

Porovnání s nejlepšími dostupnými technikami, s nimi spojenými úrovněmi emisí a dalšími parametry (BAT AEL),

PROVÁDĚCÍ ROZHODNUTÍ KOMISE (EU) 2019/2010 ze dne 12. listopadu 2019, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) pro spalování odpadu podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU

Poznámka: V části „Nejlepší dostupná technika“ je používán termín ložový popel, příp. struska. Tyto termíny jsou v části „Technologické nebo technické řešení v zařízení“ rovnocenné s označením škvára (pevný produkt spalování); škvára = struska a /nebo ložový popel dle BAT.

Předmět porovnání	Nejlepší dostupná technika	Technologické nebo technické řešení v zařízení	Porovnání s BAT
<p>Celková environmentální výkonnost</p>	<p>BAT 1. Nejlepší dostupnou technikou ke zlepšení celkové environmentální výkonnosti je vypracování a zavedení systému environmentálního řízení (EMS), který zahrnuje všechny následující prvky:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. angažovanost, vůdčí přístup a odpovědnost vedoucích pracovníků včetně vrcholného vedení, pokud jde o zavedení účinného systému EMS; ii. analýzu, která obsahuje stanovení souvislostí organizace, určení potřeb a očekávání zúčastněných stran, určení charakteristik zařízení spojených s možnými riziky pro životní prostředí (nebo lidské zdraví), jakož i příslušných platných právních požadavků týkajících se životního prostředí; iii. vypracování politiky v oblasti životního prostředí, jejíž součástí je neustálé zlepšování environmentální výkonnosti zařízení; iv. stanovení cílů a ukazatelů výkonnosti týkajících se významných environmentálních aspektů, včetně zajištění souladu s platnými právními požadavky; v. plánování a zavádění nezbytných postupů a opatření (v případě potřeby včetně nápravných a preventivních opatření), s jejichž pomocí má být dosaženo environmentálních cílů a vyhnout se rizikům pro životní prostředí; vi. určení struktur, úloh a povinností v souvislosti s environmentálními aspekty a cíli a zajištění potřebných finančních a lidských zdrojů; vii. zajištění potřebné odborné způsobilosti a informovanosti zaměstnanců, jejichž práce může ovlivnit environmentální výkonnost zařízení (např. poskytováním informací a odborné přípravy); viii. vnitřní a vnější komunikaci; ix. podporu zapojení zaměstnanců do postupů řádného environmentálního řízení; x. vypracování a průběžná aktualizace příručky pro řízení a písemných postupů pro kontrolu činností, které mají významný dopad na životní prostředí, jakož i příslušných záznamů; xi. účinné provozní plánování a řízení procesů; xii. provádění vhodných programů údržby; xiii. protokoly pro havarijní připravenost a reakci na mimořádné situace, včetně prevence a/nebo zmírňování nepříznivých dopadů mimořádných situací (na životní prostředí); xiv. u (nového) návrhu (nového) zařízení nebo jeho části: posouzení dopadů zařízení nebo jeho části na životní prostředí po celou dobu jeho životnosti, která zahrnuje výstavbu, údržbu, provoz a vyřazení z provozu; 	<p>Společnost SAKO Brno a.s. je držitelem certifikátů kvality:</p> <ul style="list-style-type: none"> Systém řízení kvality (ISO 9001) Odpovědný přístup k oblasti životního prostředí (ISO 14001) Kvalita řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (OHSAS 18001) 	<p>Charakteristika BAT je splněna</p>

Příloha č. 4 ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ BRNO II - LINKA K1; Porovnání s BAT

Předmět porovnání	Nejlepší dostupná technika	Technologické nebo technické řešení v zařízení	Porovnání s BAT
	<p>xv. provádění programu monitorování a měření; v případě potřeby lze informace nalézt v referenční zprávě o monitorování emisí do ovzduší a vody ze zařízení podle směrnice o průmyslových emisích (IED);</p> <p>xvi. pravidelné porovnávání s odvětvovými referenčními hodnotami;</p> <p>xvii. periodický nezávislý (pokud možno) interní audit a periodický nezávislý externí audit, jehož cílem je posoudit environmentální výkonnost a zjistit, zda EMS odpovídá plánovaným opatřením a zda je řádně prováděn a dodržován;</p> <p>xviii. hodnocení příčin neshod, provádění nápravných opatření v reakci na neshody, přezkum účinnosti nápravných opatření a určení toho, zda existují nebo by případně mohly nastat podobné neshody;</p> <p>xix. periodický přezkum systému EMS a toho, zda je systém i nadále vhodný, přiměřený a účinný, který provádí vrcholné vedení;</p> <p>xx. sledování a zohledňování vývoje čistějších technik.</p> <p>Konkrétně u spalovacích zařízení a v příslušných případech u zařízení na úpravu ložového popela mají BAT zahrnovat rovněž tyto prvky v systému EMS:</p> <p>xxi. u spalovacích zařízení řízení toků odpadu (viz BAT 9);</p> <p>xxii. u zařízení na úpravu ložového popela řízení kvality výstupu (viz BAT 10);</p> <p>xxiii. plán nakládání se zbytky včetně opatření zaměřených na:</p> <ol style="list-style-type: none"> minimalizaci vzniku zbytků; optimalizaci opětovného použití, regeneraci, recyklaci a/nebo energetické využití zbytků; zajištění řádného odstraňování zbytků; <p>xxiv. u spalovacích zařízení plán řízení za jiných než běžných provozních podmínek (OTNOC) (viz BAT 18);</p> <p>xxv. u spalovacích zařízení havarijní plán;</p> <p>xxvi. u zařízení na úpravu ložového popela regulaci rozptýlených prachových emisí (viz BAT 23);</p> <p>xxvii. plán regulace emisí pachových látek v místech, kde se předpokládá obtěžování emisemi pachových látek u citlivých receptorů a/nebo kde je takové riziko opodstatněné;</p> <p>xxviii. plán regulace hluku (viz také BAT 37) v místech, kde se předpokládá obtěžování hlukem u citlivých receptorů a/nebo kde je takové riziko opodstatněné.</p>		
Monitoring	<p>BAT 2. Nejlepší dostupnou technikou je určení hrubé elektrické účinnosti, hrubé energetické účinnosti nebo účinnosti kotle spalovacího zařízení buď jako celku, nebo všech příslušných částí spalovacího zařízení.</p>	<p>Minimální účinnost kotle K1 - 85%</p> <p>V zařízení je využita vhodná kombinace technik: je kontrolována distribuce primárního a sekundárního spalovacího vzduchu, je provedena tepelná izolace kotlů, optimalizována je rychlost a distribuce spalin. Provoz je veden pro výrobu vysokotlaké páry 4 MPa, 400°C.</p>	

Příloha č. 4 ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ BRNO II - LINKA K1; Porovnání s BAT

Předmět porovnání	Nejlepší dostupná technika	Technologické nebo technické řešení v zařízení	Porovnání s BAT												
	<p>Hrubá energetická účinnost</p> $\eta_{th} = \frac{W_e + Q_{he} + Q_{de} + Q_i}{Q_{th}}$ <p>kde:</p> <ul style="list-style-type: none"> — W_e: vyrobený elektrický výkon v MW, — Q_{he}: tepelný výkon dodávaný do tepelných výměníků na primární straně v MW, — Q_{de}: přímo prodávaný tepelný výkon (ve formě páry nebo horké vody) bez tepelného výkonu zpětného proudu v MW, — Q_c: tepelný výkon produkovaný kotlem v MW, — Q_i: tepelný výkon (ve formě páry nebo horké vody), který se využívá interně (např. pro ohřev spalin) v MW, — Q_{in}: tepelný příkon do jednotek tepelného zpracování (např. pecí), včetně odpadních a pomocných paliv, která jsou používána nepřetržitě (s výjimkou případů, kdy jde například o uvedení do provozu), v MW_{th}, vyjádřený jako výhřevnost. 	<p>Na zařízení je vyráběna tepelná i elektrická energie (kogenerace) tak, aby byla zajištěna maximální energetická účinnost zařízení.</p> <p>Předpokládaná hrubá energetická účinnost zařízení.</p>													
	<p>BAT 3. Nejlepší dostupnou technikou je monitorování klíčových provozních parametrů důležitých z hlediska emisí do ovzduší a vody včetně ukazatelů uvedených níže.</p> <table border="1" data-bbox="409 735 1384 1066"> <thead> <tr> <th>Tok/místo</th> <th>Parametr(y)</th> <th>Monitorování</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Spaliny ze spalování odpadu</td> <td>Průtok, obsah kyslíku, teplota, tlak, obsah vodní páry</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">Kontinuální měření</td> </tr> <tr> <td>Spalovací komora</td> <td>Teplota</td> </tr> <tr> <td>Odpadní voda z mokrého čištění spalin</td> <td>Průtok, pH, teplota</td> </tr> <tr> <td>Odpadní voda ze zařízení na úpravu ložového popela</td> <td>Průtok, pH, vodivost</td> </tr> </tbody> </table>	Tok/místo	Parametr(y)	Monitorování	Spaliny ze spalování odpadu	Průtok, obsah kyslíku, teplota, tlak, obsah vodní páry	Kontinuální měření	Spalovací komora	Teplota	Odpadní voda z mokrého čištění spalin	Průtok, pH, teplota	Odpadní voda ze zařízení na úpravu ložového popela	Průtok, pH, vodivost	<p>Klíčové provozní parametry jsou kontinuálně monitorovány.</p>	<p>Charakteristika BAT je splněna</p>
Tok/místo	Parametr(y)	Monitorování													
Spaliny ze spalování odpadu	Průtok, obsah kyslíku, teplota, tlak, obsah vodní páry	Kontinuální měření													
Spalovací komora	Teplota														
Odpadní voda z mokrého čištění spalin	Průtok, pH, teplota														
Odpadní voda ze zařízení na úpravu ložového popela	Průtok, pH, vodivost														
	<p>BAT 4. Nejlepší dostupnou technikou je monitorování řízených emisí do ovzduší minimálně s níže uvedenou frekvencí a v souladu s normami EN. Pokud nejsou normy EN k dispozici, je nejlepší dostupnou technikou použití norem ISO, vnitrostátních norem nebo jiných mezinárodních norem, jejichž použitím se získají údaje rovnocenné odborné kvality:</p>	<p>Monitorování emisí do ovzduší je prováděno dle stanovených metod a norem EN/ISO</p>	<p>Charakteristika BAT je splněna</p>												

Příloha č. 4 ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ BRNO II - LINKA K1; Porovnání s BAT

Předmět porovnání	Nejlepší dostupná technika					Technologické nebo technické řešení v zařízení	Porovnání s BAT
	Látka/ Parametr	Proces	Norma (normy) (1)	Minimální frekvence monitorování (2)	Monitorování související s		
	NO _x	Spalování odpadu	Obecné normy EN	Kontinuálně	BAT 29		
	NH ₃	Spalování odpadu při použití SNCR a/nebo SCR	Obecné normy EN	Kontinuálně	BAT 29		
	N ₂ O	— Spalování odpadu v peci s fluidním ložem — Spalování odpadu při provozu SNCR s močovinou	EN 21258 (3)	Jednou ročně	BAT 29		
	CO	Spalování odpadu	Obecné normy EN	Kontinuálně	BAT 29		
	SO ₂	Spalování odpadu	Obecné normy EN	Kontinuálně	BAT 27		
	HCl	Spalování odpadu	Obecné normy EN	Kontinuálně	BAT 27		
	HF	Spalování odpadu	Obecné normy EN	Kontinuálně (4)	BAT 27		
	Prach	Úprava ložového popela	EN 13284-1	Jednou ročně	BAT 26		
		Spalování odpadu	Obecné normy EN a EN 13284-2	Kontinuálně	BAT 25		
	Kovy a polokovy kromě rtuť (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V)	Spalování odpadu	EN 14385	Jednou za šest měsíců	BAT 25		
	Hg	Spalování odpadu	Obecné normy EN a EN 14884	Kontinuálně (5)	BAT 31		
	TVOC	Spalování odpadu	Obecné normy EN	Kontinuálně	BAT 30		
	PBDD/F	Spalování odpadu (6)	Norma EN není k dispozici	Jednou za šest měsíců	BAT 30		

Příloha č. 4 ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ BRNO II - LINKA K1; Porovnání s BAT

Předmět porovnání	Nejlepší dostupná technika					Technologické nebo technické řešení v zařízení	Porovnání s BAT
	Látka/ Parametr	Proces	Norma (normy) (1)	Minimální frekvence monitorování (2)	Monitorování související s		
	PCDD/F	Spalování odpadu	EN 1948-1, EN 1948-2, EN 1948-3	Jednou za šest měsíců u krátkodobého odebrání vzorků	BAT 30		
			Pro dlouhodobé odebrání vzorků není norma EN k dispozici, EN 1948-2, EN 1948-3	Jednou měsíčně u dlouhodobého odebrání vzorků (3)	BAT 30		
	PCB s dioxinovým efektem	Spalování odpadu	EN 1948-1, EN 1948-2, EN 1948-4	Jednou za šest měsíců u krátkodobého odebrání vzorků (4)	BAT 30		
			Pro dlouhodobé odebrání vzorků není norma EN k dispozici, EN 1948-2, EN 1948-4	Jednou měsíčně u dlouhodobého odebrání vzorků (3) (5)	BAT 30		
	Benzo[a]pyren	Spalování odpadu	Norma EN není k dispozici	Jednou ročně	BAT 30		
	<p>(1) Obecné normy EN pro kontinuální měření jsou EN 15267-1, EN 15267-2, EN 15267-3 a EN 14181. Normy EN pro pravidelná měření jsou uvedeny v tabulce nebo v poznámkách pod čarou.</p> <p>(2) U pravidelného monitorování se frekvence monitorování neuplatní v případě, kdy by zařízení bylo provozováno výlučně pro účely měření emisí.</p> <p>(3) Jestliže se použije kontinuální monitorování N₂O, pak se pro kontinuální měření použijí obecné normy EN.</p> <p>(4) Kontinuální měření HF lze nahradit pravidelnými měřeními s minimální frekvencí jednou za šest měsíců, jestliže se prokáže, že úrovně emisí HCl jsou dostatečně stabilní. Pro pravidelné měření HF není norma EN k dispozici.</p> <p>(5) U zařízení spalujících odpady s prokázaným nízkým a stabilním obsahem rtuti (např. monotoky odpadu s kontrolovaným složením) lze kontinuální monitorování emisí nahradit dlouhodobým odebráním vzorků (pro dlouhodobé odebrání vzorků Hg není norma EN k dispozici) nebo pravidelným měřením s minimální frekvencí jednou za šest měsíců. Ve druhém případě je příslušnou normou EN 13211.</p> <p>(6) Monitorování se vztahuje pouze na spalování odpadu obsahujícího bromované zpomalovače hoření nebo na zařízení využívající BAT 31 d s kontinuálním vstřikováním bromu.</p> <p>(7) Monitorování se nepoužije, jestliže se prokáže, že úrovně emisí jsou dostatečně stabilní.</p> <p>(8) Monitorování se nepoužije, jestliže se prokáže, že úrovně emisí PCB s dioxinovým efektem jsou nižší než 0,01 ng WHO-TEQ/Nm³.</p>						
	BAT 5. Nejlepší dostupnou technikou je náležitě monitorování řízených emisí do ovzduší ze spalovacího zařízení během OTNOC.					Monitorování řízených emisí do ovzduší ze spalovacího zařízení během OTNOC bude zajištěno dle legislativních požadavků. Během doby uvádění	Charakteristika BAT je splněna

Příloha č. 4 ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ BRNO II - LINKA K1; Porovnání s BAT

Předmět porovnání	Nejlepší dostupná technika	Technologické nebo technické řešení v zařízení	Porovnání s BAT
		<p>(najíždění) a při uvedení kotle do teple zálohy se nespaluje žádný odpad a používá se výhradně zemní plyn, který neobsahuje žádné těžké kovy a chlór což jsou prekursorů vzniků dioxinů.</p> <p>Během doby ukončování provozu (odstavování kotle), kdy je část odpadu ještě na roštu se postupuje dle schváleného provozního řádu. Při poklesu teplot se automaticky spouští plynový hořák a monitoruje se v rámci řídicího systému celý proces včetně měření emisí a vyhodnocují se podmínky standardního provozu. Po vyslání signálu řídicího systému „ZEVO mimo provoz“ je kotel odstaven. Při řešení havárií v zařízení bude postupováno v souladu se schváleným Provozním řádem, Havarijním plánem a s pokyny orgánů a institucí, které budou o havárii vyzooměny.</p>	
	<p>BAT 6. Nejlepší dostupnou technikou je monitorování emisí z čištění spalin a/nebo z úpravy ložového popela do vody minimálně s níže uvedenou frekvencí a v souladu s normami EN. Pokud nejsou normy EN k dispozici, je nejlepší dostupnou technikou použití norem ISO, vnitrostátních norem nebo jiných mezinárodních norem, jejichž použitím se získají údaje rovnocenné odborné kvality.</p>	<p>Ze zařízení nejsou produkovány odpadní vody ze systému čištění spalin a z manipulace se škvárou. Veškeré tyto vody jsou zpětně využity v technologii.</p>	<p>Charakteristika BAT je splněna</p>

Příloha č. 4 ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ BRNO II - LINKA K1; Porovnání s BAT

Látka/parametr	Proces	Norma (normy)	Minimální frekvence monitorování	Monitorování související s	
Celkový organický uhlík (TOC)	FGC	EN 1484	Jednou za měsíc	BAT 34	
	Úprava ložového popela		Jednou za měsíc (*)		
Celkové nerozpuštěné tuhé látky (TSS)	FGC	EN 872	Jednou denně (*)		
	Úprava ložového popela		Jednou za měsíc (*)		
As	FGC	K dispozici jsou různé normy EN (např. EN ISO 11885, EN ISO 15586 nebo EN ISO 17294-2)	Jednou za měsíc		
Cd	FGC				
Cr	FGC				
Cu	FGC				
Mo	FGC				
Ni	FGC				
Pb	FGC				Jednou za měsíc
	Úprava ložového popela				Jednou za měsíc (*)
Sb	FGC				Jednou za měsíc
Tl	FGC				
Zn	FGC				
Hg	FGC	K dispozici jsou různé normy EN (např. EN ISO 12846 nebo EN ISO 17852)	Jednou za měsíc		
Amonný dusík (NH ₄ -N)	Úprava ložového popela	K dispozici jsou různé normy EN (např. EN ISO 11732, EN ISO 14911)	Jednou za měsíc (*)		
Chlorid (Cl)	Úprava ložového popela	K dispozici jsou různé normy EN (např. EN ISO 10304-1, EN ISO 15682)	Jednou za měsíc (*)		
Síran (SO ₄ ²⁻)	Úprava ložového popela	EN ISO 10304-1	Jednou za měsíc (*)		
PCDD/F	FGC	Norma EN není k dispozici	Jednou za měsíc (*)		
	Úprava ložového popela		Jednou za šest měsíců		

(*) Minimální frekvence monitorování může být jednou za šest měsíců, jestliže se prokáže, že emise jsou dostatečně stabilní.
 (*) Denní 24 hodinové měření směsných vzorků úměrných průtoků lze nahradit denním měřením bodových vzorků.

Příloha č. 4 ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ BRNO II - LINKA K1; Porovnání s BAT

Předmět porovnání	Nejlepší dostupná technika	Technologické nebo technické řešení v zařízení	Porovnání s BAT										
	<p>BAT 7. Nejlepší dostupnou technikou je monitorování obsahu nespálených látek ve strusce a v ložovém popelu ve spalovacím zařízení minimálně s níže uvedenou frekvencí a v souladu s normami EN.</p> <table border="1" data-bbox="405 360 1267 603"> <thead> <tr> <th>Parametr</th> <th>Norma (normy)</th> <th>Minimální frekvence monitorování</th> <th>Monitorování související s</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ztráta žíháním ⁽¹⁾</td> <td>EN 14899 a buď EN 15169, nebo EN 15935</td> <td rowspan="2">Jednou za tři měsíce</td> <td rowspan="2">BAT 14</td> </tr> <tr> <td>Celkový organický uhlík ^{(1) (2)}</td> <td>EN 14899 a buď EN 13137, nebo EN 15936</td> </tr> </tbody> </table> <p>⁽¹⁾ Monitoruje se buď ztráta žíháním, nebo celkový organický uhlík. ⁽²⁾ Elementární uhlík (stanovený např. podle DIN 19539) se může od naměřeného výsledku měření odečíst.</p>	Parametr	Norma (normy)	Minimální frekvence monitorování	Monitorování související s	Ztráta žíháním ⁽¹⁾	EN 14899 a buď EN 15169, nebo EN 15935	Jednou za tři měsíce	BAT 14	Celkový organický uhlík ^{(1) (2)}	EN 14899 a buď EN 13137, nebo EN 15936	<p>Nedopal ve škváře je monitorován sledováním parametru „ztráta žíháním“ při frekvenci měření 1 x 2 měsíce</p>	<p>Charakteristika BAT je splněna</p>
Parametr	Norma (normy)	Minimální frekvence monitorování	Monitorování související s										
Ztráta žíháním ⁽¹⁾	EN 14899 a buď EN 15169, nebo EN 15935	Jednou za tři měsíce	BAT 14										
Celkový organický uhlík ^{(1) (2)}	EN 14899 a buď EN 13137, nebo EN 15936												
	<p>BAT 8 – NERELEVANTNÍ, BAT PRO SPALOVÁNÍ NO S OBSAHEM POP´S</p>	<p>-</p>	<p>-</p>										
<p>Obecné BAT</p>	<p>BAT 9. Nejlepší dostupnou technikou ke zlepšení celkové environmentální výkonnosti spalovacího zařízení pomocí řízení toků odpadu (viz BAT 1) je použití všech níže uvedených technik a) až c) a v příslušných případech také technik d), e) a f).</p> <table border="1" data-bbox="405 807 1267 1225"> <thead> <tr> <th></th> <th>Technika</th> <th>Popis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a.</td> <td>Určení druhů odpadu, který lze spalovat</td> <td>Na základě vlastností spalovacího zařízení, identifikace druhů odpadu, který lze spalovat, pokud jde například o fyzikální stav, chemické vlastnosti, nebezpečné vlastnosti a přijatelná rozmezí energetické hodnoty, vlhkosti, obsahu popílku a rozměrů.</td> </tr> <tr> <td>b.</td> <td>Vypracování a zavedení postupů charakterizace odpadu a vstupní kontroly parametrů odpadu</td> <td>Cílem těchto postupů je zajistit technickou (a právní) vhodnost postupů zpracování odpadů pro konkrétní odpad před jejich vstupem do zařízení. Zahrnují postupy pro shromažďování informací o vstupujícím odpadu a mohou zahrnovat odběr vzorků odpadu a charakterizaci odpadu s cílem získat dostatečné znalosti o jeho složení. Postupy vstupní kontroly parametrů odpadu jsou stanoveny na základě posouzení rizik a zohledňují například nebezpečné vlastnosti odpadu, rizika, která představuje odpad z hlediska bezpečnosti procesu, bezpečnosti při práci a dopadu na životní prostředí, jakož i informace poskytnuté předchozími držiteli odpadu.</td> </tr> </tbody> </table>		Technika	Popis	a.	Určení druhů odpadu, který lze spalovat	Na základě vlastností spalovacího zařízení, identifikace druhů odpadu, který lze spalovat, pokud jde například o fyzikální stav, chemické vlastnosti, nebezpečné vlastnosti a přijatelná rozmezí energetické hodnoty, vlhkosti, obsahu popílku a rozměrů.	b.	Vypracování a zavedení postupů charakterizace odpadu a vstupní kontroly parametrů odpadu	Cílem těchto postupů je zajistit technickou (a právní) vhodnost postupů zpracování odpadů pro konkrétní odpad před jejich vstupem do zařízení. Zahrnují postupy pro shromažďování informací o vstupujícím odpadu a mohou zahrnovat odběr vzorků odpadu a charakterizaci odpadu s cílem získat dostatečné znalosti o jeho složení. Postupy vstupní kontroly parametrů odpadu jsou stanoveny na základě posouzení rizik a zohledňují například nebezpečné vlastnosti odpadu, rizika, která představuje odpad z hlediska bezpečnosti procesu, bezpečnosti při práci a dopadu na životní prostředí, jakož i informace poskytnuté předchozími držiteli odpadu.	<p>Provozní řád zařízení stanoví druhy odpadů, které jsou určeny pro přijetí do zařízení za účelem energetického využití. Odpady jsou přijímány na základě vypracovaného „Základního popisu odpadu“. Provozní řád stanoví postup pro sledování toků odpadů.</p>	<p>Charakteristika BAT je splněna</p>	
	Technika	Popis											
a.	Určení druhů odpadu, který lze spalovat	Na základě vlastností spalovacího zařízení, identifikace druhů odpadu, který lze spalovat, pokud jde například o fyzikální stav, chemické vlastnosti, nebezpečné vlastnosti a přijatelná rozmezí energetické hodnoty, vlhkosti, obsahu popílku a rozměrů.											
b.	Vypracování a zavedení postupů charakterizace odpadu a vstupní kontroly parametrů odpadu	Cílem těchto postupů je zajistit technickou (a právní) vhodnost postupů zpracování odpadů pro konkrétní odpad před jejich vstupem do zařízení. Zahrnují postupy pro shromažďování informací o vstupujícím odpadu a mohou zahrnovat odběr vzorků odpadu a charakterizaci odpadu s cílem získat dostatečné znalosti o jeho složení. Postupy vstupní kontroly parametrů odpadu jsou stanoveny na základě posouzení rizik a zohledňují například nebezpečné vlastnosti odpadu, rizika, která představuje odpad z hlediska bezpečnosti procesu, bezpečnosti při práci a dopadu na životní prostředí, jakož i informace poskytnuté předchozími držiteli odpadu.											

Příloha č. 4 ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ BRNO II - LINKA K1; Porovnání s BAT

Předmět porovnání	Nejlepší dostupná technika		Technologické nebo technické řešení v zařízení	Porovnání s BAT											
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="405 269 450 517">c.</td> <td data-bbox="450 269 712 517">Vypracování a zavedení postupů příjmu odpadu</td> <td data-bbox="712 269 1137 517">Cílem postupů příjmu odpadu je potvrdit charakteristiky odpadu určené ve fázi vstupní kontroly jeho parametrů. Tyto postupy vymezují prvky, které je třeba ověřit při vstupu odpadu do zařízení, jakož i kritéria pro příjem a odmítnutí odpadu. Mohou zahrnovat odběr vzorků odpadu a jeho prohlídku a analýzu. Postupy příjmu odpadu jsou stanoveny na základě posouzení rizik a zohledňují například nebezpečné vlastnosti odpadu, rizika, která představuje odpad z hlediska bezpečnosti procesu, bezpečnosti při práci a dopadu na životní prostředí, jakož i informace poskytnuté předchozími držiteli odpadu. Prvky monitorované u jednotlivých druhů odpadů jsou uvedeny v BAT 11.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="405 517 450 890">d.</td> <td data-bbox="450 517 712 890">Vypracování a zavedení systému sledování a přehledu odpadu</td> <td data-bbox="712 517 1137 890">Cílem systému sledování a přehledu odpadu je sledovat umístění a množství odpadu v zařízení. Obsahuje všechny informace získané během postupů vstupní kontroly parametrů odpadu (např. datum vstupu do zařízení a jedinečné referenční číslo odpadu, informace o předchozích držitelích odpadu, výsledky analýzy provedené během vstupní kontroly parametrů odpadu a při příjmu odpadu, povahu a množství odpadu drženého v místě zařízení včetně všech zjištěných rizik), při příjmu, skladování, zpracování a/nebo převozu mimo místo zařízení. Systém sledování odpadu je vypracován na základě posouzení rizik a zohledňuje například nebezpečné vlastnosti odpadu, rizika, která představuje odpad z hlediska bezpečnosti procesu, bezpečnosti při práci a dopadu na životní prostředí, jakož i informace poskytnuté předchozími držiteli odpadu. Součástí systému sledování odpadu je jasné označování odpadu skladovaného jinde než v bunkrech na odpad nebo v nádržích na skladování kalů (např. v kontejnerech, barelech, slisovaných balících nebo jiných formách balení), tak aby jej bylo možné kdykoli identifikovat.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="405 890 450 1007">e.</td> <td data-bbox="450 890 712 1007">Oddělování odpadů</td> <td data-bbox="712 890 1137 1007">Odpady se uchovávají odděleně v závislosti na jejich vlastnostech, aby je bylo možné snadněji a environmentálně bezpečněji skladovat a spalovat. Oddělování odpadů zahrnuje fyzické třídění různých odpadů a postupy, které určují, kdy a kde se odpady skladují.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="405 1007 450 1222">f.</td> <td data-bbox="450 1007 712 1222">Ověřování slučitelnosti odpadů před smícháním nebo mísením nebezpečných odpadů</td> <td data-bbox="712 1007 1137 1222">Slučitelnost se zajišťuje pomocí souboru ověřovacích opatření a zkoušek, jejichž účelem je zjistit jakékoli nežádoucí a/nebo potenciálně nebezpečné chemické reakce mezi odpady (např. polymeraci, vznik plynů, exotermickou reakci, rozklad) při smíchování nebo mísení. Zkoušky slučitelnosti jsou stanoveny na základě posouzení rizik a zohledňují například nebezpečné vlastnosti odpadu, rizika, která představuje odpad z hlediska bezpečnosti procesu, bezpečnosti při práci a dopadu na životní prostředí, jakož i informace poskytnuté předchozími držiteli odpadu.</td> </tr> </table>	c.	Vypracování a zavedení postupů příjmu odpadu	Cílem postupů příjmu odpadu je potvrdit charakteristiky odpadu určené ve fázi vstupní kontroly jeho parametrů. Tyto postupy vymezují prvky, které je třeba ověřit při vstupu odpadu do zařízení, jakož i kritéria pro příjem a odmítnutí odpadu. Mohou zahrnovat odběr vzorků odpadu a jeho prohlídku a analýzu. Postupy příjmu odpadu jsou stanoveny na základě posouzení rizik a zohledňují například nebezpečné vlastnosti odpadu, rizika, která představuje odpad z hlediska bezpečnosti procesu, bezpečnosti při práci a dopadu na životní prostředí, jakož i informace poskytnuté předchozími držiteli odpadu. Prvky monitorované u jednotlivých druhů odpadů jsou uvedeny v BAT 11.	d.	Vypracování a zavedení systému sledování a přehledu odpadu	Cílem systému sledování a přehledu odpadu je sledovat umístění a množství odpadu v zařízení. Obsahuje všechny informace získané během postupů vstupní kontroly parametrů odpadu (např. datum vstupu do zařízení a jedinečné referenční číslo odpadu, informace o předchozích držitelích odpadu, výsledky analýzy provedené během vstupní kontroly parametrů odpadu a při příjmu odpadu, povahu a množství odpadu drženého v místě zařízení včetně všech zjištěných rizik), při příjmu, skladování, zpracování a/nebo převozu mimo místo zařízení. Systém sledování odpadu je vypracován na základě posouzení rizik a zohledňuje například nebezpečné vlastnosti odpadu, rizika, která představuje odpad z hlediska bezpečnosti procesu, bezpečnosti při práci a dopadu na životní prostředí, jakož i informace poskytnuté předchozími držiteli odpadu. Součástí systému sledování odpadu je jasné označování odpadu skladovaného jinde než v bunkrech na odpad nebo v nádržích na skladování kalů (např. v kontejnerech, barelech, slisovaných balících nebo jiných formách balení), tak aby jej bylo možné kdykoli identifikovat.	e.	Oddělování odpadů	Odpady se uchovávají odděleně v závislosti na jejich vlastnostech, aby je bylo možné snadněji a environmentálně bezpečněji skladovat a spalovat. Oddělování odpadů zahrnuje fyzické třídění různých odpadů a postupy, které určují, kdy a kde se odpady skladují.	f.	Ověřování slučitelnosti odpadů před smícháním nebo mísením nebezpečných odpadů	Slučitelnost se zajišťuje pomocí souboru ověřovacích opatření a zkoušek, jejichž účelem je zjistit jakékoli nežádoucí a/nebo potenciálně nebezpečné chemické reakce mezi odpady (např. polymeraci, vznik plynů, exotermickou reakci, rozklad) při smíchování nebo mísení. Zkoušky slučitelnosti jsou stanoveny na základě posouzení rizik a zohledňují například nebezpečné vlastnosti odpadu, rizika, která představuje odpad z hlediska bezpečnosti procesu, bezpečnosti při práci a dopadu na životní prostředí, jakož i informace poskytnuté předchozími držiteli odpadu.		
c.	Vypracování a zavedení postupů příjmu odpadu	Cílem postupů příjmu odpadu je potvrdit charakteristiky odpadu určené ve fázi vstupní kontroly jeho parametrů. Tyto postupy vymezují prvky, které je třeba ověřit při vstupu odpadu do zařízení, jakož i kritéria pro příjem a odmítnutí odpadu. Mohou zahrnovat odběr vzorků odpadu a jeho prohlídku a analýzu. Postupy příjmu odpadu jsou stanoveny na základě posouzení rizik a zohledňují například nebezpečné vlastnosti odpadu, rizika, která představuje odpad z hlediska bezpečnosti procesu, bezpečnosti při práci a dopadu na životní prostředí, jakož i informace poskytnuté předchozími držiteli odpadu. Prvky monitorované u jednotlivých druhů odpadů jsou uvedeny v BAT 11.													
d.	Vypracování a zavedení systému sledování a přehledu odpadu	Cílem systému sledování a přehledu odpadu je sledovat umístění a množství odpadu v zařízení. Obsahuje všechny informace získané během postupů vstupní kontroly parametrů odpadu (např. datum vstupu do zařízení a jedinečné referenční číslo odpadu, informace o předchozích držitelích odpadu, výsledky analýzy provedené během vstupní kontroly parametrů odpadu a při příjmu odpadu, povahu a množství odpadu drženého v místě zařízení včetně všech zjištěných rizik), při příjmu, skladování, zpracování a/nebo převozu mimo místo zařízení. Systém sledování odpadu je vypracován na základě posouzení rizik a zohledňuje například nebezpečné vlastnosti odpadu, rizika, která představuje odpad z hlediska bezpečnosti procesu, bezpečnosti při práci a dopadu na životní prostředí, jakož i informace poskytnuté předchozími držiteli odpadu. Součástí systému sledování odpadu je jasné označování odpadu skladovaného jinde než v bunkrech na odpad nebo v nádržích na skladování kalů (např. v kontejnerech, barelech, slisovaných balících nebo jiných formách balení), tak aby jej bylo možné kdykoli identifikovat.													
e.	Oddělování odpadů	Odpady se uchovávají odděleně v závislosti na jejich vlastnostech, aby je bylo možné snadněji a environmentálně bezpečněji skladovat a spalovat. Oddělování odpadů zahrnuje fyzické třídění různých odpadů a postupy, které určují, kdy a kde se odpady skladují.													
f.	Ověřování slučitelnosti odpadů před smícháním nebo mísením nebezpečných odpadů	Slučitelnost se zajišťuje pomocí souboru ověřovacích opatření a zkoušek, jejichž účelem je zjistit jakékoli nežádoucí a/nebo potenciálně nebezpečné chemické reakce mezi odpady (např. polymeraci, vznik plynů, exotermickou reakci, rozklad) při smíchování nebo mísení. Zkoušky slučitelnosti jsou stanoveny na základě posouzení rizik a zohledňují například nebezpečné vlastnosti odpadu, rizika, která představuje odpad z hlediska bezpečnosti procesu, bezpečnosti při práci a dopadu na životní prostředí, jakož i informace poskytnuté předchozími držiteli odpadu.													
	<p>BAT 10. Nejlepší dostupnou technikou ke zlepšení celkové environmentální výkonnosti zařízení na úpravu ložového popela je zahrnutí prvků řízení kvality výstupu do systému EMS (viz BAT 1).</p>		<p>Kontrola a řízení kvality výstupů je stanovena provozními předpisy.</p>	<p>Charakteristika BAT je splněna</p>											

Příloha č. 4 ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ BRNO II - LINKA K1; Porovnání s BAT

Předmět porovnání	Nejlepší dostupná technika	Technologické nebo technické řešení v zařízení	Porovnání s BAT						
	<p>BAT 11. Nejlepší dostupnou technikou ke zlepšení celkové environmentální výkonnosti spalovacího zařízení je monitorování dodávek odpadu v rámci postupů příjmu odpadu (viz BAT 9 písm. c)) včetně níže uvedených prvků v závislosti na riziku, jež přivážený odpad představuje</p> <table border="1" data-bbox="407 373 1303 603"> <thead> <tr> <th data-bbox="407 373 779 421">Druh odpadu</th> <th data-bbox="779 373 1303 421">Monitorování dodávek odpadu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="407 421 779 603">Tuhý komunální odpad a jiný odpad neklasifikovaný jako nebezpečný</td> <td data-bbox="779 421 1303 603"> <ul style="list-style-type: none"> — Zjišťování radioaktivity — Vážení dodávek odpadu — Vizuelní kontrola — Periodický odběr vzorků dodávek odpadu a analýza klíčových vlastností/láték (např. energetické hodnoty, obsahu halogenů a kovů/polokovů). U tuhého komunálního odpadu to znamená oddělenou vykládku. </td> </tr> </tbody> </table>	Druh odpadu	Monitorování dodávek odpadu	Tuhý komunální odpad a jiný odpad neklasifikovaný jako nebezpečný	<ul style="list-style-type: none"> — Zjišťování radioaktivity — Vážení dodávek odpadu — Vizuelní kontrola — Periodický odběr vzorků dodávek odpadu a analýza klíčových vlastností/láték (např. energetické hodnoty, obsahu halogenů a kovů/polokovů). U tuhého komunálního odpadu to znamená oddělenou vykládku. 	<p>Monitorování vstupních odpadů:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Při vjezdu vozidlo projíždí detekčním systémem, který je schopen odhalit zdroje ionizujícího záření (radioaktivita). - Každá dodávka odpadu je vážena na vážícím systému se záznamem do vážního systému. - V průběhu vykládky je prováděna vizuelní kontrola. - Přijímané odpady jsou doprovázeny „základním popisem odpadu“, kde je specifikace vlastností pro přijetí odpadu do zařízení. 	<p>Charakteristika BAT je splněna</p>		
Druh odpadu	Monitorování dodávek odpadu								
Tuhý komunální odpad a jiný odpad neklasifikovaný jako nebezpečný	<ul style="list-style-type: none"> — Zjišťování radioaktivity — Vážení dodávek odpadu — Vizuelní kontrola — Periodický odběr vzorků dodávek odpadu a analýza klíčových vlastností/láték (např. energetické hodnoty, obsahu halogenů a kovů/polokovů). U tuhého komunálního odpadu to znamená oddělenou vykládku. 								
	<p>BAT 12. Nejlepší dostupnou technikou ke snížení environmentálních rizik spojených s příjmem odpadu, manipulací s ním a jeho skladováním je použití obou níže uvedených technik.</p> <table border="1" data-bbox="407 788 810 970"> <thead> <tr> <th data-bbox="407 788 461 836"></th> <th data-bbox="461 788 810 836">Technika</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="407 836 461 916">a.</td> <td data-bbox="461 836 810 916">Nepropustné povrchy s odpovídající odvodňovací infrastrukturou</td> </tr> <tr> <td data-bbox="407 916 461 970">b.</td> <td data-bbox="461 916 810 970">Přiměřená kapacita pro skladování odpadu</td> </tr> </tbody> </table>		Technika	a.	Nepropustné povrchy s odpovídající odvodňovací infrastrukturou	b.	Přiměřená kapacita pro skladování odpadu	<p>Veškeré plochy v zařízení, kde jsou přijímány odpady jsou provedeny jako nepropustné a odvodněné do kanalizace nebo retenční nádrže.</p> <p>Zařízení je vybaveno zásobníkem přijímaných odpadů, jehož kapacita bude pro potřeby záměru zvětšena. Nová hala zásobníku odpadů je navržena na osmi denní kapacitu - kapacita zásobníku bude 8.500 t (celková jmenovitá kapacita zpracování komunálního odpadu 44 t/h)</p>	<p>Charakteristika BAT je splněna</p>
	Technika								
a.	Nepropustné povrchy s odpovídající odvodňovací infrastrukturou								
b.	Přiměřená kapacita pro skladování odpadu								
	<p>BAT 13 – nerelevantní, týká se spalování klinického odpadu</p>	<p>-</p>	<p>-</p>						

Příloha č. 4 ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ BRNO II - LINKA K1; Porovnání s BAT

Předmět porovnání	Nejlepší dostupná technika	Technologické nebo technické řešení v zařízení	Porovnání s BAT																	
	<p>BAT 14. Nejlepší dostupnou technikou ke zlepšení celkové environmentální výkonnosti spalování odpadu, snížení obsahu nespálených látek ve strusce a v ložovém popelu a snížení emisí do ovzduší ze spalování odpadu je použití vhodné kombinace níže uvedených technik.</p> <table border="1" data-bbox="409 373 651 603"> <thead> <tr> <th></th> <th>Technika</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a.</td> <td>Mísení a směšování odpadů</td> </tr> <tr> <td>b.</td> <td>Pokročilý řídicí systém</td> </tr> <tr> <td>c.</td> <td>Optimalizace spalování</td> </tr> </tbody> </table> <p>Úroveň environmentální výkonnosti pro nespálené látky ve strusce a ložovém popelu ze spalování odpadu spojené s BAT</p> <table border="1" data-bbox="409 699 1339 850"> <thead> <tr> <th>Parametr</th> <th>Jednotka</th> <th>BAT-AEPL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Obsah TOC ve strusce a v ložovém popelu (°)</td> <td>% hmot. v suchém stavu</td> <td>1–3 (°)</td> </tr> <tr> <td>Ztráta žíháním strusky a ložového popela (°)</td> <td>% hmot. v suchém stavu</td> <td>1–5 (°)</td> </tr> </tbody> </table> <p>(°) Použijí se buď BAT-AEPL pro obsah TOC, nebo BAT-AEPL pro ztrátu žíháním. (°) Dolní hranice rozsahu BAT-AEPL lze dosáhnout při použití pecí s fluidním ložem nebo rotačních pecí provozovaných v režimu struskování.</p>		Technika	a.	Mísení a směšování odpadů	b.	Pokročilý řídicí systém	c.	Optimalizace spalování	Parametr	Jednotka	BAT-AEPL	Obsah TOC ve strusce a v ložovém popelu (°)	% hmot. v suchém stavu	1–3 (°)	Ztráta žíháním strusky a ložového popela (°)	% hmot. v suchém stavu	1–5 (°)	<p>Mísení a směšování odpadů před spalováním zahrnuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> — směšování pomocí mostového jeřábu. <p>Spalování odpadu je řízení prostřednictvím automatizovaného řídicího systému.</p> <p>Obsah TOC ve škváře:</p> <p>Zařízení je provozováno tak, aby byla dodržena dostatečně dlouhá doba zdržení odpadu v ohništi pro zaručení dokonalého vyhoření tak, aby škvára obsahovala méně než 3% celkového organického uhlíku, nebo aby ztráta žíháním byla menší než 5% hmotnosti suchého materiálu</p>	<p>Charakteristika BAT je splněna</p>
	Technika																			
a.	Mísení a směšování odpadů																			
b.	Pokročilý řídicí systém																			
c.	Optimalizace spalování																			
Parametr	Jednotka	BAT-AEPL																		
Obsah TOC ve strusce a v ložovém popelu (°)	% hmot. v suchém stavu	1–3 (°)																		
Ztráta žíháním strusky a ložového popela (°)	% hmot. v suchém stavu	1–5 (°)																		
	<p>BAT 15. Nejlepší dostupnou technikou ke zlepšení celkové environmentální výkonnosti spalovacího zařízení a snížení emisí do ovzduší je vypracování a zavedení postupů pro úpravu nastavení zařízení v případě potřeby a proveditelnosti na základě charakterizace a kontroly odpadu (viz BAT 11), např. pomocí pokročilého řídicího systému.</p>	<p>Přijímaný odpad je kontrolován v souladu s BAT 11, jsou nastaveny systémy pro tuto kontrolu.</p>	<p>Charakteristika BAT je splněna</p>																	
	<p>BAT 16. Nejlepší dostupnou technikou ke zlepšení celkové environmentální výkonnosti spalovacího zařízení a snížení emisí do ovzduší je vypracování a zavedení provozních postupů (např. organizace dodavatelského řetězce, nepřetržitý provoz místo dávkového provozu) za účelem co možná největšího omezení uvádění do provozu a ukončování provozu.</p>	<p>Zařízení je provozováno kontinuálně s pravidelnými jarními a podzimními odstávkami.</p>	<p>Charakteristika BAT je splněna</p>																	
	<p>BAT 17. Nejlepší dostupnou technikou ke snížení emisí ze spalovacího zařízení do ovzduší a v příslušných případech do vody je zajistit, aby systém čištění spalin a čistírna odpadních vod byly vhodně navrženy (např. se zohledněním maximálního průtoku a maximálních koncentrací znečišťujících látek), provozovány ve svém konstrukčním rozmezí a udržovány tak, aby byla zajištěna optimální dostupnost.</p>	<p>Systém pro čištění spalin je navržen a konstruován tak, aby byl provozován v optimálním režimu. Technologické odpadní vody nevznikají.</p>	<p>Charakteristika BAT je splněna</p>																	

Příloha č. 4 ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ BRNO II - LINKA K1; Porovnání s BAT

Předmět porovnání	Nejlepší dostupná technika	Technologické nebo technické řešení v zařízení	Porovnání s BAT
	<p>BAT 18. Nejlepší dostupnou technikou ke snížení frekvence výskytu OTNOC a ke snížení emisí ze spalovacího zařízení do ovzduší a v příslušných případech do vody během OTNOC je vypracování a zavedení plánu řízení při OTNOC na základě posouzení rizik v rámci systému environmentálního řízení (viz BAT 1), který obsahuje všechny tyto prvky:</p> <ul style="list-style-type: none"> — identifikaci potenciálních OTNOC (např. selhání vybavení kritického pro ochranu životního prostředí („kritické vybavení“)), jejich hlavních příčin a možných důsledků a pravidelný přezkum a aktualizaci seznamu zjištěných OTNOC v návaznosti na níže uvedené pravidelné hodnocení, — odpovídající konstrukci kritického vybavení (např. rozčlenění látkového filtru na jednotky, techniky pro ohřev spalin a odstranění nutnosti obcházet látkový filtr při uvádění do provozu a ukončování provozu atd.), — vypracování a provádění plánu preventivní údržby pro kritické vybavení (viz BAT 1 bod xii), — monitorování a zaznamenávání emisí během OTNOC a souvisejících událostí (viz BAT 5), — pravidelné hodnocení emisí vyskytujících se během OTNOC (např. frekvence událostí, jejich trvání, množství emisí znečišťujících látek) a v případě potřeby provedení nápravných opatření 	<p>Zařízení je provozováno na základě schváleného Provozního řádu Zařízení pro energetické využívání odpadů, integrované centrum nakládání s odpady SAKO Brno, a.s. a plánem opatření pro případ havárie „Havarijní plán – SAKO Brno, a.s.“. Zařízení je dále provozováno v souladu s ISO 14001 (systémy environmentálního managementu (EMS)), přičemž se pravidelně 1 x za rok vyhodnocuje registr environmentálních aspektů.</p> <p>Provozní řád a Havarijní plán dále stanoví podmínky pro případ vzniku OTNOC a havarijní situace.</p> <p>Písemné vyhodnocení OTNOC se provádí pravidelně 1x měsíčně, poté celkové vyhodnocení 1x za kalendářní rok (datum, čas, doba trvání, místo, množství emisí sledované znečišťující látky včetně pojmenování a řešení události) a tyto jsou předávány orgánům státní správy, kterým přísluší dohled nad provozem ZEVO.</p>	<p>Charakteristika BAT je splněna</p>
ENERGETICKÁ ÚČINNOST	<p>BAT 19. Nejlepší dostupnou technikou ke zvýšení účinného využívání zdrojů ve spalovacím zařízení je použití kotle na využití odpadního tepla.</p>	<p>Vznikající teplo je využito pro výrobu vysokotlaké páry a následně využito ve formě páry/horké vody pro systém CZT a pro výrobu elektrické energie. Zbytkové odpadní teplo spalin je využito pro ohřev primárního spalovacího vzduchu.</p>	<p>Charakteristika BAT je splněna</p>
	<p>BAT 20. Nejlepší dostupnou technikou ke zvýšení energetické účinnosti spalovacího zařízení je použití vhodné kombinace níže uvedených technik.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Sušení čistírenského kalu b) Snížení průtoku spalin 	<p>V zařízení je využita vhodná kombinace technik: je kontrolována distribuce primárního a sekundárního spalovacího vzduchu, je provedena tepelná izolace kotlů, optimalizována je rychlost a</p>	<p>Charakteristika BAT je splněna</p>

Příloha č. 4 ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ BRNO II - LINKA K1; Porovnání s BAT

Předmět porovnání	Nejlepší dostupná technika	Technologické nebo technické řešení v zařízení	Porovnání s BAT																					
	<p>c) Minimalizace tepelných ztrát d) Optimalizace konstrukce kotle e) Nízkoteplotní spalínové tepelné výměníky f) Pára při vysokých teplotách a tlacích g) Kogenerace h) Kondenzátor spalín i) Manipulace se suchým ložovým popelem</p> <p>Úrovně energetické účinnosti spojené s BAT (BAT-AEEL) pro spalování odpadu</p> <table border="1" data-bbox="405 536 1176 823"> <thead> <tr> <th colspan="5">BAT-AEEL</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">Zařízení</th> <th colspan="2">Tuhý komunální odpad, jiný odpad neklasifikovaný jako nebezpečný a nebezpečný dřevěný odpad</th> <th>Nebezpečný odpad jiný než nebezpečný dřevěný odpad (f)</th> <th>Čistírenský kal</th> </tr> <tr> <th>Hrubá elektrická účinnost (g) (%)</th> <th>Hrubá energetická účinnost (g)</th> <th colspan="2">Účinnost kotle</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nové zařízení</td> <td>25–35</td> <td rowspan="2">72–91 (f)</td> <td rowspan="2">60–80</td> <td rowspan="2">60–70 (g)</td> </tr> <tr> <td>Stávající zařízení</td> <td>20–35</td> </tr> </tbody> </table> <p>(f) BAT-AEEL se použije pouze v případech, kdy je použitelný kotel na využití odpadního tepla. (g) BAT-AEEL pro hrubou elektrickou účinnost se použije pouze na zařízení nebo části zařízení vyrábějící elektřinu pomocí kondenzační turbíny. (h) Horní hranice rozsahu BAT-AEEL lze dosáhnout při použití BAT 20 f. (i) BAT-AEEL pro hrubou energetickou účinnost se použije pouze na zařízení nebo části zařízení vyrábějící pouze teplo nebo vyrábějící elektřinu pomocí protitlaké turbíny a teplo z páry vystupující z turbíny. (j) Hrubé energetické účinnosti přesahující horní hranici rozsahu BAT-AEEL (i nad 100 %) lze dosáhnout při použití kondenzátoru spalín. (k) U spalování čistírenského kalu je účinnost kotle značně závislá na obsahu vody v čistírenském kalu v okamžiku vsázky do pece.</p>	BAT-AEEL					Zařízení	Tuhý komunální odpad, jiný odpad neklasifikovaný jako nebezpečný a nebezpečný dřevěný odpad		Nebezpečný odpad jiný než nebezpečný dřevěný odpad (f)	Čistírenský kal	Hrubá elektrická účinnost (g) (%)	Hrubá energetická účinnost (g)	Účinnost kotle		Nové zařízení	25–35	72–91 (f)	60–80	60–70 (g)	Stávající zařízení	20–35	<p>distribuce spalín. Na zařízení je vyráběna tepelná i elektrická energie (kogenerace). Na zařízení bude instalován kondenzátor spalín, který zajistí zvýšení energetické účinnosti zařízení.</p> <p>Předpokládaná hrubá energetická účinnost 72 – 100%</p>	
BAT-AEEL																								
Zařízení	Tuhý komunální odpad, jiný odpad neklasifikovaný jako nebezpečný a nebezpečný dřevěný odpad		Nebezpečný odpad jiný než nebezpečný dřevěný odpad (f)	Čistírenský kal																				
	Hrubá elektrická účinnost (g) (%)	Hrubá energetická účinnost (g)	Účinnost kotle																					
Nové zařízení	25–35	72–91 (f)	60–80	60–70 (g)																				
Stávající zařízení	20–35																							
<p>Emise do ovzduší – rozptýlené emise</p>	<p>BAT 21. Nejlepší dostupnou technikou, kterou lze předcházet rozptýleným emisím ze spalovacího zařízení, včetně emisí pachových látek, nebo tyto emise snížit, je:</p> <ul style="list-style-type: none"> — skladovat tuhé a volně ložené pastovité odpady, které zapáchají a/nebo jsou náchylné k uvolňování těkavých látek, v uzavřených budovách s řízeným podtlakem a využívat odsávaný vzduch jako spalovací vzduch nebo jej v případě nebezpečí výbuchu odvádět do jiného vhodného systému snižování emisí, — řídit riziko zápachu během celých období ukončení provozu, když není k dispozici žádná kapacita spalování, například tím, že se: <ul style="list-style-type: none"> — odvětrávaný nebo odsávaný vzduch odvádí do alternativního systému snižování emisí, např. pračky nebo pevného adsorpčního lože, 	<p>Přijímaný odpad je skladován v zásobníku odpadů - bunkru. Vzdušнина ze zásobníku odpadu je odsávána tak, aby byl zajištěn trvalý podtlak. Odsávaný vzduch je využitý jako primární spalovací vzduch. V případě odstávky zařízení je minimalizováno množství odpadu v zásobníku odpadu.</p>	<p>Charakteristika BAT je splněna</p>																					

Příloha č. 4 ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ BRNO II - LINKA K1; Porovnání s BAT

Předmět porovnání	Nejlepší dostupná technika	Technologické nebo technické řešení v zařízení	Porovnání s BAT
	<p>— minimalizuje množství odpadu při skladování, např. přerušením, snížením nebo převedením dodávek odpadu v rámci řízení toků odpadů (viz BAT 9),</p> <p>— odpad skladuje v řádně uzavřených slisovaných balících.</p>		
	<p>BAT 22. Nejlepší dostupnou technikou, kterou lze předcházet rozptýleným emisím těkavých sloučenin z manipulace s plynnými a kapalnými odpady, které zapáchají a/nebo jsou náchylné k uvolňování těkavých látek ve spalovacích zařízeních, je jejich přímé sázení do pece.</p>	<p>Plynné a kapalné zapáchající odpady nejsou do zařízení přijímány.</p>	<p>- Není relevantní</p>
	<p>BAT 23. Nejlepší dostupnou technikou, kterou lze předcházet rozptýleným prachovým emisím do ovzduší ze zpracování strusky a ložového popela nebo je snížit, je zahrnutí následujících prvků regulace rozptýlených prachových emisí do systému environmentálního řízení (viz BAT 1):</p> <p>— určení nejdůležitějších zdrojů rozptýlených prachových emisí (např. pomocí normy EN 15445),</p> <p>— stanovení a provádění vhodných opatření a technik pro předcházení rozptýleným emisím nebo jejich snížení v daném časovém rámci</p> <p>BAT 24. Nejlepší dostupnou technikou, kterou lze předcházet rozptýleným prachovým emisím do ovzduší ze zpracování strusky a ložového popela do ovzduší nebo je snížit, je použití vhodné kombinace níže uvedených technik.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Uzavření a zakrytí vybavení b) Omezení výšky vykládky c) Ochrana hald odpadu před převládajícími větry d) Postřik vodou e) Optimalizace obsahu vlhkosti f) Provoz při podtlaku 	<p>Škvára je z kotle vyvedena přes mokrý vynašeč. Dále je pásovým dopravníkem vedena do zásobníku škváry umístěného v objektu škvárovny. Z tohoto zásobníku je drapákem nakládána do vstupní násypky třídící linky. Poté prochází soustavou dopravníků, třídíčů a separátorů, kde jsou odseparovány železné a neželezné kovy. Škvára je shromažďována ve výsypce s hydraulicky ovládaným segmentovým uzávěrem pro výstup nashromážděného materiálu do kontejnerů nebo přímo na korby vozidel a po jejich naplnění je odvážena mimo areál ZEVO SAKO. Vlhkost je optimalizována tak, aby byly omezeny prašné emise.</p>	<p>Charakteristika BAT je splněna</p> <p>Charakteristika BAT je splněna</p>
<p>Emise do ovzduší – řízené emise - Emise prachu, kovů a polokovů</p>	<p>BAT 25. Nejlepší dostupnou technikou ke snížení řízených emisí prachu, kovů a polokovů ze spalování odpadu do ovzduší je použití jedné z níže uvedených technik nebo jejich kombinace.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Látkový filtr b) Elektrostatický odlučovač c) Vstřikování suchého sorbentu d) Pračka e) Adsorpce na pevném nebo pohyblivém loži 	<p>V zařízení je využita vhodná kombinace technik a) a c) pro snižování emisí: Do spalínovodu vystupujícího z kotle je dávkováno aktivní uhlí pro záchyt těžkých kovů a perzistentních organických polutantů a suchý vápenný hydrát pro záchyt kyselých složek (SO_x, HCl). Spaliny s nadávkovanými detergenty jsou zavedeny do reaktoru, kde proběhnou chemické reakce a</p>	<p>Charakteristika BAT je splněna</p>

Příloha č. 4 ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ BRNO II - LINKA K1; Porovnání s BAT

Předmět porovnání	Nejlepší dostupná technika	Technologické nebo technické řešení v zařízení	Porovnání s BAT												
	<p>Úroveň emisí spojené s nejlepšími dostupnými technikami (BAT-AEL) u řízených emisí prachu, kovů a polokovů ze spalování odpadu do ovzduší</p> <table border="1" data-bbox="405 344 1211 584"> <thead> <tr> <th>Parametr</th> <th>BAT-AEL</th> <th>Období pro stanovení průměru</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Prach</td> <td>< 2–5 ⁽¹⁾</td> <td>Denní průměr</td> </tr> <tr> <td>Cd+Tl</td> <td>0,005–0,02</td> <td>Průměr za interval odběru vzorků</td> </tr> <tr> <td>Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V</td> <td>0,01–0,3</td> <td>Průměr za interval odběru vzorků</td> </tr> </tbody> </table> <p>⁽¹⁾ U stávajících zařízení určených ke spalování nebezpečných odpadů, u kterých nelze použít látkový filtr, je horní hranice rozsahu BAT-AEL 7 mg/Nm³.</p>	Parametr	BAT-AEL	Období pro stanovení průměru	Prach	< 2–5 ⁽¹⁾	Denní průměr	Cd+Tl	0,005–0,02	Průměr za interval odběru vzorků	Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	0,01–0,3	Průměr za interval odběru vzorků	<p>separují se zreagované částice - soli – tzv. endprodukt.</p> <p>Z absorberu je kouřovod zaústěn do tkaninového filtru, kde se na filtračních rukávcích zachycují pevné zbytky reagentů unášené spalinami.</p> <p>Úroveň emisí odpovídá požadovaným parametrům BAT-AEL pro nová zařízení.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prach ≤ 5 mg/Nm³ - Cd + Tl ≤ 0,02 mg/Nm³ - Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V ≤ 0,3 mg/Nm³ 	
Parametr	BAT-AEL	Období pro stanovení průměru													
Prach	< 2–5 ⁽¹⁾	Denní průměr													
Cd+Tl	0,005–0,02	Průměr za interval odběru vzorků													
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	0,01–0,3	Průměr za interval odběru vzorků													
	<p>BAT 26. Nejlepší dostupnou technikou ke snížení řízených prachových emisí do ovzduší pocházejících z uzavřeného zpracování strusky a ložového popela s odsáváním vzduchu (viz BAT 24 písm. f)) je čištění odsávaného vzduchu látkovým filtrem.</p> <p>Úroveň emisí spojené s nejlepšími dostupnými technikami (BAT-AEL) u řízených prachových emisí do ovzduší pocházejících z uzavřeného zpracování strusky a ložového popela s odsáváním vzduchu</p> <table border="1" data-bbox="405 916 1279 1023"> <thead> <tr> <th>Parametr</th> <th>BAT-AEL</th> <th>Období pro stanovení průměru</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Prach</td> <td>2–5</td> <td>Průměr za interval odběru vzorků</td> </tr> </tbody> </table>	Parametr	BAT-AEL	Období pro stanovení průměru	Prach	2–5	Průměr za interval odběru vzorků	<p>Škvára je zpracovávána ve zvlhčeném stavu a není samostatně odvětrávána.</p>	<p>Charakteristika BAT je splněna</p>						
Parametr	BAT-AEL	Období pro stanovení průměru													
Prach	2–5	Průměr za interval odběru vzorků													
<p>Emise HF, HCl, SO₂</p>	<p>BAT 27. Nejlepší dostupnou technikou ke snížení řízených emisí HCl, HF a SO₂ ze spalování odpadu do ovzduší je použití jedné z níže uvedených technik nebo jejich kombinace</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Pračka b) Polosuchý absorber, c) Vstřikování suchého sorbentu, d) Přímé odsíření, e) Vstřikování sorbentu do kotle 	<p>Pro výstavbu nové spalovenské linky K1 je doporučena polosuchá metoda čištění spalin kyselých složek, která je založená na kombinaci metod b) a c), tj. nástřiku vápna a procesní vody před reaktor s následným zachycením produktů čištění spalin a reagentů na textilním filtru.</p>	<p>Charakteristika BAT je splněna</p>												
	<p>BAT 28. Nejlepší dostupnou technikou ke snížení špiček řízených emisí HCl, HF a SO₂ ze spalování odpadu do ovzduší při současném omezení spotřeby činidel a množství zbytků vzniklého ze</p>	<p>Uvažuje se kombinace technik a) i b), tj. kontinuální měření HCl a/nebo SO₂ (a/nebo dalších parametrů, které</p>	<p>Charakteristika BAT je splněna</p>												

Příloha č. 4 ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ BRNO II - LINKA K1; Porovnání s BAT

Předmět porovnání	Nejlepší dostupná technika	Technologické nebo technické řešení v zařízení	Porovnání s BAT																		
	<p>vstřikování suchého sorbentu a z polosuchých absorbérů je použití techniky a) nebo obou níže uvedených technik.</p> <p>a) Optimalizované a automatické dávkování činidla b) Recirkulace činidel</p> <p>Úroveň emisí spojené s nejlepšími dostupnými technikami (BAT-AEL) u řízených emisí HCl, HF and SO₂ ze spalování odpadu do ovzduší</p> <table border="1" data-bbox="405 564 1155 798"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Parametr</th> <th colspan="2">BAT-AEL</th> <th rowspan="2">Období pro stanovení průměru</th> </tr> <tr> <th>Nové zařízení</th> <th>Stávající zařízení</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HCl</td> <td>< 2-6 ⁽¹⁾</td> <td>< 2-8 ⁽¹⁾</td> <td>Denní průměr</td> </tr> <tr> <td>HF</td> <td>< 1</td> <td>< 1</td> <td>Denní průměr nebo průměr za interval odběru vzorků</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>5-30</td> <td>5-40</td> <td>Denní průměr</td> </tr> </tbody> </table> <p>⁽¹⁾ Dolní hranice rozsahu BAT-AEL lze dosáhnout při použití pračky; horní hranici rozsahu lze spojit se vstřikováním suchého sorbentu.</p>	Parametr	BAT-AEL		Období pro stanovení průměru	Nové zařízení	Stávající zařízení	HCl	< 2-6 ⁽¹⁾	< 2-8 ⁽¹⁾	Denní průměr	HF	< 1	< 1	Denní průměr nebo průměr za interval odběru vzorků	SO ₂	5-30	5-40	Denní průměr	<p>mohou být pro tento účel užitečné) před a/nebo za systémem čištění spalin pro optimalizaci automatického dávkování neutralizačního činidla. Pro lepší využití reagentů se předpokládá částečná recirkulace produktů zachycených na textilních filtrech.</p> <p>Úroveň emisí HCl a SO₂ odpovídá požadovaným parametrům BAT-AEL pro nová zařízení, přičemž emise HF jsou stanoveny v souladu se stávajícím přísnějším integrovaným povolením.</p> <ul style="list-style-type: none"> - HCl ≤ 6 mg/Nm³ - HF ≤ 0,8 mg/Nm³ - SO₂ ≤ 30 mg/Nm³ 	<p>Charakteristika BAT je splněna</p>
Parametr	BAT-AEL		Období pro stanovení průměru																		
	Nové zařízení	Stávající zařízení																			
HCl	< 2-6 ⁽¹⁾	< 2-8 ⁽¹⁾	Denní průměr																		
HF	< 1	< 1	Denní průměr nebo průměr za interval odběru vzorků																		
SO ₂	5-30	5-40	Denní průměr																		
<p>Emi se NO_x, N₂O, CO a NH₃</p>	<p>BAT 29. Nejlepší dostupnou technikou ke snížení řízených emisí NO_x ze spalování odpadu do ovzduší při současném omezení emisí CO a N₂O a emisí NH₃ z použití SNCR a/nebo SCR je použití vhodné kombinace níže uvedených technik.</p> <p>a) Optimalizace spalování b) Recirkulace spalin c) Selektivní nekatalytická redukce (SNCR) d) Selektivní katalytická redukce (SCR) e) Rukávy katalytického filtru f) Optimalizace konstrukce a provozu SNCR/SCR g) Pračka</p>	<p>Pro eliminaci emisí NO_x se uvažuje využití primárních opatření a) a b) a jejich kombinace se sekundárním opatřením c). Tj. doporučeno využití technologie SNCR založené na nástřiku močoviny (40 %) ve třech úrovních v prvním tahu kotle.</p>	<p>Charakteristika BAT je splněna</p>																		

Příloha č. 4 ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ BRNO II - LINKA K1; Porovnání s BAT

Předmět porovnání	Nejlepší dostupná technika	Technologické nebo technické řešení v zařízení	Porovnání s BAT																
	<p>Úrovně emisí spojené s nejlepšími dostupnými technikami (BAT-AEL) u řízených emisí NO_x a CO ze spalování odpadu do ovzduší a u řízených emisí NH₃ z použití SNCR a/nebo SCR do ovzduší</p> <table border="1" data-bbox="407 344 1169 603"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Parametr</th> <th colspan="2">BAT-AEL</th> <th rowspan="2">Období pro stanovení průměru</th> </tr> <tr> <th>Nové zařízení</th> <th>Stávající zařízení</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NO_x</td> <td>50–120 (1)</td> <td>50–150 (1) (2)</td> <td rowspan="3">Denní průměr</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>10–50</td> <td>10–50</td> </tr> <tr> <td>NH₃</td> <td>2–10 (1)</td> <td>2–10 (1) (2)</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) Dolní hranice rozsahu BAT-AEL lze dosáhnout při použití SCR. Dolní hranice rozsahu BAT-AEL nemusí být dosažitelná při spalování odpadu s vysokým obsahem dusíku (např. zbytků z výroby organických dusíkatých sloučenin). (2) Horní hranice rozsahu BAT-AEL je 180 mg/Nm³ v případě, že nelze použít SCR. (3) U stávajících zařízení vybavených SNCR bez mokřých technik ke snižování emisí je horní hranice rozsahu BAT-AEL 15 mg/Nm³.</p>	Parametr	BAT-AEL		Období pro stanovení průměru	Nové zařízení	Stávající zařízení	NO _x	50–120 (1)	50–150 (1) (2)	Denní průměr	CO	10–50	10–50	NH ₃	2–10 (1)	2–10 (1) (2)	<p>Systém čištění spalin nové spalovenské linky K1 je navržen tak, aby byly dodrženy stanovené emisní limity pro nová zařízení.</p> <ul style="list-style-type: none"> - NO_x ≤ 120 mg/Nm³ - CO ≤ 50 mg/Nm³ - NH₃ ≤ 10 mg/Nm³ 	<p>Charakteristika BAT je splněna</p>
Parametr	BAT-AEL		Období pro stanovení průměru																
	Nové zařízení	Stávající zařízení																	
NO _x	50–120 (1)	50–150 (1) (2)	Denní průměr																
CO	10–50	10–50																	
NH ₃	2–10 (1)	2–10 (1) (2)																	
<p>Emise organických sloučenin</p>	<p>BAT 30. Nejlepší dostupnou technikou ke snížení řízených emisí organických sloučenin včetně PCDD/F a PCB ze spalování odpadu do ovzduší je použití technik a), b), c), d) a jedné z níže uvedených technik e) až i) nebo jejich kombinace.</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Optimalizace spalování b) Řízení vsázky odpadu c) Čištění kotlů online a offline d) Rychlé ochlazení spalin e) Vstřikování suchého sorbentu f) Adsorpce na pevném nebo pohyblivém loži g) SCR h) Rukávy katalytického filtru i) Uhlíkový sorbent v pračce 	<p>Zařízení je navrženo a provozováno za využití technik a), b), c), d), přičemž zásadní opatření pro snižování emisí organických sloučenin včetně PCDD/F a PCB je jejich kombinace s e), tj. adsorpce na aktivním uhlí, které je dávkováno do spalínovodu kotle K1.</p>	<p>Charakteristika BAT je splněna</p>																

Příloha č. 4 ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ BRNO II - LINKA K1; Porovnání s BAT

Předmět porovnání	Nejlepší dostupná technika	Technologické nebo technické řešení v zařízení	Porovnání s BAT																												
	<p>Úrovně emisí spojené s nejlepšími dostupnými technikami (BAT-AEL) u řízených emisí TVOC, PCDD/F a PCB s dioxinovým efektem ze spalování odpadu do ovzduší</p> <table border="1" data-bbox="405 331 1227 719"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Parametr</th> <th rowspan="2">Jednotka</th> <th colspan="2">BAT-AEL</th> <th rowspan="2">Období pro stanovení průměru</th> </tr> <tr> <th>Nové zařízení</th> <th>Stávající zařízení</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TVOC</td> <td>mg/Nm³</td> <td>< 3–10</td> <td>< 3–10</td> <td>Denní průměr</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PCDD/F (1)</td> <td rowspan="2">ng I-TEQ/Nm³</td> <td>< 0,01–0,04</td> <td>< 0,01–0,06</td> <td>Průměr za interval odběru vzorků</td> </tr> <tr> <td>< 0,01–0,06</td> <td>< 0,01–0,08</td> <td>Dlouhodobý interval odběru vzorků (2)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PCDD/F + PCB s dioxinovým efektem (1)</td> <td rowspan="2">ng WHO-TEQ/Nm³</td> <td>< 0,01–0,06</td> <td>< 0,01–0,08</td> <td>Průměr za interval odběru vzorků</td> </tr> <tr> <td>< 0,01–0,08</td> <td>< 0,01–0,1</td> <td>Dlouhodobý interval odběru vzorků (2)</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) Použijí se buď BAT-AEL pro PCDD/F, nebo BAT-AEL pro PCDD/F + PCB s dioxinovým efektem. (2) BAT-AEL se nepoužijí, jestliže se prokáže, že úrovně emisí jsou dostatečně stabilní.</p>	Parametr	Jednotka	BAT-AEL		Období pro stanovení průměru	Nové zařízení	Stávající zařízení	TVOC	mg/Nm ³	< 3–10	< 3–10	Denní průměr	PCDD/F (1)	ng I-TEQ/Nm ³	< 0,01–0,04	< 0,01–0,06	Průměr za interval odběru vzorků	< 0,01–0,06	< 0,01–0,08	Dlouhodobý interval odběru vzorků (2)	PCDD/F + PCB s dioxinovým efektem (1)	ng WHO-TEQ/Nm ³	< 0,01–0,06	< 0,01–0,08	Průměr za interval odběru vzorků	< 0,01–0,08	< 0,01–0,1	Dlouhodobý interval odběru vzorků (2)	<p>Úroveň emisí PCDD/F a PCDD/F + PCB odpovídá požadovaným parametrům BAT-AEL pro nová zařízení, přičemž emise TVOC jsou stanoveny v souladu se stávajícím přísnějším integrovaným povolením.</p> <ul style="list-style-type: none"> - TVOC ≤ 8 mg/Nm³ - PCDD/F ≤ 0,06 ng I-TEQ/Nm³ - PCDD/F + PCB ≤ 0,08 ng WHO-TEQ/Nm³ 	<p>Charakteristika BAT je splněna</p>
Parametr	Jednotka			BAT-AEL			Období pro stanovení průměru																								
		Nové zařízení	Stávající zařízení																												
TVOC	mg/Nm ³	< 3–10	< 3–10	Denní průměr																											
PCDD/F (1)	ng I-TEQ/Nm ³	< 0,01–0,04	< 0,01–0,06	Průměr za interval odběru vzorků																											
		< 0,01–0,06	< 0,01–0,08	Dlouhodobý interval odběru vzorků (2)																											
PCDD/F + PCB s dioxinovým efektem (1)	ng WHO-TEQ/Nm ³	< 0,01–0,06	< 0,01–0,08	Průměr za interval odběru vzorků																											
		< 0,01–0,08	< 0,01–0,1	Dlouhodobý interval odběru vzorků (2)																											
<p>Emise rtuti</p>	<p>BAT 31. Nejlepší dostupnou technikou ke snížení řízených emisí rtuti (včetně špiček emisí rtuti) ze spalování odpadu do ovzduší je použití jedné z níže uvedených technik nebo jejich kombinace</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Pračka b) Vstřikování suchého sorbentu c) Vstřikování speciálního vysoce reaktivního aktivního uhlí d) Přidávání bromu do kotle e) Adsorpce na pevném nebo pohyblivém loži 	<p>Zařízení je navrženo a provozováno za využití technik BAT, zásadní opatření pro snižování emisí rtuti je technika b), tj. adsorpce na aktivním uhlí, které je dávkováno do spalínovodu kotle K1.</p>	<p>Charakteristika BAT je splněna</p>																												

Příloha č. 4 ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ BRNO II - LINKA K1; Porovnání s BAT

Předmět porovnání	Nejlepší dostupná technika	Technologické nebo technické řešení v zařízení	Porovnání s BAT													
	<p>Úrovně emisí spojené s nejlepšími dostupnými technikami (BAT-AEL) u řízených emisí rtuti ze spalování odpadu do ovzduší</p> <table border="1" data-bbox="407 331 1234 579"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Parametr</th> <th colspan="2">BAT-AEL ⁽¹⁾</th> <th rowspan="2">Období pro stanovení průměru</th> </tr> <tr> <th>Nové zařízení</th> <th>Stávající zařízení</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Hg</td> <td>< 5–20 ⁽²⁾</td> <td>< 5–20 ⁽²⁾</td> <td>Denní průměr průměr za interval odběru vzorků</td> </tr> <tr> <td>1–10</td> <td>1–10</td> <td>Dlouhodobý interval odběru vzorků</td> </tr> </tbody> </table> <p>⁽¹⁾ Použijí se buď BAT-AEL pro denní průměr nebo průměr za interval odběru vzorků, nebo BAT-AEL pro dlouhodobý interval odběru vzorků. BAT-AEL pro dlouhodobý interval odběru vzorků lze použít u zařízení spalujících odpad s prokázaným nízkým a stabilním obsahem rtuti (např. monotoky odpadu s kontrolovaným složením).</p> <p>⁽²⁾ Dolní hranice rozsahu BAT-AEL lze dosáhnout v následujících případech:</p> <ul style="list-style-type: none"> — spalování odpadů s prokázaným nízkým a stabilním obsahem rtuti (např. monotoky odpadu s kontrolovaným složením) nebo — použití specifických technik k předcházení nebo snížení výskytu špiček emisí rtuti při spalování odpadu neklasifikovaného jako nebezpečný. Horní hranice rozsahu BAT-AEL mohou být spojeny se vstřikováním suchého sorbentu. 	Parametr	BAT-AEL ⁽¹⁾		Období pro stanovení průměru	Nové zařízení	Stávající zařízení	Hg	< 5–20 ⁽²⁾	< 5–20 ⁽²⁾	Denní průměr průměr za interval odběru vzorků	1–10	1–10	Dlouhodobý interval odběru vzorků	<p>Systém čištění spalin nové spalovenské linky K1 je navržen tak, aby byly dodrženy stanovené emisní limity pro nová zařízení.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hg ≤ 0,02 mg/Nm³ 	<p>Charakteristika BAT je splněna</p>
Parametr	BAT-AEL ⁽¹⁾		Období pro stanovení průměru													
	Nové zařízení	Stávající zařízení														
Hg	< 5–20 ⁽²⁾	< 5–20 ⁽²⁾	Denní průměr průměr za interval odběru vzorků													
	1–10	1–10	Dlouhodobý interval odběru vzorků													
<p>Emise do vody</p>	<p>BAT 32. Nejlepší dostupnou technikou k zabránění kontaminace nekontaminované vody, ke snížení emisí do vody a k účinnějšímu využívání zdrojů je oddělení toků odpadních vod a jejich samostatné čištění v závislosti na jejich charakteristikách</p> <p>BAT 33. Nejlepší dostupnou technikou ke snížení spotřeby vody a předcházení nebo omezení vzniku odpadní vody ze spalovacího zařízení je použití jedné z níže uvedených technik nebo jejich kombinace.</p> <p style="padding-left: 20px;">a) Technika čištění spalin bez vzniku odpadní vody</p> <p>BAT 34. Nejlepší dostupnou technikou ke snížení emisí do vody pocházejících z čištění spalin a/nebo ze skladování a zpracování strusky a ložového popela je použití vhodné kombinace níže uvedených technik a použití sekundárních technik co nejbližší u zdroje, aby se zabránilo zředění.</p>	<p>Z provozu čištění spalin nebudou vznikat technologické odpadní vody.</p> <p>V technologii procesu vznikají následující hlavní druhy odpadních vod:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kyselé odpadní vody z přípravy napájecí vody na CHÚV • Odluh z kotlů • Oplachová voda z kotelny a škvárovny • Chladicí voda ze vzorkovačů kotlů • Případný přebytek vody z chlazení škváry v mokrému vynašeči <p>Veškeré tyto technologické odpadní vody se čerpají do retenční nádrže a jsou zpětně využívány v technologii</p>	<p>Charakteristika BAT je splněna</p>													

Příloha č. 4 ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ BRNO II - LINKA K1; Porovnání s BAT

Předmět porovnání	Nejlepší dostupná technika	Technologické nebo technické řešení v zařízení	Porovnání s BAT
		(příprava vápenného mléka, chlazení škváry).	
Materiálová účinnost	<p>BAT 35. Nejlepší dostupnou technikou k účinnějšímu využívání zdrojů je manipulace s ložovým popelem a jeho zpracování odděleně od zbytků z čištění spalin.</p> <p>BAT 36. Nejlepší dostupnou technikou k účinnějšímu využívání zdrojů při zpracování strusky a ložového popela je použití vhodné kombinace níže uvedených technik založených na posouzení rizik v závislosti na nebezpečných vlastnostech strusky a ložového popela</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Prosévání b) Drcení c) Vzduchová separace d) Zpětné získávání železných a neželezných kovů e) Zrání f) Praní 	<p>Zbytky z čištění spalin jsou zpracovávány odděleně od škváry</p> <p>Třídění škváry na hrubou a jemnou frakci. Technologie obsahuje i separátory železa na hrubší a jemnější frakci, dále separátor barevných kovů, který pracuje na principu vířivých proudů. Před zahájením vlastní separace škváry se vytřídí i nadrozměrný nespálitelný odpad na sítěch 20 x 20 cm</p>	<p>Charakteristika BAT je splněna</p> <p>Charakteristika BAT je splněna</p>
Hluk	<p>BAT 37. Nejlepší dostupnou technikou umožňující zabránit vzniku emisí hluku nebo (není-li to možné) tyto emise snížit je použití jedné z níže uvedených technik nebo jejich kombinace</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Vhodné umístění vybavení a budov b) Provozní opatření c) Vybavení s nízkou hlučností d) Útlum hluku e) Vybavení / infrastruktura pro regulaci hluku 	<p>Zařízení je provozováno v místě průmyslové zástavby.</p> <p>Na střeše nové haly kotelny je umístěn tlumič hluku</p> <p>Spalinový ventilátor bude osazen v protihlukovém krytu. Před i za ventilátor budou osazeny tlumiče hluku.</p>	<p>Charakteristika BAT je splněna</p>

Příloha č. 4 ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ BRNO II - LINKA K1; Porovnání s BAT

Předmět porovnání	Nejlepší dostupná technika	Technologické nebo technické řešení v zařízení	Porovnání s BAT
		Akustická izolace bude aplikována v případě požadavku na snížení hluku technologického zařízení	