



# EKOLOGICKÉ LABORATOŘE

**Držitel oprávnění k autorizovanému měření emisí a imisí udělené MŽP Praha**  
ČLEN ASOCIACE AUTORIZOVANÝCH LABORATOŘÍ PRO MĚŘENÍ EMISÍ (ALME)

**Oddělení externích měření a odběru vzorků**

<b>EMPLA spol. s r. o.</b>	<b>Telefon:</b>	<b>495218875</b>
<b>Ulice Jana Krušinky</b>	<b>FAX:</b>	<b>495217499</b>
<b>500 02 Hradec Králové</b>	<b>E-mail:</b>	<b>empla@telecom.cz</b>
	<b>IČO:</b>	<b>42195667</b>

<b>Datum vystavení:</b>	<b>19. 7. 2006</b>	<b>Počet stran:</b>	<b>7 + přílohy</b>
-------------------------	--------------------	---------------------	--------------------

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. E 406/2006 autorizované měření emisí pachových látek

*Všechny výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu analýzy. Bez písemného souhlasu firmy EMPLA spol. s r.o. nelze protokol reprodukovat jinak než celý.*

**Žadatel:**

**Královéhradecká provozní, a. s.**  
**Víta Nejedlého 893**  
**500 03 Hradec Králové**  
**226/06**

**Objednávka č.:**

**Místo měření:**

**Královéhradecká provozní, a. s., Hradec**  
**Králové**

**Předmět měření:**

**Čistírna odpadních vod – koncentrace**  
**pachových látek**

**Datum měření:**

**15. 6. 2006**

**Odběr vzorků provedl:**

**p. Pavel Dohnálek**

**Odběru vzorků byl přítomen:**

**ing. Tomáš Hosa**

**Vypracoval:**

**p. Pavel Dohnálek**

**Vedoucí externích prací:**

**p. Pavel Dohnálek**

**Zodpovědný pracovník:**

**p. Pavel Dohnálek**

**Vedoucí ekologických laboratoří:**

**ing. Stanislav Eminger, CSc.**

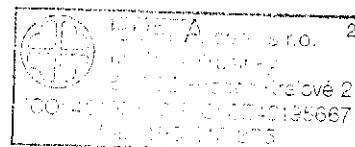
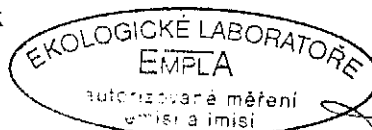
**Výtisk č.:**

**1**

**Rozdělovník:**

**výtisk č. 1, 2 – Královéhradecká provozní,**  
**a. s.**

**výtisk č. 3 – EMPLA spol. s r.o.**



## **OBSAH**

<b>1. ÚVOD</b>	<b>3</b>
<b>1.1. POPIS ZAŘÍZENÍ</b>	<b>3</b>
<b>2. ZPŮSOB MĚŘENÍ</b>	<b>4</b>
<b>2.1. POUŽITÉ PŘÍSTROJE</b>	<b>4</b>
<b>2.2. MĚŘICÍ METODY A POSTUPY</b>	<b>4</b>
2.2.1. Odběry vzorků a analytické metody	4
<b>2.3. METROLOGICKÁ NÁVAZNOST MĚŘENÍ</b>	<b>5</b>
<b>2.4. VYHODNOCENÍ MĚŘENÍ</b>	<b>5</b>
<b>3. PRŮBĚH MĚŘENÍ</b>	<b>5</b>
<b>3.1. PROVOZ V DOBĚ MĚŘENÍ</b>	<b>5</b>
<b>4. VÝSLEDKY MĚŘENÍ</b>	<b>6</b>
<b>4.1. KLIMATICKÉ PODMÍNKY</b>	<b>6</b>
<b>5. POUŽITÁ LITERATURA</b>	<b>7</b>
<b>6. POUŽITÉ VELIČINY A ZNAČKY</b>	<b>7</b>
<b>PŘÍLOHY</b>	

## **1. ÚVOD**

### **Požadavek na měření:**

Cílem měření bylo stanovení koncentrace pachových látek při provozu čistírny odpadních vod společnosti Královéhradecká provozní, a. s., Hradec Králové.

Způsob realizace měření:

Na měřicím místě byl proveden odběr tří vzorků pro stanovení koncentrace pachových látek dynamickou olfaktometrií.

Odběry vzorků a stanovení vybraných faktorů zdroje byly provedeny v souladu se zákonem o ochraně ovzduší č. 86/2002 Sb., v platném znění, ustanoveními odpovídajících ČSN a Příručky jakosti Ekologických laboratoří fy. EMPLA spol. s r.o. Hradec Králové

Měření a odběry vzorků byly realizovány pracovníky firmy EMPLA spol. s r.o. Hradec Králové.

### **Dodavatel:**

**EMPLA spol. s r.o. Hradec Králové**  
**Oddělení externích měření a odběru vzorků**  
**Ulice Jana Krušinky**  
**500 02 Hradec Králové**

### **Spolupráce se subdodavateli:**

Bez subdodávky.

### **Využití výsledků měření:**

Výsledky budou podkladem pro posouzení měřeného zařízení z hlediska emisí pachových látek.

### **1.1. POPIS ZAŘÍZENÍ**

Zdrojem znečištění ovzduší je provoz čistírny odpadních vod společnosti Královéhradecká provozní, a. s., Hradec Králové.

## 2. ZPŮSOB MĚŘENÍ

### 2.1. POUŽITÉ PŘÍSTROJE

Tabulka č. 1 – použité přístroje

Přístroj	Výrobce
Barometr UZ 0004	Brüel & Kjaer, D
Digitální anemometr termický Alnor GGA – 65 sonda ANE - 165	Alnor, Finsko
Prandtlova sonda	Klimacentrum, ČR
Olfaktometr TO8	ECOMA Germany
Vakuový vzorkovací přístroj	ECOMA Germany
Vzorkovací vaky	ECOMA Germany

### 2.2. MĚŘICÍ METODY A POSTUPY

#### 2.2.1. Odběry vzorků a analytické metody

#### 1. Stanovení koncentrace pachových látek olfaktometrickou metodou

Koncentrace pachových látek v plynných vzorcích byla stanovena podáním těchto vzorků komisi vybraných osob. Ve vzorku se mění koncentrace pachových látek ředěním vzorku neutrálním plynem tak, aby byl určen zředovací poměr při 50 % prahové koncentrace. Při tomto zředovacím poměru je definičně koncentrace pachových látek rovna  $1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ .

Odběr vzorků byl proveden do vzorkovnic za využití Speciálního vakuového vzorkovacího přístroje firmy ECOMA. Odebrané vzorky byly uschovány v přepravních obalech. Zpracování vzorků v pachově neutrální laboratoři bylo provedeno do 16 hod. od odběru.

Vlastní stanovení koncentrace pachových látek bylo provedeno na Olfaktometru TO8.

Přístroj pracuje na principu ředění odebraného vzorku neutrálním vzduchem. Vzorek je nasáván ze vzorkovnice a v plynných proudových čerpadlech je důkladně míchán s neutrálním vzduchem bez zápachu. Takto upravený vzorek je podáván členům komise. Koncentrace začíná u prahových hodnot a postupně se zvyšuje. Členové komise při prvním zachycení pachu stisknou tlačítko. Frekvence dýchání a systém podávání vzorku členům komise je řízen počítačem a běží automaticky dle nastavení vedoucím měření. Program zahrnuje několik měřicích sekvencí, přestávky pro regeneraci členů komise a také funkci promývání ředící jednotky neutrálním plynem.

V průběhu měření byly provedeny vždy tři měření na každém ze tří vzorků. Měření odebraných vzorků skupinou posuzovatelů pro stanovení koncentrace pachových látek bylo provedeno metodou ANO/NE.

Použitá literatura: ČSN EN 13725  
Příručka jakosti Ekologických laboratoří fy. EMPLA spol. s r.o.  
Směrnice VDI 3881

### **2.3. METROLOGICKÁ NÁVAZNOST MĚŘENÍ**

Ověření a kalibrace zařízení použitých k měření probíhají v rozsahu a četnosti dle Příručky jakosti.

### **2.4. VYHODNOCENÍ MĚŘENÍ**

Naměřené hodnoty byly zpracovány za využití tabulkového procesoru.

## **3. PRŮBĚH MĚŘENÍ**

Odběr vzorků byl proveden dne 15. 6. 2006 v době od 8<sup>00</sup> do 8<sup>30</sup> hodin na odběrovém místě umístěném na hranici pozemku čistírny, ve směru aktuálního proudění větru. Umístění místa odběru viz. příloha.

V průběhu měření byly odebrány 3 vzorky.

Následné vlastní měření koncentrací pachových látek bylo provedeno v pachově neutrální laboratoři dne 15. 6. 2006 v době od 15<sup>15</sup> – 16<sup>00</sup> hodin.

#### **Seznam posuzovatelů:**

- |                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| - Pavel Dohnálek     | (PAD)             |
| - Ing. Mojmír Špaček | (MOS)             |
| - Nosek Jakub        | (JAN)             |
| - Michal Rejl        | (MIR)             |
| - Stiborová Jana     | (JAS)             |
| - Emingerová Eva     | (EVE)             |
| - Stanislav Eminger  | (STE2) - operátor |

### **3.1. PROVOZ V DOBĚ MĚŘENÍ**

V průběhu celého měření byl provoz na technologii normální.

## 4. VÝSLEDKY MĚŘENÍ

Tabulka č. 2 – naměřené hodnoty

Číslo odběru	Koncentrace pachových látek $c_{od} [ou_E/m^3]$
1	< 8
2	< 8
3	< 8
<b>Střední hodnota</b>	< 8

Uvedená střední hodnota koncentrací pachových látek byla vypočtena jako geometrický průměr.

Výpočet koncentrace pachových látek  $c_{od} [ou_E/m^3]$ :

$$c_{od} = \bar{Z}_{ITE,pan} \cdot 1ou_E / m^3$$

V odebraných vzorcích nebyly komisí posuzovatelů detekovány pachové látky. Proto byla pro další použití zvolena dolní mez ředění příslušného přístroje.

### 4.1. KLIMATICKÉ PODMÍNKY

Teplota byla měřena rtuťovým teploměrem, rychlost větru anemometrem, barometrický tlak barometrem.

Tabulka č. 3

Datum	Doba měření	Teplota vzduchu [°C]	Rychlost větru [m/s]	Směr větru	Atm. tlak [Pa]	Oblačnost
15. 6. 2006	8 <sup>00</sup>	21	0,5 – 2,8	S	100400	jasno

## 5. POUŽITÁ LITERATURA

Tabulka č. 4 – použitá literatura

<b>ČSN ISO 10780</b>	Stacionární zdroje emisí – Měření rychlosti a průtoků plynů v potrubí
<b>ČSN EN 13725</b>	Kvalita ovzduší – Stanovení koncentrace pachových látek dynamickou olfaktometrií
<b>Zákon č. 86/2002 Sb.</b>	Zákon o ochraně ovzduší, v platném znění
<b>Vyhláška MŽP č. 356/2002 Sb.</b>	kterou se stanoví seznam znečišťujících látek, obecné emisní limity, způsob předávání zpráv a informací, zjišťování množství vypouštěných znečišťujících látek, tmavost kouře, přípustné míry obtěžování zápachem a intenzity pachů, podmínky autorizace osob, požadavky na vedení provozní evidence zdrojů znečišťování ovzduší a podmínky jejich uplatňování
<b>VDI standard 3881/3882 ( SRN )</b>	
<b>Příručka jakosti Ekologických laboratoří firmy EMPLA spol. s r.o. Hradec Králové</b>	

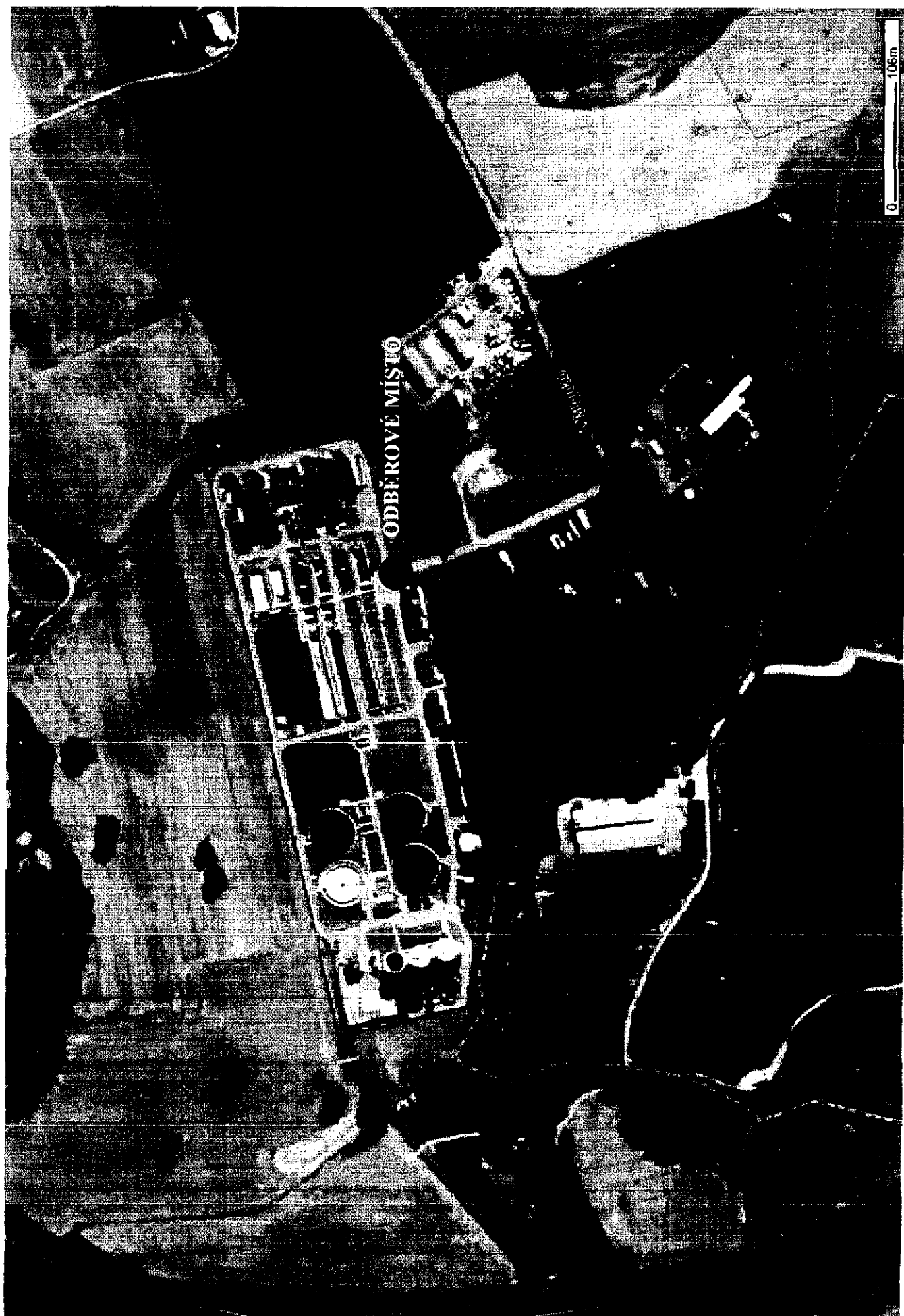
## 6. POUŽITÉ VELIČINY A ZNAČKY

Tabulka č. 5 – použité veličiny a značky

<b>Značka</b>	<b>Veličina</b>	<b>Jednotka</b>
<b>V</b>	Průměrná rychlost	m/s
<b>T</b>	Průměrná teplota	°C
<b>c<sub>od</sub></b>	Koncentrace pachových látek	ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>
<b>pm</b>	Podmínky měření	-
<b>sp</b>	Standardní podmínky (101325 Pa, 293,15 K)	-
<b><math>\bar{Z}_{ITE, pan}</math></b>	Geometrický průměr $Z_{ITE}$ všech platných členů komise pro jedno měření, po zpětné zkoušce komise	-

## PŘÍLOHY





ODBĚROVÉ MÍSTO

0 106m

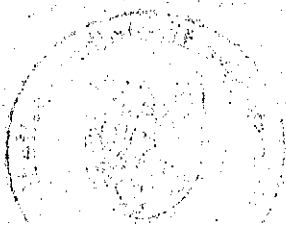
# MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Vršovická 65, 100 10 Praha 10  
Tel: 267122514, Tel/Fax: 267126514

Č. j. :  
3092a/740/05/06

Vyřizuje/linka  
Ing. Kostovský/2514

Praha dne  
8.3.2006



## ROZHODNUTÍ

Ministerstva životního prostředí

Ministerstvo životního prostředí, orgán státní správy příslušný podle § 43 písm. u) zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší), ve znění pozdějších předpisů, k vydávání rozhodnutí o autorizaci podle § 15 odst. 1 písm. a) tohoto zákona, po posouzení žádosti společnosti EMPLA, spol. s r.o., ul. J. Krušinky, PSČ 500 02, Hradec Králové a způsobilosti žadatele předmětnou činnost provádět, rozhodlo takto:

**společnosti**

**EMPLA, spol. s r.o.**

ul. J. Krušinky, PSČ 500 02, Hradec Králové, IČO 421 95 667

Odpovědný zástupce pro výkon autorizované činnosti:

Stanislav Eminger, RČ 640520/2254

Pavel Dohnálek, RČ 710201/3061

**se vydává autorizace ke stanovení koncentrace pachových látek**

Autorizovaná osoba je povinna provádět autorizované stanovení podle příručky jakosti pro stanovení koncentrace pachových látek doložené k žádosti.

**Toto rozhodnutí se vydává na dobu do 31. 3. 2008**

### Odůvodnění

Doručením žádosti společnosti EMPLA, spol. s r.o., ul. J. Krušinky, PSČ 500 02, Hradec Králové, o vydání rozhodnutí o autorizaci ke stanovení koncentrace pachových látek bylo v souladu s § 18 zákona č. 71/1967 Sb., o správním řízení, zahájeno správní řízení v uvedené věci. Společnost EMPLA, spol. s r.o., ul. J. Krušinky, PSČ 500 02, Hradec Králové, vyhověla požadavkům § 15 odst. 3, 9 a 10 zákona o ochraně ovzduší, čímž naplnila požadavky na vydání rozhodnutí o autorizaci ke stanovení koncentrace pachových látek.

### **Poučení o rozkladu**

Proti tomuto rozhodnutí lze podat rozklad do 15 dnů ode dne jeho doručení k Rozkladové komisi Ministerstva životního prostředí.



**Ing. Jan Kužel**  
ředitel odboru ochrany ovzduší