hodinová koncentrace. Stejně hodnoty přípustných koncentrací uváděl i hygienický předpis sv. 51/1981 spolu s doporučenou průměrnou roční koncentrací $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

V seznamu referenčních koncentrací znečišťujících látek v ovzduší pro účely hodnocení a řízení rizik, vydaném MZ ČR v roce 2003, je nyní uvedena koncentrace fluoru a jeho anorganických sloučenin $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ [9].

¹⁰ATSDR (Agency for Toxic Substances and Disease Registry) – Společnost pro toxické látky a registr nemocí USA

¹¹MRL (Minimal risk Level) – Úroveň denní expozice hodnocené látky, která je pravděpodobně bez rizika nepříznivých zdravotních účinků pro člověka. Stanoví je ATSDR pro akutní (<15 dnů), subakutní (15–364 dnů) a chronickou expozici, týkají se pouze nekarcinogenních zdravotních účinků. Slouží jako pomůcka pro rychlou identifikaci rizika.

Tato hodnota referenční koncentrace byla stanovena Národní referenční laboratoří pro venkovní ovzduší Státního zdravotního ústavu v Praze. Podle neoficiálního sdělení tohoto pracoviště je doporučená referenční koncentrace založena na hraniční hodnotě příjmu fluoridů 5 mg/den uváděném WHO pro vznik fluorózy s odečtením příjmu 3 mg/den potravou a pitnou vodou. Zbývající 2 mg/den pro příjem z ovzduší představují expozici imisní koncentraci přibližně 100 µg/m³. Tato koncentrace byla považována za hodnotu LOAEL a byl použit faktor nejistoty 2.

Stanoveny jsou též limity pro pracovní a havarijní expozici:

NOISH¹² stanovil pro amoniak v pracovním prostředí doporučený limit jako časově vážený průměr pro 8hodinovou pracovní dobu (REL TWA) 2,5 mg/m³ (3 ppm) a nejvyšší doporučený 15minutový expoziční limit (STEL) 5 mg/m³ (6 ppm).

V ČR je dle Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. přípustný expoziční limit fluorovodíku (PEL) v pracovním prostředí (časově vážený průměr) pro 8hodinovou pracovní dobu 1,5 mg/m³, nejvyšší přípustná koncentrace (NPK-P) je 2,5 mg/m³.

Americká asociace hygieny průmyslu AIHA stanoví pro účely odhadu účinku toxických látek za mimořádných situací hodnoty ERPG¹³ ve třech úrovních [10]:

- *ERPG-1, která představuje koncentraci, již mohou být vystaveny téměř všechny osoby po dobu do jedné hodiny, aniž by to u nich vyvolalo jiné než mírné a přechodné nepříznivé zdravotní účinky nebo vjem zápachu.*
- *ERPG-2 je koncentrace, která by neměla způsobit při působení do jedné hodiny nezvratné nebo jiné vážné zdravotní účinky, které by mohly ovlivnit schopnost lidí činit ochranná opatření.*
- *Koncentrace v úrovni ERPG-3 by pak opět do jedné hodiny neměla způsobit u téměř všech lidí život ohrožující zdravotní poškození.*

	ERPG-1	ERPG-2	ERPG-3
Fluorovodík (mg/m ³)	1,6	16	40

Z hlediska havarijní expozice jsou v USA pro širokou populaci včetně citlivých skupin, jako jsou těhotné ženy, kojenci a astmatici, odvozovány havarijní akutní koncentrace AEGLs¹⁴. Jsou ve třech úrovních:

- *AEGL-1 představuje prahovou koncentraci pro mírné účinky, které nejsou zneschopňující nebo nevratné.*
- *AEGL-2 je prahovou koncentrací pro vážné dlouhotrvající účinky vedoucí ke snížené schopnosti úniku (nutnost evakuace nebo úkrytu).*
- *AEGL-3 již představují vážné ohrožení života. Mají sloužit pro havarijní plánování, reagování a prevenci.*

AEGLs fluorovodíku jsou uvedeny v následující tabulce. Podkladem pro AEGL-1 byla NOAEL z experimentální studie u astmatiků, podkladem k AEGL-2 a AEGL-3 byly experimenty akutní inhalační expozice u hlodavců s použitím faktorů nejistoty [11].

¹²NIOSH (National Institute of Occupational Safety and Health) – Národní ústav pro bezpečnost a zdraví při práci v USA

¹³ERPG (Emergency Response Planning Guidelines)

¹⁴AEGLs (Acute Exposure Guideline Levels) – doporučené koncentrace pro jednorázovou akutní expozici obyvatel při havarijní situaci. Stanovuje je pracovní skupina sestavená ze zástupců vědeckých i technických institucí veřejného i soukromého sektoru USA (National Advisory Committee).

Havarijní koncentrace AEGLs (mg/m ³)					
Délka expozice	10 min	30 min	60 min	4 hod	8 hod
AEGL 1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
AEGL 2	78	28	20	9,8	9,8
AEGL 3	139	51	36	18	18

Státní úřad pro bezpečnost a zdraví při práci USA (NIOSH) stanovil na základě dat o akutní inhalační toxicitě HF pro člověka i pokusná zvířata imisní koncentraci IDLH¹⁵ 25 mg/m³ [12].

Hodnocení expozice a charakterizace rizika

U fluorovodíku nebyla potvrzena karcinogenita. Kvantitativně lze tedy u této látky hodnotit pouze riziko prahových nekarinogenních toxických účinků.

K tomuto účelu se obecně používá koeficient nebezpečnosti HQ (Hazard Quotient), získaný vydělením konkrétní expoziční imisní koncentrace v ovzduší referenční koncentrací.

Zdravotní riziko se neočekává při hodnotách HQ < 1.

Na základě výsledků rozptylové studie a referenčních koncentrací lze u HF posoudit jak riziko akutního dráždivého účinku, tak i event. riziko účinků chronických při dlouhodobé expozici nízkým koncentracím v ovzduší.

Rozptylová studie uvádí v pravidelné síti výpočtových bodů nejvyšší maximální 1hodinovou koncentraci HF 22,3 µg/m³ a nejvyšší průměrnou roční koncentrace 0,678 µg/m³. Ve výpočtových bodech u nejbližší obytné zástavby vycházejí maximální 1hodinové koncentrace HF v rozmezí 0,4–1,3 µg/m³, průměrné roční koncentrace se pohybují v řádu tisícín µg/m³.

K výpočtu koeficientu nebezpečnosti HF pro akutní dráždivý účinek jsou k dispozici krátkodobé referenční koncentrace odvozené různými vědeckými institucemi v rozmezí od 160 µg/m³ britského EPAQS přes 240 µg/m³ akutní REL Kalifornské EPA až k 600 µg/m³, doporučených WHO k ochraně před dráždivým účinkem fluoridů na dýchací trakt. Z těchto hodnot vyplývá, že existenci rizika akutních účinků fluorovodíku pro obyvatel okolí výrobního areálu je možné spolehlivě vyloučit.

K výpočtu koeficientu nebezpečnosti pro chronický systémový účinek HF jsou k dispozici chronické referenční koncentrace stanovené různými vědeckými institucemi v rozmezí od 14 µg/m³ chronické REL Kalifornské EPA přes měsíční průměr 16 µg/m³ EPAQS až k 50 µg/m³ SZÚ Praha. Zdravotní riziko chronických účinků HF pro obyvatele okolí je tedy opět možné zcela vyloučit.

Z hlediska environmentálních dopadů, konkrétně na vegetaci však podle údajů WHO nelze plně vyloučit nepříznivý vliv emisí na bezprostřední okolí výrobního areálu, kde průměrné roční koncentrace mohou podle mapového výstupu rozptylové studie přesahovat 0,2 µg/m³.

III.3. Závěr k riziku znečištění ovzduší

Podkladem k hodnocení zdravotního rizika znečištění ovzduší v území potenciálně dotčeném provozem navrženého výrobního areálu byly údaje o používaných látkách v technologii výroby a výsledky rozptylové studie, hodnotící imisní příspěvek fluorovodíku, jako potenciálně nejvýznamnější složky emisí.

¹⁵IDLH (Immediately Dangerous to Life or Health Concentration) – Koncentrace látek v ovzduší v pracovním prostředí, kterým může být pracovník vystaven během 30 minut v případě selhání ochranných pomůcek, aniž by mu hrozilo vážné nebo nevratné zdravotní poškození nebo byla ovlivněna jeho schopnost uniknout z kontaminovaného prostředí.

Při hodnocení zdravotních rizik emisí fluorovodíku byly použity aktuální odborné poznatky o nebezpečnosti a vztazích expozice a účinku této látky publikované v odborné literatuře.

Podle výsledků hodnocení na základě poskytnutých podkladů nebude provoz výrobního areálu představovat zdravotní riziko znečištění ovzduší pro obyvatele v okolí.

IV. Analýza nejistot

Každé hodnocení vlivů na zdraví je nevyhnutelně zatíženo řadou nejistot. Proto je jednou z neopominutelných součástí hodnocení vlivů na zdraví i popis a analýza nejistot, kterých si je zpracovatel vědomý a ke kterým by se mělo přihlédnout v další etapě rozhodování.

V daném případě hodnocení zdravotních rizik znečištění ovzduší vlivem provozu výrobního areálu vyplývají určité nejistoty jak z výchozích dat, na jejichž základě byla hodnocena expozice obyvatel, tak i ze současného stupně poznání o potenciálním riziku sloučenin fluoru. Konkrétně se jedná hlavně o tyto oblasti:

1. Spolehlivost údajů o imisní situaci dotčeného území a vlivu posuzovaného záměru. Jedná se o nejistoty v podkladech rozptylové studie, např. pokud jde o složení emisí a účinnost odlučovacího zařízení, i o přesnost vlastního výpočtového modelu. Hodnocení rizika emisí fluorovodíku bylo hodnoceno bez znalosti imisního pozadí této látky v lokalitě záměru. Vzhledem k velké rezervě výsledků hodnocení na straně bezpečnosti však tyto nejistoty nelze považovat za významné.
2. Vztahy expozice a účinku, použité k charakterizaci rizika emisí fluorovodíku. Referenční koncentrace odvozené různými institucemi pro akutní a chronické účinky této látky sice nejsou identické, ale zásadně se neliší a pro daný účel umožňují vyslovení spolehlivého závěru, vycházejícího ze současných odborných poznatků.

V. Příloha – citovaná a použitá literatura

1. *European Commission, Joint Research Centre, Institute for Health and Consumer Protection: Hydrogen fluoride, European Union Risk Assessment Report, 2001*
2. *ATSDR, Division of Toxicology : Toxicological Profile for Fluorides, Hydrogen Fluoride and Fluorine, Atlanta GA, 2003*
3. *WHO: Air Quality Guidelines for Europe, second edition, Copenhagen, 2000*
4. *US EPA: Health Effects Notebook for Hazardous Air Pollutants, Hydrogen Fluoride (Hydrofluoric Acid), 2003, updated 2016*
5. *IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, Supplement No. 7, Overall Evaluations of Carcinogenicity: An Updating of IARC Monographs Volumes 1 to 42, IARC, 1987*
6. *DEFRA, Expert Panel on Air Quality Standards: Guidelines for Halogens and Hydrogen Halides in Ambient Air, 2006*
7. *California EPA, Office of Environmental Health Hazard Assessment: Technical Supporting Document for Noncancer RELs, OEHHA 2008*
8. *DEFRA, Expert Panel on Air Quality Standards: Addendum to Guidelines for Halogens and Hydrogen Halides in Ambient Air, Provision Guidelines for Hydrogen Fluoride for Protecting Human Health against Chronic Systemic Effects, 2008*
9. *MZ ČR: Seznam referenčních koncentrací znečišťujících látek v ovzduší, HEM-323-17.4.03/11300, Praha 2003*
10. *AIHA: The AIHA 2013 Emergency Response Planning Guidelines and Workplace Environmental Exposure Level Guides Handbook, 2013*

11. *National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH): Pocket Guide to Chemical Hazards, CDC, 2016*
12. *US EPA: Acute Exposure Guideline Levels (AEGLs) Program, Hydrogen fluoride Results, 2004*

Svitavy 12.11.2018

MUDr. Bohumil Havel

SAFETY DATA SHEET

According to Regulation (EC) No 1907/2006 and its amendments



ADEKA NATE

Date of issue : 30/October/2015

B-940

SDS No.: EU-16807

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1. Product identifier

ADEKA NATE B-940

1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Relevant uses

Defoamer

1.3. Details of the supplier of the safety data sheet

Manufacturer:

ADEKA CORPORATION

2-35, HIGASHI-OGU 7-CHOME, ARAKAWA-KU, TOKYO 116-8554, JAPAN

TEL: 81-3-4455-2841 FAX: 81-3-3809-8239

Distributor & Emergency telephone:

ADEKA Europe GmbH

Berliner Allee 48, 40212 Dusseldorf, GERMANY

TEL: 49-211-179245-0 (08:00-17:00) FAX: 49-211-1710470

E-MAIL: reach@adeka.eu

1.4. Emergency telephone number

TEL: 49-211-179245-0

(08:00-17:00)

SECTION 2: Hazards identification

2.1. Classification of the substance or mixture

Classification according to Regulation (EC) No 1272/2008[CLP]

Classification	H Code(s)
Not applicable	

2.2. Label elements

Labelling according to CLP Regulation (EC) No 1272/2008:

Symbol(s)	None
Signal word	None
H Code(s)	None
P Code(s)	None
Supplemental Hazard information (EU): Not applicable	

85-95 percent of the mixture consists of ingredients of unknown acute toxicity.

100 percent of the mixture consists of ingredients of unknown hazard to the aquatic environment.

2.3. Other hazards: None

SAFETY DATA SHEET

According to Regulation (EC) No 1907/2006 and its amendments



ADEKA NATE

Date of issue : 30/October/2015

B-940

SDS No.: EU-16807

SECTION 3: Composition/information on ingredients

Product-type: Mixture

Name	%	CAS No.	Classification according to Regulation (EC) No 1272/2008(CLP)
		EC No.	
		REACH Registration No.	
		Index No.	
Mineral oil	75-85	Trade secret	-
		Trade secret	
		Pre-registered	
		-	
Nonionic substance	5-15	Trade secret	-
		Trade secret	
		Pre-registered	
		-	
Silica	5-10	7631-86-9	-
		231-545-4	
		Pre-registered	
		-	

SECTION 4: First aid measures

4.1. Description of first aid measures

Skin contact

Remove contaminated clothing immediately. Wash skin with soap and water.

If irritation occurs, get medical attention.

Eye contact

Immediately flush with large quantities of clean water for at least 15 minutes and call a physician.

Inhalation

Remove patient to fresh air. Keep warm and quiet. Get medical attention.

Ingestion

Consult a physician for first aid. In case of consciousness, don't induce vomiting.

Note to physician

None

4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed

No data available.

4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No data available.

SAFETY DATA SHEET

According to Regulation (EC) No 1907/2006 and its amendments



ADEKA NATE

Date of issue : 30/October/2015

B-940

SDS No.: EU-16807

SECTION 5: Fire-fighting measures

5.1. Extinguishing media

Alcohol foam, carbon dioxide, dry chemical powder, water spray or dry sand.

5.2. Special hazards arising from the substance or mixture

Smoke, fumes and oxides of carbon.

5.3. Advice for firefighters

Firemen should wear normal protective equipment (full bunker gear) and positive-pressure self-contained breathing apparatus.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Clean-up personnel should wear protective clothing and equipment to prevent inhalation of vapour and skin, eye contact.

6.2. Environmental precautions

Do not flush into the sewer.

6.3. Methods and material for containment and cleaning up

LARGE SPILL : Prevent the spilt liquid from spreading by the use of sand or earth. Transfer the liquid to a salvage tank if possible. Incinerate or place in a suitable container for disposal by a licensed contractor. (Follow all Federal, State and local regulations in your country.)

SMALL SPILL : Sweep up or vacuum and place into sealable container for disposal with wearing protective equipment. (See section 8.).

6.4. Reference to other sections

See section 8+13

SECTION 7: Handling and storage

7.1. Precautions for safe handling

Remove all sources of ignition.

Utilize recommended protective equipment.

7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep away from heat, sparks and open flame.

Keep container closed and store in a cool area.

7.3. Specific end use(s)

None

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1. Control parameters

SAFETY DATA SHEET

According to Regulation (EC) No 1907/2006 and its amendments



ADEKA NATE

Date of issue : 30/October/2015

B-940

SDS No.: EU-16807

Name	Eight hours		Short-term			
	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm
Not applicable	-	-	-	-	-	-

8.2. Exposure controls

Appropriate engineering controls

Provide mechanical ventilation of confined spaces.

Individual protection measures, such as personal protective equipment

Eye/face protection: Safety glasses or splash goggles. Contact lenses should not be worn.

Skin protection: Chemical protection suits and gloves. Closed footwear.

Other: No data available

Respiratory protection: If vapours, mists, or aerosols are generated, wear a NIOSH/OSHA approved respirator.

Thermal hazards: No data available.

Environmental exposure controls

None

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1. Information on basic physical and chemical properties

Appearance:	Brown turbid liquid
Odour:	Slight odour
Odour threshold:	No data available
pH:	4.0 - 7.0 (5%aq.) ¹⁾
Melting point/freezing point (°C):	No data available.
Initial boiling point and boiling range(°C):	No data available.
Flash point (°C):	198 by C.O.C. ¹⁾
Evaporation rate:	No data available.
Flammability (solid, gas):	No data available.
Upper/lower flammability or explosive limits:	No data available.
Vapour pressure (kPa):	No data available.
Vapour density:	No data available.
Relative density:	0.90 at 25°C ¹⁾
Solubility	
water solubility:	Moderate ¹⁾
fat solubility:	No data available.
Partition coefficient (n-octanol/water):	No data available.
Auto-ignition temperature:	No data available.

SAFETY DATA SHEET

According to Regulation (EC) No 1907/2006 and its amendments



ADEKA NATE

Date of issue : 30/October/2015

B-940

SDS No.: EU-16807

Decomposition temperature:	No data available.
Viscosity (mPa•s):	150 at 25°C ¹⁾
Explosive properties:	No data available.
Oxidising properties:	No data available.

9.2. Other information

None

SECTION 10: Stability and Reactivity

10.1. Reactivity

No specific test data related to reactivity available for this product or its ingredients.

10.2. Chemical stability

Stable under normal ambient conditions (ambient temperature).

10.3. Possibility of hazardous reactions

Under normal conditions of storage and use, hazardous reactions will not occur.

10.4. Conditions to avoid

High temperature, strong alkalies and strong acids.

10.5. Incompatible materials

Strong oxidizing agents.

10.6. Hazardous decomposition products

Aldehydes, carbon monoxides or carbon dioxide.

SECTION 11: Toxicological information

11.1. Information on toxicological effects

Acute toxicity:	Nonionic substance : LD ₅₀ (Oral, Mouse) > 20,000 mg/kg ¹⁾
Skin corrosion/irritation:	No data available.
Serious eye damage/irritation:	No data available.
Respiratory or skin sensitisation:	No data available.
Germ cell mutagenicity:	No data available.
Carcinogenicity:	This product is not known or reported to be carcinogenic properties by any reference source including EU, IARC, OSHA, NTP or EPA.
Reproductive toxicity:	No data available.
STOT-single exposure:	No data available.

SAFETY DATA SHEET

According to Regulation (EC) No 1907/2006 and its amendments



ADEKA NATE

Date of issue : 30/October/2015

B-940

SDS No.: EU-16807

STOT-repeated exposure: No data available.

Aspiration hazard: No data available.

SECTION 12: Ecological information

12.1. Toxicity No data available.

12.2. Persistence and degradability No data available.

12.3. Bioaccumulative potential No data available.

12.4. Mobility in soil No data available.

12.5. Results of PBT and vPvB assessment No data available.

12.6. Other adverse effects None

SECTION 13: Disposal considerations

13.1. Waste treatment methods

Incineration: Should be in accordance with Directive 2008/98/EC and with local regulations.

Recycling: Should be in accordance with Directive 2008/98/EC and with local regulations.

Land filling: Should be in accordance with Directive 2008/98/EC and with local regulations.

SECTION 14: Transport information

14.1. UN number See the below table.

14.2. UN proper shipping name See the below table.

14.3. Transport hazard class(es) See the below table.

14.4. Packing group See the below table.

14.5. Environmental hazards See section 14.2 in accordance with UN shipping name.

14.6. Special precautions for user Relevant information under SECTION 6 to 8.

SAFETY DATA SHEET

According to Regulation (EC) No 1907/2006 and its amendments



ADEKA NATE

Date of issue : 30/October/2015

B-940

SDS No.: EU-16807

14.7. Transport in bulk according to Annex II of MARPOL73/78 and the IBC Code

	UN No.	Class	Proper shipping name	Packing group	Marine pollutant
IMDG	None				
ADR/RID	None				---
ICAO/IATA	None				---

SECTION 15: Regulatory information

15.1. Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

EU Regulation (EC) 1907/2006 (REACH) ANNEX XVII (Restrictions): Not applicable.

15.2. Chemical safety assessment

Chemical safety assessments for substances in this mixture were not carried out.

SECTION 16: Other information

H- & P- Code(s) listed in Section 2

None

Reference:

1) Our testing data.

Technical contact point

Japan: ADEKA CORPORATION

TEL: 81-50-5518-4336

FAX: 81-3-3809-8284

EU: ADEKA Europe GmbH

TEL: 49-211-179245-0

FAX: 49-211-1710470

To the best of our knowledge, the information contained herein is accurate. However, neither ADEKA CORPORATION nor any of its subsidiaries assumes any liability whatsoever for the accuracy or completeness of the information contained herein. Final determination of suitability of any material is the sole responsibility of the user. All materials may present unknown hazards and should be used with caution. Although certain hazards are described herein, we cannot guarantee that these are the only hazards which exist.

NIPACIDE X

Page 1 / 9

Substance key: 000000373908

Revision Date: 03.06.2016

Version : 1 - 1 / J

Date of printing : 11.01.2017

1. Identification of the substance/preparation and company**Trade name****NIPACIDE X****Material number:** 233676**Use of the substance/preparation.**

Type of use : Raw material for disinfectants.

Identification of the company

Clariant (Japan), K.K.

3810 Chihama, Kakegawa-si, Shizuoka-ken

〒437-1496

Telephone no. : +81 537-72-5951

e-mail: PS.Japan@clariant.com

2. Hazard identification**Classification of the substance or mixture**

The hazards which are not mentioned are "classification not possible", "out of the object" or "not classified".

Skin corrosion/irritation Category 1

Serious eye damage/eye
irritation Category 1

Skin sensitisation Category 1

GHS label elements, including precautionary statements**Pictograms - Hazard symbols****Signal word**

Danger

Hazard statements

NIPACIDE X

Page 2 / 9

Substance key: 000000373908

Revision Date: 03.06.2016

Version : 1 - 1 / J

Date of printing : 11.01.2017

H314 Causes severe skin burns and eye damage.
H317 May cause an allergic skin reaction.

Precautionary statements

Prevention	P260	Do not breathe dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray.
	P264	Wash skin thoroughly after handling.
	P280	Wear protective gloves/ protective clothing/ eye protection/ face protection.
	P261	Avoid breathing dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray.
	P272	Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace.
Response	P301 + P330 + P331	IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting.
	P303 + P361 + P353	IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower.
	P363	Wash contaminated clothing before reuse.
	P304 + P340	IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. Immediately call a POISON CENTER/doctor.
	P310	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
	P305 + P351 + P338	IF ON SKIN: Wash with plenty of water. If skin irritation or rash occurs: Get medical advice/ attention.
	P302 + P352	IF ON SKIN: Wash with plenty of water.
	P333 + P313	If skin irritation or rash occurs: Get medical advice/ attention.
	P362 + P364	Take off contaminated clothing and wash it before reuse.
Storage	P405	Store locked up.
Disposal	P501	Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

3. Composition/information on ingredients

Mixture

Chemical characterization

Mixture of 1,2-Benzisothiazolin-3 and others

4. First aid measures

NIPACIDE X

Page 3 / 9

Substance key: 000000373908

Revision Date: 03.06.2016

Version : 1 - 1 / J

Date of printing : 11.01.2017

General information

Remove/Take off immediately all contaminated clothing.

After inhalation

If inhaled, remove immediately to fresh air; if not breathing give artificial respiration; obtain medical help.

Call in a physician immediately and show him the Safety Data Sheet.

After contact with skin

In case of contact, immediately flush skin with plenty of water.

Take off contaminated clothing and shoes immediately.

Get medical attention immediately.

After contact with eyes

Immediately rinse eyes for at least 15 minutes with plenty of water and seek medical advice.

Get medical attention immediately.

After ingestion

Rinse mouth with water.

Get medical attention immediately.

Most important symptoms/effects, acute and delayed**Indication of immediate medical attention and special treatment needed**

Treat symptomatically.

5. Fire-fighting measures**Suitable extinguishing media**

Foam

Dry powder

Carbon dioxide (CO₂)

Water spray jet

Extinguishing media that must not be used for safety reasons

High volume water jet

Specific hazards arising from the chemical

In case of fires, hazardous combustion gases are formed: Carbon monoxide (CO)

Carbon dioxide (CO₂)

Nitrogen oxides (NO_x)

Sulphur oxides

Special protective equipment and precautions for fire fighters

Wear full protective clothing and self-contained breathing apparatus.

NIPACIDE X

Page 4 / 9

Substance key: 000000373908

Revision Date: 03.06.2016

Version : 1 - 1 / J

Date of printing : 11.01.2017

Further information

Cool endangered containers with water spray jet.
Evacuate personnel to safe areas.
Stay upwind/ keep distance from source.
Do not allow run-off from fire fighting to enter drains or water courses.
Cool closed containers exposed to fire with water spray.

6. Accidental release measures

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Wear personal protective equipment. Unprotected persons must be kept away.
Avoid contact with the skin and the eyes.

Environmental precautions

The product should not be allowed to enter drains, water courses or the soil.

Methods and materials for containment and cleaning up

Pick up with absorbent material (eg sand, sawdust). Rinse away rest with water

Additional information

Corrosive Liquids
Treat recovered material as described in the section "Disposal considerations".

7. Handling and storage

Precautions for safe handling

Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.
Use only in area provided with appropriate exhaust ventilation.
Wear suitable protective equipment.
Handle and open container with care.

Hygiene measures

When using do not eat, drink or smoke.
Wash hands immediately after work, if necessary take a shower
Take off immediately all contaminated clothing and wash it before reuse.

General protective measures

Do not breathe vapours, aerosols.
Do not breathe mist.
Avoid contact with skin and eyes.
Avoid exposure - obtain special instructions before use.
Observe the usual precautions for handling chemicals.

NIPACIDE X

Page 5 / 9

Substance key: 000000373908

Revision Date: 03.06.2016

Version : 1 - 1 / J

Date of printing : 11.01.2017

Advice on protection against fire and explosion

Observe the general rules of industrial fire protection

Conditions for safe storage, including any incompatibilities**Requirements for storage rooms and vessels**

Keep in original packaging, tightly closed

Advice on storage compatibility

Strong oxidizing agents

Further information on storage conditions

Keep containers tightly closed in a cool, well-ventilated place.

Protect from heat and direct sunlight

Store at a temperature between 5 to 40 °C

Keep away sources of ignition.

8. Exposure controls/personal protection**Appropriate engineering controls**

Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.

Handle only in a place equipped with local exhaust (or other appropriate exhaust).

Eye/face protection : safety glasses, or face shield if necessary**Skin/Hand protection :** Impervious gloves**Respiratory protection :** In case of inadequate ventilation wear respiratory protection.**Thermal hazards / Body protection :** Depending on the degree of hazard, when handling corrosive substances, aprons, boots or full protective clothing made of suitable materials (e.g. rubberized or PVC-coated) must also be worn.**9. Physical and chemical properties****Physical state :** liquid**Form :** viscous**Colour :** brown

NIPACIDE X

Page 6 / 9

Substance key: 000000373908

Revision Date: 03.06.2016

Version : 1 - 1 / J

Date of printing : 11.01.2017

Odour :	characteristic
pH value :	11.5 - 13.5 (100 g/l)
Melting point/range :	not determined
Boiling point :	approximately 97 °C Method : OECD Test Guideline 103 Test result of a related preparation.
Flash point :	No flash point - Measure made up to the boiling point., Test result of a related preparation.
Lower explosion limit :	0.7 %(V) Data relate to solvent
Upper explosion limit :	5.3 %(V) Data relate to solvent
Vapour pressure :	not determined
Relative Density:	no data available
Vapour density in relation to air :	not determined
Solubility in water :	(20 °C) miscible
Octanol/water partition coefficient (log Pow) :	not determined
Auto-ignition temperature :	415 °C Method : DIN 51794 Information refers to the main component.
Thermal decomposition :	178 °C (Heating rate : 3 K/min) By analogy with a product of similar composition

10. Stability and reactivity**Chemical stability:**

Stable under normal conditions.

NIPACIDE X

Page 7 / 9

Substance key: 000000373908

Revision Date: 03.06.2016

Version : 1 - 1 / J

Date of printing : 11.01.2017

Possibility of hazardous reactions

Reactions with oxidising agents.
Reactions with reducing agents.

Conditions to avoid

Heat
Keep away from direct sunlight.

Incompatible materials

Strong oxidizing agents

Hazardous decomposition products

Risk of formation of toxic pyrolysis products.
Nitrogen oxides (NOx)
Sulphur oxides

11. Toxicological information**Information related to the product itself:**

Acute oral toxicity : not tested.

Skin corrosion/irritation : strongly corrosive

Serious eye damage/irritation: Risk of serious damage to eyes.

Respiratory or skin sensitization : May cause sensitization by skin contact.

Remarks

The product has not been tested. The information is derived from the properties of the individual components.

12. Ecological information**Information related to the product itself:**

Fish toxicity : not tested.

Daphnia toxicity : not tested.

NIPACIDE X

Page 8 / 9

Substance key: 000000373908

Revision Date: 03.06.2016

Version : 1 - 1 / J

Date of printing : 11.01.2017

Remarks

No data is available on the product itself.

13. Disposal considerations**Product**

In accordance with regulations for hazardous waste, must be taken to a hazardous waste disposal site

Uncleaned packaging

Regulations concerning reuse or disposal of used packaging materials must be observed.

14. Transport information

Proper Shipping Name	Sodium hydroxide solution
Class:	8
Packing group:	II
UN no.	UN 1824
Primary risk:	8
Remarks	Shipment permitted
EmS :	F-A S-B

Additional advices on Japanese transport

Check the container if there are no damage, corrosion, or leakage before transport.

Load with care not to turnover, fall or damage the container and ensure to prevent collapse.

The cargo is restricted to the Dangerous goods of the Ship safety law, if transporting it by ship, use appropriate container, label and take other necessary measures.

15. Regulatory information**Chemical substance control law**

not restricted

Industrial safety and health lawDangerous substances which must be labeled
Sodium hydroxide (Na(OH)) (1 - 3 %)Dangerous substances which must be noticed
Sodium hydroxide (Na(OH)) (1 - 3 %)

NIPACIDE X

Page 9 / 9

Substance key: 000000373908

Revision Date: 03.06.2016

Version : 1 - 1 / J

Date of printing : 11.01.2017

Poisonous and deleterious substance control law

not restricted

Fire service law

not restricted

Pollutant release and transfer register

not restricted

Ship safety law

Corrosive substances

Other regulations (Japan)

Not restricted to bellow laws: Gun powder Law, High-Pressure-Gas Regulation Law

16. Other information

Observe national and local legal requirements

This information corresponds to the present state of our knowledge and is intended as a general description of our products and their possible applications. Clariant makes no warranties, express or implied, as to the information's accuracy, adequacy, sufficiency or freedom from defect and assumes no liability in connection with any use of this information. Any user of this product is responsible for determining the suitability of Clariant's products for its particular application. Nothing included in this information waives any of Clariant's General Terms and Conditions of Sale, which control unless it agrees otherwise in writing. Any existing intellectual/industrial property rights must be observed. Due to possible changes in our products and applicable national and international regulations and laws, the status of our products could change. Material Safety Data Sheets providing safety precautions, that should be observed when handling or storing Clariant products, are available upon request and are provided in compliance with applicable law. You should obtain and review the applicable Material Safety Data Sheet information before handling any of these products. For additional information, please contact Clariant.

SAFETY DATA SHEET

1. CHEMICAL PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

PRODUCT NAME	Soda ash (dense),(light)
COMPANY PRODUCT CODE	00102, 00101
NAME OF THE SUPPLIER	TOKUYAMA & CENTRAL SODA Inc.
ADDRESS	Suzuye & Suzuye Bldg., 1-12-9, Toranomom Minato-ku, Tokyo 105-0001, Japan
SECTION	Tokyo Sales Sec., Sales Department
PHONE NUMBER	81-3-5157-1130
FAX NUMBER	81-3-5157-1181
THE DATE OF ISSUE	Mar.15,1993
REVISION DATE	October 1.2014

2. HAZARD IDENTIFICATION

CLASSIFICATION OF THE SUBSTANCE

Acute toxicity-Inhalation (Dust and mist)	Category 4
Eye damage/irritation	Category 1
Specific target organ toxicity (Single exposure)	Category 3 (Respiratory tract irritation, anesthetize effect)

GHS LABEL ELEMENTS

HEALTH HAZERD

Hazard symbol
(PICTOGRAM)



Signal word	Danger
Hazard Statement	H332 Harmful if inhaled (Dust and mist) H318 Causes serious eyes damage H335 May cause respiratory irritation H336 May cause drowsiness or dizziness
Precautionary statement	
Prevention	P280 Wear eye protection/face protection. P261 Avoid breathing dust. P271 Use only outdoors or in a well-ventilated area.
Response	P312 Call a POISON CENTER or doctor/physician, if you fell unwell. 【IF IN EYES】 P305+P351+P338 Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. P310 Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician. 【IF INHALED】 P304+P340 Remove victim to fresh air and keep at rest in a position Comfortable for breathing. 【Storage】 P403+P233 Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed. P405 Store locked up. 【Disposal】 P501 Dispose of contents/container properly by your company in

accordance with the national regulation, outsource of contents/container to the solid-waste-treatment supplier of the specialty which got permission of the prefectural governor.

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

SUBSTANCE (MIXTURE or SINGLE PRODUCT)	Substance
COMMON CHEMICAL NAME	Sodium carbonate
SYNONYM	Sodium carbonate, Carbonic acid disodium salt, Soda ash, Soda ash dense, Soda ash light
CHEMICAL FORMULA	Na_2CO_3
CAS NUMBER	497-19-8
INGREDIENTS AND COMPOSITION	Sodium carbonate; More than 99.0%
OFFICIAL PUBLICATION NUMBER(in Japan)	(1)-164
TSCA REGISTRY	497-19-8
EINECS NUMBER	207-838-8
UN NUMBER AND UN CLASS	None

4. FIRST-AID MEASURES

INHALATION	Remove victim from exposure and provide fresh air immediately. Get medical attention immediately.
SKIN CONTACT	Remove contaminated clothing, shoes and socks immediately. Cut off clothing, if necessary. Wash skin with a large amount of water for at least 15 minutes until no evidence of chemical remains. Get medical attention.
EYE CONTACT	Immediately flush eyes with a large amount of water for at least 15 minutes while holding eyelids open, until no evidence of chemical remains. Get medical attention immediately.
INGESTION	If vomiting occurs, keep victim's head lower than hips to prevent aspiration. Never make an unconscious person drink fluids. If victim is conscious, wash victim's mouth with water, and give victim one or two glass of water. In stomach, carbon dioxide gas may be released. Get medical attention immediately.

5. FIRE-FIGHTING MEASURES

SUITABLE EXTINGUISHING MEDIA	Use extinguishing agents appropriate for surrounding fire. This product is nonflammable.
SPECIFIC HAZARD	Starts losing CO_2 at around 400°C
SPECIFIC METHOD	Soda ash may suppress the burning of surrounding inflammable substances and packing containers since it is incombustible. Fire fighting from windward. Immediately move the container to a safe place. If this is not possible, spray the container and its

surrounding area with water to keep it cool and prevent the container from rupturing.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

PERSONAL PRECAUTIONS, PROTECTIVE EQUIPMENT AND EMERGENCY PROCEDURES

Wear safety goggles, respiratory mask, rubber gloves, rubber boots and full protective clothing.

ENVIRONMENTAL PRECAUTIONS

Prevent spills from entering sewers, watercourses or low areas.

METHODS AND MATERIALS FOR CONTAINMENT AND CLEANING UP

SMALL SPILL: Collect spilled material in appropriate containers and then clean spilled area.

LARGE SPILL: Dilute with a large amount of water and neutralize with acids to about pH 7.

7. HANDLING AND STORAGE

Handle and store in accordance with all current regulations.

Eyewash station, shower and washing facilities should be readily available to area of handling.

HANDLING

Avoid contact with skin, eyes and clothing.

Prohibit unnecessary persons from entering into handling area. Do not bring contaminated protective such as gloves into the rest area.

Avoid rough handling of containers such as overturning, dropping, and dragging.

Wear safety goggles, respiratory mask, rubber gloves, rubber boots and full protective clothing.

Keep containers tightly close after opening containers.

STRAGE

Avoid a humid area.

Store in tightly closed containers.

Store in a cool and dark area.

Store in a locked area.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

CONTROLLED CONCENTRATION

Not applicable in Japan

EXPOSURE LIMITS

Inhaled dust: 2mg/m³, Total dust: 8mg/m³ ¹⁾
;Japan Association of Industrial Health (2013 edition)
Total dust: 10mg/m³ ²⁾; ACGIH(2013 edition):

EQUIPMENT AND MACHINES

Provide local exhaust ventilation system.

PERSONAL PROTECTION EQUIPMENT

Ensure compliance with applicable exposure limits.

Dust respirator, chemical goggles, face mask, protection gloves, apron, protection boots, air supplied respirator, self-contained breathing apparatus, etc., are used.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES^{2),3)}

APPEARANCE

Hygroscopic white solid

ODOUR

Odorless

pH

11.4(3% Aqueous Solution)

MELTING POINT

851°C

BOILING POINT	Decomposes
INFLAMMABILITY	Non inflammability
IGNITION POINT	None
NATURAL IGNITION	None
INFLAMMABILITY	None
EXPLOSIVE LIMIT	None
SPECIFIC GRAVITY	2.53
SOLUBILITY	21g/100g water at 20°C
n-OCTANOL/WATER PARTITION COEFFICIENT	No data available
DECOMPOSITION TEMPERATURE	Starts losing CO ₂ at around 400°C

10. STABILITY AND REACTIVITY

STABILITY:	Gradually absorbs moisture in air and hydrates H ₂ O molecules.
POSSIBILITY OF HAZARDOUS REACTIONS	Undergoes exothermic reactions with acid and releases CO ₂ .
INCOMPATIBLE MATERIALS	Acids, metals, combustible materials, halogens, reducing agents.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

ACUTE TOXICITY ¹⁾	Oral	Rat	LD ₅₀	4,090mg/kg ³⁾
	Dermal	Rat	LD ₅₀	2,210 mg/ kg
	Inhalant	Rat	LC ₅₀	2,300 mg/m ³ /2h ³⁾ =1.15 mg/L/4h (aerosol)
SKIN CORROSION/IRRITATION	. May cause irritation			
	Rabbit		500mg/24hr	severe necrosis ³⁾
SERIOUS EYE DAMAGE/IRRITATION ¹⁾				
	Rabbit		100mg/24hr	severe irritation ³⁾
RESPIRATORY OR SKIN SENSITIZATION				No data available
GERM CELL MUTAGENICITY				No data available
CARCINOGENICITY				No data available
REPRODUCTIVE TOXICITY				No data available
SPECIFIC TARGET ORGAN SYSTEMIC TOXICITY SINGLE EXPOSURE				Respiratory tract irritation ⁴⁾ Anesthetize effect
SPECIFIC TARGET ORGAN SYSTEMIC TOXICITY REPEATED EXPOSURE				No data available
ASPIRATION HAZARD				No data available

12. ECOLOGICAL INFORMATION

BIOTOXICITY				
	Fish	Gambusia affinis	LC ₅₀ (96h)	740mg/L ³⁾
		Blue gills	LC ₅₀ (96h)	300mg/L ³⁾
PERSISTENCE/DEGRADABILITY				no data available
BIOACCUMULATION				no data available

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

SPECIFIED DISPOSAL CONTAINERS AND METHODS	
SMALL DISPOSAL	Dispose in accordance with all applicable regulation. Dilute with a large amount of water and neutralize with acids

to about pH 7.

Neutralize with dilute acids since concentrated acids may induce strong exothermic reactions and excessively generate CO₂ which may cause the liquid to spill from the container.

LARGE DISPOSAL

Dispose using authorized waste collection plant, or obtain the consent of pollution control authorities.

14. TRANSPORT INFORMATION

INTERNATIONAL REGULATIONS

UN NUMBER	Not applicable
PROPER SHIPPING NAME	Not applicable
TRANSPORT HAZARD CLASS	Not applicable
PACKING GROUP	Not applicable
ENVIRONMENTAL HAZARDS	Not applicable

SPECIFIC REGULATORY TRANSPORT MEASURE AND CONDITIONS

Transport in accordance with all current regulations.

When carrying by vehicle, transportation information must be carried by driver.

Load container avoiding turning upside-down, dropping, damaging and collapsing.

Make sure no leaking containers

Avoid containers getting wet due to rain.

Prevent mixing with acids

15. REGULATORY INFORMATION

Regulatory information with regard to this substance in your country or in your region should be examined on your own responsibility.

16. OTHER INFORMATION

The information herein is given in good faith, but no warranty is made, either expresses or implied. To the best of our knowledge, the information contained herein is accurate. However, Tokuyama Corporation does not assume any liability whatsoever for the accuracy or completeness of information contained herein.

Final determination of suitability of any material should be made on the sole responsibility of the user. All materials may present unknown hazards and should be used in caution. Although certain hazards are described herein, we make no warranty that these are all hazards which exist.

REFERENCE

- 1) Japan Association of Industrial Health (2013 edition)
- 2) ACGIH, TLVs and BEIs Based on the Documentation of the Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices (2013)
- 3) IUCL ID (2000) 3) Screening Information Data Set (2005)
- 4) ICSC(2004) WHO/IPCS ICSC(International Chemical Safety Card)

REFERENCE OF ENTRY CONTENTS

1-1, Mikage-cho, Syunan-shi, Yamaguchi 745-8648, Japan

Tokuyama Corporation

Technical Section Manufacturing Dept.1 Chemicals Business Div.

TELEPHONE NUMBER : +81-834-34-2392

TELEFAX NUMBER : +81-834-33-3571

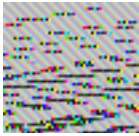


SAFETY DATA SHEET

1. Identification

Product identifier	Kuraray Poval™ Polyvinyl Alcohol Resin,
Other means of identification	
Product code	25-98 R (R-1130)
Synonyms	PVOH, PVA, PVAL, poly(vinyl alcohol),
Recommended use	For industrial use only. Dissolution into water for use as a synthetic binder, coating, or viscosity modifier. Raw material for textile sizing agents, paper processing agents, adhesives, binders, barrier coatings, soluble films, and synthesis of polyvinyl butyral resins.
Recommended restrictions	None known.
Manufacturer information	
Company name	KURARAY CO., LTD.
Address	1-1-3 Otemachi, Chiyoda-Ku TOKYO 100-8115 JAPAN
Telephone	+81-3-6701-1450
E-mail	http://www.kuraray.co.jp/
Emergency phone number	For Chemical Emergency Spill, Leak, Fire, Exposure, or Accident Call CHEMTREC Day or Night Within USA and Canada: 1-800-424-9300 CCN706984 or +1 703-527-3887 (collect calls accepted)

2. Hazard(s) identification

Physical hazards	Not classified.
Health hazards	Specific target organ toxicity, single exposure Category 1
OSHA defined hazards	Combustible dust
Label elements	
Hazard symbol	
Signal word	Danger
Hazard statement	Causes damage to organs. May form combustible dust concentrations in air.
Precautionary statement	
Prevention	Prevent dust accumulation to minimize explosion hazard. Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. - No smoking. Keep container tightly closed. Ground/bond container and receiving equipment. Prevent dust accumulation to minimize explosion hazard. Observe good industrial hygiene practices.
Response	If exposed: Call a poison center/doctor. Take off contaminated clothing and wash before reuse. In case of fire: Use appropriate media to extinguish.
Storage	Store away from incompatible materials.
Disposal	Dispose of waste and residues in accordance with local authority requirements.
Hazard(s) not otherwise classified (HNOC)	None known.
Supplemental information	None.

3. Composition/information on ingredients

Mixtures

Chemical name	CAS number	Weight %
Polyvinyl alcohol, fully hydrolyzed	9002-89-5	> 93.5
Methanol	67-56-1	< 3
Methyl acetate	79-20-9	< 1
Other components below reportable levels		< 5

4. First-aid measures

Inhalation	Move to fresh air. Call a physician if symptoms develop or persist.
Skin contact	Wash off with soap and water. Get medical attention if irritation develops and persists.
Eye contact	Do not rub eyes. Rinse with water. Get medical attention if irritation develops and persists.
Ingestion	Rinse mouth. Get medical attention if symptoms occur.
Most important symptoms/effects, acute and delayed	Dusts may irritate the respiratory tract, skin and eyes.
Indication of immediate medical attention and special treatment needed	Provide general supportive measures and treat symptomatically. Keep victim under observation. Symptoms may be delayed.
General information	If you feel unwell, seek medical advice (show the label where possible). Ensure that medical personnel are aware of the material(s) involved, and take precautions to protect themselves.

5. Fire-fighting measures

Suitable extinguishing media	Water fog. Foam. Dry chemical powder. Carbon dioxide (CO ₂). Apply extinguishing media carefully to avoid creating airborne dust. Avoid high pressure media which could cause the formation of a potentially explosible dust-air mixture.
Unsuitable extinguishing media	Do not use water jet as an extinguisher, as this will spread the fire.
Specific hazards arising from the chemical	Explosion hazard: Avoid generating dust; fine dust dispersed in air in sufficient concentrations and in the presence of an ignition source is a potential dust explosion hazard. During fire, gases hazardous to health may be formed.
Special protective equipment and precautions for firefighters	Self-contained breathing apparatus and full protective clothing must be worn in case of fire.
Fire fighting equipment/instructions	In case of fire and/or explosion do not breathe fumes. Move containers from fire area if you can do so without risk.
Specific methods	Use standard firefighting procedures and consider the hazards of other involved materials.
General fire hazards	May form combustible dust concentrations in air.

6. Accidental release measures

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures	Keep unnecessary personnel away. Keep people away from and upwind of spill/leak. Use only non-sparking tools. Dust deposits should not be allowed to accumulate on surfaces, as these may form an explosive mixture if they are released into the atmosphere in sufficient concentration. Wear appropriate protective equipment and clothing during clean-up. Use a NIOSH/MSHA approved respirator if there is a risk of exposure to dust/fume at levels exceeding the exposure limits. Ensure adequate ventilation. Local authorities should be advised if significant spillages cannot be contained. For personal protection, see section 8 of the SDS.
Methods and materials for containment and cleaning up	Eliminate all ignition sources (no smoking, flares, sparks, or flames in immediate area). Take precautionary measures against static discharge. Use only non-sparking tools. Avoid dispersal of dust in the air (i.e., clearing dust surfaces with compressed air). Collect dust using a vacuum cleaner equipped with HEPA filter. Stop the flow of material, if this is without risk. Large Spills: Wet down with water and dike for later disposal. Shovel the material into waste container. Following product recovery, flush area with water. Small Spills: Sweep up or vacuum up spillage and collect in suitable container for disposal. Never return spills to original containers for re-use. For waste disposal, see section 13 of the SDS.
Environmental precautions	Avoid discharge into drains, water courses or onto the ground.

7. Handling and storage

Precautions for safe handling Minimize dust generation and accumulation. Avoid significant deposits of material, especially on horizontal surfaces, which may become airborne and form combustible dust clouds and may contribute to secondary explosions. Routine housekeeping should be instituted to ensure that dusts do not accumulate on surfaces. Dry powders can build static electricity charges when subjected to the friction of transfer and mixing operations. Provide adequate precautions, such as electrical grounding and bonding, or inert atmospheres. Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. - No smoking. Explosion-proof general and local exhaust ventilation. Avoid prolonged exposure. Wear appropriate personal protective equipment. Observe good industrial hygiene practices.

Conditions for safe storage, including any incompatibilities Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place. Store away from incompatible materials(see Section 10 of SDS)

8. Exposure controls/personal protection

Occupational exposure limits

US. OSHA Table Z-1 Limits for Air Contaminants (29 CFR 1910.1000)

Components	Type	Value	Form
Dust	PEL	5 mg/m ³ 15 mg/m ³	Respirable fraction, Total dust,
Methanol (CAS 67-56-1)	PEL	260mg/m ³ 200ppm	

US. OSHA Table Z-3 (29 CFR 1910.1000)

Components	Type	Value	Form
Dust	TWA	5 mg/m ³ 15 mg/m ³ 50mppcf 15mppcf	Respirable fraction, Total dust, Total dust Respirable fraction,

US. ACGIH Threshold Limit Values

Components	Type	Value	Form
Dust	PEL	3 mg/m ³ 10mg/m ³	Respirable fraction, Inhalable Particles
Methanol (CAS 67-56-1)	STEL TWA	250ppm 200ppm	

US. NIOSH: Pocket Guide to Chemical Hazards

Components	Type	Value	Form
Methanol (CAS 67-56-1)	STEL TWA	325 mg/m ³ 250ppm 260 mg/m ³ 200ppm	

Biological limit values

ACGIH Biological Exposure Indices

Components	Value	Determinant	Specimen	Sampling time
Methanol (CAS 67-56-1)	15mg/l	Methanol	Urine	*

* - For sampling details, please see the source document.

Exposure guidelines

US – California OELs: Skin designation

Methanol (CAS 67-56-1) Can be absorbed through the skin.

US – Minnesota Haz Subs: Skin designation applies

Methanol (CAS 67-56-1) Skin designation applies.

US – Tennessee OELs: Skin designation

Methanol (CAS 67-56-1) Can be absorbed through the skin.

US – ACGIH Threshold Limit Values: Skin designation

Methanol (CAS 67-56-1) Can be absorbed through the skin.

US NIOSH: Pocket Guide to Chemical Hazards

Methanol (CAS 67-56-1)

Can be absorbed through the skin.

Appropriate engineering controls	Explosion-proof general and local exhaust ventilation. Good general ventilation (typically 10 air changes per hour) should be used. Ventilation rates should be matched to conditions. If applicable, use process enclosures, local exhaust ventilation, or other engineering controls to maintain airborne levels below recommended exposure limits. If engineering measures are not sufficient to maintain concentrations of dust particles below the Occupational Exposure Limit (OEL), suitable respiratory protection must be worn.
Individual protection measures, such as personal protective equipment	
Eye/face protection	Wear safety glasses with side shields (or goggles).
Skin protection	
Hand protection	Wear appropriate chemical resistant gloves. Suitable gloves can be recommended by the glove supplier.
Skin protection	
Other	Wear suitable protective clothing. Use of an impervious apron is recommended.
Respiratory protection	Use a NIOSH/MSHA approved respirator if there is a risk of exposure to dust/fume at levels exceeding the exposure limits. Chemical respirator with organic vapor cartridge, full face piece, dust and mist filter.
Thermal hazards	Wear appropriate thermal protective clothing, when necessary.
General hygiene considerations	When using, do not eat, drink or smoke. Always observe good personal hygiene measures, such as washing after handling the material and before eating, drinking, and/or smoking. Routinely wash work clothing and protective equipment to remove contaminants.

9. Physical and chemical properties

Appearance	.
Physical state	Solid.
Form	Powder./Granular
Color	White or pale yellow.
Odor	Mild. Vinegar-like.
Odor threshold	Not available.
pH	4.5 - 7 (4% conc. in water)
Melting point/freezing point	392 - 446 °F (200 - 230 °C)
Initial boiling point and boiling range	Not applicable.
Flash point	Not applicable.
Evaporation rate	Not applicable.
Flammability (solid, gas)	Not available.

Upper/lower flammability or explosive limits

Flammability limit - lower (%)	Not available.
Flammability limit - upper (%)	Not available.
Explosive limit - lower (%)	Not available.
Explosive limit - upper (%)	Not available.
Vapor pressure	Not available.
Vapor density	Not available.
Relative density	Not available.
Solubility(ies)	
Solubility (water)	> 80
Partition coefficient (n-octanol/water)	Not available.
Auto-ignition temperature	> 824 °F (> 440 °C)

Decomposition temperature > 320 °F (> 160 °C)
Viscosity 3 - 52 mPa·s (4% conc. in water)

Other information

Bulk density 400 - 600 kg/m³
Explosive properties Not explosive.
Oxidizing properties Not oxidizing.
Percent volatile < 5 %

10. Stability and reactivity

Reactivity The product is stable and non-reactive under normal conditions of use, storage and transport.
Chemical stability Material is stable under normal conditions.
Possibility of hazardous reactions No dangerous reaction known under conditions of normal use.
Conditions to avoid Keep away from heat, sparks and open flame. Avoid temperatures exceeding the decomposition temperature. Avoid temperatures exceeding the flash point. Contact with incompatible materials. Minimize dust generation and accumulation.
Incompatible materials Strong oxidizing agents.
Hazardous decomposition products Alcohols. Carbon oxides. Aldehydes. Organic acids.

11. Toxicological information

Information on likely routes of exposure

Inhalation May cause damage to organs by inhalation. Dust may irritate respiratory system.
Skin contact Dust or powder may irritate the skin.
Eye contact Dust may irritate the eyes.
Ingestion Expected to be a low ingestion hazard.

Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics Dusts may irritate the respiratory tract, skin and eyes.

Information on toxicological effects

Acute toxicity Not classified.

Components	Species	Test results
Methanol (CAS 67-56-1)		
Acute		
Dermal		
LD50	Rabbit	15840 mg/kg
Inhalation		
LC50	Rat	>145000 ppm, 1hours
Oral		
LD50	Rat	9100 mg/kg

Skin corrosion/irritation Prolonged skin contact may cause temporary irritation.

Serious eye damage/eye irritation Direct contact with eyes may cause temporary irritation.

Respiratory or skin sensitization

Respiratory sensitization Not a respiratory sensitizer.
Skin sensitization This product is not expected to cause skin sensitization.

Germ cell mutagenicity No data available to indicate product or any components present at greater than 0.1% are mutagenic or genotoxic.

Carcinogenicity This product is not considered to be a carcinogen by IARC, ACGIH, NTP, or OSHA.

IARC Monographs. Overall Evaluation of Carcinogenicity

Polyvinyl alcohol, fully hydrolyzed (9002-89-5) 3 Not classifiable as to carcinogenicity to humans.

NTP Report on Carcinogens

Not listed.

OSHA Specifically Regulated Substances (29 CFR 1910.1001-1050)

No regulated.

Reproductive toxicity	This product is not expected to cause reproductive or developmental effects.
Specific target organ toxicity - single exposure	Causes damage to organs. Central nervous system. Visual organs.
Specific target organ toxicity - repeated exposure	Not classified.
Aspiration hazard	Not an aspiration hazard.
Chronic effects	Prolonged inhalation may be harmful.

12. Ecological information

Ecotoxicity The product is not classified as environmentally hazardous. However, this does not exclude the possibility that large or frequent spills can have a harmful or damaging effect on the environment.

Components	Species	Test results
Methanol (CAS 67-56-1) Aquatic Fish	LC50 Fathead minnow (<i>Pimephales promelas</i>)	28200 mg/l, 96 hours

Persistence and degradability No data is available on the degradability of this product.
Bioaccumulative potential

Partition coefficient n-octanol / water (log Kow)
Methanol (CAS 67-56-1) -0.77

Mobility in soil No data available.

Other adverse effects No other adverse environmental effects (e.g. ozone depletion, photochemical ozone creation potential, endocrine disruption, global warming potential) are expected from this component.

13. Disposal considerations

Disposal instructions Dispose in accordance with all applicable regulations. Collect and reclaim or dispose in sealed containers at licensed waste disposal site. Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.

Local disposal regulations Dispose in accordance with all applicable regulations.

Hazardous waste code The waste code should be assigned in discussion between the user, the producer and the waste disposal company.

Waste from residues / unused products Dispose of in accordance with local regulations. Empty containers or liners may retain some product residues. This material and its container must be disposed of in a safe manner (see: Disposal instructions).

Contaminated packaging Since emptied containers may retain product residue, follow label warnings even after container is emptied. Empty containers should be taken to an approved waste handling site for recycling or disposal.

14. Transport information

DOT Not regulated as dangerous goods.

IATA Not regulated as dangerous goods.

IMDG Not regulated as dangerous goods.

Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code Not applicable.

15. Regulatory information

US federal regulations This product is a "Hazardous Chemical" as defined by the OSHA Hazard Communication Standard, 29 CFR 1910.1200.

TSCA Section 12(b) Export Notification (40 CFR 707, Subpt. D)

Not regulated.

OSHA Specifically Regulated Substances (29 CFR 1910.1001-1050)

Not regulated.

CERCLA Hazardous Substance List (40 CFR 302.4)

Methanol (CAS 67-56-8) LISTED

Superfund Amendments and Reauthorization Act of 1986 (SARA)

Hazard categories Immediate Hazard - Yes

Delayed Hazard - No
Fire Hazard - Yes
Pressure Hazard - No
Reactivity Hazard - No

SARA 302 Extremely hazardous substance

Not listed.

SARA 311/312 Hazardous chemical

Yes

SARA 313 (TRI reporting)

Chemical name	CAS number	% by wt.
Methanol	67-56-1	< 3

Other federal regulations

Clean Air Act (CAA) Section 112 Hazardous Air Pollutants (HAPs) List

Methanol (CAS 67-56-1)

Clean Air Act (CAA) Section 112(r) Accidental Release Prevention (40 CFR 68.130)

Not regulated.

Safe Drinking Water Act (SDWA)

Not regulated.

US state regulations

US. Massachusetts RTK - Substance List

Methanol (CAS 67-56-1)

US. New Jersey Worker and Community Right-to-Know Act

Methanol (CAS 67-56-1)

US. Pennsylvania Worker and Community Right-to-Know Law

Methanol (CAS 67-56-1)

US. Rhode Island RTK

Methanol (CAS 67-56-1)

US. California Proposition 65

WARNING: This product contains a chemical known to the State of California to cause birth defects or other reproductive harm.

US - California Proposition 65 - Carcinogens & Reproductive Toxicity (CRT): Listed substance

Methanol (CAS 67-56-1)

International Inventories

Country(s) or region	Inventory name	On inventory (yes/no)*
Australia	Australian Inventory of Chemical Substances (AICS)	Yes
Canada	Domestic Substances List (DSL)	Yes
Canada	Non-Domestic Substances List (NDSL)	No
China	Inventory of Existing Chemical Substances in China (IECSC)	Yes
Europe	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)	No
Europe	European List of Notified Chemical Substances (ELINCS)	No
Japan	Inventory of Existing and New Chemical Substances (ENCS)	No
Korea	Existing Chemicals List (ECL)	Yes
New Zealand	New Zealand Inventory	Yes
Philippines	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)	Yes
United States & Puerto Rico	Toxic Substances Control Act (TSCA) Inventory	Yes

*A "Yes" indicates this product complies with the inventory requirements administered by the governing country(s).

A "No" indicates that one or more components of the product are not listed or exempt from listing on the inventory administered by the governing country(s).

16. Other information, including date of preparation or last revision

Issue date 2015/11/15

Revision date 2016/06/01

Version # 02

Further information Refer to NFPA 654, Standard for the Prevention of Fire and Dust Explosions from the Manufacturing, Processing, and Handling of Combustible Particulate Solids, for safe handling. Issued by Kuraray, Co., Ltd.

Disclaimer Do not use Kuraray materials in medical applications involving implantation in the human body or contact with internal body fluids or tissues unless the material has been provided from Kuraray under a written contract that is consistent with Kuraray policy regarding medical applications and expressly acknowledges the contemplated use. For further information, please contact your Kuraray representative.

The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text.

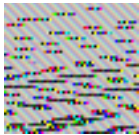


SAFETY DATA SHEET

1. Identification

Product identifier	Kuraray Poval™ Polyvinyl Alcohol Resin
Other means of identification	
Product code	25-100 (PVA-HC)
Synonyms	PVOH, PVA, PVAL, poly(vinyl alcohol),
Recommended use	For industrial use only. Dissolution into water for use as a synthetic binder, coating, or viscosity modifier. Raw material for textile sizing agents, paper processing agents, adhesives, binders, barrier coatings, soluble films, and synthesis of polyvinyl butyral resins.
Recommended restrictions	None known.
Manufacturer information	
Company name	KURARAY CO., LTD.
Address	1-1-3 Otemachi, Chiyoda-Ku TOKYO 100-8115 JAPAN
Telephone	+81-3-6701-1450
E-mail	http://www.kuraray.co.jp/
Emergency phone number	For Chemical Emergency Spill, Leak, Fire, Exposure, or Accident Call CHEMTREC Day or Night Within USA and Canada: 1-800-424-9300 CCN706984 or +1 703-527-3887 (collect calls accepted)

2. Hazard(s) identification

Physical hazards	Not classified.
Health hazards	Specific target organ toxicity, single exposure Category 1
OSHA defined hazards	Combustible dust
Label elements	
Hazard symbol	
Signal word	Danger
Hazard statement	Causes damage to organs. May form combustible dust concentrations in air.
Precautionary statement	
Prevention	Prevent dust accumulation to minimize explosion hazard. Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. - No smoking. Keep container tightly closed. Ground/bond container and receiving equipment. Prevent dust accumulation to minimize explosion hazard. Observe good industrial hygiene practices.
Response	If exposed: Call a poison center/doctor. Take off contaminated clothing and wash before reuse. In case of fire: Use appropriate media to extinguish.
Storage	Store away from incompatible materials.
Disposal	Dispose of waste and residues in accordance with local authority requirements.
Hazard(s) not otherwise classified (HNOC)	None known.
Supplemental information	None.

3. Composition/information on ingredients

Mixtures

Chemical name	CAS number	Weight %
Polyvinyl alcohol, fully hydrolyzed	9002-89-5	> 90
Methanol	67-56-1	< 5
Methyl acetate	79-20-9	< 1
Other components below reportable levels		< 4

4. First-aid measures

Inhalation	Move to fresh air. Call a physician if symptoms develop or persist.
Skin contact	Wash off with soap and water. Get medical attention if irritation develops and persists.
Eye contact	Do not rub eyes. Rinse with water. Get medical attention if irritation develops and persists.
Ingestion	Rinse mouth. Get medical attention if symptoms occur.
Most important symptoms/effects, acute and delayed	Dusts may irritate the respiratory tract, skin and eyes.
Indication of immediate medical attention and special treatment needed	Provide general supportive measures and treat symptomatically. Keep victim under observation. Symptoms may be delayed.
General information	If you feel unwell, seek medical advice (show the label where possible). Ensure that medical personnel are aware of the material(s) involved, and take precautions to protect themselves.

5. Fire-fighting measures

Suitable extinguishing media	Water fog. Foam. Dry chemical powder. Carbon dioxide (CO ₂). Apply extinguishing media carefully to avoid creating airborne dust. Avoid high pressure media which could cause the formation of a potentially explosible dust-air mixture.
Unsuitable extinguishing media	Do not use water jet as an extinguisher, as this will spread the fire.
Specific hazards arising from the chemical	Explosion hazard: Avoid generating dust; fine dust dispersed in air in sufficient concentrations and in the presence of an ignition source is a potential dust explosion hazard. During fire, gases hazardous to health may be formed.
Special protective equipment and precautions for firefighters	Self-contained breathing apparatus and full protective clothing must be worn in case of fire.
Fire fighting equipment/instructions	In case of fire and/or explosion do not breathe fumes. Move containers from fire area if you can do so without risk.
Specific methods	Use standard firefighting procedures and consider the hazards of other involved materials.
General fire hazards	May form combustible dust concentrations in air.

6. Accidental release measures

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures	Keep unnecessary personnel away. Keep people away from and upwind of spill/leak. Use only non-sparking tools. Dust deposits should not be allowed to accumulate on surfaces, as these may form an explosive mixture if they are released into the atmosphere in sufficient concentration. Wear appropriate protective equipment and clothing during clean-up. Use a NIOSH/MSHA approved respirator if there is a risk of exposure to dust/fume at levels exceeding the exposure limits. Ensure adequate ventilation. Local authorities should be advised if significant spillages cannot be contained. For personal protection, see section 8 of the SDS.
Methods and materials for containment and cleaning up	Eliminate all ignition sources (no smoking, flares, sparks, or flames in immediate area). Take precautionary measures against static discharge. Use only non-sparking tools. Avoid dispersal of dust in the air (i.e., clearing dust surfaces with compressed air). Collect dust using a vacuum cleaner equipped with HEPA filter. Stop the flow of material, if this is without risk. Large Spills: Wet down with water and dike for later disposal. Shovel the material into waste container. Following product recovery, flush area with water. Small Spills: Sweep up or vacuum up spillage and collect in suitable container for disposal. Never return spills to original containers for re-use. For waste disposal, see section 13 of the SDS.
Environmental precautions	Avoid discharge into drains, water courses or onto the ground.

7. Handling and storage

Precautions for safe handling Minimize dust generation and accumulation. Avoid significant deposits of material, especially on horizontal surfaces, which may become airborne and form combustible dust clouds and may contribute to secondary explosions. Routine housekeeping should be instituted to ensure that dusts do not accumulate on surfaces. Dry powders can build static electricity charges when subjected to the friction of transfer and mixing operations. Provide adequate precautions, such as electrical grounding and bonding, or inert atmospheres. Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. - No smoking. Explosion-proof general and local exhaust ventilation. Avoid prolonged exposure. Wear appropriate personal protective equipment. Observe good industrial hygiene practices.

Conditions for safe storage, including any incompatibilities Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place. Store away from incompatible materials(see Section 10 of SDS)

8. Exposure controls/personal protection

Occupational exposure limits

US. OSHA Table Z-1 Limits for Air Contaminants (29 CFR 1910.1000)

Components	Type	Value	Form
Dust	PEL	5 mg/m ³ 15 mg/m ³	Respirable fraction, Total dust,
Methanol (CAS 67-56-1)	PEL	260mg/m ³ 200ppm	

US. OSHA Table Z-3 (29 CFR 1910.1000)

Components	Type	Value	Form
Dust	TWA	5 mg/m ³ 15 mg/m ³ 50mppcf 15mppcf	Respirable fraction, Total dust, Total dust Respirable fraction,

US. ACGIH Threshold Limit Values

Components	Type	Value	Form
Dust	PEL	3 mg/m ³ 10mg/m ³	Respirable fraction, Inhalable Particles
Methanol (CAS 67-56-1)	STEL TWA	250ppm 200ppm	

US. NIOSH: Pocket Guide to Chemical Hazards

Components	Type	Value	Form
Methanol (CAS 67-56-1)	STEL TWA	325 mg/m ³ 250ppm 260 mg/m ³ 200ppm	

Biological limit values

ACGIH Biological Exposure Indices

Components	Value	Determinant	Specimen	Sampling time
Methanol (CAS 67-56-1)	15mg/l	Methanol	Urine	*

* - For sampling details, please see the source document.

Exposure guidelines

US – California OELs: Skin designation

Methanol (CAS 67-56-1) Can be absorbed through the skin.

US – Minnesota Haz Subs: Skin designation applies

Methanol (CAS 67-56-1) Skin designation applies.

US – Tennessee OELs: Skin designation

Methanol (CAS 67-56-1) Can be absorbed through the skin.

US – ACGIH Threshold Limit Values: Skin designation

Methanol (CAS 67-56-1) Can be absorbed through the skin.

US NIOSH: Pocket Guide to Chemical Hazards

Methanol (CAS 67-56-1)

Can be absorbed through the skin.

Appropriate engineering controls	Explosion-proof general and local exhaust ventilation. Good general ventilation (typically 10 air changes per hour) should be used. Ventilation rates should be matched to conditions. If applicable, use process enclosures, local exhaust ventilation, or other engineering controls to maintain airborne levels below recommended exposure limits. If engineering measures are not sufficient to maintain concentrations of dust particles below the Occupational Exposure Limit (OEL), suitable respiratory protection must be worn.
Individual protection measures, such as personal protective equipment	
Eye/face protection	Wear safety glasses with side shields (or goggles).
Skin protection	
Hand protection	Wear appropriate chemical resistant gloves. Suitable gloves can be recommended by the glove supplier.
Skin protection	
Other	Wear suitable protective clothing. Use of an impervious apron is recommended.
Respiratory protection	Use a NIOSH/MSHA approved respirator if there is a risk of exposure to dust/fume at levels exceeding the exposure limits. Chemical respirator with organic vapor cartridge, full face piece, dust and mist filter.
Thermal hazards	Wear appropriate thermal protective clothing, when necessary.
General hygiene considerations	When using, do not eat, drink or smoke. Always observe good personal hygiene measures, such as washing after handling the material and before eating, drinking, and/or smoking. Routinely wash work clothing and protective equipment to remove contaminants.

9. Physical and chemical properties

Appearance	.
Physical state	Solid.
Form	Powder./Granular
Color	White or pale yellow.
Odor	Mild. Vinegar-like.
Odor threshold	Not available.
pH	4.5 - 7 (4% conc. in water)
Melting point/freezing point	392 - 446 °F (200 - 230 °C)
Initial boiling point and boiling range	Not applicable.
Flash point	Not applicable.
Evaporation rate	Not applicable.
Flammability (solid, gas)	Not available.

Upper/lower flammability or explosive limits

Flammability limit - lower (%)	Not available.
Flammability limit - upper (%)	Not available.
Explosive limit - lower (%)	Not available.
Explosive limit - upper (%)	Not available.
Vapor pressure	Not available.
Vapor density	Not available.
Relative density	Not available.
Solubility(ies)	
Solubility (water)	> 80
Partition coefficient (n-octanol/water)	Not available.
Auto-ignition temperature	> 824 °F (> 440 °C)

Decomposition temperature > 320 °F (> 160 °C)
Viscosity 3 - 52 mPa·s (4% conc. in water)

Other information

Bulk density 400 - 600 kg/m³
Explosive properties Not explosive.
Oxidizing properties Not oxidizing.
Percent volatile < 5 %

10. Stability and reactivity

Reactivity The product is stable and non-reactive under normal conditions of use, storage and transport.
Chemical stability Material is stable under normal conditions.
Possibility of hazardous reactions No dangerous reaction known under conditions of normal use.
Conditions to avoid Keep away from heat, sparks and open flame. Avoid temperatures exceeding the decomposition temperature. Avoid temperatures exceeding the flash point. Contact with incompatible materials. Minimize dust generation and accumulation.
Incompatible materials Strong oxidizing agents.
Hazardous decomposition products Alcohols. Carbon oxides. Aldehydes. Organic acids.

11. Toxicological information

Information on likely routes of exposure

Inhalation May cause damage to organs by inhalation. Dust may irritate respiratory system.
Skin contact Dust or powder may irritate the skin.
Eye contact Dust may irritate the eyes.
Ingestion Expected to be a low ingestion hazard.

Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics Dusts may irritate the respiratory tract, skin and eyes.

Information on toxicological effects

Acute toxicity Not classified.

Components	Species	Test results
Methanol (CAS 67-56-1)		
Acute		
Dermal		
LD50	Rabbit	15840 mg/kg
Inhalation		
LC50	Rat	>145000 ppm, 1hours
Oral		
LD50	Rat	9100 mg/kg

Skin corrosion/irritation Prolonged skin contact may cause temporary irritation.

Serious eye damage/eye irritation Direct contact with eyes may cause temporary irritation.

Respiratory or skin sensitization

Respiratory sensitization Not a respiratory sensitizer.
Skin sensitization This product is not expected to cause skin sensitization.

Germ cell mutagenicity No data available to indicate product or any components present at greater than 0.1% are mutagenic or genotoxic.

Carcinogenicity This product is not considered to be a carcinogen by IARC, ACGIH, NTP, or OSHA.

IARC Monographs. Overall Evaluation of Carcinogenicity

Polyvinyl alcohol, fully hydrolyzed (9002-89-5) Not classifiable as to carcinogenicity to humans.

NTP Report on Carcinogens

Not listed.

OSHA Specifically Regulated Substances (29 CFR 1910.1001-1050)

No regulated.

Reproductive toxicity	This product is not expected to cause reproductive or developmental effects.
Specific target organ toxicity - single exposure	Causes damage to organs. Central nervous system. Visual organs.
Specific target organ toxicity - repeated exposure	Not classified.
Aspiration hazard	Not an aspiration hazard.
Chronic effects	Prolonged inhalation may be harmful.

12. Ecological information

Ecotoxicity The product is not classified as environmentally hazardous. However, this does not exclude the possibility that large or frequent spills can have a harmful or damaging effect on the environment.

Components	Species	Test results
Methanol (CAS 67-56-1) Aquatic Fish	LC50 Fathead minnow (<i>Pimephales promelas</i>)	28200 mg/l, 96 hours

Persistence and degradability No data is available on the degradability of this product.
Bioaccumulative potential

Partition coefficient n-octanol / water (log Kow)
Methanol (CAS 67-56-1) -0.77

Mobility in soil No data available.

Other adverse effects No other adverse environmental effects (e.g. ozone depletion, photochemical ozone creation potential, endocrine disruption, global warming potential) are expected from this component.

13. Disposal considerations

Disposal instructions Dispose in accordance with all applicable regulations. Collect and reclaim or dispose in sealed containers at licensed waste disposal site. Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.

Local disposal regulations Dispose in accordance with all applicable regulations.

Hazardous waste code The waste code should be assigned in discussion between the user, the producer and the waste disposal company.

Waste from residues / unused products Dispose of in accordance with local regulations. Empty containers or liners may retain some product residues. This material and its container must be disposed of in a safe manner (see: Disposal instructions).

Contaminated packaging Since emptied containers may retain product residue, follow label warnings even after container is emptied. Empty containers should be taken to an approved waste handling site for recycling or disposal.

14. Transport information

DOT Not regulated as dangerous goods.

IATA Not regulated as dangerous goods.

IMDG Not regulated as dangerous goods.

Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code Not applicable.

15. Regulatory information

US federal regulations This product is a "Hazardous Chemical" as defined by the OSHA Hazard Communication Standard, 29 CFR 1910.1200.

TSCA Section 12(b) Export Notification (40 CFR 707, Subpt. D)

Not regulated.

OSHA Specifically Regulated Substances (29 CFR 1910.1001-1050)

Not regulated.

CERCLA Hazardous Substance List (40 CFR 302.4)

Methanol (CAS 67-56-8) LISTED

Superfund Amendments and Reauthorization Act of 1986 (SARA)

Hazard categories Immediate Hazard - Yes

Delayed Hazard - No
Fire Hazard - Yes
Pressure Hazard - No
Reactivity Hazard - No

SARA 302 Extremely hazardous substance

Not listed.

SARA 311/312 Hazardous chemical

Yes

SARA 313 (TRI reporting)

Chemical name	CAS number	% by wt.
Methanol	67-56-1	< 5

Other federal regulations

Clean Air Act (CAA) Section 112 Hazardous Air Pollutants (HAPs) List

Methanol (CAS 67-56-1)

Clean Air Act (CAA) Section 112(r) Accidental Release Prevention (40 CFR 68.130)

Not regulated.

Safe Drinking Water Act (SDWA)

Not regulated.

US state regulations

US. Massachusetts RTK - Substance List

Methanol (CAS 67-56-1)

US. New Jersey Worker and Community Right-to-Know Act

Methanol (CAS 67-56-1)

US. Pennsylvania Worker and Community Right-to-Know Law

Methanol (CAS 67-56-1)

US. Rhode Island RTK

Methanol (CAS 67-56-1)

US. California Proposition 65

WARNING: This product contains a chemical known to the State of California to cause birth defects or other reproductive harm.

US - California Proposition 65 - Carcinogens & Reproductive Toxicity (CRT): Listed substance

Methanol (CAS 67-56-1)

International Inventories

Country(s) or region	Inventory name	On inventory (yes/no)*
Australia	Australian Inventory of Chemical Substances (AICS)	Yes
Canada	Domestic Substances List (DSL)	Yes
Canada	Non-Domestic Substances List (NDSL)	No
China	Inventory of Existing Chemical Substances in China (IECSC)	Yes
Europe	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)	No
Europe	European List of Notified Chemical Substances (ELINCS)	No
Japan	Inventory of Existing and New Chemical Substances (ENCS)	No
Korea	Existing Chemicals List (ECL)	Yes
New Zealand	New Zealand Inventory	Yes
Philippines	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)	Yes
United States & Puerto Rico	Toxic Substances Control Act (TSCA) Inventory	Yes

*A "Yes" indicates this product complies with the inventory requirements administered by the governing country(s).

A "No" indicates that one or more components of the product are not listed or exempt from listing on the inventory administered by the governing country(s).

16. Other information, including date of preparation or last revision

Issue date 2015/11/15

Revision date 2016/06/01

Version # 02

Further information Refer to NFPA 654, Standard for the Prevention of Fire and Dust Explosions from the Manufacturing, Processing, and Handling of Combustible Particulate Solids, for safe handling. Issued by Kuraray, Co., Ltd.

Disclaimer Do not use Kuraray materials in medical applications involving implantation in the human body or contact with internal body fluids or tissues unless the material has been provided from Kuraray under a written contract that is consistent with Kuraray policy regarding medical applications and expressly acknowledges the contemplated use. For further information, please contact your Kuraray representative.

The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text.

SAFETY DATA SHEET

According to Regulation (EC) No 1907/2006 and its amendments



ADEKA NOL B-2020

Date of issue : 10/June/2008

Date of revised : 15/July/2016

SDS No.: EU-16214

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1. Product identifier

ADEKA NOL B-2020

1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Relevant uses

Surfactant

1.3. Details of the supplier of the safety data sheet

Manufacturer:

ADEKA CORPORATION

2-35, HIGASHI-OGU 7-CHOME, ARAKAWA-KU, TOKYO 116-8554, JAPAN

TEL: +81-3-4455-2833 FAX: +81-3-3809-8232

Distributor & Emergency telephone:

ADEKA Europe GmbH

Berliner Allee 22, 40212 Dusseldorf, GERMANY

TEL: +49-211-179-2450 (08:30 - 17:00) FAX: +49-211-171-0470 E-MAIL: reach@adeka.eu

1.4. Emergency telephone number

TEL: +49-211-179-2450 (08:30 - 17:00)

SECTION 2: Hazards identification

2.1. Classification of the substance or mixture

Classification according to Regulation (EC) No 1272/2008[CLP]

Classification	H Code(s)
Not applicable	

2.2. Label elements

Labelling according to CLP Regulation (EC) No 1272/2008:

Symbol(s)	None
Signal word	None
H Code(s)	None
P Code(s)	None
Supplemental Hazard information (EU): Not applicable	

2.3. Other hazards: None

SAFETY DATA SHEET

According to Regulation (EC) No 1907/2006 and its amendments



ADEKA NOL
B-2020

Date of issue : 10/June/2008

Date of revised : 15/July/2016

SDS No.: EU-16214

SECTION 3: Composition/information on ingredients

Product-type: Substance

Name	%	CAS No.	Classification according to Regulation (EC) No 1272/2008(CLP)
		EC No.	
		REACH Registration No.	
		Index No.	
Organic non-ionic substance	>99	Trade secret	-
		Polymer	
		Pre-registered	
		-	

SECTION 4: First aid measures

4.1. Description of first aid measures

Skin contact

Remove contaminated clothing immediately. Wash skin with soap and water.

If irritation occurs, get medical attention.

Eye contact

Immediately flush with large quantities of clean water for at least 15 minutes and call a physician.

Inhalation

Remove patient to fresh air. Keep warm and quiet. Get medical attention.

Ingestion

Consult a physician for first aid. In case of unconsciousness, don't induce vomiting.

Note to physician

None

4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed

No data available

4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No data available

SECTION 5: Fire-fighting measures

5.1. Extinguishing media

Alcohol foam, carbon dioxide, dry chemical powder or water spray.

5.2. Special hazards arising from the substance or mixture

Smoke, fumes and oxides of carbon.

5.3. Advice for firefighters

Firemen should wear normal protective equipment (full bunker gear) and positive-pressure self-contained

SAFETY DATA SHEET

According to Regulation (EC) No 1907/2006 and its amendments



ADEKA NOL B-2020

Date of issue : 10/June/2008

Date of revised : 15/July/2016

SDS No.: EU-16214

breathing apparatus.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Clean-up personnel should wear protective clothing and equipment to prevent inhalation of vapour and skin, eye contact.

6.2. Environmental precautions

Do not flush into the sewer.

6.3. Methods and material for containment and cleaning up

LARGE SPILL : Prevent the liquid from spreading by the use of sand or earth. Transfer the liquid to a salvage tank if possible. Incinerate or place in a suitable container for disposal by a licensed contractor. (Follow all Federal, State and local regulations in your country.)

SMALL SPILL : Sweep up or vacuum and place into sealable container for disposal with wearing protective equipment. (See section 8.)

6.4. Reference to other sections

See section 8+13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1. Precautions for safe handling

Remove all sources of ignition.

Utilize recommended protective equipment.

7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep away from heat, sparks and open flame.

Keep container closed and store in a cool area.

7.3. Specific end use(s)

None

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1. Control parameters

Name	Eight hours		Short-term			
	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm
Not applicable						

SAFETY DATA SHEET

According to Regulation (EC) No 1907/2006 and its amendments



ADEKA NOL

Date of issue : 10/June/2008

Date of revised : 15/July/2016

B-2020

SDS No.: EU-16214

8.2. Exposure controls

Appropriate engineering controls

Provide mechanical ventilation of confined spaces.

Individual protection measures, such as personal protective equipment

Eye/face protection: Use chemical goggles. If vapour exposure causes eye discomfort, use a full-face, supplied-air respirator.

Skin protection: Chemical resistant gloves.

Other: Use of protective gloves / clothing is good industrial practice.

Respiratory protection: If vapours, mists or aerosols are generated, wear NIOSH/OSHA vapour approved respirator.

Thermal hazards: No data available.

Environmental exposure controls

Treat this product in accordance with the directives and regulations in EU.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1. Information on basic physical and chemical properties

Appearance:	Clear liquid
Odour:	Mild odour
Odour threshold:	No data available
pH:	6.0 - 8.0 (2.5%aq.) ¹⁾
Melting point/freezing point (°C):	7 (Pour point) ¹⁾
Initial boiling point and boiling range(°C):	No data available
Flash point (°C):	256 by C.O.C. ¹⁾
Evaporation rate:	No data available
Flammability (solid, gas):	Not applicable
Upper/lower flammability or explosive limits:	No data available
Vapour pressure (kPa):	No data available
Vapour density:	No data available
Relative density:	No data available
Solubility water solubility:	Appreciable at 15°C ¹⁾ (Cloud point (10%aq.): 25°C) ¹⁾
fat solubility:	No data available
Partition coefficient (n-octanol/water):	No data available
Auto-ignition temperature:	No data available
Decomposition temperature:	No data available
Viscosity (mPa·s):	90 at 25°C ¹⁾
Explosive properties:	No data available

SAFETY DATA SHEET

According to Regulation (EC) No 1907/2006 and its amendments



ADEKA NOL B-2020

Date of issue : 10/June/2008

Date of revised : 15/July/2016

SDS No.: EU-16214

Oxidising properties:

No data available

9.2. Other information

None

SECTION 10: Stability and Reactivity

10.1. Reactivity

No specific test data related to reactivity available for this product or its ingredients.

10.2. Chemical stability

Stable under normal ambient conditions (ambient temperature).

10.3. Possibility of hazardous reactions

Under normal conditions of storage and use, hazardous reactions will not occur.

10.4. Conditions to avoid

High temperature, strong alkalies and strong acids.

10.5. Incompatible materials

Strong oxidizing agents.

10.6. Hazardous decomposition products

Aldehydes, carbon monoxide or carbon dioxide.

SECTION 11: Toxicological information

11.1. Information on toxicological effects

Acute toxicity:

No data available, but expected to be relatively non-toxic.

[Reference] Similar product ADEKA NOL B-2030

LD₅₀(Oral, Rat) > 5400mg/kg¹⁾

Skin corrosion/irritation:

No data available.

Serious eye damage/irritation:

No data available.

Respiratory or skin sensitisation:

This product is not known to cause sensitisation.

Germ cell mutagenicity:

No data available.

Carcinogenicity:

This product is not known or reported to be carcinogenic properties by any reference sources including 67/548/EEC ANNEX I, IARC, OSHA, NTP or EPA.

Reproductive toxicity:

This product is not known to cause reproductive toxicity.

STOT-single exposure:

No data available.

SAFETY DATA SHEET

According to Regulation (EC) No 1907/2006 and its amendments



ADEKA NOL B-2020

Date of issue : 10/June/2008

Date of revised : 15/July/2016

SDS No.: EU-16214

STOT-repeated exposure: No data available.

Aspiration hazard: No data available.

SECTION 12: Ecological information

12.1. Toxicity	Fish toxicity (<i>Gold fish</i>) TLm24 < 10ppm ¹⁾
12.2. Persistence and degradability	No data available.
12.3. Bioaccumulative potential	No data available.
12.4. Mobility in soil	No data available.
12.5. Results of PBT and vPvB assessment	No data available.
12.6. Other adverse effects	None

SECTION 13: Disposal considerations

13.1. Waste treatment methods

Incineration: Should be in accordance with local regulations.

Recycling: Should be in accordance with local regulations.

Land filling: Should be in accordance with local regulations.

SECTION 14: Transport information

14.1. UN number	See the below table.
14.2. UN proper shipping name	See the below table.
14.3. Transport hazard class(es)	See the below table.
14.4. Packing group	See the below table.
14.5. Environmental hazards	See section 14.2 in accordance with UN shipping name.
14.6. Special precautions for user	Relevant information under SECTION 6 to 8

SAFETY DATA SHEET

According to Regulation (EC) No 1907/2006 and its amendments



ADEKA NOL

Date of issue : 10/June/2008

Date of revised : 15/July/2016

B-2020

SDS No.: EU-16214

14.7. Transport in bulk according to Annex II of MARPOL73/78 and the IBC Code

	UN No.	Class	Proper shipping name	Packing group	Marine pollutant
IMDG	None				
ADR/RID	None				---
ICAO/IATA	None				---

SECTION 15: Regulatory information

15.1. Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

EU Regulation (EC) 1907/2006 (REACH) ANNEX XVII (Restrictions): Not applicable

15.2. Chemical safety assessment

Chemical safety assessments for substances in this mixture were not carried out.

SECTION 16: Other information

H- & P- Code(s) listed in Section 2.

None

Reference:

1) Our testing data

Technical contact point

Japan: ADEKA CORPORATION

TEL: +81-50-5518-4336

FAX: +81-3-3809-8284

EU: ADEKA Europe GmbH

TEL: +49-211-179-2450

FAX: +49-211-171-0470

To the best of our knowledge, the information contained herein is accurate. However, neither ADEKA CORPORATION nor any of its subsidiaries assumes any liability whatsoever for the accuracy or completeness of the information contained herein. Final determination of suitability of any material is the sole responsibility of the user. All materials may present unknown hazards and should be used with caution. Although certain hazards are described herein, we cannot guarantee that these are the only hazards which exist.

SAFETY DATA SHEET

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product name : Aminoalcohol 2M (A-2M)
Manufacturer : NIPPON NYUKAZAI CO.,LTD
Address : 4-1.NIHONBASHI KOBUNACHO CHUOKU TOKYO 103-0024 JAPAN
Telephone Number : 81-3-5651-5640
Emergency Telephone Number : 81-44-266-8916

Date of issue : 10/14/2014
Date Revised : -

2. HAZARDS IDENTIFICATION

GHS Classification

Physical and chemical Hazards

Flammable liquids : Category3

Health Hazards

Acute toxicity - Oral : Category4

Acute toxicity - dermal : Category4

Acute toxicity - Inhalation (vapour) : Category3

Skin corrosion/irritation : Category3

Serious eye damage/eye irritation : Category1

Skin sensitization : Category1

Environmental Hazards

Hazardous to the aquatic environment - Acute hazard : Category3

GHS label elements

Pictograms

: Flame



: Corrosion



: Skull and crossbones



Signal word : Danger

Hazard Statements

: Flammable liquid and vapour
Harmful if swallowed
Harmful in contact with skin
Toxic if inhaled
Causes serious eye damage
Causes mild skin irritation
May cause an allergic skin reaction
Harmful to aquatic life

Precautionary Statements

【Prevention】

: Do not handle until all safety precautions have been read and understood.
The product is flammable, so keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. No smoking.
Do not breathe in mist/vapor/spray.
Use outdoors or install local ventilation equipment in the workplace.

Avoid contact with skin as much as possible during handling, and wear a gas mask or air-supplied respirator, protective gloves, protective glasses/face protection as needed.

Do not eat or smoke when handling.

Wash hand thoroughly after handling.

Take care not to scatter or spill. If scatter or spill, wipe out the spillage with waste cloth, paper towels etc., and collect them to avoid release to the environment. This product is solid.

Attention should be paid when dissolve to use it, as the contact with molten material may cause severe burns to skin and eyes.

【Response】

: IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.

IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

IF ON SKIN or HAIR: Wash with plenty of water and soap.

IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell.

Rinse mouth. Do not induce vomiting.

Immediately get medical advice and attention in the cases below.

(If in eyes. If swallowed. If skin irritation occurs. If you feel unwell. If body present abnormal symptoms. If exposed or cocerned.)

【Storage】

: Keep container tightly closed. Store in well ventilated area. Store locked up. Keep unauthorized personnel away from the storage location.

Store locked up, as this product is very toxic, corrosive and harmful to health.

【Disposal】

: Dispose of contents/container in accordance with regional regulation.

3. COMPOSITION / INFORMATION ON INGREDIENTS

Substance/Mixture : Substance
Chemical Name : N,N-Dimethyl amino ethanol (70% aqutation)

Structural formula or chemical formula : ① $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \diagup \\ \text{N} \\ \diagdown \\ \text{CH}_3 \end{array} - \text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ ② H_2O

CAS No. : ①108-01-0 , ②7732-18-5

Components and content : ①N,N-Dimethyl amino ethanol , ②Water
①70%、②30%

Japanese Existing & New Chemical Substan

ENCS No. : ①(2)-297、②-

Impurities and stabilizing additives which contribute to the classification of the substance : No information available.

4. FIRST AID MEASURES

- Inhalation : Remove victim to fresh air immediately and keep the victim warm and rest. Get medical advice/attention. Keep at rest in a position comfortable for breathing.
If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen.
- Skin contact : Remove any contaminated clothing. Wash off affected area with plenty of water and soap. If pain, itching or rash occurs, get medical advice /attention.
- Eye contact : That immediately flush eyes with running water for 15 minutes or more, seek medical attention. If present and easy to do Remove contact lenses.
- Ingestion : Immediately rinse eyes with running water for at least 15 minutes, and get medical attention. Remove contact lenses, if present and easy to do.
- The protection of first-aiders : First-aiders should wear appropriate protections as needed.

5. FIRE FIGHTING MEASURES

- Suitable extinguishing media : Water, dry chemical, carbon dioxide, alcohol foam is valid.
- Extinguishing agent shall not be used : Straight stream.
- Specific Hazards : The gas generated by combustion contain carbon monooxide, NOx etc.
- Specific Fire-Fighting Measures : Shut off fuel to fire and use suitable extinguishing agents.
Fight fire from an upwind position as far as possible.
In case of peripheral fires, promptly move containers to safe area.
If containers are immobile, keep cool by spraying water.
- Special protective actions for fire-fighters : Wear appropriate protections(e.q., protective gloves, protective glasses and air breathing apparatus, etc).

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

- Personal precautions, Protective Equipment and Emergency Procedures. : Always wear protections during work. Fight fire from an upwind position. Remove those that can be the igniting sources nearby immediately. Keep unauthorized personnel away.
- Environmental precautions : Do not release into the environment (water areas, soil).
- Methods and Materials for Containment and Cleaning up : Large spills: Prevent flow by surrounding with sand, etc. Collect by scoop, attract machine, etc, and transfer to empty containers.
Small spills: Absorb or cover with sand or waste cloth, etc, and transfer to sealable containers.
- Prevention of secondary disasters : Promptly remove sources of ignition in the vicinity and provide a fire extinguishing agent.

7. HANDLING AND STORAGE

- Handling
- Technical measures : Install emergency eye wash and shower equipment near the handling area.
- Local and General Ventilation : Refer to section 8-EXPOSURE CONTROLS / PERSONAL PROTECTION.
- Precautions : Keep fire away. Avoid contact with eyes and skin.

Organize number
13B0120000_000

Aminoalcohol 2M (A-2M)

Precautions for Safe Handling : Be careful when mixed with acids and oxidizing materials.
Wear appropriate protections (e.g., protective glasses and protective gloves, etc).
Avoid contact with skin, eyes and clothes. Wear conductive work clothes and work boots.

Storage

Technical measures : Keep away from sources of ignition.
Conditions for safe storage: : Keep fire away. Avoided direct sunlight and rain.
Store in places equipped air-conditioning equipment and anti-permeability floor, and ensure hat the temperature is below 40 °C.
Material Used in Packaging/Containers : Use UN approved containers or containers approved by local and national authorities.

8. EXPOSURE CONTROLS / PERSONAL PROTECTION

Exposure limits : ACGIH : Not established
NIOSH : Not established
:
Engineering measures : Install adequate local ventilation equipments. Install shower, hands, eye wash equipment near the handling area, and clearly display the position.
Personal protective equipment
Respiratory protection : Wear gas masks for organic gas, supplied-air respirator, air breathing apparatus as needed.
Hand protection : Wear oil-resistant protective gloves.
Eye protection : Wear goggles, face shields, safety glasses with side shields.
Skin and Body Protection : Wear long-sleeved working clothing, and wear oil-resistant apron and boots as needed.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Physical form : Liquid
Color : Colorless
Odor : Amine-like odor
pH : Not Determined
Melting/Freezing point : Not Determined
Boiling point, initial boiling point and boiling range : 100 °C
Flash point : 57.3 °C
Explosive limit (Upper) : Not Determined
Explosive limit (Lower) : Not Determined
Vapor pressure : Not Determined
Vapor density : Not Determined
Specific gravity (density) : 0.953 (20 / 20°C)
Solubility (water) : Soluble
Solubility (other solvents) : Not Determined
Partition coefficient : n-octanol/water : Not Determined
Auto-ignition temperature : Not Determined
Decomposition temperature : Not Determined
Evaporation rate : Not Determined
Flammability (solid, gases) : Not Applicable
Viscosity : Not Determined
Others : -

10. STABILITY AND REACTIVITY

- Stability : Stable under normal temperatures and pressures.
Ignition and explosion may occur due to fire.
- Possibility of Hazardous Reactions : This substance is not self-reactive or oxidizable. Heat may be generated when mixed with acids and oxidizing compound.
- Conditions to avoid : Avoided contact with incompatible materials.
- Incompatible materials : Acids and oxidizing compound.
- Hazardous decomposition products : Burning can produce carbon monoxide, nitrogen oxides.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

- Acute toxicity (oral) : rat , LD₅₀ 2 g / kg , Category4 (1)
- Acute toxicity (dermal) : rabbit , LD₅₀ , 1370 µl / kg , Category4 (1)
- Acute toxicity (inhalation: vapor) : mouse , LC₅₀ , 3250 mg / m³ , Category3 (1)
- Skin irritation : rabbit , Open irritation test , 445 mg , mild , Category3 (1)
- Serious eye damage : rabbit , Standard Draize test , 5 µl , Severe , Category1 (1)
- Skin sensitization : mouse , Sensitizing , Category1 (2)
- Germ cell mutagenicity : mouse , negative (2)

12. ECOLOGICAL INFORMATION

- Ecotoxicity (Fish) : Pimephales promelas 96 hour(s) , LC₅₀ , 81 mg / l , Category3 (2)
- Ecotoxicity (Crustacea) : Daphnia magna 48 hour(s) , EC₅₀ , 98.77 mg / l (2)
- Ecotoxicity (Algae) : Scenedesmus subspicatus 72 hour(s) , EC₅₀ , 35 mg / l (2)
- Bioaccumulative potential : No data available
- Persistence/Degradability : Degradability is good. (3)
- Mobility in Soil : No data available

13. DISPOSAL INFORMATION

- : All disposal practices must be in compliance with all Federal, State/Provincial and local laws and regulations.
- Dispose of surplus and nonrecyclable products via a licensed waste disposal contractor. Waste should not be disposed of untreated to the sewer unless fully compliant with the requirements of all authorities with jurisdiction.
- Waste packaging should be recycled. Incineration or landfill should only be considered when recycling is not feasible. This material and its container must be disposed of in a safe way. Care should be taken when handling emptied containers that have not been cleaned or rinsed out. Empty containers or liners may retain some product residues. Vapor from product residues may create a highly flammable or explosive atmosphere inside the container.
- Do not cut, weld or grind used containers unless they have been cleaned thoroughly internally. Avoid dispersal of spilled material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers.

14. TRANSPORTATION INFORMATION

- International regulations
- Class(es) : 8
- UN No : 2051
- Shipping Name : 2-DIMETHYLAMINOETHANOL
- Packing Group : II

Organize number
13B0120000_000

Aminoalcohol 2M (A-2M)

Any transportation practice must be in compliance with laws and regulation in your country or region.

ERG 2008

: 132

15. REGULATORY INFORMATION

Inventory Status

US(TSCA) : Listed
Canada(CEPA) : DSL Listed
Australia(AICS) : Listed
Switzerland(EINECS) : Listed
Korea(ECL) : Listed
China(IECSC) : Listed
Philippines(PICCS) : Listed
New Zealand(NZIoC) : Listed

Regulatory information with regard to this substance in your country or region should be examined by your own responsibility.

16. OTHER INFORMATION

References

: (1) RTECS(Resistry of Toxic Effects of Chemical Substances)
: (2) IUCLID
: (3) CHRIP (NITE)

<About the handling of information.>

The information herein is based on the materials, information and data available at the time of preparation.

Since the information is provided only for normal handling, as for special handling, please take security measures which are appropriate to their usage with your own responsibility.

Although we try to be precise about the information, there is no guarantee for the accuracy. This product is only for Industrial use. For other uses, please contact us.

The sign "-" included in the above data represents that no relevant data can be found currently.

Nippon Aerosil Co., Ltd.

MSDS EA-002-D Ver.1

PAGE 1/5

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Nippon Aerosil Co., Ltd.
 P.O. Box 7015, Shinjuku-Monolith 13F
 3-1, Nishi-Shinjuku 2-chome,
 Shinjuku-ku, Tokyo 163-09, Japan
 Emergency Telephone: 03-3342-1789

Issued Feb. 1 '97

I. PRODUCT INFORMATION

TRADE NAMES/SYNONYMS: Aerosil , Amorphous Fumed silica ,
 Aerosil TT600

CHEMICAL NAME: Silicon Dioxide
 CAS NUMBER: 112945-52-5 (old No. 7631-86-9)
 CHEMICAL FAMILY: Hydrophilic Silica
 CHEMICAL FORMULA: SiO₂

This material is in compliance with the toxic Substances Control Act.

II. SUMMARY OF HAZARDS

May cause discomfort to the eyes, skin and respiratory tract.
 In case of contact, flush eyes with water and wash skin with
 soap and water. If inhaled and breathing becomes difficult,
 remove to fresh air. If discomfort persists call a physician.
 See section V for additional information on health hazards.

III. HAZARDOUS COMPONENTS

A new CAS registry number has been assigned to Amorphous Fumed
 Silica which will differentiate it from crystalline forms of
 silica. The new CAS number is as shown, 112945-52-5 changed
 from 7631-86-9.

Note! OSHA establishes a PEL of 15mg/m³ (total dust) and 5mg/m³
 (respirable dust) for "Particulates Not Otherwise Regulated".
 The ACGIH TLV is 10mg/m³ for these particles. Risks include
 reduced visibility and physical irritation.

NAME	CAS No.	%	PEL	TLV	OTHER
Silica-Amorphous, Fumed	112945-52-5	>99.9	See Note	See Note	None

No carcinogenicity designated by NTP, IARC, OSHA, or others.

Nippon Aerosil Co., Ltd.

MSDS EA-002-D Ver.1

PAGE 2/5

IV. CHEMICAL AND PHYSICAL PROPERTIES

BOILING POINT: Not applicable **VAPOR PRESSURE:** Not applicable
MELTING POINT: 1700° C **VAPOR DENSITY:** Not applicable
SOL. IN WATER: Insoluble **SPECIFIC GRAVITY:** Approx. 2.2
pH : 3.6 - 4.5 **EVAPORATION RATE:** Not applicable
(in 4% water dispersion)
APPEARANCE/ODOR: White fluffy powder with no odor

V. HEALTH HAZARD DATA & FIRST AID PROCEDURES

Amorphous silica, unlike crystalline silica, is considered biologically benign.

<u>CHEMICAL NAME</u>	<u>TOXICITY DATA</u>	
Silica-amorphous, Fumed	<u>LD50</u> >10,000mg/kg rat oral	<u>LC50</u> None

EYE CONTACT: May cause eye discomfort. In case of contact, flush eyes with water. Call a physician if discomfort persists.
SKIN CONTACT: May cause drying of the skin. In case of contact, wash skin with soap and water. Call a physician if drying persists.
SKIN ABSORPTION: Not expected to be absorbed through skin. In case of contact, flush skin with soap and water.
INHALATION: May cause physical discomfort to the respiratory tract. If inhaled and discomfort occurs, remove to fresh air. If discomfort persists, call a physician.
Ingestion: Not expected to be toxic by ingestion.

CHRONIC EFFECTS

OF OVEREXPOSURE: No chronic (long term) effects are known.

OTHER

HEALTH EFFECTS: Medical conditions which may be aggravated by exposure to this product include: Conjunctivitis of the eye, dermatitis of the skin, asthma and respiratory diseases.

Nippon Aerosil Co., Ltd.

MSDS EA-002-D Ver.1

PAGE 3/5

VI. EXPOSURE CONTROL MEASURES

- EYE PROTECTION:** Eye protection is recommended.
- PROTECTIVE GLOVES:** General use chemical resistant gloves are recommended to protect the skin from drying and irritation. Lotions and barrier creams are also recommended to prevent drying of the skin.
- RESPIRATORY PROTECTION :** Atmospheric levels should be maintained below the exposure limits by using engineering controls. If not feasible, use an approved air-purifying respirator with approved filters and/or sorbents.
- OTHER PROTECTION:** If repeated or prolonged skin contact or contamination is likely, protective clothing should be worn.
- VENTILATION:** Provide general and/or local exhaust ventilation to maintain airborne levels below the exposure limits in Section III. Refer to "Industrial Ventilation" by ACGIH for a manual of recommended practices.
- PERSONAL HYGIENE/ WORK PRACTICES:** Establish good personal hygiene and work practices. Always wash hands and face before eating, drinking, or smoking.

VII. FIRE AND EXPLOSION HAZARD DATA

- FLASH POINT (METHOD USED):** Non-flammable
- FLAMMABLE LIMITS:** Lower: None UPPER: None
- EXTINGUISHING MEDIA:** Use extinguishing media appropriate for surrounding fire conditions.
- FIRE FIGHTING INSTRUCTION :** Evacuate enclosed and surrounding areas. If smoke and fumes cannot be avoided, use proximity suit and self-contained breathing apparatus.
- UNUSUAL FIRE AND EXPLOSION HAZARDS:** Prevent high dust concentrations in the atmosphere. If not feasible, protect atmosphere against electrostatic charges which could cause an explosion.

Nippon Aerosil Co., Ltd.

MSDS EA-002-D Ver.1

PAGE 4/5

VII. REACTIVITY DATA

STABILITY: This product is stable.

INCOMPATIBILITY: None - Product is inert.

**HAZARDOUS PRODUCTS
OF DECOMPOSITION:** None

**HAZARDOUS
POLYMERIZATION:** Will not undergo hazardous polymerization.

IX. ENVIRONMENTAL & DISPOSAL INFORMATION

GENERAL: CERCLA/SARA requires notification to the appropriate Federal state and local authorities of releases of hazardous or extremely hazardous quantities equal to or greater than the Reportable Quantities (RQs) in 40 CFR 302.4 and 40 CFR 355. This product contains no Reportable Quantities.

SARA Title 313 requires submissions of annual reports of release of toxic chemicals that appear in 40 CFR 372. Components present in this product at a level which could require reporting under the statute are: *None*

ACTION TO TAKE

FOR SPILLS/LEAKS: See Section V and VI for hazards and exposure controls. For small spills, sweep or shovel solids into proper container for disposal. In case of emergency, contact Nippon Aerosil Co., Ltd. at 03(3342)1789 for assistance.

DISPOSAL METHOD: This material is non-hazardous (as per RCRA). Dispose of waste in an EPA approved disposal facility. Contact Nippon Aerosil Co., Ltd. at 03 (3342) 1789 for assistance on disposal requirements.

X. PRECAUTIONS FOR SAFE HANDLING, STORAGE AND USE

Store in dry place to protect product from loss of performance. Avoid prolonged inhalation of dust. Mixture with water on a surface will produce a slippery surface. When working with this product, measures to prevent electrostatic charging should always be taken, and explosion protected equipment should always be used.

Nippon Aerosil Co., Ltd.

MSDS EA-002-D Ver.1

PAGE 5/5

X I . SHIPPING INFORMATION

Not regulated for Transportation Purposes.

X I I . ADDITIONAL INFORMATION

The primary physiological effect of this product is a drying of the skin, which can be eliminated by using the exposure control measures and by applying lotions and barrier creams to the skin.

For additional non-emergency MSDS information, contact or write your local Nippon Aerosil sales/Marketing Representative or:

Nippon Aerosil Co., Ltd.

Head Office

03(3342)1789

NOTICE

The data contained herein is based on information that Nippon Aerosil believes to be reliable, but no expressed or implied warranty is made with regard to the accuracy of such data or its suitability for a given situation. Such data relates only to the specific product described and not to such product in combination with any other product and no agent of Nippon Aerosil is authorized to vary any of such data. Nippon Aerosil Co., Ltd. and its agents disclaim all liability for any actions taken or foregone on reliance upon such data.

GOHSENX WO-320N

Revision Date 01.04.2014

Version 2.3

General / EN

1. Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifier

Trade name : GOHSENX WO-320N

Chemical Name : Modified Polyvinyl alcohol

Registration number : no data available

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Use of the substance/Mixture : Binding agents, Adhesives, Dispersing agent, Coatings

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : The Nippon Synthetic Chemical Industry CO., LTD.

OSAKA FUKOKU SEIMEI BUILDING
2-4, Komatsubara-cho, Kita-ku, OSAKA 530-0018

Telephone : +81-(0)6-7711-5420

E-mail address : #ngc-msds-gohsenol@mail.nichigo.co.jp

1.4 Emergency telephone number

+81-(0)6-7711-5420

2. Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Classification (REGULATION (EC) No 1272/2008)

Not a hazardous substance or mixture according to Regulation (EC) No. 1272/2008.

Classification (67/548/EEC, 1999/45/EC)

Not a hazardous substance or mixture according to EC-directives 67/548/EEC or 1999/45/EC.

2.2 Label elements

Labeling (REGULATION (EC) No 1272/2008)

Not a hazardous substance or mixture according to Regulation (EC) No. 1272/2008.

2.3 Other hazards

no data available

3. Composition/information on ingredients

GOHSENX WO-320N

Revision Date 01.04.2014

Version 2.3

General / EN

3.1 Substances

Chemical Name	CAS-No.	EC-No. Regulation number	Index-No.	Content
Modified Polyvinyl Alcohol	Listed	-	-	>= 93.5%
Methanol	67-56-1	200-659-6	603-001-00-X	< 3.0%

4. First aid measures

4.1 Description of first aid measures

- General advice : If you feel unwell, seek medical advice (show the label where possible).
Never give anything by mouth to an unconscious person.
Take off contaminated clothing and shoes immediately.
- If inhaled : If breathed in, move person into fresh air.
- In case of skin contact : Immediately flush skin with large amount of water.
- In case of eye contact : If easy to do, remove contact lens, if worn. In the case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice.
- If swallowed : If swallowed, DO NOT induce vomiting. If symptoms persist, call a physician. If a person vomits when lying on his back, place him in the recovery position.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

no data available

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

no data available

5. Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media : Water spray jet, Dry chemical

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Specific hazards during fire-fighting : Do not use a solid water stream as it may scatter and spread fire. Hazardous decomposition products may be formed under fire conditions (see section 10). Exposure to decomposition products may be a hazard to health.

5.3 Advice for firefighters

Special protective equipment to firefighters : Wear self-contained breathing apparatus for fire fighting if necessary. Use personal protective equipment.

GOHSENX WO-320N

Revision Date 01.04.2014

Version 2.3

General / EN

Further information : Standard procedure for chemical fires. Use extinguishing measures that are appropriate to local circumstances and the surrounding environment. In the event of fire and/or explosion do not breathe fumes. Collect contaminated fire extinguishing water separately. This must not be discharged into drains. Fire residues and contaminated fire extinguishing water must be disposed of in accordance with local regulations.

6. Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Refer to protective measures listed in sections 7 and 8. Avoid dust formation. Avoid breathing dust. Ensure adequate ventilation, especially in confined areas. Sweep up to prevent slipping hazard. Remove all sources of ignition.

6.2 Environmental precautions

Do not flush into surface water or sanitary sewer system. If the product contaminates rivers and lakes or drains inform respective authorities.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Use mechanical handling equipment. Keep in suitable, closed containers for disposal. Clean contaminated surface thoroughly.

6.4 Reference to other sections

see chapter: 7, 8, 11, 12 and 13

7. Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Advice on safe handling : For personal protection see section 8. Avoid creating dust. Do not breathe dust. Avoid contact with skin and eyes.

Advice on protection against fire and explosion : Normal measures for preventive fire protection. Take precautionary measures against static discharge. Use explosion-proof equipment.

Dust explosion class : no data available

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Requirements for storage areas and containers : Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place.

Advice on common storage : Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Keep away from oxidizing agents and strongly acid or alkaline materials. Never allow product to get in contact with water during storage.

Other data : No decomposition if stored and applied as directed.

7.3 Specific end uses

no data available

GOHSENX WO-320N

Revision Date 01.04.2014

Version 2.3

General / EN

8. Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

Components	CAS-No.	Control parameter	Basis	Update
methanol	67-56-1	STEL:333 mg/m ³ , 250ppm Sk TWA:266 mg/m ³ , 200ppm Sk	GB EH40	2005-04-06
methyl acetate	79-20-9	STEL:770 mg/m ³ , 250ppm TWA:616 mg/m ³ , 200ppm	GB EH40	2005-04-06
Components	CAS-No.	Control parameter	Basis	Update
methanol	67-56-1	TWA: 260 mg/m ³ , 200 ppm skin,	2006/15/EC	2006-02-09

Other information on limit values: see chapter 16

8.2 Exposure controls

Engineering measures

Provide adequate ventilation.

Personal protective equipment

Respiratory protection : Respirator must be worn if exposed to dust.
Half mask with a particle filter P2 (EN 143).

Hand protection

Material : Rubber gloves

Remarks : Choose gloves to protect hands against chemicals depending on the concentration and quantity of the hazardous substance and specific to place of work. For special applications, we recommend clarifying the resistance to chemicals of the aforementioned protective gloves with the glove manufacturer.

Eye protection : Safety glasses

Skin and body protection : Choose body protection according to the amount and concentration of the dangerous substance at the work place.

Hygiene measures : Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice.
General industrial hygiene practice.
Do not breathe dust.
Avoid contact with skin, eyes and clothing.
When using do not eat, drink or smoke.
Wash hands before breaks and at the end of workday.
Wash contaminated clothing before re-use.

SAFETY DATA SHEET

The Nippon Synthetic Chemical Industry CO., LTD.

according to Regulation (EC) No.1907/2006

GOHSENX WO-320N

Revision Date 01.04.2014

Version 2.3

General / EN

Environmental exposure controls

General advice : Do not flush into surface water or sanitary sewer system.
If the product contaminates rivers and lakes or drains inform
respective authorities.

9. Physical and chemical properties**9.1 Information on basic physical and chemical properties**

Appearance : powder, granular
Colour : white, light yellow
Odour : slight vinegar-like
Odour Threshold : no data available
Flash point : ≥ 70 deg C
Method: closed cup

Ignition temperature : no data available
Lower explosion limit : 35 g/m^3

Upper explosion limit : no data available
Explosive properties : no data available
Flammability(solid, gas) : no data available
Oxidizing properties : no data available
Autoignition temperature : no data available

Burning number : no data available
Molecular weight : no data available
pH : 5.0 - 7.0

Melting point/range : 150 - 230 deg C

Boiling point/boiling range : no data available
Vapour pressure : no data available
Density : $1.19 - 1.31 \text{ g/cm}^3$

Bulk density : $300 - 700 \text{ kg/m}^3$

Water solubility : completely soluble

Partition coefficient: n-octanol/
water : no data available
Solubility in other solvents : insoluble
Viscosity, dynamic : no data available
Viscosity, kinematic : no data available
Flow time : no data available
Impact Sensitivity : no data available
Relative vapour density : no data available
Surface tension : no data available
Evaporation rate : no data available
Minimum ignition energy : no data available
Acid number : no data available
Refraction index : no data available
Miscibility in water : no data available
Solvent separation test : no data available

GOHSENX WO-320N

Revision Date 01.04.2014

Version 2.3

General / EN

9.2 Other information

None known.

10. Stability and reactivity

10.1 Reactivity

no data available

10.2 Chemical stability

The product is chemically stable.

10.3 Possibility of hazardous reactions

Stability: No decomposition if stored and applied as directed.
Dust can form an explosive mixture in air.

10.4 Conditions to avoid

Heat, flames and sparks. Exposure to moisture.

10.5 Incompatible materials

Materials to avoid : Strong oxidizing agents, Strong acids and strong bases

10.6 Hazardous decomposition products

Hazardous decomposition products : In case of fire hazardous decomposition products may be produced such as:
Carbon monoxide, carbon dioxide and unburned hydrocarbons(smoke).

Thermal decomposition : no data available

11. Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity

Acute oral toxicity : LD50 rat: > 5,000 mg/kg

Acute inhalation toxicity

no data available

Acute dermal toxicity

no data available

Acute toxicity (other routes of administration):

no data available

GOHSENX WO-320N

Revision Date 01.04.2014

Version 2.3

General / EN

Skin corrosion/irritation

Skin irritation : Species: rabbit
Slightly irritation

Serious eye damage/eye irritation

no data available

Respiratory or skin sensitization

Sensitisation:

no data available

Germ cell mutagenicity

Genotoxicity in vitro: : Type: Ames test
Result: negative

Carcinogenicity

no data available

Reproductive toxicity

no data available

Teratogenicity

no data available

STOT - single exposure

no data available

STOT - repeated exposure

no data available

Aspiration hazard

Aspiration toxicity

no data available

Neurological effects

no data available

Toxicology Assessment

Toxicology, Metabolism, Distribution

no data available

Acute effects

no data available

GOHSENX WO-320N

Revision Date 01.04.2014

Version 2.3

General / EN

Further information

None known.

12. Ecological information

12.1 Toxicity

no data available

12.2 Persistence and degradability

Biodegradability : Result: Biodegradable

12.3 Bioaccumulative potential

no data available

12.4 Mobility in soil

no data available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment

no data available

12.6 Other adverse effects

Additional ecological information : The product should not be allowed to enter drains, water courses or the soil.

13. Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Advice on disposal and packaging : Disposal:
In accordance with local and national regulations. Do not dispose of waste into sewer. Do not dispose of together with household waste.
Waste codes should be assigned by the user based on the application for which the product was used.

14. Transport information

ADR

Not dangerous goods

RID

Not dangerous goods

IATA

Not dangerous goods

IMDG

Not dangerous goods

Special precautions for user

see chapter: 6, 7 and 8

GOHSENX WO-320N

Revision Date 01.04.2014

Version 2.3

General / EN

15. Regulatory information

15.1 Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

Directive 96/82/EC : Update: 2003
Directive 96/82/EC does not apply

15.2 Chemical Safety Assessment

no data available

16. Other information

Other information

Sk Can be absorbed through skin. The assigned substances are those for
which there are concerns that dermal absorption will lead to systemic toxicity.
skin Identifies the possibility of significant uptake through the skin

The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text.

Attention or Caution Quantity Regulation Safety Data Sheet

1 PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product name: PDS-1010
Intended use: raw material
Importer:
Company name:
Address:
Telephone No.:
Manufacture:
Company name: NIPPON PAINT SURF CHEMICALS CO., LTD.
Address: 4-1-15 Minami-shinagawa, Shinagawa-ku, Tokyo, 140-8675 Japan
Telephone No.: +81-3-3740-1528
Facsimile No.: +81-3-3740-1129
24 hours Emergency telephone No.: +81-3-3740-1528

2 HAZARDS IDENTIFICATION

CLASSIFICATION CODE Flammable liquids:Category3

Symbol



Hazard statement Warning
Comment H226 Flammable liquid and vapour
P210 Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. - No smoking.
P233 Keep container tightly closed.
P240 Ground/bond container and receiving equipment.
P241 Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting equipment.
P242 Use only non-sparking tools.
P243 Take precautionary measures against static discharge.
P264 Wash hands, mouth etc. thoroughly after handling.
P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
P330 Rinse mouth.
P303+P361+P353 IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower.
P304+P312 IF INHALED: Call a POISON CENTER/doctor, if you feel unwell.
P370+P378 In case of fire: Use appropriate media to extinguish.

P405 Store locked up.
P403+P235 Store in a well-ventilated place. Keep cool.
Store in a well-ventilated place. Protect from sunlight. Do not expose at temperature exceeding 50deg.C.
P501 Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulation.

3 COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Substance or Preparation: Preparation.

Chemical nature: acrylic resin solution

<u>Ingredient Name</u>	<u>CAS No.</u>	<u>Concentration[%]</u>	<u>EC No.</u>
monopropylene glycol methyl ether	107-98-2	75-80	203-539-1
2-methoxypropanol	1589-47-5	0.1-1	216-455-5

Notes: this product contained the following substances that present a human hazard in accordance with EC No. 1272/2008.

ML code is one of manufacturer's own marks to control the quantity of new material for the countries that regulate the new material.

4 FIRST-AID MEASURES

Inhalation: If inhaled, remove to fresh air.
Skin contact: In case of contact, immediately wash skin with soap and plenty of water.
Eye contact: In case of contact, immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes.
Ingestion: If swallowed, do NOT induce vomiting unless directed to do so by medical personnel. Get medical attention immediately.

5 FIRE-FIGHTING MEASURES

Do NOT use water jet.
Use water spray or dry chemicals.
Keep adjacent receptacles cool with copious quantities of water.
suitable fire-extinguishing media
[]water fog,[OK]CO2,[OK]foam,[OK]dry chemicals,[OK]dry sand.
Notes: Fire will produce dense black smoke.
Decomposition products may be hazardous to health.
Avoid exposure and use breathing apparatus as appropriate.
Cool closed containers exposed to fire by spraying them with water.
Do not allow run off water and contaminants from fire fighting to enter drains or watercourses.
See section 10.

6 ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

- Avoid all sources of ignition(e.g. naked lights, unprotected light bulbs, electric handtools).
- Ventilate the area and avoid breathing vapors.
- Wear protective clothing and self-contained breathing apparatus when dealing with spillage or fire.
- Collect spillage, where practical, for safe disposal.
- Should be disposed of wastes and empty containers in accordance with regulations made under the control of pollution acts and the environmental protection acts.
- Collect spillage using absorbent material and dispose of spillage on the floor in a safe manner.
- Do not allow spillage to enter drains or water courses.
- Refer to headings 8 and 13.

7 HANDLING AND STORAGE

Handling:

- Keep away from heat, sparks and flame.
- Keep container closed.
- Use adequate ventilation.
- The product can charge static electricity.
- Operators should wear non-static clothing (at least 60% natural fiber content) and anti-static clothing.
- Protection as shown in section 8.

Storage:

- Keep container closed.
- Avoid prolonged or repeated contact with skin and inhalation.
- Keep away from heat, sparks and flame.
- Store in a well-ventilated, dry place away from sources of heat and direct sunshine.
- Do not store above 40 deg.C. (104 deg.F.).

8 EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Engineering Measures: Ensure adequate ventilation during and after use to prevent vaporization.
Facilities storing or utilizing this material should be equipped with an eye wash facility and a safety shower.

Exposure limit:

<u>Ingredient name</u>	<u>EU TLV(TWA)</u>	<u>ACGIH TLV(TWA)</u>
monopropylene glycol methyl ether	100 ppm	50 ppm
2-methoxypropanol	not est.	not est.

Notes:(RD)=respirable dust. (c)=ceiling limit. (Skin)=skin penetrative.
Mppcf=millions of particles per cubic foot.

Personal protection:

- Respiratory protection: Wear appropriate equipment shown in EU directive 89/656/EC.
- Hand protection: Wear impervious glove.
- Eye protection: Wear chemical splash goggles and face shield when eye and face contact is possible due to splashing or spraying of material.
- Skin protection: Wear chemical resistant clothing such as gloves, apron, boots or whole bodysuits made from neoprene, as appropriate.

Environmental exposure control: Do NOT let this product enter the environment.

9 PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Physical state:	Liquid
color:	white or cream
odor:	slight solvent odor
pH:	6.3(product)
boiling point(range):	100 - 120[deg.C](212 - 248[deg.F])
flash point:	32[deg.C](89.6[deg.F])
ignition temperature:	278[deg.C](532[deg.F])
lower explosive limit:	3[%]
higher explosive limit:	12[%]
vapor pressure:	1013[Pa]
specific density:	1.05/20[deg.C](68[deg.F])
vapor density:	The vapor and the gas are heavier than air.
solubility in water:	Miscible in water.
percentage volatile:	76.0[%]

10 STABILITY AND REACTIVITY

Stability:	Stable under recommended storage and handing conditions (see section 7). When exposed to high temperature, may produce hazardous decomposition products such as carbon monoxide, carbon dioxide, oxides of nitrogen and smoke.
Hazardous reaction:	Hazardous reaction will not occur.
Condition to avoid:	Avoid heating temperatures above 40 deg.C.
Materials to avoid:	Keep away from oxidizing agents, strongly alkaline and strongly acid materials in order to avoid possible exothermic reactions.
Hazardous decomposition products:	The products decomposed on heating producing their oxide or monomers.

11 TOXICOLOGICAL INFORMATION

There are no data available on the product itself.

Toxicological information of ingredients:

acute toxicity:

No data.

local effects:

eye irritant

2-methoxypropanol

skin irritant

2-methoxypropanol

sensitization:

No data.

chronically long term effect:

No data.

12 ECOLOGICAL INFORMATION

For spillage or waste, take care to avoid contaminating the environment.

Prevent leakage into the sewer, waterway or legal areas to avoid pollution.

There are no data available on the product itself.

Ecological information of ingredients

persistence monopropylene glycol methyl ether biodegradable:88-92%(4week/)

Data are based on "Biological and Bioaccumulation Data of Existing Chemicals Based on the CSCL Japan" Complied under the supervision of METI(MITI) Japan.

13 DISPOSAL CONSIDERATIONS

The product should not be allowed to release into the drains and watercourses.

All notification, clean-up and disposal should be carried out in accordance with European Union, governmental and local regulations

Preferred method of waste disposal are incineration or biological treatment in federal/state approved facility

Wastes and empty containers should be disposed of in accordance with regulations made under the control of pollution acts and the environmental protection acts

Empty containers should be recycled or disposed of through an approved waste management facility.

It is strongly advised not to let the chemical enter into the environment.

14 TRANSPORT INFORMATION

UN regulation

UN Shipping name: RESIN SOLUTION, flammable

UN identification number: 1866

UN Class: class 3 Flammable liquids.

UN Packaging group: III

IMDG Class: class 3.3 High flashpoint group.

storage temperature Store below 40 deg.C.(104deg.F.).
See section 7, Handling and storage.

15 REGULATORY INFORMATION

This product is classified as follows and labeled according to CLP regulation EC No. 1272/2008:

Symbols:None as the regulation requirement. Indications of danger:None as the regulation requirement.

Hazardous ingredient:monopropylene glycol methyl ether, 2-methoxypropanol

The information on the SDS is based on the present state of our knowledge and on current EU laws.

Please refer to any other national measures that may be relevant.

Quantity management may be required under REACH.

16 OTHER INFORMATION

This information contained in this data sheet represents the best information currently available to us.

However, no warranty is made with respect to its completeness and we assume no liability resulting from it.

It is advised to make their own tests to determinate the safety and suitability of each such product or combination for their own.

Ensure this material in compliance with federal requirements and ensure conformity to local regulations.

The product should not be used for purposes other than shown in the safety data sheet without first obtaining written advice.



Safety Data Sheet

(Based on Japanese Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals)

1. Chemical product and Company identification

Company Name MEISEI CHEMICAL WORKS, LTD.
 Address 1, Nakazawacho, Nishikyogoku,
 Ukyoku, Kyoto 615-8666 Japan
 Telephone +81-75-312-8166
 Facsimile +81-75-314-1150
 Web site <http://www.meisei-chem.co.jp/>

Issue 2008 / 10 / 7

Revision 4th edition 2016 / 11 / 25

Product Name **BIG-2M**

Recommended Use and restrictions: Corrosion Inhibitor

2. Hazards identification

Supreme important harm and/or hazards item and influence to environment

- Harm and/or Hazards:
 - No specific information.
- Harmfulness for Human:
 - Harmful when swallowing.
 - Severe toxicity when inhaling.
 - Serious burn is caused.
 - Danger of an extremely serious, irreversible damage.
 - There is danger that causes serious eyes injury.
- Impact to the environment:
 - Severe toxicity to aquatic organisms.

Specific harm and/or hazard ¹⁾

- Classification of chemical:
 - Not correspond to the classification criterion.

GHS Classification

Physical hazards

- Flammable liquids:
 - Not classified.

Health hazards

- Acute toxicity (oral):
 - Category 4
- Acute toxicity (dermal):
 - Classification not possible.
- Acute toxicity (inhalation):
 - Category 2
- Skin corrosion/Irritation:
 - Category 1
- Serious eye damage/eye irritation:
 - Category 1
- Respiratory sensitization:
 - Classification not possible.
- Skin sensitization:
 - Category 1
- Germ cell mutagenicity:
 - Classification not possible.
- Carcinogenicity:
 - Category 2
- Reproductive toxicity:
 - Category 2
- Specific target organ toxicity
 - Category 1 (Respiratory system)
- Single exposure:
 - Category 1 (Respiratory system, Blood)
- Repeated exposure:
 - Classification not possible.
- Aspiration hazard:
 - Classification not possible.

Environmental Effects

- Hazardous to the aquatic environment (Acute hazard) :
 - Category 1
- Hazardous to the aquatic environment (Long -term hazard) :
 - Category 1
- Hazardous to the ozone
 - Classification not possible.

Label element

Symbol:



Signal Word:

• Danger

Hazard Statement:

Hazard Statement:

- Harmful if swallowed.
- Fatal if inhaled.
- Causes severe skin burns and eye damage.
- May cause an allergic skin reaction.
- Suspected of causing cancer.
- Suspected of damaging fertility or the unborn child.
- Causes damage to organs respiratory system.
- Causes damage to organs respiratory system and blood through prolonged or repeated exposure.
- Very toxic to aquatic life.
- Very toxic to aquatic life with long lasting effects.

Precautionary Statement

• Prevention:

- Do not eat, drink or smoke when using this product.
- Wash hand thoroughly after handling.
- Do not breathe gas/mist/vapors/spray.
- Use only outdoors or in a well-ventilated area.
- Wear respiratory protection.
- Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace.
- Obtain special instructions before use.
- Do not handle until all safety precautions have been read and understood.
- Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
- Avoid release to the environment.

• Action:

- IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell.
- Rinse mouth.
- IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.
- Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician.
- IF ON SKIN (or hair): Remove/Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower.
- Wash contaminated clothing before reuse.
- IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses if present and easy to do – continue rinsing.
- IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do not induce vomiting.
- If skin irritation or rash occurs: Get medical advice/attention.
- If exposed or concerned: Get medical advice/attention.
- Get medical advice/attention if you feel unwell.
- Collect spillage.

• Storage:

- Store locked up.
- Store in a well ventilated place. Keep container tightly closed.

• Disposal:

- Consign disposal product and container to industrial waste disposal services certified by prefectural governors.

• Caution to use:

- Keep container tightly sealed and store in cool (5~30 °C) and dark place to avoid exposure to sunlight.

3. Composition/information on ingredients

Substance/Mixture

Mixture

Chemical name or general name:

Aqueous solution of cationic polymer

Information of ingredients

Ingredient Name (Another name)	Concentration (wt%)	Published Official Gazette reference number		CAS No.
		Chemical Substance Control Law	Industrial Safety and Health Law	
Cationic polymer	10~25	Registered	Registered	Listed
Methanesulfonic acid	≤9	(2)-1582	(2)-1582	75-75-2
Water, the others	75~85	Registered	Registered	Listed

4. First aid measures

Information

- In case of inhalation:
 - IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.
 - Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician.
- In case of contact with skin:
 - Remove/Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower.
 - Wash contaminated clothing before reuse.
 - Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician.
- In case of getting into eyes:
 - Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
 - Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician.
- In case of swallowing:
 - Rinse mouth. Don't induce vomiting.
 - Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician.
- In case of fear of exposure:
- Protection for persons who are first aiding:
 - Get medical advice/attention.
 - Wear protective mentioned in the section "Exposure Controls" and avoid to contact with skin, mucous membrane, clothing and eye.

5. Fire fighting measures

- Suitable extinguishing media:
 - Water spray, powder, carbon dioxide, alcohol-resistant foam, Halogen, dry sand, etc. are effective.
- Specific harm and/or hazard:
 - The combustion product gas contains not only carbon monoxide but also nitrogen oxide and SO_x, etc.
- Specific extinguishing method:
 - Not required attention for fire since the product does not burn usually. However it burns after moisture evaporation.
 - Remove ignition sources and extinguish by extinguishing media.
- Protection for fire fighters:
 - Wear gas mask (for organic gas) and also wear adequate protectors.
 - The extinction work should be done from windward to avoid inhalation of poisonous fumes as much as possible.

6. Accidental release measures

- Personal precautions:
 - Wear protective mentioned in the section "Exposure Controls" and avoid to contact with skin, mucous membrane, clothing and eye.
- Environmental precautions:
 - Prevent from being released into the river to avoid affecting the environment.
 - Collect spillage.

Removing methods

- Recovery:
 - In case of large amount, prevent effluence by sand bags etc. and recover after leading safe place and shovel into waste container.
 - In case of small amount, soak up the leak to dry sand, soil, sawdust, rug, etc. and shovel into empty container which can be sealed. Then wash away remainder with plenty of water.
 - Disposal:
 - Consign disposal to industrial waste disposal services certified by prefectural governors.
- Prevention measure for secondary disaster:
- Prevent from being released into the river to avoid affecting the environment.

7. Handling and storage

Handling

Technical measures

- Exposure prevention for the operator:
 - Wear protective mentioned in the section “Exposure Controls” and avoid to contact with skin, mucous membrane, clothing and eye.
 - Gargle and wash hand and face after handling.

Cautions

- Local Ventilation:
 - Aware and use local exhaust devise in case of the indoor handling.
- Whole Ventilation:
 - Aware and use ventilation in case of the indoor handling.
- Safety handling guidance:
 - Don't handle container roughly like turning sideway, falling down, trailing on ground and shocks.
 - Keep container closed and open cap only when it is necessary.
 - No specific information.
- Substance to be avoided from mixing and/or

Storage

Technical measures:

Incompatible substance:

Storage condition

- Suitable storage conditions:
 - The matter of the description in the clause "6. Accidental release measures" should be prepared in preparation for leaking.
 - No specific information.
 - Keep container tightly sealed and store in cool (5~30 °C) and dark place to avoid exposure to sunlight.

Materials for packaging

- Recommendable:
 - Plastic container and tin can with internal coating, which can be sealed tightly.
- Unrecommendable:
 - Container which can be rust easily.

8. Exposure controls/personal protection

Facility Measures:

- Handling in well ventilated place by using ventilation devise.
- Shower, washroom, and the eyewashing equipment should be installed near the handling place and the position is displayed plainly.

Permissible concentration

	Japan society for occupational health	ACGIH
PRODUCT	Not established	Not established

(Reference) ²⁾	Japan society for occupational health	ACGIH
Methanesulfonic acid	Not established	Not established

Protective equipment

- Breathing protection: ▪ Wear gas mask (for acid gas) .
- Protection for hand: ▪ Wear protective (rubber) gloves.
- Protection for eyes: ▪ Wear Goggle.
- Protection for body and skin: ▪ Wear long sleeve work wear and protect rubber apron.
- Hygiene Measures: ▪ Wash hand and face and gargles after handling.

9. Physical and chemical properties

- Appearance: ▪ Colorless ~ light yellowish transparent liquid
- Odor: ▪ None
- pH: ▪ 3~5
- Boiling point: ▪ Ca. 100°C
- Volatile content: ▪ Water
- Flash point: ▪ None
- Specific gravity: ▪ 1.05 (25°C)
- Solubility: ▪ Water Fully miscible

10. Stability and reactivity

- Stability: ▪ Stable during normal handling.

11. Toxicological information**PRODUCT**

At present, there is no toxicity data and knowledge about this product itself.
Each hazardous classification of this product is judged based on the value which calculated from the each hazardous data of the ingredients.

Reference**Cationic polymer ^{2) 3)}****[Acute toxicity (oral)]**

Category 4 Harmful if swallowed

By oral route indicate a moderate acute toxicity with LD50 between 500 and 1000 mg/kg in rats (ECHA(2011)). RAC concludes the substance meets the criteria for classification in Acute Tox 4-H302 (CLP Regulation (300mg/kg ≤ LD50 ≤ 2000mg/kg) and as Xn; R 22 (200mg/kg ≤ LD50 ≤ 2000mg/kg). So it was classified as Category 4.

[Acute toxicity (dermal)]

Not classified

By dermal route, no mortality is induced by the substance in rats at doses up to 5000 mg/kg and no classification is warranted (ECHA(2011)). So it was not classified.

[Acute toxicity (inhalation: dust, mist)]

Category 1 Fatal if inhaled

LC50 for a 4-hour exposure to rats is 0.003 mg/l , which was converted from LC50 for a 6-hour exposure to rats is less than 26µg/l, and warrants a classification T+; R26 (CLP Acute Tox 1- H330) (ECHA(2011)). So it was classified as Category 1.

[Skin corrosion / irritation]

Not classified

The three studies of Primary Skin Irritation Study in Rabbits (OECD TG404) were reported by ECHA (2011). Average score 24-72 hours of each studies were 1.0, 2.0, 0 for Erythema, 0.2, 0.0, 0 for Odema, the reaction was completely reversible within 7days. Thus, no classification is proposed for skin irritation based on data. So it was not classified.

[Serious eye damage / irritation]**Category 1 Causes serious eye damage**

The two studies of Acute Eye Irritation/Corrosion Study in Rabbits (OECD TG405) were reported by ECHA (2011). Translucent corneal opacity, minimal conjunctival irritation and vascularisation were noted in the treated eye at the 21-day observation and were considered to be irreversible. In another study, An ulceration of the nictating membrane and the cornea was noted from the 1st day of the test. This lesion persisted for at least 72 hours. Taking into account the severity of the reactions, the study was stopped at day 7 in accordance with the principles of animal welfare and additional animals were not treated. The substance is therefore considered to be severely irritant to the rabbit eye due to irreversibility of effects and classification Xi; R41 is warranted (CLP Eye damage 1-H318). So it was classified as Category 1.

[Skin sensitization]**Category 1 May cause an allergic skin reaction.**

The two studies of Guinea Pig Skin Sensitisation test (OECD TG406 Maximisation Test) were reported by ECHA (2011). Strong potency was observed in the study using the 20% water solution, but it was not observed in the another study. The substance is a skin sensitiser in guinea pigs and human studies indicate that substance is a skin sensitiser in humans, although with a rare frequency of sensitisation in the current conditions of consumer uses. Classification R43 is therefore warranted (CLP Skin Sen. 1-H317). So it was classified as Category 1.

[Carcinogenicity]**Category 2 Suspected of causing cancer**

The substance increases the incidence of benign and malignant vascular tumours in male and female mice by oral - and taking the lower strength of evidence due to MTD (maximum tolerated dose) dosing into account - also by dermal route. Dose-related increased incidences of vascular tumours in the liver were also observed at doses below the proposed MTD (mouse oral study at mid-dose).

However, there was no evidence of carcinogenic effect from carcinogenicity studies in rats. RAC (The Committee for Risk Assessment of ECHA) is aware that the overall evidence on carcinogenic potential of the substance is not strong. The criteria say about Category 2, it is recommended if there is limited evidence of carcinogenicity. Data suggest a carcinogenic effect but are limited for making a definitive evaluation. The overall evidence on carcinogenicity is mainly on the evidence from one study in one species and no mode of action has been identified a classification as carcinogenic category 3; R40 (CLP Carc 2-H351) is warranted. In the weight of evidence, as a clear treatment-related increase in vascular tumours is induced in one species only and considering the lack of mutagenicity, justification is given that classification Carc 1B is not appropriate for the substance. So it was classified as Category 2.

[Reproductive toxicity]**Not classified**

No effects on reproductive parameters were observed in a rat two-generation up to approximately 250 mg/kg and in a rat three-generation study up to 130 mg/kg. Some effects on the weight male reproductive organs were identified in the two-generation study but in the absence of histological effects and in some case dose-response, these effects were not considered of toxicological significance and no classification is proposed for fertility. No evidence of foetotoxicity and teratogenicity is observed in prenatal studies in the rat and the rabbit and no classification is proposed for developmental toxicity (ECHA(2011)). So it was not classified.

[Specific target organ toxicity (Single exposure)]**Category 1 (Respiratory system) Causes damage to organs respiratory system**

On the basis of the severity of the effects caused by inhalation of the substance (delayed mortality, thymus atrophy and to severe inflammatory and metaplastic changes in the respiratory tract), the absence of reversibility of inflammation in the respiratory tract and the very low doses causing these effects compared to the guidance value for Cat 1 (CLP) of 0.06 mg/l/6h (28-days), classification T; R48/23 is warranted (CLP STOT RE 1- H372) (ECHA(2011)). So it was classified as Category 1 (Respiratory system).

[Specific target organ toxicity (Repeated exposure)]**Category 1 (Respiratory system, Blood) Causes damage to organ respiratory system and blood through prolonged or repeated exposure**

The main results on repeated dose toxicity of the substance by oral route is the absence of serious health effects in the rat study and at doses ≤ 25 mg/kg (corresponding to the upper guidance value of 100mg/kg for a 90 day study) in the 12 month study in dogs suggest the conclusion that no classification is proposed for this route (ECHA(2011)). By dermal route, no classification is proposed due to the lack of serious health effects ≤ 60 mg/kg/day (guidance value for dermal 28-day studies). Repeated dose toxicity of the substance has been assessed by inhalation in two studies, microscopic changes consisted of squamous metaplasia in the larynx in animals exposed to the mid and top concentrations and pneumonitis and bronchitis. Also, inflammation of the trachea was observed. Significant methemoglobinemia and effects on thymus were also observed (ECHA(2011)). So it was classified as Category 1 (Respiratory system, blood).

[Hazardous to the aquatic environment (Acute hazard)]

Category 1 Very toxic to aquatic life

Based on the CLP criteria, following the 2nd ATP, the substance should also be classified as Category Acute 1- H400 ($EC_{50} \leq 1\text{mg/L}$) with an M-factor of 10 for acute toxicity (ECHA(2011)). So it was classified as Category 1.

[Hazardous to the aquatic environment (Long-term hazard)]

Category 1 Very toxic to aquatic life with long lasting effects

Based on the CLP criteria, following the 2nd ATP, the substance should be classified as Category Chronic 1-H410 (Non-rapidly degradable substances for which there are adequate chronic toxicity data available and with a chronic $NOEC \leq 0.1\text{mg/L}$). Since the substance is not rapidly biodegradable and the lowest $NOEC$ value $\leq 0.01\text{mg/L}$ ($NOEC_{\text{algae}}=0.008\text{mg/L}$), an M-factor of 10 should be applied for chronic toxicity. So it was classified as Category 1.

Methanesulfonic acid ²⁾

[Acute toxicity (oral)]

Category 3 Toxic if swallowed

The higher one of toxicity was adopted among rat oral LD_{50} (200~400mg/kg)(PATY (5th, 2001)). So it was classified as Category 3.

[Acute toxicity (inhalation : dust,mist)]

Category 4 Harmful if inhaled

It was classified as Category 4 from Rat LC_{50} 1.95mg/L/4H (which was converted from Rat LC_{50} (330ppm=1.30mg/L/6H)).

[Skin corrosion / irritation]

Category 1 Causes severe skin burns and eye damage

It was obtained a result of corrosive in irritation test that applied mouse's skin for 1 hour (PATY (5th, 2001)). And it is recognized numerous small lesions resembling acid burns in irritation test for guinea pig (PATY (5th, 2001)). So it was classified as Category 1.

[Serious eye damages / eye irritation]

Category 1 Causes serious eye damage

It was obtained a result of corrosive in irritation test for the eyes of the rabbit (PATY (5th, 2001)). So it was classified as Category 1.

[Germ cell mutagenicity]

Not classified

It was obtained a result of negative in Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test (OECD TG 474) (in vivo mutagenicity test) (IUCLID(2000)) and Ames test (in vitro mutagenicity test) (IUCLID (2000)). So it was not classified.

[Reproductive toxicity]

Category 2 Suspected of damaging fertility or the unborn child

In reproductive and development toxicity studies (Birth Defects (3rd, 2000)) of rat and mouse, there is not a description about the general toxicity in the parent, but it is recognized abnormality such as cleft palate in the offspring. So it was classified as Category 2.

[Hazardous to the aquatic environment (Acute hazard)]

Category 3 Harmful to aquatic life

It was classified as Category 3 from 48-hour $EC_{50}=12\text{mg/L}$ of Crustacea (Daphnia magna) (IUCLID(2000)).

[Hazardous to the aquatic environment (Long-term hazard)]

Not classified

It was classified as Category Long-term hazard 3, but the substance is rapidly biodegradable (Measurement results of Degradation test (BOD values on day 28) =106% (Existing Chemical Substances Safety Evaluation Data, 2003)) and considered to be unlikely for the substance to bioaccumulate ($\log P_{ow}=-2.38$ (PHYSPROP Database,2008)). So it was not classified.

12. Ecological information

Water quality information:

	Measured internal value for 1g/L water solution	
BOD	1	mg/L
COD Mn	63	mg/L
Extract of Hexane	5	mg/L

13. Disposal considerations

- | | |
|---------------------------------------|--|
| Chemicals: | ▪ Consign disposal to industrial waste disposal services certified by prefectural governors. |
| Used empty containers and packagings: | ▪ Consign disposal to industrial waste disposal services certified by prefectural governors. |

14. Transport information

- | | |
|---------------------------------------|--|
| International Regulatory Information: | ▪ Air transportation is in accordance with the rules of IATA.
Marine transportation is in accordance with the rules of IMDG. |
| UN Class: | ▪ Class 9 Miscellaneous dangerous substances and articles, including environmentally hazardous substances |
| UN Number: | ▪ 3082 Environmentally hazardous substance, Liquid, N.O.S. |
| Packing Group: | ▪ III |
| Domestic regulatory information | |
| ▪ Land transportation: | ▪ Follow the transportation method that is defined Japanese Fire Service Act, Industrial Safety and Health Act, etc. |
| ▪ Marine transportation: | ▪ Follow the transportation method that is defined Ship Safety Law. |
| ▪ Air transportation: | ▪ Follow the transportation method that is defined Civil Aeronautics Law. |
| Special precautions and conditions: | ▪ When transport this product, make sure that there is no leakage, damage, corrosion on container and while loading, don't rolling sideways, fall to the ground, damage on container. The load shifting is surely prevented. |

15. Regulatory information

The product should be classified in accordance with local regulations and GHS system in each country, Refer to above mentioned of the section and Japanese GHS label.

- | | |
|--|------------------|
| Fire Service Act (Hazardous Materials): | ▪ Not applicable |
| Poisonous and deleterious substance control law: | ▪ Not applicable |
| Industrial Safety and Health Act | |
| ▪ Flammable: | ▪ Not applicable |
| ▪ Ordinance on prevention of organic solvent poisoning: | ▪ Not applicable |
| ▪ Ordinance on Prevention of Hazards due to Specified Chemical Substances: | ▪ Not applicable |
| ▪ Corrosive substance: | ▪ Not applicable |
| ▪ Article 57: (Labeling, etc.) | ▪ Not applicable |
| ▪ Article 57-2: (Deliver of Documents, etc.) | ▪ Not applicable |

Act on Confirmation, etc. of Release ▪ Not applicable
Amounts of Specific Chemical
Substances in the Environment and
Promotion of Improvements to the
Management Thereof (PRTR):

16. Other information

Reference:

- 1) "Guide Line of making Material data sheet" issued by Japan Chemical Industry Association published on October 2001.
- 2) The table list classified as GHS substance issued by Incorporation Administration Agency National Institute of Technology and Evaluation. (<http://www.safe.nite.go.jp/ghs/list.html>)
- 3) ECHA (2011)

- * The information described herein will be revised in accordance with new knowledge.
- * Although the information stated herein is based on our latest knowledge, they are not to be construed as guarantee of the completeness or correctness of the information. It is necessary to have scrupulous caution for handling since all kinds of chemicals.
- * Any decision on this product for fitness/compatibility shall make responsible personnel of user.
- * File this sheet carefully and let workers read freely.

Contact: Overseas sales Department Telephone number +81-75-312-8166

SAFETY DATA SHEET (SDS)

Hydrofluoric acid 55%

Date of issue: March 31, 1993
Revision: March 13, 2017

1. Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifier

Chemical/Product Name Hydrofluoric acid 55%
Reference No. 19002550

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Starting materials for inorganic fluorocompounds
Surface finishing Agents for steels and glasses

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Manufacturer/Supplier Morita Chemical Industries Co., Ltd.
Address 1-3, Kyutaramachi, 4-chome, Chuo-ku Osaka, 541-0056, Japan
Telephone number +81-6-6252-2501
Fax number +81-6-6252-2502
Responsible office Marketing & Sales Department
Telephone number +81-6-6252-2501 (Osaka), +81-3-3516-3201 (Tokyo)
Fax number +81-6-6252-2502 (Osaka), +81-3-3516-3202 (Tokyo)

1.4 Emergency telephone number

Emergency contact point Sakai Plant
Telephone number +81-72-244-1721 (JST: 9:00-17:00)
Fax number +81-72-244-1725

2. Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Classification according to REGULATION (EC) No 1272/2008

Physical Hazards

Corrosive to metals Category 1

Health Hazards

Acute toxicity (oral) Category 3

Acute toxicity (inhalation-vapours) Category 3

Skin corrosion/irritation Category 1B

Serious eye damage/eye irritation Category 1

Skin sensitization Category 1

Germ cell mutagenicity Category 2

Specific target organ toxicity-single exposure

Category 1 (respiratory system, pancreas)

Specific target organ toxicity-repeated exposure

Category 1 (bone, tooth, pituitary, thyroid gland, kidneys, nervous system, liver, testes, bronchus)

Acute (short-term) aquatic hazard

Category 3

2.2 Label elements

Hazard pictograms



Signal word

Hazard Statement

- Danger
- H290: May be corrosive to metals
- H301: Toxic if swallowed
- H331: Toxic if inhaled
- H314: Causes severe skin burns and eye damage
- H317: May cause an allergic skin reaction
- H318: Causes serious eye damage
- H341: Suspected of causing genetic defects
- H370: Causes damage to organs (respiratory system, pancreas)
- H372: Causes damage to organs (bone, tooth, pituitary, thyroid gland, kidneys, nervous system, liver, testes, bronchus) through prolonged or repeated exposure
- H402: Harmful to aquatic life

Precautionary statements

Prevention

- P201: Obtain special instructions before use.
- P202: Do not handle until all safety precautions have been read and understood.
- P234: Keep only in original container.
- P260: Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapours/spray.
- P261: Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapours/spray.
- P264: Wash hands thoroughly after handling.
- P270: Do not eat, drink or smoke when using this product.

Response

- P271: Use only outdoors or in a well-ventilated area.
- P272: Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace.
- P273: Avoid release to the environment.
- P280: Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
- P310: Immediately call a POISON CENTER/doctor.
- P311: Call a POISON CENTER/doctor.
- P314: Get medical advice/ attention if you feel unwell.
- P321: Specific treatment.
- P330: Rinse mouth.
- P363: Wash contaminated clothing before reuse.
- P390: Absorb spillage to prevent material damage.
- P301+P310: IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician.
- P301+P330+P331: IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting.
- P302+P352: IF ON SKIN: Wash with plenty of water and soap.
- P303+P361+P353: IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with
- P304+P340: IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.
- P305+P351+P338: IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
- P307+P311: IF exposed or if you feel unwell: Call a POISON CENTER or doctor/physician.
- P308+P313: IF exposed or concerned: Get medical advice/attention.
- P333+P313: If skin irritation or rash occurs: Get medical advice/attention.

Storage	<ul style="list-style-type: none"> • P403+P233: Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed. • P405: Store locked up. • P406: Store in corrosive resistant container with a resistant inner liner.
Disposal	<ul style="list-style-type: none"> • P501: Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.

2.3 Other hazards

- No information

3. Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Chemical name or common name	Hydrofluoric acid
Synonym	Fluoric acid
Concentration or concentration range	55% (Concentration range: 55 - 56%)
Chemical formula	HF
Molecular weight	20.01
CAS number	7664-39-3
EINECS Number	231-634-8
Classification (1272/2008/EC)	Corrosive to metal 1 H290, Acute Tox. 3 (oral), Acute Tox. 3 (inhalation), H331 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1, H317 Muta. 2, H341 STOT SE 1, H370 STOT RE 1, H372 Aquatic Acute 3, H402

4. First aid measures

4.1 Description of first aid measures

This material is corrosive. If on skin, immediately or as time passes, the material deeply infiltrates under the skin.

It may lead to cardiopulmonary arrest.

Damages depends on how quickly remove the material.

Prepare, as appropriate, equipments for first-aid and emergency measures in advance.

If inhaled

- Remove victim to fresh air. Tight clothing is loosened and eased. Blow the nose and rinse the mouth. If breathing is difficult, give oxygen inhalation. (Do not try mouth-to-mouth artificial respiration.)

If on skin

- Remove/ take off immediately contaminated clothing, shoes or socks, and keep them away in a plastic bag. Wash out immediately contaminated body area with running water. Calcium containing gel (mixture of KY jerry and 10% calcium gluconic acid) is applied on the diseased area.

If in eyes

- Rinse immediately the eyes with plenty and clean water more than 15 minutes. When rise the eyes, open the eyelids by fingers so that the eyeball can be moved all around. Try not to close the eyes due to pain. Get ophthalmologist's treatment as soon as possible.

If swallowed

- Do not force vomiting nor give activated charcoal. If the victim is conscious and the victim can drink some liquid, give 100-200g of milk or water.

Protection of first-aiders

- First-aiders should wear appropriate protective clothing depends on the situation.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

- Urtication, cough, breathing difficulty, pharynx ache, gastrospasm, diarrhea, vomiting, collapse, redness, pain, blister, severe burn.
- Delayed effects: pulmonary edema, heart failure and renal failure.
- In any case it is necessary to get medical attention

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

- Need rest and observation of progress.

5. Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media

- This material is not flammable.
- Small-scale fire: Powder, carbon dioxide, water shower.
- Large-scale fire: Water shower, water mist or fire form.

Unsuitable extinguishing media

- No information.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

- May produce irritating, corrosive or toxic gases or fume.

5.3 Advice for firefighters

Special protective equipment for fire-fighters

- See Section "6 Accidental release measures"

Other information

- Move container from a fire area if it is not dangerous. If it cannot be done, spray water against the container and surrounding to keep cool.
- When contacting to a reactive metal, this material may emit flammable hydrogen gas.

6. Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Personal precautions

- Off-limits except responsible persons. Evacuate persons in leeward. Do not take action from leeward.
- When take measures, wear protective respiratory equipment and clothing, as appropriate.

6.2 Environmental precautions

- Attention not releasing products into public water area.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Methods for cleaning up

- Recover any released material into a container, or enclose surrounding and neutralize if appropriate equipment is available and can take action safely.

Prevention of secondary hazards

- Floor of storage/handling place should be made of a material which can prevent underground infiltration. Maintenance so that crack on the floor can be avoided.

Protective equipment for accidental release and fire fighting measures

- Need hazard mask for acidic gases.
- In addition rubber boots, rubber gloves, helmet and goggle for splash prevention, protective clothing, and other appropriate protective equipment should be used.

7. Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Technical measures (Prevention of exposure to workers and fire/explosion)

- Handle in accordance with regulations specified by the Industrial Safety and Health Law and other related laws.
- In case inhalation of vapours or skin contact is concerned, wear appropriate protective clothing and take action from windward.

Precautions (Local ventilation, overall ventilation, prevention of aerosol/dust production)

- When indoor handling, install appropriate ventilation system and keep concentration below the administrative control level.
- Avoid leakage, overflow, dispersion and generation of vapours.
- Avoid contacting to skin, eyes and clothing. See section "4 First aid measures" when skin contact or in eyes.

Precautions for safe handling (Prevention of dangerous contact, avoidance of contact, etc.)

- Storage apart from alkaline and acidic materials.
- Lock up containers and avoid direct sunlight so as not to increase temperature and lead to generation of toxic gases.
- Do not handle containers violently e.g., falling, damaging, or dragging.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Storage condition

- Floor should be such that emission into public water area or underground can be prevented in case of accidental release.
- Do not store together with alkaline.
- Lock up containers and store in a place where avoiding the sunlight, cool and well ventilated.
- Hydrofluoric acid-resistant resin or packing materials which are specified by the UN Transport of Dangerous Goods.
- Starting materials for inorganic fluorocompounds
Surface finishing Agents for steels and glasses

7.3. Specific end use(s)

8. Exposure controls/personal protection

8.1. Control parameters

Administrative control level

0.5 ppm

Occupational exposure limit

The Society for
Occupational Health
ACGIH

3ppm 2.5mg/m³ (as HF) (2013)

Ceiling Exposure Limit 2ppm (as F) (2013)

TLV-TWA: 0.5ppm (as F) (2013)

8.2. Exposure control

Engineering measures

- Local ventilation, overall ventilation. Install safety shower, hand and eye washer near the handling place. Indicate the location of such equipment.

Personal protective equipment

Respiratory protection

- Hazard mask for acidic gases

Hand protection

- Rubber gloves (neoprene, butyl)

Eye protection

- Protective glasses, goggle, etc.

Skin and body protection

- Helmet with shield.

Hygiene measures

- Absorbent of hazard mask for acidic gases should be exchanged regularly or used one way.

Environmental exposure controls

- Attention not releasing products into public water area.

9. Physical and chemical properties

9.1. Information on basic physical and chemical properties

Appearance	Liquid
Colour:	Colourless
Odour:	Foul odour
pH:	No data
Melting point/freezing point:	-37°C
Initial boiling point and boiling range:	96°C
Flash point:	-
Ignition point:	-
Explosion properties: Explosion limit	Upper/lower: -/-
Vapour pressure:	No data
Vapour density:	No data (air = 1)
Relative density (density):	1.19 (20 °C)
Solubility: water:	The material is a water solution. (g/100g)
Organic solvents:	No data
Auto ignition point:	Non-flammable
Decomposition point	No data
Flammability (solid, gases)	Non-flammable

9.2 Other information

- None known.

10. Stability and reactivity

10.1 Reactivity

- React with a variety of materials.

10.2 Chemical stability

- Solution of the material is a strong acid, reacts violently with alkaline and corrosive to many metals.
- Hydrogen fluoride gas is generated from open conditions.

- Corrosive fume is produced when contact with air.
- Erosion of metals, glass, silicates.
- Dangerous polymerization does not occur.
- Electric or static electricity discharge does not occur.

10.3 Possibility of hazardous reactions

- This material violently reacts with alkaline.
- Hydrogen may generate due to contact with metals.
- Reaction with metals: hydrogen. Reaction with glass or silica: silicon tetrafluoride.

10.4 Conditions to avoid

- Heat

10.5 Incompatible materials

- Acids, alkaline, amines, 2-aminoethanol, metals, glass, chlorosulfonic acids, nitrogen oxides, oleum, organic anhydrides, propylene oxides and silicates.

Materials to avoid

10.6 Hazardous decomposition products

- No information

11. Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity:

(Oral)

Guinea pig LDLo = 80mg/kg

(Inhalation)

Inhalation: Rat LC₅₀ = 1,276ppm/h

Based on the LC50 value (4 hours) of 650ppm, calculated from the testing data of rat LC50 (1 hour inhalation of vapour) of 0.79mg/L (CERI Hazard Data 2001-46 (2002)), 1.915mg/L (CERI Hazard Data 2001-46 (2002)), 1.828mg/L (EU-RAR No.8 (2001)), 1.909mg/L (EU-RAR No.8 (2001)), 1.069mg/L (EU-RAR No.8 (2001)), 0.792mg/L (EU-RAR No.8 (2001)), 1.136mg/L (EU-RAR No.8 (2001)), 1.317mg/L (ATSDR (2003)), 1.069mg/L (PATTY (4th, 2000)) and 1.14mg/L (PATTY (4th, 2000)), was lower than 90% of the saturated vapor concentration (1,210,000 ppm) under a saturated vapour pressure of 122kPa (25degC) (Hydrogen Fluoride) (ICSC (2004)), the substance was considered as "vapour containing

(Other)

Subcutaneous injection: Guinea pig LDLo = 100mg/kg (as 100% HF)

Skin corrosion/irritation:

Based on the results of eye irritation tests using animals (CERI Hazard Data 2001-46 (2002), EURAR No.8 (2001), ATSDR (2003) and PATTY 4th (2000)) and the description of human health effects, the substance is considered "Corrosive to the skin". The results of rabbit skin irritation tests suggest the formation of eschar (14 days after the 4-hour application of 5% aqueous solution). The material deeply infiltrates under the skin and may cause blister (purulence) with severe pain.

Serious eye damage/eye irritation:

Based on the results of eye irritation tests using animals (CERI Hazard Data 2001-46 (2002), EURAR No.8 (2001), ATSDR (2003) and PATTY 4th (2000)), and the description of the accident report of high-concentration whole-body inhalation exposure tests (ATSDR (2003)), irreversible effects and corrosively are observed.

Eye irritating and cause inflammation. May lose sight.

Respiratory sensitization:

No data

Skin sensitization:

Based on the description of human health effects (CERI Hazard Data 2001-46 (2002)): "Allergic dermatitis is observed in workers occupationally exposed to the substance," which is thus considered to cause skin sensitization.

Germ cell mutagenicity:

No data on multi-generation mutagenicity tests and germ cell mutagenicity tests in vivo. Positive data on somatic cell mutagenicity tests in vivo (chromosome aberration tests). No data on germ cell genotoxicity tests in vivo. (EU-RAR No.8 (2001))

Carcinogenicity:

Some data on carcinogenicity, but there is no institutions making the existing classification. It has been "there is no evidence of osteosarcoma increase" but it is insufficient to

Reproductive toxicity:

No data

Specific target organ toxicity – single exposure:

Based on the human evidence including "damage to the respiratory tract and lung, irritation to the nasal mucosa, conjunctiva and respiratory tract" (EU-RAR No.8 (2001)), "pulmonary hemorrhagic edema, bronchitis, pancreatic hemorrhage and necrosis" (CERI Hazard Data2001-46 (2002)) and the evidence from animal studies including "inflammation of the respiratory organs, pulmonary congestion, alveolar edema, damage to the nasal mucosa (necrosis, inflammation, cellular infiltration, effusion and hemorrhage in the epithelium and submucosal tissues)" (CERI Hazard Data 2001-46 (2002)) it was considered that respiratory system, pancreas were the target organs. The effects on experimental animals were

Specific target organ toxicity – repeated exposure:

Based on human evidence including "fluorosis of the bone (an increase in bone density, osseous deformity, exostosis, mottled enamel, loss of memory, pituitary/thyroid dysfunction" (CERI Hazard Data2001-46 (2002)), and the evidence from animal studies including "degeneration and necrosis of renal tubules, cerebrospinal dysfunction (a disturbance of conditioned reflex, prolongation of the latent time before the reflex occurs following stimulation), degeneration of nerve cell synapses, diffuse focal necrosis of hepatocytes, fatty degeneration of the hepatic parenchyma, periportal fibrosis, inflammation of the epithelium of the scrotum, ulcer on the scrotum, degenerative changes in the testes" (CERI Hazard Data2001-46 (2002)), "atrophy and edema in the bronchial mucosa, peribronchial hyperplasia" (EU-RAR No.8 (2001)), it was considered that bone, teeth, pituitary, thyroid, kidney, nervous system, liver, testes,

Aspiration hazards:

No data

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Toxicity

Aquatic toxicity (acute/chronic):

Crustacea

Mysid shrimp 96h-EC₅₀ = 10.5mg/L (EU-RAR (2002) and others.)

Daphnia magna 21d-NOEC = 14.1mg/L (EU-RAR (2002))

12.2 Persistence and degradability

- No data

12.3 Bioaccumulative potential

- No data

12.4 Mobility in soil

- Based on its physical chemical properties, the material can distribute to air, water and soil phases.

12.5 Results of PBT and vPvB assessment

- No data

12.6. Other adverse effects

- No data

13. Disposal considerations**13.1 Waste treatment methods****Waste from residues:**

- Care should be made on the prevention of environmental contamination when handling.

Precipitation:

- Neutralize with slurry of calcium hydroxide (attention to heat), and pH of the supernatant solution should range from 5.8 to 8.6. Follow water quality for F before disposal.
- When consign to a waste trader to deal with the waste, they should be certificated by local governor. Inform them manifest and follow the related laws and local regulations for disposal consideration.
- Control level for F: 8mg/L > public water area except marine area, 15mg/L > marine area.
- Follow control levels specified by local regulations in case they are below the above level.

Contaminated container and packaging

- Do not reuse or dispose used/empty container as it is.
- Containers should be cleaned up completely before reuse or disposal. Cleaning solution should be non-toxic.

14. Transport information**14.1 UN number**

ADR	: 1790
RID	: 1790
IMDG	: 1790
IATA	: 1790

14.2 UN proper shipping name

ADR	: HYDROFLUORIC ACID with not more than 60% hydrofluoric acid
RID	: HYDROFLUORIC ACID with not more than 60% hydrogen fluoride
IMDG	: HYDROFLUORIC ACID solution, with not more than 60% hydrogen fluoride
IATA	: Hydrofluoric acid , not more than 60% strength

14.3 Transport hazard class(es)

ADR	: 8 Subsidiary Risk 6.1
RID	: 8 Subsidiary Risk 6.1
IMDG	: 8 Subsidiary Risk 6.1
IATA	: 8 Subsidiary Risk 6.1

14.4 Packing group

ADR	Packing group	: II
	Classification Code	: CT1
	Hazard Identification Number	: 86
	Labels	: 8+6.1
	Limited quantity	: 1L
RID	Tunnel restriction code	: (E)
	Packing group	: II
	Classification Code	: CT1
	Hazard Identification Number	: 86
	Labels	: 8+6.1
IMDG	Limited quantity	: 1L
	Packing group	: II
	Labels	: 8+6.1
	EmS Number	: F-A, S-B

IATA	Packing instruction (cargo aircraft)	: 813
	Packing instruction (passenger aircraft)	: 809
	Packing instruction (LQ)	: Y809
	Packing group	: II
	Labels	: Corrosive & Toxic

14.5 Environmental hazards

ADR	Environmentally hazardous	: No
RID	Environmentally hazardous	: No
IMDG	Marine pollutant	: No
IATA	Environmentally hazardous	: No

14.6 Special precautions for user

Precautions:	① Avoid direct sunlight. Load not causing damage to container, corrosion, leakage.
	② Take measures to prevent falling and collapse.. Load leakage processing agent when mass-transportation.
	③ Need the Yellow Card (When transporting more than 1 ton of poisonous and deleterious substances)

14.7 Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and IBC Code

- Not applicable for product as supplied.

15. Regulatory information

15.1 Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

15.2 Chemical safety assessment	• No data available
--	---------------------

16. Other information

Training advice	No information
Recommended restrictions on use	No information

Further information

US TSCA INVENTORY ITEMS	Listed
EU EINECS No.	231-634-8
CANADA DSL/NDSL	DSL
AUSTRALIA AICS	Listed
KOREA ECL	Listed
IECSC	Listed
PICCS	Listed
ECN	Listed
JAPAN: Related laws	The Industrial Safety and Health Law Article 57, Act No. 18, (Labelling, etc.), Cabinet order No. 30. PRTR Law Article 1, specified class 1 substance, Cabinet Order Number 374. Poisonous and Deleterious Substances Control Law Attached table class I poisonous substances, poisonous order-24. Chemical Substance Control Law Class Reference number in the Gazetted List: 1-306

Sources of key data used to compile the Safety Data Sheet

- 1) Horiguchi, H., "Kougai to Doku Kikenbutsu-Mukihen". Sankyo Publishing Co., Ltd.
- 2) RTECS (NIOSH) 1985-1986
- 3) MHW edited. "Dokubutu Gekibutu Toriatsukai no Syu-chi Kijun" JIJI PRESS LTD.
- 4) JETOC. "US OSHA Kiken Yuugaisei no Sakusei Kijyun, 4th ed.."
- 5) JCIA. "Seihin Anzen Datasheet no Sakusei Shishin"
- 6) NITE. "GHS Classification results"
- 7) ECHA HomePage. "Registered substances"

【Note】

This Safety Data Sheet has been prepared in accordance with REGULATION (EC) No 1907/2006 and 1272/2008. Some information may be missing since not all materials and reference paper have been investigated. Contents may need to be updated when new findings come out or original information is revised. In case this SDS is used to make an important decision, it is recommended to review references or confirm by testing. Values of contents and physical chemical properties of ingredients are not guaranteed value. Please consider that precautions in this SDS only cover normal handling conditions and additional care should be made for unusual situations.

SAFETY DATA SHEET

1. IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE/MIXTURE AND OF THE COMPANY/UNDERTAKER

1.1 PRODUCT NAME : VANADYL SULFATE

CAS NUMBER: 27774-13-6

EC NUMBER (EINECS): 248-652-7

PERCENTAGE: 100.0% containing crystal water about 30wt%

TRADE NAMES/SYNONYMS:

VANADIUM OXYSULFATE ; OXOVANADIUM SULFATE ; VANADIUM(IV)SULFATE OXIDE

1.2 RELEVANT IDENTIFIED USES OF THE SUBSTANCE

INTENDED USE ; METAL SURFACE PREPARATING AGENT

1.3 DETAILS OF THE SUPPLIER/MANUFACTURER OF THE SUBSTANCE

MANUFACTURER/SUPPLIER

SHINKO CHEMICAL CO.,LTD.

Shinsei Bldg. 8fl. 2-7-26, Minami-Senba Chuo-ku, Osaka JAPAN 542-0081

Tel.: +81-6-6263-6465 E-mail: office@shinko-chem.co.jp

1.4 EMERGENCY TELEPHONE

SHINKO CHEMICAL CO.,LTD. SAKAI RINKAI FACTORY

Tel.: +81-72-245-0751

2. HAZARD IDENTIFICATION

2.1 CLASSIFICATION OF THE SUBSTANCE

Classification of the substance under CLP EC No 1272/2008

ACUTE TOXICITY	CAT.3	H301 TOXIC IF SWALLOWED
SKIN IRRITATION	CAT.2	H315 CAUSES SKIN IRRITATION
SERIOUS EYE DAM.	CAT.2	H319 CAUSES SERIOUS EYE IRRITATION

Classification of the substance under DSD 67/548/EC

HAZARD SYMBOLS:	XI	
RISK PHRAZE:	25	Toxic if swallowed.
	36/ 37/ 38	Irritating to eyes, respiratory system and skin

2.2 LABEL ELEMENTS



DANGER

HAZARD STATEMENT

- H301 Toxic if swallowed
H315 Cause skin irritation
H319 Cause serious eye irritation

PRECAUTIONARY STATEMENT

- P280 Wear protective gloves/ protective clothing/ eye protection/ face protection
P301+P330+P315 IF SWALLOWED: Rinse mouth. Get immediate medical advice/ attention
P305+P351+P315 IF IN EYES : Rinse continuously with water for several minutes
Get immediate medical advice/ attention
P302+P352+P315 IF ON SKIN : Wash with soap and water.
Get immediate medical advice/ attention
P304+P341+P315 IF INHALED : If breathing is difficult, remove victim to fresh air and keep
at rest in a position comfortable for breathing.
Get immediate medical advice/ attention
P402+P404 Store in a dry space. Store in a closed container

3.COMPOSITION /INFORMATION ON INGREDIENTS

OXOBIS(2,4-PENTANEDIONATO-O,O')VANADIUM(IV)

CAS NUMBER: 27774-13-6

EC NUMBER (EINECS): 248-652-7

PERCENTAGE: 100.0% containing crystal water about 30wt%

4. FIRST AID AND MEASURE

INHALATION:

If breathing is difficult, remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable
for breathing. Get immediate medical advice/ attention

SKIN CONTACT:

Wash with soap and water. Get immediate medical advice/ attention.

EYE CONTACT:

Rinse continuously with water for several minutes. Get immediate medical advice/ attention

INGESTION(swallow)

Rinse mouth. Get immediate medical advice/ attention

5. FIRE-FIGHTING MEASURES

SUITABLE EXTINGUISHING AGENTS

Carbon dioxide, extinguishing powder or water spray.

Fight large fires with water spray or alcohol resistant form.

SPECIAL HAZARDS CAUSED by THE MATERIALS

In case of fire, the following can be released:

Carbon monoxide and carbon dioxide

Toxic metal oxide fume

PROTECTIVE EQUIPMENT

Wear self-contained respirator.

Wear fully protective impervious suit.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

PERSON-RELATED SAFETY PRECAUTION

Wear protective gloves/ protective clothing/ eye protection/ face protection

MEASURE FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION

Do not allow material to be released to the environment without proper governmental permits.

MEASURE FOR CLEANING/COLLECTING

Dispose contaminated material as waste according to item 13.

ADDITIONAL INFORMATION

See Section 7 for information on safe handling

See Section 8 for information on personal equipment.

See Section 13 for disposal information.

7. HANDLING AND STORAGE

HANDLING/information for safe handling:

Store in a dry place in tightly closed containers.

Ensure good ventilation at the workplace.

HANDLING/information about protection against explosions and fires:

Keep ignition sources away. Protect from heat.

STORAGE:

Requirements to be met by storeroom and receptacles: No special requirements.

Store away from oxidizing agents.

Keep container tightly sealed.

Store in cool and dry conditions in well sealed containers.

8. EXPOSURE CONTROLS, PERSONAL PROTECTION

TECHNICAL SYSTEMS

Properly operating chemical fume hood designed for hazardous chemicals and having an average face velocity of at least 100feet per minute.

LIMIT VALUES THAT REQUIRED MONITORING AT THE WORKPLACE

Not required

PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT

GENERAL PROTECTIVE AND HYGIENIC MEASURES

The usual precautionary measures for handling chemicals should be followed:

Keep away from foodstuffs, beverages and feed.

Remove all soiled and contaminated clothing immediately.

Wash hands before breaks and at the end of work.

Avoid contact with the eyes.

Avoid contact with the skin.

EYE PROTECTION:

Wear eye protection/ splash resistant safety goggles.

BODY PROTECTION/CLOTHING:

Wear protective working clothing.

HANDS PROTECTION/GLOVES:

Wear protective glove.

BREATHING EQUIPMENT/RESPIRATOR:

Use suitable respirator when high concentrations are present.

9.PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

PHYSICAL STATE:	solid (powder)
COLOR:	marine-blue
PHYSICAL FORM:	crystals
ODOR:	Not available
DENSITY at 20°C:	3.0g/cm ³
MOLECULAR WEIGHT:	163.02
MOLECULAR FORMULA:	VOSO ₄ · xH ₂ O
MELTING POINT:	Not applicable
BOILING POINT:	Not applicable
SUBLIMATION POINT:	Not applicable
FLASH POINT:	Not applicable
IGNITION TEMP.:	Not applicable
DECOMPOSITION TEMP.:	Not applicable
DANGER OF EXPLOSION :	Product does not present an explosion hazard.
VAPOR PRESSURE:	Not applicable
WATER SOLUBILITY:	Slightly soluble
VOLATILITY:	Not applicable

10.STABILITY AND REACTIVITY

REACTIVITY:

Stable at normal temperatures and pressure.

Decomposition will not occur if used and stored according to specifications.

CONDITIONS TO AVOID:

Avoid heat, flames, sparks and other sources of ignition.

Avoid contact with Oxidizing materials

DANGEROUS REACTIONS: No dangerous reactions known.

HAZARDOUS DECOMPOSITION:

Thermal decomposition products: carbon monoxides and carbon dioxide. Toxic metal fume.

11.TOXICOLOGICAL INFORMATION

ACUTE TOXICITY:

Primary irritant effect:

On the Skin: Irritant to skin and mucous membranes.

On the Eyes: Irritating effect.
Sensitization: No sensitizing effects known.

SUBACUTE TO CHRONIC TOXICITY:

Vanadium compounds act chiefly as an irritant to the eyes and respiratory tract. Exposure may cause conjunctivitis, rhinitis and reversible irritation of the respiratory tract. More severe cases may cause bronchitis, bronchospasms and asthma like disease. May cause polycythemia, red blood cell destruction and anemia, albuminuria and hematuria, gastrointestinal disorders, nervous complaints and severe cough.

2,4-pentadione (acetyl acetone), if present or released, is harmful if swallowed, irritates the skin and severely irritates the eyes. 2,4-pentadione has caused mutagenic and reproductive effects in laboratory animals and is also flammable. No information is known about the amount of free 2,4-pentadione present in or released by this compound.

To the best of our knowledge the acute and chronic toxicity of this substance is not fully known. No classification data on carcinogenic properties of this material is available from the EPA, IARC, NTP, OSHA or ACGIH.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

GENERAL NOTES:

Do not allow undiluted product or large quantities of it to reach ground water, water course or sewage system.

Do not allow material to be released to the environment without proper governmental permits.

13. DISPOSAL CONSIDERATION

PRODUCT: RECOMMENDATION

Consult state, local or national regulations to ensure proper disposal.

UNCLEANED PACKAGINGS: RECOMMENDATION

Disposal must be made according to official regulations.

14. TRANSPORT INFORMATION

LAND TRANSPORT ADR/RID (cross border)

ADR/RID class: 6.1(T5) Toxic substances
Danger code (Kemler): 60
UN- Number: 2931
Packing Group: II
Description of goods: 2931 VANADYL SULFATE

AIR TRANSPORT IATA-DANGER / ICAO-TI

IATA/ICAO Class: 6.1
UN/ID-Number: 2931
Label: 6.1
Packing Group: II
Proper shipping name: VANADYL SULFATE

MARITIME TRANSPORT IMDG



IMDG Class: 6.1
UN/ID- Number: 2931
Label: 6.1
Packing Group: II
Proper shipping name: VANADYL SULFATE

15.REGULATORY INFORMATION

15.1. SAFETY, HEALTH AND ENVIRONMENTAL REGULATIONS/LEGISLATION SPECIFIC FOR THE SUBSTANCE OR MIXTURE

Not conducted

15.2. CHEMICAL SAFETY ASSESSMENT

Not conducted

16.OTHER INFORMATION

Employers should use this information only as a supplement to other information gathered by them, And should make independent judgement of suitability of this information to ensure proper use and protect the Health and safety of employees. This information is furnished without warranty, and any use of the product not in conformance with any other product or process, is the responsibility of the user.

Material Safety Data Sheet

1. Product and Company Identification

Product name L-Ascorbic acid
Company name FUSO Chemical Co., ltd.
Address Nissei Fushimi-machi Bulding Shinkan,
3-10, Korai-bashi 4-Chome, Chuo-ku, Osaka, Japan
Contact section Sales and development department
Call +81-6-6203-0023 FAX +81-6-6203-0084
Emergency call Ditto
Arrangement number 00Q670-E-G

2. Hazards Identification

Potential acute health effects;

Hazardous in case of eye contact (irritant), of inhalation (lung irritant).

Slightly hazardous in case of skin contact (irritant, sensitizer), of ingestion.

Eye contact can result in corneal damage or blindness.

Classification of Hazards Identification;

The GHS classification is unexecution because it doesn't correspond to the classification standard.

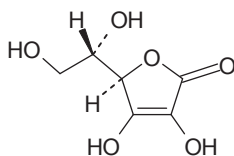
3. Composition and Information on Ingredients

Substance or mixture ; Substance

Chemical name ; L-Ascorbic acid (Vitamin C)

Ingredient and content ; L-Ascorbic acid : not less than 99.0%

Chemical formula ;



CAS No. ; 50-81-7

EINECS No. ; 200-066-2

4. First Aid Measures

Inhalation ; If inhaled, remove to fresh air. If not breathing, give artificial respiration.

If breathing is difficult, give oxygen. Get medical attention.

Skin contact ; In case of contact, immediately flush skin with plenty water. Cover the irritated skin with an emollient. Remove contaminated clothing and shoes.

Cold water may be used. Wash clothing before reuse. Thoroughly clean

shoes before reuse. Get medical attention.

Eye contact ; Check for and remove any contact lenses. In case of contact, immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes. Cold water may be used. Get medical attention.

Ingestion ; Do not induce vomiting unless direct to do so by medical personnel. Never Give anything by mouth to an unconscious person. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband. Get medical attention if symptoms appear.

5. Fire Fighting Measures

Small fire ; Use dry chemical powder, foam or carbon dioxide.

Large fire; Use water spray, foam

In the event of a fire, wear full protective clothing and NIOSH-approved self-contained breathing apparatus with full facepiece operated in the pressure demand or other positive pressure mode.

If combustion, carbon dioxide and carbon monoxide may be generated.

Special remarks on explosion hazards ; Fire dust dispersed in air in sufficient concentrations, and in the presences of an ignition source is a potential dust explosion hazard.

6. Accidental Release Measures

Small spill ; Use appropriate tools to put the spilled solid in a convenient waste disposal container. Finish cleaning by spreading water on the contaminated surface and dispose of according to local and regional authority requirements.

Large spill ; Stop leak if without risk. Do not get water inside container. Do not touch spilled material. Use water spray to reduce vapors. Prevent entry into sewers, basements or confined areas; dike if needed. Eliminate all ignition sources. Call for assistance on disposal. Finish cleaning by spreading water on the contaminated surface and allow to evacuate through the sanitary system.

7. Handling and Storage

Precautions ; Keep away from heat, sources of ignition. Ground all equipment containing material. Do not ingest and breathe dust. Avoid contact with eyes. Wear suitable protective clothing. In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment. If ingested, seek medical advice immediately and show the container or the label. Keep away from incompatibles such as oxidizing agents, reducing agents, metals and alkalis.

8. Exposure Controls/Personal Protection

Engineering Controls

Use process enclosures, local exhaust ventilation, or other engineering controls to keep airborne levels below recommended exposure limits. If user operations generate dust, fume, or mist, use ventilation to keep exposure to airborne contaminants the exposure limit.

Personal Protection

Safety glasses, Lab coat. Gloves. Dust respirator. Be sure to use an approved/certified respirator or equivalent. The dust respirator should be used for conditions where exposure has exceeded recommended exposure limits, dust is apparent, and engineering controls(adequate ventilation) are not feasible.

Personal Protection in Case of a Large Spill

Splash goggles. Full suit. Dust respirator. Boots. Gloves. A self contained breathing apparatus should be used to avoid inhalation of the product. Suggested protective clothing might not be sufficient; consult a specialist before handling this product.

9. Physical and Chemical Properties

Appearance	White or slightly yellowish crystalline powder
Odor	Odorless
Melting point	190-192°C
Solubility	water ; 49g/100g-H ₂ O (45°C), 80g/100g-H ₂ O (100°C)

10. Stability and Reactivity

Stability

Stable under ordinary conditions of use and storage.

Conditions to avoid which may cause a dangerous reaction

Heat, fire, open-flame, direct light and ignition source.

Material to avoid which may cause a dangerous reaction

Strong bases, oxidizing and reducing agent.

Hazardous decomposition products produced in dangerous amounts upon decomposition.

Toxic gases will form upon incomplete combustion, for example carbon monoxide.

11. Toxicological Information

Toxicity to animals ; RTECS CI 7650000

Acute toxicity LD₅₀ 3367mg/kg (mouse oral)

LD₅₀ 11900mg/kg (rat oral)

12. Ecological Information

Not available

13. Disposal Considerations

Whatever cannot be saved for recovery should be managed in an appropriate and approved waste disposal facility. Processing, use or contamination of this product may change the waste management options. State and local disposal regulations may differ from federal disposal regulations, Dispose of container and unused contents in accordance with federal, state and local requirements.

14. Transport Information.

Please confirm no leakage from the container before transportation.

There is especially no regulation for transportation.

15. Regulatory Information

European/International Regulations

Hazard Symbols ; Not available

Risk Phrase ; R36/R38 Irritating to eyes and skin

Safety Phrase; S36/S37/S39 Wear suitable protective clothing, gloves and eye/face protection.

US

Listed on the TSCA Inventory.

16. Other Information

References

Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS); CI 7650000

The information is given in good faith but no warranty is made regarding the accuracy, completeness, or adequacy of the information contained in this MSDS, express or implied.

We assume no warranties of fitness or liability from the use of this product.

Since the conditions for use, handling, storage and disposal of this product are beyond FUSO CHEMICAL CO.,LTD. control, users should make their own investigations to determine the suitability of the information for their particular purpose. User assume liability for damage, or expense arising out of product's improper use. Various countries, or provincial agencies may have specific regulations concerning the transportation, handling, storage, use or disposal of this product which may not be reflected in this MSDS.

The user should review these regulations to ensure full compliance.

SAFETY DATA SHEET (SDS) HEXAFLUOROZIRCONIC ACID

Date of issue: March 31, 1993

Revision: December 05, 2016

1. IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE/PREPARATION AND OF THE COMPANY

1.1. Identification of the substance or preparation

Chemical/Product Name HEXAFLUOROZIRCONIC ACID
Reference No. 29112400

1.2. Use of the substance/preparation

Etching Agents for Metals
Starting material for hexafluorozirconate compounds

1.3. Company identification

Manufacturer/Supplier Morita Chemical Industries Co., Ltd.
Address 1-3, Kyutaromachi, 4-chome, Chuo-ku Osaka, 541-0056, Japan
Telephone number +81-6-6252-2501
Fax number +81-6-6252-2502
Responsible office Marketing & Sales Department
Telephone number +81-6-6252-2501 (Osaka), +81-3-3518-2701 (Tokyo)
Fax number +81-6-6252-2502 (Osaka), +81-3-3518-2702 (Tokyo)

1.4. Emergency telephone

Emergency contact point Kanzakigawa Plant
Telephone number +81-6-6384-5221 (JST: 9:00-17:00)
Fax number +81-6-6385-7100

2. HAZARDS IDENTIFICATION

Classification according to REGULATION (EC) No 1272/2008

Physical Hazards

Corrosive to metals Category 1

Health Hazards

Acute toxicity (oral) Category 3
Skin corrosion/irritation Category 1B
Serious eye damage/eye irritation Category 1
Specific target organ toxicity-single exposure
Category 3 (respiratory irritation)
Specific target organ toxicity-repeated exposure
Category 1 (bone, teeth)

Hazard Statement

- H290: May be corrosive to metals
- H301: Toxic if swallowed
- H314: Causes severe skin burns and eye damage
- H318: Causes serious eye damage
- H335: May cause respiratory irritation
- H372: Cause damage to organs (bone, teeth) through prolonged or repeated exposure

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Discrimination of single substance or mixture	Single substance
Chemical name or common name	Hexafluorozirconic acid
Concentration or concentration range	40% (40 - 41%)
Chemical formula	H ₂ ZrF ₆
Molecular weight	207.21
CAS number	12021-95-3
EINECS Number	234-666-0
Classification (See section 15 and 16)	Corrosive to metal 1, GHS05, H290 Acute Tox. 3 (oral), GHS06, H301 Skin Corr. 1B, GHS05, H314 Eye Dam. 1, GHS05, H318 STOT SE 3, GHS07, H335 STOT RE 1, GHS08, H372

4. FIRST-AID MEASURES

This material is corrosive. If on skin, immediately or as time passes, the material deeply infiltrates under the skin.

It may lead to cardiopulmonary arrest.

Damages depends on how quickly remove the material.

Prepare, as appropriate, equipments for first-aid and emergency measures in advance.

If inhaled

- Remove victim to fresh air. Tight clothing is loosened and eased. Blow the nose and rinse the mouth. If breathing is difficult, give oxygen inhalation. (Do not try mouth-to-mouth artificial respiration.)

If on skin

- Remove/ take off immediately contaminated clothing, shoes or socks, and keep them away in a plastic bag. Wash out immediately contaminated body area with running water. Calcium containing gel (mixture of KY jerry and 10% calcium gluconic acid) is applied on the diseased area.

If in eyes

- Rinse immediately the eyes with plenty and clean water more than 15 minutes. When rise the eyes, open the eyelids by fingers so that the eyeball can be moved all around. Try not to close the eyes due to pain. Get ophthalmologist's treatment as soon as possible.

If swallowed

- Do not force vomiting. If the victim is conscious and the victim can drink some liquid, give 100-200g of milk or water.

Expected acute and delayed effects

- Skin and eye irritation and/or inflammation. May loose sight. Accidental ingestion may cause nausea, vomiting, diarrhea, coma, weakness, convulsion, collapse and die.

In any case it is necessary to get medical attention immediately.

5. FIRE-FIGHTING MEASURES

Suitable extinguishing media

- This material is not flammable.
- Small-scale fire: Powder, carbon dioxide, water shower.
- Large-scale fire: Water shower, water mist or bubble extinguisher form.

Extinguishing media which shall not be used for safety reason

- No information.

Special exposure hazards arising from the substance or preparation itself, combustion products, resulting gases

- May produce irritating, corrosive or toxic gases or fume.

Special protective equipment for fire-fighters

- See Section "6 ACCIDENTAL RELEASE MEASURES"

Other information

- Move container from a fire area if it is not dangerous. If it cannot be done, spray water against the container and surrounding to keep cool.
- When contacting to a reactive metal, this material may emit flammable hydrogen gas.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions

- Off-limits except responsible persons. Evacuate persons in leeward. Do not take action from leeward.

- When take measures, wear protective respiratory equipment and clothing, as appropriate.

Environmental precautions

- Attention not releasing products into public water area.

Methods for cleaning up

- Recover any released material into a container, or enclose surrounding and neutralize if appropriate equipment is available and can take action safely.

Prevention of secondary hazards

- Floor of storage/handling place should be made of a material which can prevent underground infiltration. Maintenance so that crack on the floor can be avoided.

Protective equipment for accidental release and fire fighting measures

- Need hazard mask for acidic gases.
- In addition rubber boots, rubber gloves, helmet and goggle for splash prevention, protective clothing, and other appropriate protective equipment should be used.

7. HANDLING AND STORAGE

7.1. Handling

Technical measures (Prevention of exposure to workers and fire/explosion)

- Handle in accordance with regulations specified by the Industrial Safety and Health Law and other related laws.
- In case inhalation of vapors or skin contact is concerned, wear appropriate protective clothing and take action from windward.

Precautions (Local ventilation, overall ventilation, prevention of aerosol/dust production)

- When indoor handling, install appropriate ventilation system and keep concentration below the administrative
- Avoid leakage, overflow, dispersion and generation of vapors.
- Avoid contacting to skin, eyes and clothing. See section "4 FIRST-AID MEASURES" when skin contact or in eyes.

Precautions for safe handling (Prevention of dangerous contact, avoidance of contact, etc)

- Storage apart from alkaline and acidic materials.
- Lock up containers and avoid direct sunlight so as not to increase temperature and lead to generation of toxic gases.
- Do not handle containers violently e.g., falling, damaging, or dragging.

7.2. Storage

- Storage condition:**
- Do not store in a glass container.
 - Floor should be such that emission into public water area or underground can be prevented in case of accidental release.

7.3. Specific use(s)

Etching Agents for Metals
Starting material for hexafluorozirconate compounds

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1. Exposure limit values

Administrative control level	Not specified
Occupational exposure limit	
The Society for Occupational Health	Not specified
ACGIH	Not specified

8.2. Exposure control

- Occupational exposure controls**
- Local ventilation, overall ventilation. Install safety shower, hand and eye washer near the handling place. Indicate the location of such equipment.
- Respiratory protection** • Hazard mask for acidic gases
- Hand protection** • Rubber gloves (neoprene, butyl)
- Eye protection** • Protective glasses, goggle, etc.
- Skin and body protection** • Helmet with shield.
- Hygiene measures** • Absorbent of hazard mask for acidic gases should be exchanged regularly or used one way.
- Environmental exposure controls**
- Attention not releasing products into public water area.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1. General information

Appearance	Liquid
Color:	Colorless
Odour:	Slightly Foul odour

9.2. Important health, safety and environmental information

pH:	No data
Temperature/ temperature range at which physical state is changed	
Boiling point:	No data
Crystal extraction:	No data
Flash point:	-
Ignition point:	-
Explosion properties: Explosion limit	Upper/lower: -/-
Vapor pressure:	No data
Vapor density:	No data (air = 1)
Relative density (density):	1.51 (20 °C)
Solubility: water:	The material is a water solution. (g/100g)
Organic solvents:	No data
Auto ignition point:	Non-flammable
Decomposition point	65 °C
Flammability (solid, gases)	Non-flammable

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1. Conditions to avoid

- Heat

10.2. Materials to avoid

- Acids, alkaline, metals, glass.

10.3. Hazardous decomposition products

- Hydrogen may generate due to reaction with metals.
- Erosion of metals, glass, silicates.
- Reaction with metals: hydrogen. Reaction with glass or silica: silicon tetrafluoride.
- Hydrogen fluoride gas may generate by heating.

10.4. Other information

- Dangerous polymerisation does not occur.
- Electric or static electricity discharge does not occur.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Acute toxicity:

Oral: Rat LD50 = 68mg/kg

Skin corrosion/irritation:

Causes severe skin burns and eye damages (Category 1B)

Serious eye damage/eye irritation:

Causes serious eye damage (Category 1)

Respiratory or skin sensitization:

No data

Germ cell mutagenicity:

No data

Carcinogenicity:

Not listed in IARC, NTP, OSHA, EPA.

Reproductive toxicity:

No data

Specific target organ toxicity – single exposure:

May cause damage to organs (Respiratory system) (Category 3)

Specific target organ toxicity – repeated exposure:

May cause mottled tooth and fluorosis on bone. (Category 1)

Aspiration hazards:

No data

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1. Ecotoxicity

Aquatic toxicity (acute/chronic):

No data

12.2. Mobility

Based on its physical chemical properties, the material will distribute to air, water and soil phases.

12.3. Persistence and degradability

No data

12.4. Bioaccumulative potential

No data

12.5. Results of PBT assessment

No data

12.6. Other adverse effects

No data

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Waste from residues:

- Care should be made on the prevention of environmental contamination when handling.

- Neutralize with slurry of calcium hydroxide (attention to heat), and pH of the supernatant solution should range from 5.8 to 8.6. Follow water quality for F before disposal.

Precipitation:

- When consign to a waste trader to deal with the waste, they should be certificated by local governor. Inform them manifest and follow the related laws and local regulations for disposal consideration.
- Control level for F: 8mg/L > public water area except marine area, 15mg/L > marine area.
- Follow control levels specified by local regulations in case they are below the above level.

Contaminated container and packaging

- Do not reuse or dispose used/empty container as it is.
- Containers should be cleaned up completely before reuse or disposal. Cleaning solution should be non-toxic.

14. TRANSPORT INFORMATION

Precautions:

- ① Avoid direct sunlight
- ② Prevent falling, collapse. Handle with care, avoid release.

UN number:

3287

Proper shipping name:

TOXIC LIQUID, INORGANIC, N. O. S.

Packing group:

III

UN Subsidiary risk:

6.1 (Toxic substances)

Marine pollutant:

No information

Other applicable information:

No information

15. REGULATORY INFORMATION

Label elements

Classification

Corrosive to metal 1, Acute Tox. 3 (oral), Skin Corr. 1B, Eye Dam. 1, STOT SE 3, STOT RE 1

Hazard pictogram

GHS05, GHS06, GHS08



Signal word

Danger

Hazard statement

- H290: May be corrosive to metals
- H301: Toxic if swallowed
- H314: Causes severe skin burns and eye damage
- H318: Causes serious eye damage
- H335: May cause respiratory irritation
- H372: Cause damage to organs (bone, teeth) through prolonged or repeated exposure

Precautionary statement

[Prevention]

- P260: Do not breath dust/fume/gas/mist/vapors/spray.
- P264: Wash hands thoroughly after handling.
- P270: Do not eat, drink or smoke when using this product.

[Response]	<p>P272: Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace.</p> <ul style="list-style-type: none"> · P273: Avoid release to the environment. · P280: Wear protective gloves/ protective clothing/ eye protection/ face protection. · P301+P310: IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician. · P301+P330+P331: IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting. · P303+P361+P353: IF ON SKIN (or hair): Remove/ Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower. · P304+P340: IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. · P305+P351+P338: IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. · P309+P311: IF exposed or if you feel unwell: Call a POISON CENTER or doctor/physician. · P314: Get medical advice/ attention if you feel unwell. · P321: Specific treatment, see section "4. FIRST-AID MEASURES". · P363: Wash contaminated clothing before reuse. · P390: Absorb spillage to prevent material damage. · P405: Store locked up. · P406: Store in corrosive resistant container with a resistant inner liner.
[Storage]	<ul style="list-style-type: none"> · P501: Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.
[Disposal]	

16. OTHER INFORMATION

Hazard statement

- H290: May be corrosive to metals
- H301: Toxic if swallowed
- H314: Causes severe skin burns and eye damage
- H318: Causes serious eye damage
- H335: May cause respiratory irritation
- H372: Cause damage to organs (bone, teeth) through prolonged or repeated exposures

Training advice

No information

Recommended restrictions on use

No information

Further information

US TSCA INVENTORY ITEMS	Listed
EU EINECS No.	234-666-0
CANADA DSL/NDSL	Unknown
AUSTRALIA AICS	Unknown
KOREA ECL	Listed
JAPAN: Related laws	The Industrial Safety and Health Law Article 57-2, Act No. 18-2, Attached Table 9 (MSDS), Cabinet order No.313 and No. 487.

Sources of key data used to compile the Safety Data Sheet

- 1) Horiguchi, H., "Kougai to Doku Kikenbutsu-Mukihen". Sankyo Publishing Co., Ltd.
- 2) RTECS (NIOSH) 1985-1986
- 3) MHW edited. "Dokubutu Gekibutu Toriatsukai no Syu-chi Kijun" JJI PRESS LTD.
- 4) JETOC. "US OSHA Kiken Yuugaisei no Sakusei Kijyun, 4th ed.."
- 5) JCIA. "Seihin Anzen Datasheet no Sakusei Shishin"

【Note】

This Safety Data Sheet has been prepared in accordance with REGULATION (EC) No 1907/2006 and 1272/2008. Some information may be missing since not all materials and reference paper have been investigated. Contents may need to be updated when new findings come out or original information is revised. In case this MSDS is used to make an important decision, it is recommended to review references or confirm by testing. Values of contents and physical chemical properties of ingredients are not guaranteed value. Please consider that precautions in this MSDS only cover normal handling conditions and additional care should be made for unusual situations.

SAFETY DATA SHEET (SDS) HEXAFLUOROTITANIC ACID

Date of issue: March 31, 1993

Revision: July 04, 2016

1. IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE/PREPARATION AND OF THE COMPANY

1.1. Identification of the substance or preparation

Chemical/Product Name HEXAFLUOROTITANIC ACID
Reference No. 29095400

1.2. Use of the substance/preparation

Etching Agent for Metals
Starting material for hexafluorotitanate compounds

1.3. Company identification

Manufacturer/Supplier Morita Chemical Industries Co., Ltd.
Address 1-3, Kyutaromachi, 4-chome, Chuo-ku Osaka, 541-0056, Japan
Telephone number +81-6-6252-2501
Fax number +81-6-6252-2502
Responsible office Marketing & Sales Department
Telephone number +81-6-6252-2501 (Osaka), +81-3-3518-2701 (Tokyo)
Fax number +81-6-6252-2502 (Osaka), +81-3-3518-2702 (Tokyo)

1.4. Emergency telephone

Emergency contact point Kanzakigawa Plant
Telephone number +81-6-6384-5221 (JST: 9:00-17:00)
Fax number +81-6-6385-7100

2. HAZARDS IDENTIFICATION

Classification according to REGULATION (EC) No 1272/2008

Physical Hazards

Corrosive to metals Category 1

Health Hazards

Skin corrosion/irritation Category 1B
Serious eye damage/eye irritation Category 1
Specific target organ toxicity-repeated exposure
Category 1 (bone, teeth)

Hazard Statement

- H290: May be corrosive to metals
- H314: Causes severe skin burns and eye damage
- H318: Causes serious eye damage
- H335: May cause respiratory irritation
- H372: Cause damage to organs (bone, teeth) through prolonged or repeated exposure

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Discrimination of single substance or mixture Single substance
Chemical name or common name Hexafluorotitanic acid
Concentration or concentration range 40% (40 - 41%)

Chemical formula	H ₂ TiF ₆
Molecular weight	163.92
CAS number	17439-11-1
EINECS Number	241-460-4
Classification (See section 15 and 16)	Corrosive to metal 1, GHS05, H290 Skin Corr. 1B, GHS05, H314 Eye Dam. 1, GHS05, H318 STOT RE 1, GHS08, H372

4. FIRST-AID MEASURES

This material is corrosive. If on skin, immediately or as time passes, the material deeply infiltrates under the skin. It may lead to cardiopulmonary arrest.

Damages depends on how quickly remove the material.

Prepare, as appropriate, equipments for first-aid and emergency measures in advance.

If inhaled

- Remove victim to fresh air. Tight clothing is loosened and eased. Blow the nose and rinse the mouth. If breathing is difficult, give oxygen inhalation. (Do not try mouth-to-mouth artificial respiration.)

If on skin

- Remove/ take off immediately contaminated clothing, shoes or socks, and keep them away in a plastic bag. Wash out immediately contaminated body area with running water. Calcium containing gel (mixture of KY jerry and 10% calcium gluconic acid) is applied on the diseased area.

If in eyes

- Rinse immediately the eyes with plenty and clean water more than 15 minutes. When rise the eyes, open the eyelids by fingers so that the eyeball can be moved all around. Try not to close the eyes due to pain. Get ophthalmologist's treatment as soon as possible.

If swallowed

- Do not force vomiting. If the victim is conscious and the victim can drink some liquid, give 100-200g of milk or water.

Expected acute and delayed effects

- Skin and eye irritation and/or inflammation. May loose sight. Accidental ingestion may cause nausea, vomiting, diarrhea, coma, weakness, convulsion, collapse and die.

In any case it is necessary to get medical attention immediately.

5. FIRE-FIGHTING MEASURES

Suitable extinguishing media

- This material is not flammable.
- Small-scale fire: Powder, carbon dioxide, water shower.
- Large-scale fire: Water shower, water mist or bubble extinguisher.

Extinguishing media which shall not be used for safety reason

- No information.

Special exposure hazards arising from the substance or preparation itself, combustion products, resulting gases

- May produce irritating, corrosive or toxic gases or fume.

Special protective equipment for fire-fighters

- See Section "6 ACCIDENTAL RELEASE MEASURES"

Other information

- Move container from a fire area if it is not dangerous. If it cannot be done, spray water against the container and surrounding to keep cool.

- When contacting to a reactive metal, this material may emit flammable hydrogen gas.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions

- Off-limits except responsible persons. Evacuate persons in leeward. Do not take action from leeward.
- When take measures, wear protective respiratory equipment and clothing, as appropriate.

Environmental precautions

- Attention not releasing products into public water area.

Methods for cleaning up

- Recover any released material into a container, or enclose surrounding and neutralize if appropriate equipment is available and can take action safely.

Prevention of secondary hazards

- Floor of storage/handling place should be made of a material which can prevent underground infiltration. Maintenance so that crack on the floor can be avoided.

Protective equipment for accidental release and fire fighting measures

- Need hazard mask for acidic gases.
- In addition rubber boots, rubber gloves, helmet and goggle for splash prevention, protective clothing, and other appropriate protective equipment should be used.

7. HANDLING AND STORAGE

7.1. Handling

Technical measures (Prevention of exposure to workers and fire/explosion)

- Handle in accordance with regulations specified by the Industrial Safety and Health Law and other related laws.
- In case inhalation of vapours or skin contact is concerned, wear appropriate protective clothing and take action from windward.

Precautions (Local ventilation, overall ventilation, prevention of aerosol/dust production)

- When indoor handling, install appropriate ventilation system and keep concentration below the administrative
- Avoid leakage, overflow, dispersion and generation of vapours.
- Avoid contacting to skin, eyes and clothing. See section "4 FIRST-AID MEASURES" when skin contact or in eyes.

Precautions for safe handling (Prevention of dangerous contact, avoidance of contact, etc)

- Storage apart from alkaline and acidic materials.
- Lock up containers and avoid direct sunlight so as not to increase temperature and lead to generation of toxic gases.
- Do not handle containers violently e.g., falling, damaging, or dragging.

7.2. Storage

Storage condition:

- Do not store in a glass container.
- Floor should be such that emission into public water area or underground can be prevented in case of accidental release.

7.3. Specific use(s)

Etching Agent for Metals

Starting material for hexafluorotitanate compounds

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION**8.1. Exposure limit values**

Administrative control level	Not specified
Occupational exposure limit	
The Society for Occupational Health	Not specified
ACGIH	Not specified

8.2. Exposure control

Occupational exposure controls	<ul style="list-style-type: none"> Local ventilation, overall ventilation. Install safety shower, hand and eye washer near the handling place. Indicate the location of such equipment.
Respiratory protection	<ul style="list-style-type: none"> Hazard mask for acidic gases
Hand protection	<ul style="list-style-type: none"> Rubber gloves (neoprene, butyl)
Eye protection	<ul style="list-style-type: none"> Protective glasses, goggle, etc.
Skin and body protection	<ul style="list-style-type: none"> Helmet with shield.
Hygiene measures	<ul style="list-style-type: none"> Absorbent of hazard mask for acidic gases should be exchanged regularly or used one way.
Environmental exposure controls	<ul style="list-style-type: none"> Attention not releasing products into public water area.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES**9.1. General information**

Appearance	Liquid
Colour:	Colourless
Odour:	Slightly Foul odour

9.2. Important health, safety and environmental information

pH:	No data
Temperature/ temperature range at which physical state is changed	
Boiling point:	No data
Crystal extraction:	No data
Flash point:	-
Ignition point:	-
Explosion properties: Explosion limit	Upper/lower: -/-
Vapour pressure:	No data
Vapour density:	No data (air = 1)
Relative density (density):	1.68 (20 °C)
Solubility: water:	The material is a water solution. (g/100g)
Organic solvents:	No data
Auto ignition point:	Non-flammable
Decomposition point	No data
Flammability (solid, gases)	Non-flammable

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1. Conditions to avoid • Heat

10.2. Incompatible materials (Causes the hazard in the case of mixing or contacting with the chemical.)

- Acids, alkaline, metals, glass.

- 10.3. Hazardous decomposition products**
- Hydrogen may generate due to reaction with metals.
 - Erosion of metals, glass, silicates.
 - Reaction with metals: hydrogen. Reaction with glass or silica: silicon tetrafluoride.
 - Hydrogen fluoride gas may generate by heating.

- 10.4. Other information**
- Dangerous polymerization does not occur.
 - Electric or static electricity discharge dose not occur.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Acute toxicity:	No data
Skin corrosion/irritation:	Causes severe skin burns and eye damages (Category 1B)
Serious eye damage/eye irritation:	Causes serious eye damage (Category 1)
Respiratory or skin sensitization:	No data
Germ cell mutagenicity:	No data
Carcinogenicity:	Not listed in IARC, NTP, OSHA, EPA.
Reproductive toxicity:	No data
Specific target organ toxicity – repeated exposure:	May cause mottled tooth and fluorosis on bone. (Category 1)
Aspiration hazards:	No data

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1. Ecotoxicity

Aquatic toxicity (acute/chronic):	No data
--	---------

12.2. Mobility

Based on its physical chemical properties, the material will distribute to air, water and soil phases.

12.3. Persistence and degradability	No data
--	---------

12.4. Bioaccumulative potential	No data
--	---------

12.5. Results of PBT assessment	No data
--	---------

12.6. Other adverse effects	No data
------------------------------------	---------

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Waste from residues:	<ul style="list-style-type: none">• Care should be made on the prevention of environmental contamination when handling.• Neutralize with slurry of calcium hydroxide (attention to heat), and pH of the supernatant solution should range from 5.8 to 8.6. Follow water quality for F before disposal.
-----------------------------	---

Precipitation:	<ul style="list-style-type: none">• When consign to a waste trader to deal with the waste, they should be certificated by local governor. Inform them manifest and follow the related laws and local regulations for disposal consideration.• Control level for F: 8mg/L > public water area except marine area, 15mg/L > marine area.• Follow control levels specified by local regulations in case they are below the above level.
-----------------------	--

- Contaminated container and packaging**
- Do not reuse or dispose used/empty container as it is.
 - Containers should be cleaned up completely before reuse or disposal. Cleaning solution should be non-toxic.

14. TRANSPORT INFORMATION

Precautions:

- ① Avoid direct sunlight
- ② Prevent falling, collapse. Handle with care, avoid release.

UN number:

3264

Proper shipping name:

CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N. O. S.

Packing group:

II

UN Subsidiary risk:

8 (Corrosive substances)

Marine pollutant:

No information

Other applicable information:

No information

15. REGULATORY INFORMATION

Label elements

Classification

Corrosive to metal 1, Skin Corr. 1B, Eye Dam. 1, STOT RE 1

Hazard pictogram

GHS05, GHS08



Signal word

Danger

Hazard statement

- H290: May be corrosive to metals
- H314: Causes severe skin burns and eye damage
- H318: Causes serious eye damage
- H335: May cause respiratory irritation
- H372: Cause damage to organs (bone, teeth) through prolonged or repeated exposure

Precautionary statement

[Prevention]

- P260: Do not breath dust/fume/gas/mist/vapours/spray.
- P264: Wash hands thoroughly after handling.
- P270: Do not eat, drink or smoke when using this product.
- P272: Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace.
- P273: Avoid release to the environment.
- P280: Wear protective gloves/ protective clothing/ eye protection/ face protection.

[Response]

- P303+P361+P353: IF ON SKIN (or hair): Remove/ Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower.
- P304+P340: IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.
- P305+P351+P338: IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

[Storage]	<ul style="list-style-type: none"> · P309+P311: IF exposed or if you feel unwell: Call a POISON CENTER or doctor/physician. · P314: Get medical advice/ attention if you feel unwell. · P321: Specific treatment, see section "4. FIRST-AID MEASURES". · P363: Wash contaminated clothing before reuse. · P390: Absorb spillage to prevent material damage. · P405: Store locked up. · P406: Store in corrosive resistant container with a resistant
[Disposal]	<ul style="list-style-type: none"> · P501: Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.

16. OTHER INFORMATION

Hazard statement

- H290: May be corrosive to metals
- H314: Causes severe skin burns and eye damage
- H318: Causes serious eye damage
- H335: May cause respiratory irritation
- H372: Cause damage to organs (bone, teeth) through prolonged or repeated exposures

Training advice

No information

Recommended restrictions on use

No information

Further information

US TSCA INVENTORY ITEMS	Listed
EU EINECS No.	241-460-4
CANADA DSL/NDSL	DSL
AUSTRALIA AICS	Listed
KOREA ECL	Listed
JAPAN: Related laws	The Industrial Safety and Health Law Article 57-2, Act No. 18-2, Attached Table 9 (MSDS), Cabinet order No. 487.

Sources of key data used to compile the Safety Data Sheet

- 1) Horiguchi, H., "Kougai to Doku Kikenbutsu-Mukihen". Sankyo Publishing Co., Ltd.
- 2) RTECS (NIOSH) 1985-1986
- 3) MHW edited. "Dokubutu Gekibutu Toriatsukai no Syu-chi Kijun" JIJI PRESS LTD.
- 4) JETOC. "US OSHA Kiken Yuugaisei no Sakusei Kijyun, 4th ed.."
- 5) JCIA. "GHS Taio Gaidorain"

[Note]

This Safety Data Sheet has been prepared in accordance with REGULATION (EC) No 1907/2006 and 1272/2008. Some information may be missing since not all materials and reference paper have been investigated. Contents may need to be updated when new findings come out or original information is revised. In case this MSDS is used to make an important decision, it is recommended to review references or confirm by testing. Values of contents and physical chemical properties of ingredients are not guaranteed value. Please consider that precautions in this MSDS only cover normal handling conditions and additional care should be made for unusual situations.

Attention or Caution Quantity Regulation

Safety Data Sheet

1 PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product name: ALSURF 80 MAKE-UP
Intended use: surface treatment agent
Importer:
Company name:
Address:
Telephone No.:
Manufacture:
Company name: NIPPON PAINT SURF CHEMICALS CO., LTD.
Address: 4-1-15 Minami-shinagawa, Shinagawa-ku, Tokyo, 140-8675 Japan
Telephone No.: +81-3-3740-1528
Facsimile No.: +81-3-3740-1129
24 hours Emergency telephone No.: +81-3-3740-1528

2 HAZARDS IDENTIFICATION

CLASSIFICATION CODE Corrosive to metals:Category1
Skin corrosion/irritation:Category1
Serious eye damage/eye irritation:Category1

Symbol



Hazard statement Danger
H290 May be corrosive to metal
H314 Causes severe skin burns and eye damage
H318 Causes serious eye damage
Comment P234 Keep only in original container.
P260 Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapours/spray.
P264 Wash hands, mouth etc. thoroughly after handling.
P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
P310 Immediately call a POISON CENTER/doctor.
P321 Specific treatment. (If immediate specific measures are required.)
P330 Rinse mouth.
P363 Wash contaminated clothing before reuse.
P390 Absorb spillage to prevent material-damage.

P301+P330+P331 IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting.
P303+P361+P353 IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower.
P304+P312 IF INHALED: Call a POISON CENTER/doctor, if you feel unwell.
P304+P340 IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.
P305+P351+P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P405 Store locked up.
P406 Store in corrosive resistant/ container with a resistant inner liner.
Store in a well-ventilated place. Protect from sunlight. Do not expose to temperatures exceeding 50deg.C.
P501 Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulation.

3 COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Substance or Preparation: Preparation.

Chemical nature: acid solution

<u>Ingredient Name</u>	<u>CAS No.</u>	<u>Concentration[%]</u>	<u>EC No.</u>
hydrogen fluoride	7664-39-3	0.1-1	231-634-8

Notes: this product contained the following substances that present a human hazard in accordance with

EC No. 1272/2008.

ML code is one of manufacturer's own marks to control the quantity of new material for the countries that regulate the new material.

4 FIRST-AID MEASURES

Inhalation: If inhaled, remove to fresh air.
Skin contact: In case of contact, immediately wash skin with plenty of water for at least 15 minutes while removing contaminated clothing and shoes.
Get medical attention immediately.
Eye contact: In case of contact, immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes.
Ingestion: If swallowed, do NOT induce vomiting unless directed to do so by medical personnel.
Get medical attention immediately.

5 FIRE-FIGHTING MEASURES

suitable fire-extinguishing media

[OK]water fog,[OK]CO₂,[OK]foam,[OK]dry chemicals,[OK]dry sand.

Notes: Fire will produce dense black smoke.
Decomposition products may be hazardous to health.
Avoid exposure and use breathing apparatus as appropriate.
Cool closed containers exposed to fire by spraying them with water.
Do not allow run off water and contaminants from fire fighting to enter drains or watercourses.
See section 10.

6 ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Avoid all sources of ignition(e.g.naked lights, unprotected light bulbs,electric handtools).
Ventilate the area and avoid breathing vapors.
Wear protective clothing and self-contained breathing apparatus when dealing with spillage or fire.
Collect spillage, where practicable, for safe disposal.
Should be disposed of wastes and empty containers in accordance with regulations made under the control of pollution acts and the environmental protection acts.
Keep away from drains,surface- and ground-water and soil.
Use personal protection equipment.
Absorb and/or contain spill with inertmaterial(sand,vermiculite),then place in suitable container.
For large spills: Neutralize spill area with(soda ash or lime,diluted acetic acid).
Flush spill area with water spray:Prevent run off from entering water way or sewers.
Refer to headings 8 and 13.

7 HANDLING AND STORAGE

Handling:

Keep away from heat, sparks, and flame.
Keep container closed.
Do not get in eyes, on skin, or on clothing.
Wash thoroughly after handling.

Use only with adequate ventilation.
Avoid breathing (dust, vapor, mist, gas).
Protection as shown in section 8.

Storage:

Store bellow 40 deg.C. (104 deg.F.) and above 5 deg.C. (41 deg.F.).
Keep container closed.
Avoid prolonged or repeated contact with skin and inhalation.
Separate from bases.

8 EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Engineering Measures: Provide adequate ventilation.
An eye wash facility should be readily available.
Facilities storing or utilizing this material should be equipped with an eye wash facility and a safety shower.

Exposure limit:

<u>Ingredient name</u>	<u>EU</u> <u>TLV(TWA)</u>	<u>ACGIH</u> <u>TLV(TWA)</u>
hydrogen fluoride	1.8 ppm	0.5(F) ppm

Notes:(RD)=respirable dust. (c)=ceiling limit. (Skin)=skin penetrative.
Mppcf=millions of particles per cubic foot.

Personal protection:

Respiratory protection:	Wear appropriate equipment shown in EU directive 89/656/EC.
Hand protection:	Wear impervious gloves.
Eye protection:	Wear chemical splash goggles and face shield when eye and face contact is possible due to splashing or spraying of material.
Skin protection:	Wear chemical resistant clothing such as gloves, apron, boots or whole bodysuits made from neoprene, as appropriate.
Environmental exposure control:	Do NOT let this product enter the environment.

9 PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Physical state:	Liquid
color:	blue
odor:	odorless
pH:	1.71(as product)
boiling point(range):	100[deg.C](212[deg.F])
flash point:	none.
lower explosive limit:	no data.
higher explosive limit:	no data.
specific density:	1.03/15[deg.C](59[deg.F])
vapor density:	not applicable.
solubility in water:	Miscible in water.
percentage volatile:	0[%]

10 STABILITY AND REACTIVITY

Stability:	Stable under recommended storage and handing conditions (see section 7).
Hazardous reaction:	Hazardous reaction will not occur.
Condition to avoid:	Avoid heating temperatures above 40 deg.C. Upon heating, toxic chemicals are formed.
Materials to avoid:	The substance is a strong acid, it react violently with bases. Avoid contact with alkali metals, iron, lead, zinc.
Hazardous decomposition products:	The products decomposed on heating producing hydrogen fluoride.

11 TOXICOLOGICAL INFORMATION

There are no data available on the product itself.

Toxicological information of ingredients:

acute toxicity:

No data.

local effects:

corrosive

hydrogen fluoride

sensitization:

No data.

chronically long term effect:

No data.

12 ECOLOGICAL INFORMATION

For spills or waste, take care to avoid contaminating environment.
Prevent spills and wastewater from entering sewers, water courses or law areas to avoid pollution.
There are no data available on the product itself.

13 DISPOSAL CONSIDERATIONS

The product should not be allowed to inter drains and watercourses.
All notification, clean-up and disposal should be carried out in accordance with European Union, governmental and local regulations
Preferred method of waste disposal are incineration or biological treatment in federal/state approved facility
Wastes and empty containers should be disposed of in accordance with regulations made under the control of pollution acts and the environmental protection acts
Empty containers should be recycled or disposed of through an approved waste management facility.
product may be hazardous to environment.

14 TRANSPORT INFORMATION

UN regulation
UN Shipping name: CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.
UN identification number: 3264
UN Class: class 8 Corrosive substances.
UN Packaging group: II
IMDG Class: class 8 Corrosive.
storage temperature: Store below 40 deg.C.(104deg.F.) and above 5 deg.C.(41 deg.F.).
See section 7, Handling and storage.

15 REGULATORY INFORMATION

This product is classified as follows and labeled according to CLP regulation EC No. 1272/2008:
Symbols:C. Indications of danger:Corrosive.
Hazardous ingredient:hydrogen fluoride
The information on the SDS is based on the present state of our knowledge and on current EU laws.
Please refer to any other national measures that may be relevant.
Quantity management may be required under REACH.

16 OTHER INFORMATION

This information contained in this data sheet represents the best information currently available to us.
However, no warranty is made with respect to its completeness and we assume no liability resulting us from its.
It is advised to make their own tests to determinate the safety and suitability of each such product or combination for their own.
Ensure this material in compliance with federal requirements and ensure conformity to local regulations.
The product should not be used for purposes other than shown in the safety data sheet without first obtaining written advice.



Version Date: April 13 2016

NIPPON PAINT SURF CHEMICALS CO., LTD.

ZAN-001-0189-02CB

ALSURF 80 MAKE-UP

Attention or Caution Quantity Regulation Safety Data Sheet

1 PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product name: ALSURF 800 REPLENISHER CZ
Intended use: surface treatment agent
Importer:
Company name:
Address:
Telephone No.:
Manufacture:
Company name: NIPPON PAINT SURF CHEMICALS CO., LTD.
Address: 4-1-15 Minami-shinagawa, Shinagawa-ku, Tokyo, 140-8675 Japan
Telephone No.: +81-3-3740-1528
Facsimile No.: +81-3-3740-1129
24 hours Emergency telephone No.: +81-3-3740-1528

2 HAZARDS IDENTIFICATION

CLASSIFICATION CODE

Acute toxicity - oral:Category3
Acute toxicity - dermal:Category2
Acute toxicity - inhalation: vapour:Category4
Skin corrosion/irritation:Category2
Serious eye damage/eye irritation:Category1
Carcinogenicity:Category2

Symbol



Hazard statement
Danger
H301 Toxic if swallowed
H310 Fatal in contact with skin
H315 Causes skin irritation
H318 Causes serious eye damage
H332 Harmful if inhaled
H351 Suspected of causing cancer
Comment
P201 Obtain special instructions before use.
P202 Do not handle until all safety precautions have been read and understood.

P261 Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapours/spray.
P262 Do not get in eyes, on skin, or on clothing.
P264 Wash hands, mouth etc. thoroughly after handling.
P270 Do not eat, drink or smoke when using this product.
P271 Use only outdoors or in a well-ventilated area.
P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
P310 Immediately call a POISON CENTER/doctor.
P321 Specific treatment.(If immediate specific measures are required.)
P330 Rinse mouth.
P301+P310 IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER/doctor.
P302+P352 IF ON SKIN: Wash with plenty of water.
P304+P312 IF INHALED: Call a POISON CENTER/doctor, if you feel unwell.
P304+P340 IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.
P305+P351+P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P308+P313 IF exposed or concerned: Get medical advice/attention.
P332+P313 IF skin irritation occurs: Get medical advice/attention.
P361+P364 Take off immediately all contaminated clothing and wash it before reuse.
P405 Store locked up.
Store in a well-ventilated place. Protect from sunlight. Do not expose at temperature exceeding 50deg.C.
P501 Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulation.

3 COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Substance or Preparation: Preparation.

Chemical nature: acid solution

<u>Ingredient Name</u>	<u>CAS No.</u>	<u>Concentration[%]</u>	<u>EC No.</u>
Vanadium oxide sulphate	27774-13-6	1-5	248-652-7
hydrogen fluoride	7664-39-3	1-5	231-634-8
ammonia, anhydrous	7664-41-7	1-5	231-635-3

Notes: this product contained the following substances that present a human hazard in accordance with

EC No. 1272/2008.

ML code is one of manufacturer's own marks to control the quantity of new material for the countries that regulate the new material.

4 FIRST-AID MEASURES

Inhalation: If inhaled, remove to fresh air.
If not breathing, give artificial respiration.
If breathing is difficult, give oxygen.
Get medical attention immediately.

Skin contact: In case of contact, immediately wash skin with plenty of water for at least 15 minutes while removing contaminated clothing and shoes.
Get medical attention immediately.

Eye contact: In case of contact, immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes.

- If easy to do, remove contact lenses, if worn.
- Get medical attention immediately.
- Call a physician if irritation develops and persists.
- Ingestion: If swallowed, do NOT induce vomiting unless directed to do so by medical personnel.
- Never give anything by mouth to an unconscious person.
- Get medical attention immediately.

5 FIRE-FIGHTING MEASURES

suitable fire-extinguishing media

[OK]water fog,[OK]CO₂,[OK]foam,[OK]dry chemicals,[OK]dry sand.

Notes: Fire will produce dense black smoke.

Decomposition products may be hazardous to health.

Avoid exposure and use breathing apparatus as appropriate.

Cool closed containers exposed to fire by spraying them with water.

Do not allow run off water and contaminants from fire fighting to enter drains or watercourses.

See section 10.

6 ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Avoid all sources of ignition(e.g. naked lights, unprotected light bulbs, electric handtools).

Ventilate the area and avoid breathing vapors.

Wear protective clothing and self-contained breathing apparatus when dealing with spillage or fire.

Collect spillage, where practical, for safe disposal.

Should be disposed of wastes and empty containers in accordance with regulations made under the control of pollution acts and the environmental protection acts.

Keep away from drains, surface- and ground-water and soil.

Refer to headings 8 and 13.

7 HANDLING AND STORAGE

Handling:

Keep away from heat, sparks and flame.

Keep container closed.

Do not breath (dust, vapor, mist, gas).

Use only in a well ventilated space.

Do not get in eyes, on skin, or on clothing.

Avoid prolonged or repeated contact with skin.

Wash thoroughly after handling.

Do not ingest.

Do not eat or swallow.

Protection as shown in section 8.

Storage:

Store bellow 40 deg.C. (104 deg.F.) and above 5 deg.C. (41 deg.F.).

Keep container closed.

Avoid prolonged or repeated contact with skin and inhalation.

Avoid prolonged or repeated contact with skin.

Keep locked up.

Do not ingest.
Do not eat or swallow.

8 EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Engineering Measures: Provide adequate ventilation.
An eye wash facility should be readily available.
Facilities storing or utilizing this material should be equipped with an eye wash facility and a safety shower.

Exposure limit:

<u>Ingredient name</u>	<u>EU TLV(TWA)</u>	<u>ACGIH TLV(TWA)</u>
Vanadium oxide sulphate	not est.	0.05mg/m ³ V2O5 mg/m ³
hydrogen fluoride	1.8 ppm	2 ppm
ammonia, anhydrous	20 ppm	25 ppm

Notes:(RD)=respirable dust. (c)=ceiling limit. (Skin)=skin penetrative.
Mppcf=millions of particles per cubic foot.

Personal protection:

Respiratory protection: Wear appropriate equipment shown in EU directive 89/656/EC.
Hand protection: Wear impervious glove.
Eye protection: Wear chemical splash goggles and face shield when eye and face contact is possible due to splashing or spraying of material.
Skin protection: Wear chemical resistant clothing such as gloves, apron, boots or whole bodysuits made from neoprene, as appropriate.

Environmental exposure control: Do NOT let this product enter the environment.

9 PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Physical state: Liquid
color: blue
odor: odorless
pH: 2.4(as product)
boiling point(range): 100[deg.C](212[deg.F])
flash point: none.
ignition temperature: 651[deg.C](1204[deg.F])
lower explosive limit: no data.
higher explosive limit: no data.
vapor pressure: 101300[Pa]
specific density: 1.07/15[deg.C](59[deg.F])
vapor density: not applicable.
solubility in water: Miscible in water.
percentage volatile: 0[%]

10 STABILITY AND REACTIVITY

Stability:	Stable under recommended storage and handling conditions (see section 7).
Hazardous reaction:	Hazardous reaction will not occur.
Condition to avoid:	Avoid heating temperatures above 40 deg.C. Upon heating, toxic chemicals are formed.
Materials to avoid:	Avoid contact with alkali metals, iron, lead, zinc.
Hazardous decomposition products:	The products decomposed on heating producing hydrogen fluoride.

11 TOXICOLOGICAL INFORMATION

There are no data available on the product itself.

Toxicological information of ingredients:

acute toxicity:

No data.

local effects:

corrosive

hydrogen fluoride

ammonia, anhydrous

sensitization:

No data.

chronically long term effect:

No data.

specific effects

carcinogenic:

hydrogen fluoride

Carcinogenic(NTP);Known to be human carcinogen

ammonia, anhydrous

Carcinogenic(NTP);Known to be human carcinogen

12 ECOLOGICAL INFORMATION

For spillage or waste, take care to avoid contaminating the environment.

Prevent leakage into the sewer, waterway or legal areas to avoid pollution.

There are no data available on the product itself.

13 DISPOSAL CONSIDERATIONS

The product should not be allowed to release into the drains and watercourses.

All notification, clean-up and disposal should be carried out in accordance with European Union, governmental and local regulations

Preferred method of waste disposal are incineration or biological treatment in federal/state approved facility

Wastes and empty containers should be disposed of in accordance with regulations made under the control of pollution acts and the environmental protection acts

Empty containers should be recycled or disposed of through an approved waste management facility.

It is strongly advised not to let the chemical enter into the environment.

14 TRANSPORT INFORMATION

UN regulation

UN Shipping name:	CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.
UN identification number:	2922
UN Class:	class 8 Corrosive substances.(Subsidiary Risks: class 6.1 Toxic substances.)
UN Packaging group:	II
IMDG Class:	class 8 Corrosives. (Subsidiary Risks: class 6.1 Toxic substances.)
storage temperature	Store below 40 deg.C.(104deg.F.) and above 5 deg.C.(41 deg.F.). See section 7, Handling and storage.

15 REGULATORY INFORMATION

This product is classified as follows and labeled according to CLP regulation EC No. 1272/2008:

Symbols:T+. Indications of danger:Very toxic.

Hazardous ingredient:Vanadium oxide sulphate, hydrogen fluoride, ammonia, anhydrous

The information on the SDS is based on the present state of our knowledge and on current EU laws.

Please refer to any other national measures that may be relevant.

Quantity management may be required under REACH.

16 OTHER INFORMATION

This information contained in this data sheet represents the best information currently available to us.

However, no warranty is made with respect to its completeness and we assume no liability resulting from it.

It is advised to make their own tests to determinate the safety and suitability of each such product or combination for their own.

Ensure this material in compliance with federal requirements and ensure conformity to local regulations.

The product should not be used for purposes other than shown in the safety data sheet without first obtaining written advice.

Attention or Caution Quantity Regulation

Safety Data Sheet

1 PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product name: SURFALCOAT 2400 EU
Intended use: surface treatment agent
Importer:
Company name:
Address:
Telephone No.:
Manufacture:
Company name: NIPPON PAINT SURF CHEMICALS CO., LTD.
Address: 4-1-15 Minami-shinagawa, Shinagawa-ku, Tokyo, 140-8675 Japan
Telephone No.: +81-3-3740-1528
Facsimile No.: +81-3-3740-1129
24 hours Emergency telephone No.: +81-3-3740-1528

2 HAZARDS IDENTIFICATION

CLASSIFICATION CODE

Serious eye damage/eye irritation:Category2
Chronic hazards to the aquatic environment:Category3

Symbol



Hazard statement
Warning
H319 Causes serious eye irritation
H412 Harmful to aquatic life with long lasting effect
EUH208 Contains sensitizing substance. May produce an allergic reaction.

Comment
P264 Wash hands, mouth etc. thoroughly after handling.
P273 Avoid release to the environment, if this is not the intended use.
P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
P330 Rinse mouth.
P304+P312 IF INHALED: Call a POISON CENTER/doctor, if you feel unwell.
P305+P351+P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P337+P313 If eye irritation persists: Get medical advice/attention.
P405 Store locked up.

Store in a well-ventilated place. Protect from sunlight. Do not expose at temperature exceeding 50deg.C.

P501 Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulation.

3 COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Substance or Preparation: Preparation.

Chemical nature: waterborne resin solution

<u>Ingredient Name</u>	<u>CAS No.</u>	<u>Concentration[%]</u>	<u>EC No.</u>
monopropylene glycol methyl ether	107-98-2	10-15	203-539-1
Guanidine, N,N"-1,6-hexanediybis[N'-cyano-,polymer with 1,6-hexanediamine, hydrochloride	27083-27-8	0.1-1	
methanol	67-56-1	0.1-1	200-659-6

Notes: this product contained the following substances that present a human hazard in accordance with EC No. 1272/2008.

ML code is one of manufacturer's own marks to control the quantity of new material for the countries that regulate the new material.

4 FIRST-AID MEASURES

- Inhalation: If inhaled, remove to fresh air.
- Skin contact: In case of contact, immediately wash skin with soap and plenty of water.
- Eye contact: In case of contact, immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes.
If easy to do, remove contact lenses, if worn.
Get medical attention immediately.
Call a physician if irritation develops and persists.
- Ingestion: If swallowed, do NOT induce vomiting unless directed to do so by medical personnel.
Get medical attention immediately.

5 FIRE-FIGHTING MEASURES

suitable fire-extinguishing media

[OK]water fog,[OK]CO₂,[OK]foam,[OK]dry chemicals,[OK]dry sand.

Notes: Fire will produce dense black smoke.

Decomposition products may be hazardous to health.

Avoid exposure and use breathing apparatus as appropriate.

Cool closed containers exposed to fire by spraying them with water.

Do not allow run off water and contaminants from fire fighting to enter drains or watercourses.

See section 10.

6 ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

- Avoid all sources of ignition(e.g. naked lights, unprotected light bulbs, electric handtools).
- Ventilate the area and avoid breathing vapors.
- Wear protective clothing and self-contained breathing apparatus when dealing with spillage or fire.
- Collect spillage, where practical, for safe disposal.
- Should be disposed of wastes and empty containers in accordance with regulations made under the control of pollution acts and the environmental protection acts.
- Keep away from drains, surface- and ground-water and soil.
- Refer to headings 8 and 13.

7 HANDLING AND STORAGE

Handling:

- Keep away from heat, sparks and flame.
- Keep container closed.
- Use adequate ventilation.
- Do not get in eyes, on skin, or on clothing.
- Avoid prolonged or repeated contact with skin.
- Wash thoroughly after handling.
- Avoid release to the environment.
- Protection as shown in section 8.

Storage:

- Avoid prolonged or repeated contact with skin.
- Avoid release to the environment.
- Keep container closed.
- Store in a well ventilated, dark and cool place, bellow 40 deg.C. (104 deg.F.) and above 5 deg.C. (41 deg.F.)

8 EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

- Engineering Measures: Provide adequate ventilation.
 An eye wash facility should be readily available.
 The product should not be allowed to enter the environment.
 Facilities storing or utilizing this material should be equipped with an eye wash facility and a safety shower.

Exposure limit:

<u>Ingredient name</u>	<u>EU TLV(TWA)</u>	<u>ACGIH TLV(TWA)</u>
monopropylene glycol methyl ether	100 ppm	50 ppm
Guanidine, N,N"-1,6-hexanediy]bis[N'-cyano-,polymer with 1,6-hexanediamine, hydrochloride	not est.	not est.
methanol	not est.	200 ppm

Notes:(RD)=respirable dust. (c)=ceiling limit. (Skin)=skin penetrative.
 Mppcf=millions of particles per cubic foot.

Personal protection:

Respiratory protection:	Wear appropriate equipment shown in EU directive 89/656/EC.
Hand protection:	Wear impervious glove.
Eye protection:	Wear chemical splash goggles and face shield when eye and face contact is possible due to splashing or spraying of material.
Skin protection:	Wear chemical resistant clothing such as gloves, apron, boots or whole bodysuits made from neoprene, as appropriate.
Environmental exposure control:	Do NOT let this product enter the environment.

9 PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Physical state:	Liquid
color:	white or cream
odor:	odorless
pH:	7.6(as product)
boiling point(range):	100 - 120[deg.C](212 - 248[deg.F])
flash point:	none.
ignition temperature:	278[deg.C](532[deg.F])
lower explosive limit:	no data.
higher explosive limit:	no data.
vapor pressure:	1013[Pa]
specific density:	1.04/25[deg.C](77[deg.F])
vapor density:	The vapor and the gas are heavier than air.
solubility in water:	Miscible in water.
percentage volatile:	11.3[%]

10 STABILITY AND REACTIVITY

Stability:	Stable under recommended storage and handling conditions (see section 7). When exposed to high temperature, may produce hazardous decomposition products such as carbon monoxide, carbon dioxide, oxides of nitrogen and smoke.
Hazardous reaction:	Hazardous reaction will not occur.
Condition to avoid:	Avoid heating temperatures above 40 deg.C.
Hazardous decomposition products:	The products decomposed on heating producing their oxide or monomers.

11 TOXICOLOGICAL INFORMATION

There are no data available on the product itself.

Toxicological information of ingredients:

acute toxicity:	No data.
local effects:	eye irritant Guanidine, N,N''-1,6-hexanediybis[N'-cyano-,polymer with 1,6-hexanediamine, hydrochloride
sensitization:	No data.
chronically long term effect:	No data.
specific effects	carcinogenic:

Guanidine, N,N''-1,6-hexanediybis[N'-cyano-,polymer with 1,6-hexanediamine, hydrochloride
Carcinogenic(NTP);Known to be human carcinogen
methanol
Carcinogenic(NTP);Known to be human carcinogen

12 ECOLOGICAL INFORMATION

For spillage or waste, take care to avoid contaminating the environment.
Prevent leakage into the sewer, waterway or legal areas to avoid pollution.
There are no data available on the product itself.

Ecological information of ingredients

persistence monopropylene glycol methyl ether biodegradable:88-92%(4week/)
 Guanidine, N,N''-1,6-hexanediybis[N'-cyano-,polymer with 1,6-hexanediamine, hydrochloride
 biodegradable:88-92%(4week/)

Data are based on "Biological and Bioaccumulation Data of Existing Chemicals Based on the CSCL Japan" Complied under the supervision of METI(MITI) Japan.

13 DISPOSAL CONSIDERATIONS

The product should not be allowed to release into the drains and watercourses.

All notification, clean-up and disposal should be carried out in accordance with European Union, governmental and local regulations

Preferred method of waste disposal are incineration or biological treatment in federal/state approved facility

Wastes and empty containers should be disposed of in accordance with regulations made under the control of pollution acts and the environmental protection acts

Empty containers should be recycled or disposed of through an approved waste management facility.

It may be toxic or harmful to aquatic organisms.

14 TRANSPORT INFORMATION

UN regulation

UN Shipping name: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID N.O.S.

UN identification number: 3082

UN Class: class 9 Miscellaneous dangerous substances and articles.

UN Packaging group: III

IMDG Class: class 9 Miscellaneous dangerous substances and articles.

storage temperature Store below 40 deg.C.(104deg.F.) and above 5 deg.C.(41 deg.F.).

See section 7, Handling and storage.

UN MARINE POLLUTANT MARINE POLLUTANT. Paste the label of "MARINE POLLUTANT".

15 REGULATORY INFORMATION

This product is classified as follows and labeled according to CLP regulation EC No. 1272/2008:
Symbols:Xi. Indications of danger:Irritant.

Hazardous ingredient:monopropylene glycol methyl ether, Guanidine, N,N''-1,6-hexanediybis[N'-cyano-,polymer with 1,6-hexanediamine, hydrochloride, methanol

Caution -- Restricted to professional users. Attention -- Avoid exposure -- obtain special instruction before use.

The information on the SDS is based on the present state of our knowledge and on current EU laws.

Please refer to any other national measures that may be relevant.
Quantity management may be required under REACH.

16 OTHER INFORMATION

This information contained in this data sheet represents the best information currently available to us.
However, no warranty is made with respect to its completeness and we assume no liability resulting from it.

It is advised to make their own tests to determinate the safety and suitability of each such product or combination for their own.

Ensure this material in compliance with federal requirements and ensure conformity to local regulations.

The product should not be used for purposes other than shown in the safety data sheet without first obtaining written advice.

Attention or Caution Quantity Regulation

Safety Data Sheet

1 PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product name: NP CONDITIONER 5100 MAKE-UP
Intended use: surface treatment agent
Importer:
Company name:
Address:
Telephone No.:
Manufacture:
Company name: NIPPON PAINT SURF CHEMICALS CO., LTD.
Address: 4-1-15 Minami-shinagawa, Shinagawa-ku, Tokyo, 140-8675 Japan
Telephone No.: +81-3-3740-1528
Facsimile No.: +81-3-3740-1129
24 hours Emergency telephone No.: +81-3-3740-1528

2 HAZARDS IDENTIFICATION

CLASSIFICATION CODE Corrosive to metals:Category1
Acute toxicity - oral:Category4
Acute toxicity - dermal:Category3
Acute toxicity - inhalation: gas:Category1
Acute toxicity - inhalation: vapour:Category4
Acute toxicity - inhalation: dust,mist:Category4
Skin corrosion/irritation:Category1
Serious eye damage/eye irritation:Category1

Symbol



Hazard statement Danger
H290 May be corrosive to metal
H302 Harmful if swallowed
H311 Toxic in contact with skin
H314 Causes severe skin burns and eye damage
H318 Causes serious eye damage
H330 Fatal if inhaled
Comment P234 Keep only in original container.

P260 Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapours/spray.
P264 Wash hands, mouth etc. thoroughly after handling.
P270 Do not eat, drink or smoke when using this product.
P271 Use only outdoors or in a well-ventilated area.
P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
P284 In case of inadequate ventilation wear respiratory protection.
P310 Immediately call a POISON CENTER/doctor.
P320 Specific treatment is urgent. If immediate administration of antidote is required.
P330 Rinse mouth.
P363 Wash contaminated clothing before reuse.
P390 Absorb spillage to prevent material-damage.
P301+P312 IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER/doctor, if you feel unwell.
P301+P330+P331 IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting.
P303+P361+P353 IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower.
P304+P312 IF INHALED: Call a POISON CENTER/doctor, if you feel unwell.
P304+P340 IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.
P305+P351+P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P361+P364 Take off immediately all contaminated clothing and wash it before reuse.
P405 Store locked up.
P406 Store in corrosive resistant/ container with a resistant inner liner.
P403+P233 Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.
Store in a well-ventilated place. Protect from sunlight. Do not expose to temperatures exceeding 50deg.C.
P501 Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulation.

3 COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Substance or Preparation: Preparation.

Chemical nature: acid solution

<u>Ingredient Name</u>	<u>CAS No.</u>	<u>Concentration[%]</u>	<u>EC No.</u>
hydrogen fluoride	7664-39-3	1-5	231-634-8

Notes: this product contained the following substances that present a human hazard in accordance with

EC No. 1272/2008.

ML code is one of manufacturer's own marks to control the quantity of new material for the countries that regulate the new material.

4 FIRST-AID MEASURES

Inhalation: If inhaled, remove to fresh air.
If not breathing, give artificial respiration.
If breathing is difficult, give oxygen.
Get medical attention immediately.

Skin contact: In case of contact, immediately wash skin with plenty of water for at least 15 minutes while removing contaminated clothing and shoes.

Get medical attention immediately.

Eye contact: In case of contact, immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes.

Ingestion: If swallowed, do NOT induce vomiting unless directed to do so by medical personnel.

Never give anything by mouth to an unconscious person.

Get medical attention immediately.

5 FIRE-FIGHTING MEASURES

suitable fire-extinguishing media

[OK]water fog,[OK]CO₂,[OK]foam,[OK]dry chemicals,[OK]dry sand.

Notes: Fire will produce dense black smoke.

Decomposition products may be hazardous to health.

Avoid exposure and use breathing apparatus as appropriate.

Cool closed containers exposed to fire by spraying them with water.

Do not allow run off water and contaminants from fire fighting to enter drains or watercourses.

See section 10.

6 ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Avoid all sources of ignition(e.g.naked lights, unprotected light bulbs,electric handtools).

Ventilate the area and avoid breathing vapors.

Wear protective clothing and self-contained breathing apparatus when dealing with spillage or fire.

Collect spillage, where practicable, for safe disposal.

Should be disposed of wastes and empty containers in accordance with regulations made under the control of pollution acts and the environmental protection acts.

Keep away from drains,surface- and ground-water and soil.

Use personal protection equipment.

Absorb and/or contain spill with inertmaterial(sand,vermiculite),then place in suitable container.

For large spills: Neutralize spill area with(soda ash or lime,diluted acetic acid).

Flush spill area with water spray:Prevent run off from entering water way or sewers.

Refer to headings 8 and 13.

7 HANDLING AND STORAGE

Handling:

Keep away from heat, sparks, and flame.

Keep container closed.

Do not breath (dust, vapor, mist, gas).

Use only with ventilation.

Do not get in eyes, on skin, or on clothing.

Wash thoroughly after handling.

Use only with adequate ventilation.

Do not get in eyes, on skin, or on clothing.

Avoid prolonged or repeated contact with skin.

Wash thoroughly after handling.

Do not take internally.

Do not taste or swallow.

Avoid breathing (dust, vapor, mist, gas).

Protection as shown in section 8.

Storage:

- Store bellow 40 deg.C. (104 deg.F.) and above 5 deg.C. (41 deg.F.).
- Keep container closed.
- Avoid prolonged or repeated contact with skin and inhalation.
- Separate from bases.
- Avoid prolonged or repeated contact with skin.
- Keep locked up.
- Do not take internally.
- Do not taste or swallow.

8 EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Engineering Measures: Provide adequate ventilation.
An eye wash facility should be readily available.
Facilities storing or utilizing this material should be equipped with an eye wash facility and a safety shower.

Exposure limit:

<u>Ingredient name</u>	<u>EU TLV(TWA)</u>	<u>ACGIH TLV(TWA)</u>
hydrogen fluoride	1.8 ppm	0.5(F) ppm

Notes:(RD)=respirable dust. (c)=ceiling limit. (Skin)=skin penetrative.
Mppcf=millions of particles per cubic foot.

Personal protection:

- Respiratory protection: Wear appropriate equipment shown in EU directive 89/656/EC.
- Hand protection: Wear impervious gloves.
- Eye protection: Wear chemical splash goggles and face shield when eye and face contact is possible due to splashing or spraying of material.
- Skin protection: Wear chemical resistant clothing such as gloves, apron, boots or whole bodysuits made from neoprene, as appropriate.

Environmental exposure control: Do NOT let this product enter the environment.

9 PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Physical state:	Liquid
color:	colorless or pale yellow
odor:	weak acrid odor
pH:	1.3(as product)
boiling point(range):	100[deg.C](212[deg.F])
flash point:	none.
lower explosive limit:	no data.
higher explosive limit:	no data.
vapor pressure:	101300[Pa]
specific density:	1.04/15[deg.C](59[deg.F])
vapor density:	not applicable.
solubility in water:	Miscible in water.
percentage volatile:	0[%]

10 STABILITY AND REACTIVITY

Stability:	Stable under recommended storage and handling conditions (see section 7).
Hazardous reaction:	Hazardous reaction will not occur.
Condition to avoid:	Avoid heating temperatures above 40 deg.C. Upon heating, toxic chemicals are formed.
Materials to avoid:	The substance is a strong acid, it react violently with bases. Avoid contact with alkali metals, iron, lead, zinc.
Hazardous decomposition products:	The products decomposed on heating producing hydrogen fluoride.

11 TOXICOLOGICAL INFORMATION

There are no data available on the product itself.

Toxicological information of ingredients:

acute toxicity:

No data.

local effects:

corrosive

hydrogen fluoride

sensitization:

No data.

chronically long term effect:

No data.

12 ECOLOGICAL INFORMATION

For spills or waste, take care to avoid contaminating environment.

Prevent spills and wastewater from entering sewers, water courses or law areas to avoid pollution.

There are no data available on the product itself.

13 DISPOSAL CONSIDERATIONS

The product should not be allowed to inter drains and watercourses.

All notification, clean-up and disposal should be carried out in accordance with European Union, governmental and local regulations

Preferred method of waste disposal are incineration or biological treatment in federal/state approved facility

Wastes and empty containers should be disposed of in accordance with regulations made under the control of pollution acts and the environmental protection acts

Empty containers should be recycled or disposed of through an approved waste management facility.

It is strongly advised not to let the chemical enter into the environment.

14 TRANSPORT INFORMATION

UN regulation

UN Shipping name: CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.

UN identification number: 2922
UN Class: class 8 Corrosive substances.(Subsidiary Risks: class 6.1 Toxic substances.)
UN Packaging group: II
IMDG Class: class 8 Corrosives. (Subsidiary Risks: class 6.1 Toxic substances.)
storage temperature: Store below 40 deg.C.(104deg.F.) and above 5 deg.C.(41 deg.F.).
See section 7,Handling and storage.

15 REGULATORY INFORMATION

This product is classified as follows and labeled according to CLP regulation EC No. 1272/2008:
Symbols:T+,C. Indications of danger:Very toxic,Corrosive.
Hazardous ingredient:hydrogen fluoride
The information on the SDS is based on the present state of our knowledge and on current EU laws.
Please refer to any other national measures that may be relevant.
Quantity management may be required under REACH.

16 OTHER INFORMATION

This information contained in this data sheet represents the best information currently available to us.
However, no warranty is made with respect to its completeness and we assume no liability resulting us from its.
It is advised to make their own tests to determinate the safety and suitability of each such product or combination for their own.
Ensure this material in compliance with federal requirements and ensure conformity to local regulations.
The product should not be used for purposes other than shown in the safety data sheet without first obtaining written advice.

Attention or Caution Quantity Regulation

Safety Data Sheet

1 PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product name: NP CONDITIONER 5150 REPLENISHER
Intended use: surface treatment agent
Importer:
Company name:
Address:
Telephone No.:
Manufacture:
Company name: NIPPON PAINT SURF CHEMICALS CO., LTD.
Address: 4-1-15 Minami-shinagawa, Shinagawa-ku, Tokyo, 140-8675 Japan
Telephone No.: +81-3-3740-1528
Facsimile No.: +81-3-3740-1129
24 hours Emergency telephone No.: +81-3-3740-1528

2 HAZARDS IDENTIFICATION

CLASSIFICATION CODE Corrosive to metals:Category1
Acute toxicity - oral:Category2
Acute toxicity - dermal:Category1
Acute toxicity - inhalation: vapour:Category2
Skin corrosion/irritation:Category1
Serious eye damage/eye irritation:Category1
Carcinogenicity:Category1A

Symbol



Hazard statement Danger
H290 May be corrosive to metal
H300 Fatal if swallowed
H310 Fatal in contact with skin
H314 Causes severe skin burns and eye damage
H318 Causes serious eye damage
H330 Fatal if inhaled
H350 May cause cancer
Comment P201 Obtain special instructions before use.

- P202 Do not handle until all safety precautions have been read and understood.
- P234 Keep only in original container.
- P260 Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapours/spray.
- P262 Do not get in eyes, on skin, or on clothing.
- P264 Wash hands, mouth etc. thoroughly after handling.
- P270 Do not eat, drink or smoke when using this product.
- P271 Use only outdoors or in a well-ventilated area.
- P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
- P284 In case of inadequate ventilation wear respiratory protection.
- P310 Immediately call a POISON CENTER/doctor.
- P320 Specific treatment is urgent. If immediate administration of antidote is required.
- P330 Rinse mouth.
- P363 Wash contaminated clothing before reuse.
- P390 Absorb spillage to prevent material-damage.
- P301+P310 IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER/doctor.
- P301+P330+P331 IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting.
- P303+P361+P353 IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower.
- P304+P312 IF INHALED: Call a POISON CENTER/doctor, if you feel unwell.
- P304+P340 IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.
- P305+P351+P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
- P308+P313 IF exposed or concerned: Get medical advice/attention.
- P361+P364 Take off immediately all contaminated clothing and wash it before reuse.
- P405 Store locked up.
- P406 Store in corrosive resistant/ container with a resistant inner liner.
- P403+P233 Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.
- Store in a well-ventilated place. Protect from sunlight. Do not expose to temperatures exceeding 50deg.C.
- P501 Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulation.

3 COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Substance or Preparation: Preparation.

Chemical nature: inorganic solution

<u>Ingredient Name</u>	<u>CAS No.</u>	<u>Concentration[%]</u>	<u>EC No.</u>
sulphuric acid	7664-93-9	45-50	231-639-5
hydrogen fluoride	7664-39-3	15-20	231-634-8

Notes: this product contained the following substances that present a human hazard in accordance with

EC No. 1272/2008.

ML code is one of manufacturer's own marks to control the quantity of new material for the countries that regulate the new material.

4 FIRST-AID MEASURES

- Inhalation: If inhaled, remove to fresh air.
If not breathing, give artificial respiration.
If breathing is difficult, give oxygen.
Get medical attention immediately.
- Skin contact: In case of contact, immediately wash skin with plenty of water for at least 15 minutes while removing contaminated clothing and shoes.
Get medical attention immediately.
- Eye contact: In case of contact, immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes.
- Ingestion: If swallowed, do NOT induce vomiting unless directed to do so by medical personnel.
Never give anything by mouth to an unconscious person.
Get medical attention immediately.

5 FIRE-FIGHTING MEASURES

suitable fire-extinguishing media

[OK]water fog,[OK]CO₂,[OK]foam,[OK]dry chemicals,[OK]dry sand.

- Notes: Fire will produce dense black smoke.
Decomposition products may be hazardous to health.
Avoid exposure and use breathing apparatus as appropriate.
Cool closed containers exposed to fire by spraying them with water.
Do not allow run off water and contaminants from fire fighting to enter drains or watercourses.
See section 10.

6 ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

- Avoid all sources of ignition(e.g.naked lights, unprotected light bulbs,electric handtools).
Ventilate the area and avoid breathing vapors.
Wear protective clothing and self-contained breathing apparatus when dealing with spillage or fire.
Collect spillage, where practicable, for safe disposal.
Should be disposed of wastes and empty containers in accordance with regulations made under the control of pollution acts and the environmental protection acts.
Keep away from drains,surface- and ground-water and soil.
Refer to headings 8 and 13.

7 HANDLING AND STORAGE

Handling:

- Keep away from heat, sparks, and flame.
Keep container closed.
Do not breath (dust, vapor, mist, gas).
Use only with ventilation.
Do not get in eyes, on skin, or on clothing.
Wash thoroughly after handling.
- Use only with adequate ventilation.
Do not get in eyes, on skin, or on clothing.
Avoid prolonged or repeated contact with skin.
Wash thoroughly after handling.

Do not take internally.
Do not taste or swallow.
Avoid breathing (dust, vapor, mist, gas).
Protection as shown in section 8.

Storage:

Store bellow 40 deg.C. (104 deg.F.) and above 5 deg.C. (41 deg.F.).
Keep container closed.
Avoid prolonged or repeated contact with skin and inhalation.
Avoid prolonged or repeated contact with skin.
Keep locked up.
Do not take internally.
Do not taste or swallow.

8 EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Engineering Measures: Provide adequate ventilation.
An eye wash facility should be readily available.
Facilities storing or utilizing this material should be equipped with an eye wash facility and a safety shower.

Exposure limit:

<u>Ingredient name</u>	<u>EU</u> <u>TLV(TWA)</u>	<u>ACGIH</u> <u>TLV(TWA)</u>
sulphuric acid	not est.	0.2 mg/m3
hydrogen fluoride	1.8 ppm	2 ppm

Notes:(RD)=respirable dust. (c)=ceiling limit. (Skin)=skin penetrative.
Mppcf=millions of particles per cubic foot.

Personal protection:

Respiratory protection: Wear appropriate equipment shown in EU directive 89/656/EC.
Hand protection: Wear impervious gloves.
Eye protection: Wear chemical splash goggles and face shield when eye and face contact is possible due to splashing or spraying of material.
Skin protection: Wear chemical resistant clothing such as gloves, apron, boots or whole bodysuits made from neoprene, as appropriate.

Environmental exposure control: Do NOT let this product enter the environment.

9 PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Physical state: Liquid
color: colorless or pale yellow
odor: acrid odor
pH: 1or lower(as product)
boiling point(range): 100 - 317[deg.C](212 - 603[deg.F])
flash point: none.
lower explosive limit: no data.
higher explosive limit: no data.
vapor pressure: 101300[Pa]
specific density: 1.442/15[deg.C](59[deg.F])
vapor density: not applicable.

solubility in water: Miscible in water.
percentage volatile: 0[%]

10 STABILITY AND REACTIVITY

Stability: Stable under recommended storage and handling conditions (see section 7).
Hazardous reaction: Hazardous reaction will not occur.
Condition to avoid: Avoid heating temperatures above 40 deg.C.
Upon heating, toxic chemicals are formed.
Materials to avoid: Avoid contact with alkali metals, iron, lead, zinc.
Hazardous decomposition products: The products decomposed on heating producing hydrogen fluoride.
The products decomposed on heating producing hydrogen sulfide and sulfur dioxide.

11 TOXICOLOGICAL INFORMATION

There are no data available on the product itself.

Toxicological information of ingredients:

acute toxicity:

No data.

local effects:

corrosive

hydrogen fluoride

sulphuric acid

sensitization:

No data.

chronically long term effect:

No data.

specific effects

carcinogenic:

hydrogen fluoride

Carcinogenic(NTP);Known to be human carcinogen

sulphuric acid

Carcinogenic(OSHA)

Carcinogenic(NTP);Known to be human carcinogen

12 ECOLOGICAL INFORMATION

For spills or waste, take care to avoid contaminating environment.

Prevent spills and wastewater from entering sewers, water courses or law areas to avoid pollution.

There are no data available on the product itself.

13 DISPOSAL CONSIDERATIONS

The product should not be allowed to inter drains and watercourses.

All notification, clean-up and disposal should be carried out in accordance with European Union, governmental and local regulations

Preferred method of waste disposal are incineration or biological treatment in federal/state approved facility

Wastes and empty containers should be disposed of in accordance with regulations made under the control of pollution acts and the environmental protection acts

Empty containers should be recycled or disposed of through an approved waste management facility.

It is strongly advised not to let the chemical enter into the environment.

14 TRANSPORT INFORMATION

UN regulation

UN Shipping name: TOXIC LIQUID, CORROSIVE, INORGNAIC, N.O.S.

UN identification number: 3289

UN Class: class 6.1 Toxic substances. (Subsidiary Risks: class 8 Corrosive substances.)

UN Packaging group: II

IMDG Class: class 6.1 Toxic substances. (Subsidiary Risks: class 8 Corrosive substances.)

storage temperature Store below 40 deg.C.(104deg.F.) and above 5 deg.C.(41 deg.F.).

See section 7,Handling and storage.

15 REGULATORY INFORMATION

This product is classified as follows and labeled according to CLP regulation EC No. 1272/2008:

Symbols:T+,C. Indications of danger:Very toxic,Corrosive.

Hazardous ingredient:sulphuric acid, hydrogen fluoride

The information on the SDS is based on the present state of our knowledge and on current EU laws.

Please refer to any other national measures that may be relevant.

Quantity management may be required under REACH.

16 OTHER INFORMATION

This information contained in this data sheet represents the best information currently available to us.

However, no warranty is made with respect to its completeness and we assume no liability resulting us from its.

It is advised to make their own tests to determinate the safety and suitability of each such product or combination for their own.

Ensure this material in compliance with federal requirements and ensure conformity to local regulations.

The product should not be used for purposes other than shown in the safety data sheet without first obtaining written advice.

Ing. Pavel Cetl
Demlova 276/24
613 00 BRNO

Vaše čj. (zn.):
Číslo jednací: MUKOLIN/ORR 112409/18-ska
Spisová zn.: ORR 96/2018

Vyřizuje: Jaromír Skála
Telefon: 321 748 340
E-mail: jaromir.skala@mukolin.cz

IČ: 70434395

Počet listů: 1
Příloh/listů: 0/0

Datum: 06.12.2018

Vyjádření úřadu územního plánování

Odbor regionálního rozvoje a územního plánování Městského úřadu Kolín jako orgán územního plánování podle § 6 odst. 1 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů vydává v souladu se zákonem č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů následující vyjádření.

Záměr společnosti Nippon Paint Automotive Coatings (Czech) s.r.o., IČ 01752570, umístit nové technologické zařízení do stávajícího objektu pro výrobu vodou ředitelných prostředků pro předúpravu před nanášením nátěrových hmot na pozemkové parcele č. 637/85 v kat. území Ovčáry u Kolína v ploše výrobního území se zvláštním režimem je přípustný z hlediska úplného znění územního plánu obce Ovčáry po vydání změny č. 4.

otisk úředního razítka

Ing. Martin Tichý
vedoucí odboru

V Praze dne: 28.11.2018
Číslo jednací: 154172/2018/KUSK
Spisová značka: SZ-154172/2018/KUSK/2
Vyřizuje: Bc. Alena Světlíková I. 777
Značka: OŽP/Sve

Ing. Pavel Cetl
Demlova 276/24
613 00 Brno

Stanovisko k záměru „NPACZ, Phase 1,5“ kat. území Ovčáry u Kolína.

Krajský úřad Středočeského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, obdržel dne 23.11.2018 pod č.j. 154172/2018/KUSK Vaši žádost o vydání stanoviska dle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon) k záměru „NPACZ, Phase 1,5“ kat. území Ovčáry u Kolína, který spočívá ve výstavbě nového areálu pro výrobu vodou ředitelných prostředků pro předúpravu před nanášením nátěrových hmot pro automobilový průmysl, na pozemku č. parc. 637/85 v kat. území Ovčáry u Kolína.

Krajský úřad Středočeského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, jako orgán ochrany přírody příslušný podle ust. § 77a odst. 4, písm. n) zákona, sdělujeme, že **na území v působnosti Krajského úřadu Středočeského kraje, v souladu s ust. § 45i zákona, lze vyloučit** významný vliv předloženého záměru „NPACZ, Phase 1,5“ kat. území Ovčáry u Kolína, samostatně i ve spojení s jinými záměry nebo koncepcemi, na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost evropsky významných lokalit nebo ptačích oblastí.

Zdůvodnění stanoviska: V řešeném území navrhovaného záměru, ani v jeho bezprostředním okolí, se **na území v působnosti Krajského úřadu Středočeského kraje** nenachází žádná evropsky významná lokalita (EVL) ani ptačí oblast, která by mohla být tímto záměrem ovlivněna.

Nejbližší EVL (část v působnosti Krajského úřadu Středočeského kraje) se od navrhovaného záměru nachází cca 3,9 km vzdušnou čarou a jedná se o EVL Libické luhy, kód lokality CZ0214009, ve které jsou předmětem ochrany Přirozené eutrofní vodní nádrže s vegetací typu *Magnopotamion* nebo *Hydrocharition*; vlhkomilná vysokobylinná lemová společenstva nížin a horského až alpínského stupně; nivní louky říčních údolí svazu *Cnidion dubii*; extenzivní sečené louky nížin až podhůří a smíšené lužní lesy s dubem

letním, jilmem vazem, jilmem habrolistým, jasanem ztepilým nebo jasanem úzkolistým podél velkých řek atlantské a středoevropské provincie. Dále je to lokalita kuňky ohnivé, lesáka rumělkového, páchníka hnědého a roháče obecného. Vzhledem k umístění navrhovaného záměru od předmětné EVL se nepředpokládá její významné ovlivnění.

Východně od stávajícího průmyslového areálu, k němuž má být přistaven výše uvedený nový areál pro výrobu vodou ředitelných prostředků, protéká Sendražický potok, který je levým přítokem potoka Bačovka. Část EVL Libické luhy se přibližně 4,3 km vzdušnou čarou od navrhovaného záměru, rozkládá na území v působnosti CHKO Kokořínsko. Touto částí EVL protéká zmiňovaná Bačovka, u níž kvalita vodního prostředí je zásadní pro stav předmětů ochrany v EVL. Z tohoto důvodu **je třeba o stanovisko dle § 45i zákona** ještě **požádat** příslušný orgán ochrany přírody a krajiny, kterým je zde Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Regionální pracoviště Správa CHKO Kokořínsko – Máchův kraj, Česká ul. 149, 276 01 Mělník.

Ing. Josef Keřka, Ph.D.
vedoucí odboru životního prostředí
a zemědělství

v.z. Mgr. Pavel Vaňhát
vedoucí oddělení ochrany přírody
a krajiny



Česká 149
276 01 Mělník
tel.: +420 315 728 061
ID DS: ahwdypi
e-mail: kokorin@nature.cz
www.nature.cz

Ing. Pavel Cetl
IČ: 704 34 395
Demlova 276/24
613 00 Brno

NAŠE ČÍSLO JEDNACÍ: 02283/KK/18

VYŘIZUJE: Ing. K. Šindelářová

DATUM: 7. prosince 2018

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, regionální pracoviště Správa CHKO Kokořínsko – Máchův kraj (dále jen „Správa“) jako orgán ochrany přírody příslušný podle § 75 odst. 1 písm. e) ve spojení s § 78 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění (dále jen „zákon“), po posouzení žádosti k záměru „NPACZ, Phase 1,5“, kterou podal pan Ing. Pavel Cetl, IČ: 704 34 395, se sídlem Demlova 276/24, 613 00 Brno, v zastoupení oznamovatele záměru, kterým je společnost TAKENAKA EUROPA GmbH, a která byla doručena dne 30. listopadu 2018 (dále jen předkladatel), vydává v souladu s § 45i odst. 1 zákona toto:

STANOVISKO

uvedený záměr **nemůže mít významný vliv** na příznivý stav předmětů ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality ani ptačí oblasti.

Odůvodnění:

Správa obdržela dne 30. listopadu 2018 žádost o stanovisko podle § 45i odst. 1 zákona k záměru „NPACZ, Phase 1,5“, který bude realizován na pozemku p. č. 637/85 v k. ú. Ovčáry u Kolína. Záměr má být realizován mimo území CHKO Kokořínsko – Máchův kraj, kde Správa není místně příslušným orgánem ochrany přírody, je však situován ve vzdálenosti asi 4000 m od Evropsky významné lokality Libický luh, kde je Správa příslušným orgánem ochrany přírody.

EVL Libický luh (CZ0214009) je součástí národního seznamu evropsky významných lokalit, stanoveném nařízením vlády č. 318 ze dne 21. 8. 2013 a je určena k ochraně evropsky významných přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin. Z evropsky významných stanovišť se jedná o otevřené trávníky kontinentálních dun s paličkovce, a psinečkem, přirozené eutrofní vodní nádrže s vegetací typu Magnopotamion nebo Hydrocharition, polopřirozené suché trávníky a facie křovin na vápnitých podložích, bezkolencové louky na vápnitých rašelinných nebo hlinito-jílových půdách, vlhkomilná vysokobylinná lemová společenstva nížin a horského až alpínského stupně, nivní louky říčních údolí svazu Cnidion dubii, extenzivní sečené louky nížin až podhůří, přechodová rašeliniště a tršoviště, bučiny asociace Luzulo-Fagetum, dubohabřiny asociace Galio-Carpinetum, smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy, smíšené lužní lesy s dube, letní, jilmem vazem, j. habrolistým, jasanem ztepilým nebo úzkolistým podél velkých řek atlantské a středoevropské provincie. Z evropsky významných druhů se jedná o kuňku obecnou, lesáka rumělkového, páchníka hnědého a roháče obecného.

Předmětem předloženého záměru je výstavba nového areálu pro výrobu vodou ředitelných prostředků pro předúpravu před nanášením nátěrových hmot pro automobilový průmysl. Záměr bude umístěn do objektu vybudovaného v rámci předchozí etapy projektu, jedná se tedy pouze o umístění nového technologického zařízení do stávajícího objektu bez podstatnějších změn ve venkovním prostoru. V rámci záměru se nepředpokládají významné emise škodlivin do ovzduší, vod ani podstatnější hlukové emise. Záměr má pouze malé nároky na dopravní obsluhu (1 vozidlo za den).

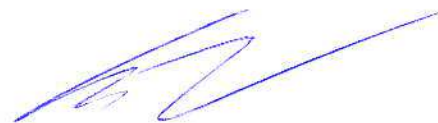
Záměr se přímo nedotkne území EVL a vzhledem ke svému charakteru nebude mít významný negativní vliv na předměty ochrany EVL. Správa proto usoudila, že nemůže dojít k závažnému nebo nevratnému poškození přírodních stanovišť ani biotopů druhů, ani nedojde k soustavnému nebo dlouhodobému vyrušování druhů, k jejichž ochraně je EVL určena.

Z výše uvedených důvodů Správa může významný vliv na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost EVL vyloučit.

Správa posuzovala pouze vliv předloženého záměru na evropsky významnou lokalitu oblasti ležící na území, kde je Správa příslušným orgánem ochrany přírody. Jedná se tak v tomto případě o území NPR Libický luh a jeho ochranné pásmo.

POUČENÍ O OPRAVNÉM PROSTŘEDKU:

Toto stanovisko není rozhodnutím orgánu ochrany přírody vydaným ve správním řízení a nelze se proti němu odvolat.



Ing. Ladislav Pořízek
ŘEDITEL REGIONÁLNÍHO PRACOVIŠTĚ

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
regionální pracoviště
Správa chráněné krajinné oblasti Kokořínsko - Máchův kraj
Česká 149
276 01 Mělník

VII.

-2-