



Reg. No. 226/N-002



Reg. No. 226/I-029

**Správa o úplnej oprávnenej inšpekcii zhody,  
o výsledkoch integrálnej oprávnenej kalibrácie, o oprávnených skúškach analyzátorov  
a ostatných meracích prostriedkov automatizovaného meracieho systému emisií  
a súvisiacich stavových a referenčných veličín inštalovaného  
na kotly K1 v prevádzke „Spaľovňa komunálneho odpadu“ KOSIT a.s.**

*Názov akreditovaného inšpekčného orgánu / oprávnenej osoby podľa § 20 ods. 2 písm. a) zákona č. 137/2010 Z. z. v platnom znení*

**EKO-TERM SERVIS s. r. o.**  
Napájadlá 11/2743, 040 12 Košice  
IČO: 316 956 71

Číslo správy:

02/384/2015

Dátum: 24.11.2015

Prevádzkovateľ:

**KOSIT a.s.**  
Rastislavova 98, 043 46 Košice  
IČO: 36 205 214

*Druh oprávnenej technickej činnosti:*

Oprávnená inšpekcia zhody automatizovaného meracieho systému emisií a súvisiacich stavových a referenčných veličín podľa § 20 ods. 1 písm. d) bodu 1 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v platnom znení

Číslo zmluvy:

035/15/Z

Dátum: 08.04.2015

*Dni oprávnenej technickej činnosti:*

26. - 28. 10. 2015

*Osoba zodpovedná za oprávnenú inšpekciu zhody (inšpektor) podľa § 20 ods. 3 zákona č. 137/2010 Z. z. v platnom znení*

Ing. Miloš Varga  
Rozhodnutie MŽP SR o vydaní osvedčenia zodpovednej osoby  
č. 46611/2014 zo dňa 07.10.2014

Správa obsahuje:

10 strán  
5 príloh

*Účel oprávnenej technickej činnosti:*

1. Úplná oprávnená inšpekcia automatizovaného meracieho systému emisií a súvisiacich stavových a referenčných veličín podľa § 4 ods. 8 a § 14 ods. 3 vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z.

## SKRATKY

### Skratky

AMS-E	automatizovaný merací systém emisií (Automated Emission Measuring System) tiež AEMS
AST	periodická funkčná skúška (Annual Surveillance Test)
CEN	európsky výbor pre normalizáciu (Comité Européen de Normalisation)
DTD	drevotriesková doska
EQ	emisná veličina (Emission Quantity (measurand))
ELV	hodnota emisného limitu (Emission Limit Value)
ISO	medzinárodná organizácia pre normalizáciu (International Organization for Standardization)
OZ	odštepný závod
QAL	úroveň zabezpečovania kvality (Quality Assurance Level)
SRM	štandardná referenčná metóda (Standard Reference Method)
UPS	záložný zdroj elektrického napájania
PDH	priemerná denná hodnota



Výsledok inšpekcie:

Predpis <sup>1)</sup>	Súhrnná požiadavka <sup>2)</sup>	TZL	NO <sub>x</sub> - NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	CO	TOC	HCl	O <sub>2</sub>	vlhkosť	rýchlosť	teplota	abs. tlak
§ 7 ods. 5 písm. r) 1.	prevádzková kontrola podľa noriem	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	-	-
§ 7 ods. 5 písm. r) 2.	prevádzková kontrola kvality QAL3	-	Z	Z	Z	Z	Z	Z	-	-	-	-
§ 7 ods. 5 písm. s) 1.	technická dokumentácia AMS-E	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. s) 2.	dokumentácia systému kontroly QAL3	-	Z	Z	Z	Z	Z	Z	-	-	-	-
§ 7 ods. 5 písm. s) 3.	dostupnosť dokumentácie AMS-E na mieste	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	-	-
§ 7 ods. 5 písm. s) 4.	zmeny/uchovávanie dokumentácie AMS-E	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	-	-

<sup>1)</sup> Z – zhoda, N – nezhoda

- Neurčovaná zhoda, požiadavka nie je ustanovená predpisom ani súhlasom/povolením a pre danú veličinu nie je špecifikovaná ani v dokumentácii AMS-E.

<sup>1)</sup> Vyhláška MŽP SR č. 411/2012 Z. z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

<sup>2)</sup> Skrátené znenie, úplný platný text vid' príslušné ustanovenie vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z.

<sup>3)</sup> Neurčovaná zhoda - kalibrácia vykonaná s použitím štandardnej referenčnej metodiky (SRM).

<sup>4)</sup> Hodnotené podľa odporúčaní uvedených v kap. 6.4 správy oprávnených skúšok ev. č.: 02/384/2015\_S zo dňa 20.11.2015 bez odchýlok.

**Poučenie o platnosti upozornenia na zhodu/nezhodu:** Správa o oprávnenej inšpekcii zhody, výsledky oprávnených technických činností a názor o zhode/nehode objektu oprávnenej inšpekcie zhody s určenými požiadavkami nie sú súhlasom, ktorý je vydávaný orgánom ochrany ovzdušia podľa všeobecne záväzných právnych predpisov a ani nezakladajú nárok na vydanie súhlasu.

Podľa § 20 ods. 8 písm. a) zákona č. 137/2010 Z. z. v platnom znení je správa o výsledkoch inšpekcie zhody na úradné účely konania pred orgánmi ochrany ovzdušia alebo správnyimi orgánmi v integrovanom povoľovaní záväznou listinou.

## 1 OPIS ÚČELU INŠPEKCIE ZHODY

Cieľom inšpekcie je nezávislé a kvalifikované posúdenie zhody/nezhody objektu inšpekcie (AMS) s

- požiadavkami podľa právnych predpisov v oblasti ochrany ovzdušia,
- vydaných právoplatných rozhodnutí OOOv,
- technickými požiadavkami pre kontinuálne monitorovanie ZL,

definovaných v technických špecifikáciách a schválenej dokumentácii pre ich prevádzku.

### 1.1 ZDROJ EMISÍ

<b>Kategorizácia zdroja podľa prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení vyhlášky MŽP SR č. 270/2014 Z. z.</b>																			
5	NAKLADANIE S ODPADMI																		
5.1.2	Spaľovne odpadov: b) spaľujúce iný ako nebezpečný odpad s kapacitou > 0 t/h																		
Zariadenie vzniku emisií:	<b>Termovalorizator, kotol č. 1</b>																		
Prevádzka:	prevádzka: nepretržitá, projektovaný výkon spaľovne 10 t/h komunálneho odpadu technológia: jednorežimová, kontinuálna emisne ustálená palivo: komunálny odpad, stabilizačné palivo – zemný plyn stupne čistenia: SNCR, Cyklónové odlučovače, Textilný filter																		
<b>Určenie emisných limitov</b>																			
ZL, pre ktoré sú určené emisné požiadavky AMS:	preukázanie dodržania EL a zistenie množstva vypustených emisií: TZL, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> ako NO <sub>2</sub> , TOC, HCl, CO																		
Ďalšie súvisiace kontinuálne monitorované parametre:	O <sub>2</sub> , rýchlosť prúdenia odpadového plynu (prietok), teplota, tlak																		
Hodnoty určených emisných limitov a intervalov spoľahlivosti (IS) kontinuálneho merania:	<table border="0"> <tr> <td>TZL:</td> <td>30 mg/m<sup>3</sup><sub>ns</sub></td> <td>IS = 30 %</td> </tr> <tr> <td>SO<sub>2</sub>:</td> <td>200 mg/m<sup>3</sup><sub>ns</sub></td> <td>IS = 20 %</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub> - NO<sub>2</sub>:</td> <td>400 mg/m<sup>3</sup><sub>ns</sub></td> <td>IS = 20 %</td> </tr> <tr> <td>TOC:</td> <td>20 mg/m<sup>3</sup><sub>ns</sub></td> <td>IS = 30 %</td> </tr> <tr> <td>CO:</td> <td>100 mg/m<sup>3</sup><sub>ns</sub></td> <td>IS = 10 %</td> </tr> <tr> <td>HCl:</td> <td>60 mg/m<sup>3</sup><sub>ns</sub></td> <td>IS = 40 %</td> </tr> </table> <p>- určená integrovaným povolením SIŽP IŽP Košice č. 2067-25831/2007/Mil/571070106 zo dňa 09.08.2007 v znení neskorších zmien:</p>	TZL:	30 mg/m <sup>3</sup> <sub>ns</sub>	IS = 30 %	SO <sub>2</sub> :	200 mg/m <sup>3</sup> <sub>ns</sub>	IS = 20 %	NO <sub>x</sub> - NO <sub>2</sub> :	400 mg/m <sup>3</sup> <sub>ns</sub>	IS = 20 %	TOC:	20 mg/m <sup>3</sup> <sub>ns</sub>	IS = 30 %	CO:	100 mg/m <sup>3</sup> <sub>ns</sub>	IS = 10 %	HCl:	60 mg/m <sup>3</sup> <sub>ns</sub>	IS = 40 %
TZL:	30 mg/m <sup>3</sup> <sub>ns</sub>	IS = 30 %																	
SO <sub>2</sub> :	200 mg/m <sup>3</sup> <sub>ns</sub>	IS = 20 %																	
NO <sub>x</sub> - NO <sub>2</sub> :	400 mg/m <sup>3</sup> <sub>ns</sub>	IS = 20 %																	
TOC:	20 mg/m <sup>3</sup> <sub>ns</sub>	IS = 30 %																	
CO:	100 mg/m <sup>3</sup> <sub>ns</sub>	IS = 10 %																	
HCl:	60 mg/m <sup>3</sup> <sub>ns</sub>	IS = 40 %																	
Podmienky vyjadrenia EL:	hmotnostná koncentrácia pri štandardných stavových podmienkach (101,3 kPa; 0 °C), suchý plyn, referenčný obsah O <sub>2</sub> 11 % obj.																		
Osobitné podmienky oprávnenej technickej činnosti:	Bez osobitných podmienok.																		
<b>Použité písomné materiály pre výkon inšpekcie zhody</b>																			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kópia plánu emisného merania je uvedená v príl. č. 1 tejto správy.</li> <li>- Kalibračné certifikáty používaných referenčných materiálov</li> <li>- QAL3 regulačné diagramy nuly a rozpätia</li> <li>- Prevádzkový denník AMS KOSIT, a.s.,</li> <li>- Manuály k analyzátorom AMS,</li> <li>- Integrované povolenie SIŽP IŽP Košice č. 2067-25831/2007/Mil/571070106 zo dňa 09.08.2007 v znení neskorších zmien</li> </ul>																			

## 1.2 MERACIE ANALYZÁTORY A OSTATNÉ MERACIE PROSTRIEDKY AMS-E

Objekt oprávnenej technickej činnosti:	Automatizovaný merací systém emisií a súvisiacich stavových a referenčných veličín
Monitorované ZL, veličiny:	NO <sub>x</sub> - NO <sub>2</sub> , CO, SO <sub>2</sub> , HCl, TOC, TZL
Monitorované stavové a referenčné veličiny :	teplota, tlak, vlhkosť, objemový prietok, , O <sub>2</sub>
Konštantne zadané veličiny:	nie sú
Vypočítavané veličiny:	Objemový prietok vypočítaný s merania diferenčného tlaku
Umiestnenie odberových sond:	Odberové sondy a senzory pre meranie koncentrácií PZL, TZL, teploty, tlaku, vlhkosti a rýchlostí sú inštalované vo vodorovnej časti oceľového potrubia s priemerom 1,35 m (za spalínovým ventilátorom).

## 2 OPIS PREVÁDZKY A OBJEKTU INŠPEKCIE ZHODY

### 2.1 OPIS PREVÁDZKY

Kotol K1, ktorý je určený na tepelnú likvidáciu komunálneho odpadu spaľovaním, s využitím tepla na výrobu prehriatej pary o menovitom tlaku 1,98 MPa a teplote 270 °C ± 10 %. Kotol je umiestnený v stavebne uzavretom objekte (PS 03 Kotolňa). Kotol K1 je jednobubnový, sálavý, trojťahový, s podtlakovým systémom spaľovania na 6 ks valcových roštach typu „Dusseldorf“, zoradenými za sebou v sklone 30°. Výrobca kotla je ČKD Praha. Kotol bol vyrobený v roku 1986 a zrekonštruovaný v rokoch 2004/2005.

Dávkovanie odpadu zo zásobníka odpadov do násypiek kotla K1 je vykonávané pomocou dvoch mostových žeriavov s nosnosťou 2 x 10 t, vybavených hydraulickým drapákom a väziacim zariadením.

Na bočných stenách spaľovacej komory kotla K1 sú pre nábeh, odstavenie a pre prípad poklesu teploty v spaľovacej komore pod 850 °C inštalované stabilizačné horáky na spaľovanie zemného plynu.

tab. č. 1 - technické parametre zdroja znečisťovania ovzdušia

Parameter	Hodnota	
množstvo komunálnych odpadov a ostatných odpadov kategórie „O“ - ostatný	max. 8 až 10 t.h <sup>-1</sup>	
prídavné palivo - zemný plyn	max. 1 660 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>	
hmotnosť vyrobenej pary	14 až 30 t.h <sup>-1</sup>	
teplota spaľovania	min. 850 °C	
zádržná doba spalín pri uvedenej teplote	min. 2 s	
obsah kyslíka v spalínach za kotlom	min. 6 %	
<b>Horáky</b>		
2 ks zapaľovacie – stabilizačné      typ PHZ 280	Palivo	ZP
	menovitý výkon	3,2 MW
	spotreba ZP	330 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>
2 ks stabilizačné – výkonové      typ SAACKE JG 35	Palivo	ZP
	menovitý výkon	4,4 MW
	spotreba ZP	500 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>

### 2.2 SUROVINY A PALIVÁ

Spaľovaný komunálny odpad vozený zbernými vozidlami z Košíc a okolia do areálu spaľovne.

Stabilizačným palivom je zemný plyn.

### 2.3 ODPADOVÉ PLYNY A ZARIADENIA NA ZNIŽOVANIE EMISÍÍ

Zariadenia na znižovanie koncentrácií emisií ZL sú bez zmeny. Podrobný opis možno nájsť v predchádzajúcich správach.

### 2.4 OPIS OBJEKTU INŠPEKCIE ZHODY

AMS-E slúži na meranie emisií vybraných ZL a stavových veličín a na kontrolu dodržiavania EL vypúšťaných emisií a ich množstva do atmosfér. Systém obsahuje vyhrievanú vzorkovaciu sondu, permeačný vysúšač, trasu, čerpadlo, analyzátor PZL.

Meracie rozsahy analyzátorov plyných a tuhých ZL sú zvolené v závislosti na stanovených EL tak, aby hodnoty rozšírenej neistoty U<sub>c</sub> splnili podmienky QAL1 podľa STN ISO 14956. Tieto prístroje spĺňajú svojimi parametrami a použitými meracími princípmi všetky technické požiadavky platných noriem. Pre meranie prietoku je na dymovode použitá anubarická sondy. Snímače teploty a tlaku spalín sú inštalované v blízkosti odberovej sondy plynnej vzorky.

### Meranie koncentrácie plyných znečisťujúcich látok (PZL)

Pre meranie PZL slúži monitorovací systém pracujúci extraktívnou metódou s odstránením vlhkosti zo vzorky. Odber vzorky s odberovou sondou s vyhrievaným keramickým filtrom pevných častíc. Súčasťou sondy je aj permeačný vysúšač. V objekte AMS-E vstupuje suchá vzorka do analyzátora. Dopravu vzorky zabezpečuje vibračné membránové čerpadlo.

Pre meranie koncentrácie PZL je navrhnutý analyzátor výrobcu Environnement, typ MIR 9000. Meranie koncentrácie CO, NO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, HCl je princípom NDIR. Meranie koncentrácie TOC je FID a O<sub>2</sub> je paramagnetickým princípom. Overenie a nastavenie rozsahov jednotlivých meraných veličín sa realizuje pomocou tlakových nádob s referenčným materiálom. Analyzátor je umiestnený v klimatizovanom kontajneri.

### Meranie koncentrácie tuhých znečisťujúcich látok (TZL)

Pre meranie TZL slúži monitorovací systém pracujúci metódou insitu. Pracuje na princípe optickej metóde snímania rozptýleného svetla.

### Meranie prietoku spalín

Snímaním diferenčného tlaku na anubarickej sonde je meraný prietok spalín.

Signál 4 - 20 mA zo snímača je privedený cez prevodníky a následne do PC, kde prebieha prepočet na prietok v štandardných stavových podmienkach (0 °C; 101,325 kPa).

### Meranie teploty a tlaku spalín

Na dymovode je inštalovaný snímač teploty a absolútneho tlaku spalín. Signály 4 - 20 mA zo snímačov sú privedené na prevodníky a následne do PC, kde sú použité na prepočet meraných údajov na štandardné stavové podmienky (0 °C; 101,325 kPa).

### Technické vybavenie pre zber, spracovanie, archiváciu a vizualizáciu dát

Analógové signály sú privedené na prevodníky a posielané do PC kde sú spracované. Merané veličiny NO a NO<sub>2</sub> sú vyhodnocované spolu (suma) vyjadrené ako NO<sub>x</sub>.

PC je umiestnený v klimatizovanom kontajneri. Dáta sú archivované na dvoch pevných diskoch. Údaje z PC je možné prenášať prostredníctvom podnikovej počítačovej siete na PC určených pracovníkov a na svetelnú tabuľu na vstupe do priestorov spaľovne pre verejnosť.

Spracovateľská časť zabezpečuje spracovanie nameraných údajov podľa požiadaviek vyhlášky č. 411/2012 Z. z. a súvisiacich predpisov. Systém je zálohovaný UPS pre prípadný výpadok el. energie.

Softvér vytvára protokoly z kontinuálneho monitorovania emisií – denné, mesačné a ročné protokoly, ako aj prípadové protokoly, ktoré zahrňujú aj zmeny konfigurovateľných parametrov AMS so zaznamenávaním času a užívateľa, ktorý zmenu vykonal.

Jednotlivé priemerné hodnoty a PDH sú v protokoloch označené symbolmi. Pri nedodržaní emisných limitov určených ako denné priemery, sú polhodinové hodnoty v ustálenom stave zdroja vyhodnocované v poplatkovom režime prekročenia EL. Množstvo emisie za kalendárny rok sa zisťuje ako suma hmotnosti emisie ZL za jednotlivé dni.

### Technické a funkčné parametre AMS

Parameter						
Monitorovaná zložka	CO	NO	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	HCL	O <sub>2</sub>
Merací princíp	NDIR					paramagnetik
Meracia metóda	odberová - extraktívna s odstránením vlhkosti zo vzorky					
Výrobca	Environnement					
Typ, modul	MIR 9000					
Výr. č. modulu	1258					
Merací rozsah	0 - 300 ppm	0 - 750 ppm	0 - 500 ppm	0 - 300 ppm	0 - 100 ppm	0 - 25 %obj.

Parameter						
Monitorovaná zložka	TOC	H <sub>2</sub> O	TZL	rýchlosť	teplota	statický tlak
Merací princíp	FID	ZrO <sub>2</sub> snímač	Optický	dif. tlak	Pt100	-
Meracia metóda	extraktívna bez odstránenia vlhkosti zo vzorky		insitu	-	-	-
Výrobca	Mess&Analts entechnik	Bartec	Durag		-	-
Typ, modul	Thermo-Fid ES	Ultrakust	DR-300-40	D-FL 100	-	DMP 331
Výr. č. modulu	2762803	4220 P025			-	-
Merací rozsah	0 - 100 ppm	0 - 100 %obj.	0 - 30 mg/m <sup>3</sup>	0 - 1000 Pa	-50 - 250 °C	90 - 110 kPa

## Náhradné hodnoty

V prípade poruchy technologických zariadení je softvérovo umožnené použitie náhradných hodnôt všetkých monitorovaných veličín. Náhradné hodnoty sú zadané do softvéru a schválené orgánom ochrany ovzdušia.

Náhradné hodnoty ZL (CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, HCl, TOC, TZL) sa vo vyhodnocovacom systéme využívajú iba pre účely výpočtu hmotnostných tokov. Pre posudzovanie dodržiavania EL sa tieto hodnoty nepoužívajú a teda v prípade výpadku merania niektorej ZL sa táto označí v protokole ako neplatná.

Náhradné hodnoty pomocných veličín (prietok, teplota, tlak) sa vo vyhodnocovacom systéme využívajú pre účely výpočtu hmotnostných tokov aj pre posudzovanie dodržiavania EL. Z toho vyplýva, že merané koncentrácie ZL prepočítané na štandardné stavové podmienky na základe náhradných hodnôt pomocných veličín sú platné a sú zahrnuté do posudzovania dodržiavania EL.

## Ochrana proti neoprávneným zmenám údajov a konfigurácií

Všetky konštanty, prepočítavacie faktory a merané hodnoty sú prístupné iba pre oprávnené osoby, s možnosťou prístupu na troch úrovniach:

- prístupné sú iba dáta zobrazené na displeji analyzátora a monitore PC
- zobrazenie všetkých hodnôt, údajov o zásahoch do SW vrátane času zásahu a identifikácie osoby (podľa hesla), ktorá zásah vykonala. Je umožnené prehliadnutie všetkých konštánt a prepočítavacích faktorov, ale bez možnosti ich zmeny.
- zásahy do SW, zmeny konštánt a prepočítavacích faktorov.

## 3 OPIS MIESTA INŠPEKCIE ZHODY

### 3.1 MIESTO INŠTALÁCIE SOND A ANALYZÁTOROV AMS-E

Miesta inštalácie sond AMS-E sú zvolené na jestvujúcej horizontálnej časti spalínovodu.

Prierez potrubia DN = 1350 mm.

Umiestnenie jednotlivých sond nie je ovplyvňované vzájomne medzi sebou, ani inými možnými zdrojmi.

Analyzátory plynov, vyhodnocovacie prístroje a systém zberu dát sú inštalované v kontajneri.

### 3.2 MIESTO INŠTALÁCIE MERACÍCH / ODBEROVÝCH MIEST SRM

Meracie/odberové miesto SRM je zvolené v tesnej blízkosti za miestom inštalácie sond AMS-E tak, aby nedochádzalo k vzájomnému ovplyvňovaniu AMS-E a SRM meraní a k zriedňovaniu vzorky pre meranie. Je prístupné bez obmedzenia. Veľkosť meracích plošín je postačujúca.

### 3.3 MIESTO VÝKONU KALIBRÁCIE ANALYZÁTOROV A MERACÍCH PROSTRIEDKOV AMS-E

Vstup kalibračného plynu do analyzátora bol za úpravou vzorky, nakoľko použité kalibračné plyny sú suché. Materiál vedenia plynu bol teflón s koncovkou nerezového závitového spoja.

## 4 METÓDY INŠPEKCIE ZHODY A VYBAVENIE

### 4.1 ZOZNAM METÓD A METODÍK POUŽITÝCH PRE VÝKON OPRÁVNENEJ TECHNICKEJ ČINNOSTI

Označenie metodiky	Názov metodiky
STN ISO 10396:2008 (S)	Stacionárne zdroje znečisťovania. Odber vzoriek na automatizované zisťovanie koncentrácií plyných látok.
STN EN 15058:2007 (R)	Stacionárne zdroje emisií. Meranie hmotnostnej koncentrácie oxidu uhľnatého – nedisperzívna infračervená spektrometria.
STN EN 14792:2006 (R)	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje emisií. Meranie hmotnostnej koncentrácie oxidov dusíka (NO <sub>x</sub> ). Chemiluminiscenčná referenčná metóda.
STN ISO 7935:1997 (S,K,R)	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje znečistenia. Stanovenie hmotnostnej koncentrácie oxidu siričitého. Pracovné charakteristiky automatizovaných meracích systémov.
STN EN 14789:2006 (R)	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje emisií. Meranie objemovej koncentrácie kyslíka (O <sub>2</sub> ). Referenčná metóda: paramagnetizmus.
STN ISO 10780:1998 (R)	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje znečisťovania. Meranie rýchlosti a objemového prietoku plynov v potrubiach.
STN EN 12619:1999 (R)	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje znečisťovania. Meranie hmotnostných koncentrácií organických plynov a pár vyjadrených ako celkový organický uhlík. Kontinuálna plameňovo-ionizačná metóda.
STN EN 1911:2011 (R)	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje znečisťovania. Stanovenie hmotnostnej koncentrácie chloridov v plynnej fáze vyjadrených ako HCl.
STN EN 13284-1:2003 (R)	Stacionárne zdroje znečisťovania – Stanovenie nízkych hmotnostných koncentrácií tuhých znečisťujúcich látok. Časť 1: Manuálna gravimetrická metóda.



Označenie metodiky	Názov metodiky
STN ISO 12039:2002 (S,K)	Stanovenie koncentrácií oxidu uhoľnatého, oxidu uhličitého a kyslíka. Pracovné charakteristiky a skúšanie automatizovaných meracích systémov.
STN EN 15267-3:2008 (S,K)	Kvalita ovzdušia - Certifikácie automatizovaných meracích systémů - Časť 3: Merítka výkonu a postupy zkoušení pro automatizované mericí systémy pro merení emisí ze stacionárních zdrojů. Ochrana ovzdušia. Certifikácia automatizovaných meracích systémov. Časť 3: Požiadavky na pracovné charakteristiky a skúšobné postupy automatizovaných meracích systémov na meranie emisií zo stacionárnych zdrojov.
STN ISO 14164:2002 (SMEP-15-IPP) (S)	Stacionárne zdroje znečisťovania. Meranie objemového prietoku plynov v potrubiach. Automatizovaná metóda.
STN EN 14790:2003 (SMEP-04-IPP) (S)	Stacionárne zdroje emisií. Stanovenie obsahu vodnej pary v potrubiach. Meracia metóda kontrolná – gravimetrická.
STN EN 14181:2005 (SMEP-09-IPP) (I,S,K)	Stacionárne zdroje znečisťovania. Zabezpečovanie kvality automatizovaných meracích systémov.
STN EN 15259:2010 (I, S, K)	Ochrana ovzdušia. Meranie emisií zo stacionárnych zdrojov. Požiadavky na miesta a úseky merania a na cieľ merania, plán merania a správu z merania.
STN ISO 10396:2008 (S)	Stacionárne zdroje znečisťovania. Odber vzoriek na automatizované zisťovanie koncentrácií plyných látok.
STN EN 15058:2007 (R)	Stacionárne zdroje emisií. Meranie hmotnostnej koncentrácie oxidu uhoľnatého – nedisperzívna infračervená spektrometria.
STN EN 14792:2006 (R)	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje emisií. Meranie hmotnostnej koncentrácie oxidov dusíka (NO <sub>x</sub> ). Chemiluminiscenčná referenčná metóda.

I – inšpekcia, S – skúšanie, K – kalibrácia, R – referenčná metóda

Oprávnená inšpekcia zhody a súvisiace oprávnené skúšky a kalibrácie boli vykonané v súlade s interným postupom SMEP-09-IPP.

Zoznam právnych predpisov a dokumentov, podľa ktorých bola inšpekcia pripravovaná, plánovaná a vykonaná:

- zákon č. 137/2010 Z. z. v platnom znení,
- zákon č. 39/2013 Z. z. v platnom znení,
- vyhláška MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení vyhlášky MŽP SR č. 270/2014 Z. z.,
- vyhláška MŽP SR č. 411/2012 Z. z.,
- vyhláška MŽP SR č. 60/2011 Z. z.
- vyhláška MŽP SR č. 183/2013 Z. z.
- integrované povolenie SIŽP IŽP Košice č. 2067-25831/2007/Mil/571070106 zo dňa 09.08.2007 v znení neskorších zmien.

#### 4.2 METÓDY SKÚŠANIA PRACOVNÝCH CHARAKTERISTÍK A VÝKONU SKÚŠOK

Skúšky nasledujúcich pracovných charakteristík boli vykonané referenčným materiálom:

- medza detekcie pre CO, NO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, HCl, TOC, O<sub>2</sub>,
- vplyv interferencií pre CO, NO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, HCl, TOC,
- čas odozvy pre CO, NO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, HCl, TOC, O<sub>2</sub>,

Skúšaná bola celá trasa AMS-E od vstupu vzorky plynu až po hodnotu zistenú na emisnom počítači.

Skúšky nasledujúcich pracovných charakteristík boli vykonané na základe paralelných meraní so štandardnou referenčnou metódou podľa metodík uvedených v kap. 4.1 tejto správy o inšpekcii zhody:

- celková charakteristika (s<sub>A</sub>) pre CO, NO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, HCl, TOC, O<sub>2</sub>, TZL a objemového prietoku,
- systematická chyba pre CO, NO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, HCl, TOC, O<sub>2</sub>, TZL a objemového prietoku,
- overenie kalibračnej funkcie a jej variability pre CO, NO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, HCl, TOC, O<sub>2</sub>, TZL.

Špecifikácia použitých emisných meracích systémov (ďalej len „EMS“), kalibračných plynov a zariadení je uvedená v prílohe čiastkovej správy o oprávnenej skúške ev. č.: 02/384/2015\_S zo dňa 24.11.2015.

## 5 PODMIENKY PREVÁDZKY POČAS INŠPEKCIE ZHODY

### 5.1 PREVÁDZKA

Počas výkonu oprávnenej kontroly AMS-E (paralelné merania, kalibrácia a inšpekcia) bola prevádzka spaľovne v obvyklom prevádzkovom režime. Kópie prevádzkových záznamov počas dní výkonu kontroly sú uvedené v príl. č 2 tejto správy o inšpekcii zhody.

### 5.2 OBJEKTY INŠPEKCIE ZHODY

Sondy AMS-E sú konštruované pre použitie vo vonkajšom prostredí. Kontrola je vykonávaná servisnou organizáciou ENVltech s.r.o.

Analyzátory AMS-E a ostatné meracie a zaznamenávacie prostriedky sú umiestnené v klimatizovanom kontajneri s kontrolovaným prístupom.

## 6 VÝSLEDKY INŠPEKCIE ZHODY A DISKUSIA

### 6.1 VYHODNOTENIE PREVÁDZKOVÝCH PODMIENOK POČAS INŠPEKCIE ZHODY

Výkon oprávnenej kalibrácie analyzátorov automatizovaného meracieho systému emisií (AMS-E) za účelom vykonania kontroly AMS-E:

- nie je podmienený osobitným režimom prevádzky podľa STN EN 14181 pre monitorovanie PZL a referenčných veličín
- je podmienený osobitným režimom prevádzky podľa STN EN 14181 pre monitorovanie objemového prietoku a stavových veličín.

Za účelom zaistenia platnosti kalibračnej funkcie pre reálny rozsah pracovných podmienok merania objemového prietoku a stavových veličín, pri ktorých je možné technológiu prevádzkovať, bola počas výkonu kalibrácie zabezpečená čo najväčšia variácia hodnôt.

Zástupca prevádzkovateľa Miroslav Kovalský, vedúci spaľovne, písomným vyhlásením zo dňa 30.10.2015 potvrdil, že pri realizácii oprávnených technických činností boli dodržané všetky podmienky prevádzky predmetného zdroja znečisťovania ovzdušia a AMS-E podľa platnej dokumentácie a všeobecne záväzných právnych predpisov vo veciach ochrany ovzdušia

### 6.2 VÝSLEDKY INŠPEKCIE ZHODY

Podrobné výsledky oprávnenej inšpekcie zhody (plnenie požiadaviek právnych predpisov v oblasti ochrany ovzdušia a plnenie požiadaviek technickej normy STN EN 14181:2015) sú uvedené v príl. č. 5 tejto správy.

Podrobné výsledky oprávnených skúšok podľa požiadaviek špecifických technických noriem pre sledované parametre sú uvedené v čiastkovej správe o oprávnenej skúške pracovných charakteristík analyzátorov a ostatných meracích prostriedkov AMS-E (02/384/2015\_S), ktorá je neoddeliteľnou súčasťou tejto správy o oprávnenej inšpekcii zhody.

### 6.3 OVERENIE DÔVERYHODNOSTI

Použitie postupy pre zistenie pracovných charakteristík, overenie kalibračnej funkcie s počtom doporučených paralelných meraní a použitými emisnými meracími systémami SRM bolo v súlade s požiadavkami použitých metodík.

Inšpekcia bola vykonaná na mieste, podľa zásad výkonu oprávnenej inšpekcie uvedených v prílohe č. 3 zákona 137/2010 Z. z. v platnom znení.

### 6.4 INTERPRETÁCIE ZÁVEROV INŠPEKCIE

Na základe odporúčaní uvedených v správe č. 384/15\_S zo dňa 20.11.2015:

- Aplikovať kalibračné funkcie meraných veličín.
- Vykonať zmenu v softvéri – hustota odpadového plynu, kalibračná funkcia výpočtu rýchlosti z diferenčného tlaku.
- Vykonať kontrolu a opravu meracích prírub.
- Opraviť v zdrojových súboroch, kde sú minútové údaje, označenie ObPr v Nm<sup>3</sup>/s a ObPrW v Nm<sup>3</sup>/h. Pretože tie sú nejednoznačné vo vyjadrení ich podmienok suchý / vlhký.

Košice, 24.11.2015

24.11.2015

.....  
Dátum

.....  
**Ing. Miloš Varga**

Osoba zodpovedná za oprávnenú inšpekciu zhody (inšpektor)  
a za oprávnenú kalibráciu a skúšku (vedúci technik) podľa  
§ 20 ods. 8 písm. e) bodu 2 zákona č. 137/2010 Z. z. v platnom znení

24.11.2015

.....  
Dátum

.....  
**Ing. Ignác Kožej**

Osoba splnomocnená konať v mene štatutárneho orgánu podľa  
§ 20 ods. 8 písm. e) bodu 1 zákona č. 137/2010 Z. z. v platnom znení

**PRÍLOHY**

	<i>Počet strán</i>
príl. č. 1 Kópia plánu inšpekcie zhody	4
príl. č. 2 Prevádzkový denník – KOTOL č. 1	3
príl. č. 3 Regulačné diagramy nuly a rozpätia (QAL3)	7
príl. č. 4 Plnenie právnych a technických požiadaviek inšpekcie zhody	7
príl. č. 5 Kópie denných / mesačných / ročných protokolov kontinuálneho merania AMS	23
<b>SPOLU</b>	<b>44</b>

**PLNENIE TECHNICKÝCH POŽIADAVIEK INŠPEKCIE ZHODY PODĽA STN EN 14181:2015**

	Požiadavka – parameter	Skutočnosť / Dôkaz	Z / N
5.1	<b><u>Všeobecne</u></b> AMS musí byť nainštalovaný správne podľa schválenej dokumentácie (overiť počas QAL2).	AMS nainštalovaný správne.	Z
5.2	<b><u>Uplatňovanie</u></b> Pri výkone paralelných meraní musia byť merané signály z AMS snímané priamo z AMS (digital / analog) s použitím nezávislého meracieho systému údajov. Údaje sa musia zaznamenať v nekorigovanej podobe (bez korekcií na teplotu, O <sub>2</sub> , ...).	Použité ALMEMO č. 1	Z
5.3	<b><u>Miesto merania a inštalácia</u></b> Odberové miesta SRM musia byť umiestnené čo najbližšie k AMS.	Príruby SRM: v mieste a za miestom inštalácie AMS bez zmien. Odporúčame vykonať opravu jednej príruby kvôli značnej korózii a možného prisávania vzduchu do spalín.	Z
	AMS by mal byť podľa možností umiestnený na mieste, kde možno odberať reprezentatívnu vzorky odpadového plynu (prednostne za ventilátorom, dostatočne dlhý rovný úsek potrubia, splnenie normatívnych požiadaviek na meracie miesto.	AMS umiestnený za ventilátorom, prúdenie homogénne, bez zmien. Plošina vyhovujúca.	Z
	Pracovný priestor okolo AMS musí byť čistý, dobre vetraný a osvetlený, aby personál mohol vykonávať svoju prácu efektívne. Ak je pracovná plošina vystavená vplyvom počasia, je nevyhnutné zabezpečiť vhodnú ochranu personálu a zariadenia.	Veľkosť plošiny vyhovujúca.	Z
6.1	<b><u>QAL2 všeobecne</u></b> QAL2 sa musí vykonať pre všetky merané hodnoty a pre každý AMS najmenej každých 5 rokov alebo častejšie, ak to vyžadujú predpisy (podľa smernice EÚ 2010/75/EC o spaľovaní odpadu - každé 3 roky) alebo oprávnený orgán (SIŽP IŽP).	Vykonané podľa určenej požiadavky.	Z
	QAL2 sa musí vykonať pre všetky merané hodnoty ovplyvnené: - každou významnou zmenou prevádzky zdroja - významnými zmenami alebo opravami AMS, ktoré významne ovplyvnia výsledky	Vykonané podľa určenej požiadavky, pre všetky merané veličiny. Zdroj po dlhšej odstavke.	Z
	V období, kým sa zistí a potvrdí nová kalibračná funkcia, na meranie sa musí používať predchádzajúca kalibračná funkcia.	Vykonané podľa určenej požiadavky.	Z
6.3	<b><u>QAL 2 - paralelné merania SRM</u></b> Ak sú súčasťou bežnej prevádzky rôzne prevádzkové režimy (napr. zmeny paliva), musí sa pre každý prevádzkový režim vykonať dodatočná kalibrácia a zistiť kalibračná funkcia.	Charakter technológie je ustálený, zmeny koncentrácií podľa možností technológie.	Z
	Aby sa zaistila platnosť kalibračnej funkcie pre reálny rozsah pracovných podmienok technológie, merané hodnoty sa musia počas kalibrácie v rámci bežnej prevádzky čo najviac variovať.	Splnené, viď vyššie.	Z
	Skúška variability sa musí vykonať pre každú kalibračnú funkciu, t.j. pre každý výrobnú-prevádzkový režim (ak je určená).	Variabilita kalibračnej funkcie vyhodnotená.	Z
	Na každú kalibráciu sa musí za bežnej prevádzky vykonať najmenej 15 platných paralelných meraní, rozložených rovnomerne na obdobie najmenej 3 dní (nemusia nasledovať po sebe) a počas každého dňa na 8 - 10 hodín (nie iba dopoludnia ale aj popoludní).	SRM merania vykonávané počas 3 dní, vykonaných viac ako 15 paralelných meraní, min. 8 hodín každý deň.	Z
	Čas trvania odberu vzoriek paralelných meraní SRM musí byť najmenej 30 minút alebo najmenej 4-násobok času odozvy AMS vrátane odberového systému (ako je určené v QAL1) podľa toho, ktorý je väčší.	Merania SRM v trvaní min. 30 min.	Z
	Ak je čas SRM merania kratší ako 1 hodina, časový interval medzi začiatkom každého nasledujúceho SRM merania musí byť dlhší ako 1 hodina.	Intervaly začiatkov meraní SRM minimálne s hodinovým odstupom.	Z
6.4	<b><u>QAL 2 - vyhodnotenie údajov</u></b> V prípade bezodberového systému AMS by sa mala kalibračná funkcia uvádzať pri prevádzkových podmienkach. V prípade odberového AMS merajúceho pri špecifických podmienkach sa kalibračná udáva pri týchto špecifických podmienkach.	Pre TZL, TOC a prietok v prevádzkových podmienkach, pre CO, NO, NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , HCl a O <sub>2</sub> v suchom plyne a TOC vo vlhkom plyne.	Z
6.5	<b><u>QAL 2 - kalibračná funkcia a jej validita</u></b> Kalibračná funkcia je platná vtedy, ak prevádzka zdroja je v rámci platného kalibračného rozsahu (zistené QAL2).	Hodnotí prevádzkovateľ	-
	Ak: - v čase medzi dvoma AST je viac ako 5 takých hodnotených	Hodnotí prevádzkovateľ	-

	Požiadavka – parameter	Skutočnosť / Dôkaz	Z / N
	<p>týždňov, v ktorých je viac ako 5 % z celkového počtu AMS nameraných hodnôt vypočítaných počas príslušného týždenného obdobia mimo validovaného kalibračného rozsahu, alebo</p> <p>- počas jedného alebo viacerých týždňov je viac ako 40 % z počtu AMS meraných hodnôt vypočítaných počas príslušného týždenného obdobia mimo validovaného kalibračného rozsahu, do 6 mesiacov sa musí vykonať, oznámiť a implementovať úplne nová kalibrácia.</p>		
A.2	<p><b>Umiestnenie a čistota</b> Podľa manuálov AMS sa musí vykonať vizuálna prehliadka:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- interná kontrola analyzátora</li> <li>- čistota optických častí / čistota filtrov vzorky odberových systémov</li> <li>- prívod ofukovacieho vzduchu</li> <li>- prekážky v optickej ceste</li> </ul>	<p>Prostredie čisté.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- analyzátory čisté</li> <li>- optické časti čisté, filtre čisté</li> <li>- prívod ofukovacieho vzduchu zabezpečený</li> <li>- žiadne</li> </ul>	Z
A.3	<p><b>Odberový systém</b> Musí sa vykonať vizuálna prehliadka:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odberových sond</li> <li>- systémov kondicionovania vzorky</li> <li>- čerpadiel</li> <li>- všetkých spojov</li> <li>- odberových potrubí</li> <li>- filtrov (odberový systém musí byť v dobrom stave, bez viditeľných chýb)</li> </ul>	<p>Vid' záznam v tlačive „F25_parametre“ <input checked="" type="checkbox"/></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bez zistení nezhody</li> </ul>	Z
A.4 pr. D	<p><b>Dokumentácia</b> Každá udalosť, ktorá významne ovplyvní AMS počas je ho životnosti, sa musí zaznamenať v dokumentácii o prevádzke. Dokumentácia o AMS musí obsahovať schémy. Prevádzková kniha AMS (projektová dokumentácia; manuály dodaných súčastí AMS; identifikačný list; list s ďalšími podrobnosťami; postup kalibrácie a overovania; záznamy o zásahoch do AMS; certifikáty dodaných častí a CRM; návody na prevádzku a na údržbu; záznamy o zaškolení obsluhy AMS; QAL3; rozpis údržby; ...)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- projektová dokumentácia</li> <li>- manuály dodaných súčastí AMS</li> <li>- postup kalibrácie a overovania</li> <li>- záznamy o zásahoch do AMS</li> <li>- certifikáty dodaných častí (QAL1) a CRM</li> <li>- návody na prevádzku a na údržbu</li> <li>- záznamy o zaškolení obsluhy AMS</li> <li>- QAL3</li> </ul>	Z
A.5	<p><b>Spoľahlivosť</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bezpečné a čisté pracovné prostredie s dostatočným priestorom a ochranou pred nepriaznivým počasím</li> <li>- ľahký a bezpečný prístup k AMS</li> <li>- dostatočné dodávky náradia a náhradných dielov</li> <li>- požadované CRM s vhodným rozsahom, zaistenie zavedenia CRM do vstupu analyzátora(ov)</li> </ul>	zabezpečené	Z
A.6	<p><b>Skúška tesnosti</b> musí sa vykonať podľa manuálov AMS a musí zahŕňať celý odberový systém AMS.</p>	<p>Vykonaná, systém tesný. Podľa výsledku uvedeného v správe ev. č. 02/384/2015_S.</p>	Z
A.7	<p><b>Kontrola nuly a rozpätia</b> Použijú sa RM nuly a rozpätia (prevádzkovateľa / overovateľa)</p>	<p>Vykonané počas skúšky linearity. Vid' záznam v tlačive „F11_linearity“ <input checked="" type="checkbox"/></p>	Z
A.8	<p><b>Linearita</b> Koncentrácie suchého RM musia byť na úrovniach približne 20%, 40%, 60% a 80% rozsahu, ktorý je dvojnásobkom ELV. Prvý údaj odčítať až po uplynutí času rovnému najmenej 3-násobku času odozvy AMS. Pre každú koncentráciu RM sa musia vykonať najmenej 3 merania (čas začiatku každého z troch meraní musí byť najmenej 4-násobok času odozvy).</p>	<p>Vid' záznam v tlačive „F11_linearity“ <input checked="" type="checkbox"/></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- konštatované (vid' čiastková správa 02/384/2015_S)</li> </ul>	Z
A.9	<p><b>Interferencie</b> Ak monitorované plyny obsahujú zložky, o ktorých sa vie, že spôsobujú interferencie (zistené QAL1), musí sa vykonať príslušná skúška interferencií ako v QAL1.</p>	<p>Vid' záznam v tlačive „F21_interferencie / F22_interferencie / F24_interferencie“ <input checked="" type="checkbox"/></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bez zistení nezhody</li> </ul>	Z
A.10	<p><b>Drift nuly a rozpätia (audit - QAL3)</b> Drift nulového bodu a rozpätia sa zisťuje a hodnotí podľa záznamov QAL3.</p>	Hodnotené v QAL3	Z

Požiadavka – parameter		Skutočnosť / Dôkaz	Z / N
A.11	<b>Čas odozvy</b> Musí sa kontrolovať čas odozvy, ktorá zahŕňa odberovú trasu AMS.	Vid' záznam v tlačive „F23_odozva“ <input checked="" type="checkbox"/> - bez zistení nezhody.	<b>Z</b>

LEGENDA: **Z** - ZHODA S POŽIADAVKAMI**N** - NEZHODA S POŽIADAVKAMI

**PLNENIE PRÁVNÝCH POŽIADAVIEK INŠPEKCIE ZHODY**

Prehľad plnenia požiadaviek ustanovených zákonom č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v platnom znení.

P.č.	Predpis	Požiadavka	Skutočnosť / Dôkaz	Z / N
1	§ 14. ods. 2	Skutočne spaľované palivo/á je/sú zhodné s palivom/i určeným/i orgánom ochrany ovzdušia v povolení alebo v dokumentácii zariadenia?	Áno Komunálny odpad, zemný plyn	Z
2	§ 15 ods. 1 j)	Umožňuje sa prístup zamestnancom OOOv alebo povereným osobám ku stacionárnemu zdroju na účel merania, kontroly AMS a predkladať im potrebné doklady?	Áno Prístup umožnený, doklady predložené.	Z
3	§ 15 ods. 1 k)	Informuje prevádzkovateľ verejnosť o znečisťovaní ovzdušia zo stacionárneho zdroja a o opatreniach vykonávaných na obmedzenie tohto znečisťovania ustanoveným spôsobom?	Áno Svetelná tabuľa na vrátnici.	Z
4	§ 15 ods. 1 t)	Poskytuje prevádzkovateľ poverenej organizácii reprezentatívne údaje v reálnom čase z merania AMS, inšpekcii a okresnému úradu?	Áno Svetelná tabuľa na vrátnici.	Z
5	§ 17 ods. 1 b)	Bol vydaný súhlas orgánu ochrany ovzdušia na inštaláciu AMS emisií na ich prevádzku, na ich zmeny a na prevádzku po vykonaných zmenách? (podľa písmen a) a c) alebo podľa § 18 ods. 1 a 9)	Áno	Z
6	§ 17 ods. 1 d)	Bol vydaný súhlas orgánu ochrany ovzdušia na vydanie súboru technicko-prevádzkových parametrov a technicko-organizačných opatrení? (podľa § 15 ods. 2 a jeho zmeny, ak sa na vydanie a zmeny nevydá súhlas podľa písmen a) a c) alebo podľa § 18 ods. 1 a 9)	Áno	Z

Prehľad plnenia požiadaviek ustanovených vyhláškou MŽP SR č. 411/2012 Z. z.

Por. č.	Predpis	Požiadavka	Skutočnosť / Dôkaz	Z / N																					
1	§ 7 ods. 1 § 7 ods. 5 písm. a)	Pre aký/é zdroj/zariadenie sa kontinuálnym meraním zisťujú údaje o dodržaní určeného emisného limitu a množstvo emisie? a) stacionárny zdroj alebo jeho časť podľa osobitého predpisu b) technologické zariadenie, c) spaľovacie zariadenie, <b>d) zariadenie na spaľovanie odpadov</b> e) zariadenie používajúce organické rozpúšťadlá  Aké emisné veličiny monitoruje AMS-E?	Kategória ZZOV 5.1.  AMS kontinuálne monitoruje NO, NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , CO, HCl, TOC, O <sub>2</sub> , TZL, rýchlosť.	Z																					
2	§ 7 ods. 2 § 7 ods. 5 písm. a)	Monitorujú sa potrebné stavové a referenčné veličiny?	Áno Stavové veličiny: vlhkosť, teplota a tlak Referenčná veličina: O <sub>2</sub>	Z																					
3	§ 7 ods. 3 § 7 ods. 5 písm. a)	Zisťuje sa vlhkosť spalín v mieste merania emisií, ak vzorka nie je vysušovaná alebo iným spôsobom koncentrácia ZL vyjadrená na suchý stav?	Vlhkosť je meraná priamo.	Z																					
4	§ 7 ods. 4 § 7 ods. 5 písm. a)	Ak nie je vydaný súhlas, rozhodnutie alebo integrované povolenie, sú ustanovené osobitné podmienky? Ak nie sú ani osobitné podmienky, zisťujú sa údaje periodickým meraním?	Osobitné podmienky nie sú ustanovené.	Z																					
5	§ 7 ods. 5 písm. b) 1	Preukázal, spĺňal AMS-E a jeho súčasti normatívne požiadavky pred inštaláciou?	Áno Opakovaná skúška	Z																					
6	§ 7 ods. 5 písm. b) 2	Má AMS-E vydaný certifikát podľa STN EN 15267?	Áno Opakovaná skúška	Z																					
7	§ 7 ods. 5 písm. c)	Spĺňa AMS – E požiadavky na kalibráciu meracích analyzátorov a ostatných meracích prostriedkov s použitím certifikovaných, osvedčených alebo inak verifikovaných kalibračných plynov, materiálov alebo iných na to určených kalibračných prostriedkov?	Áno Prevádzkovateľ disponuje kalibračnými plynmi s vhodným rozsahom a platnými certifikátmi.	Z																					
8	§ 7 ods. 5 písm. d)	Spĺňa AMS-E požiadavky na správnosť meracej, kalibračnej alebo inej zodpovedajúcej funkcie? Aké intervaly spoľahlivosti sú určené? Štandardne: <b>TZL 30%; NO<sub>x</sub> 20%; CO 10%; TOC 30%; %; SO<sub>2</sub> 20%; HCL 30%</b>	Áno  <b>IS: TZL 30%; NO<sub>x</sub> 20%; CO 10%; TOC 30%; %; SO<sub>2</sub> 20%; HCL 30%</b>	Z																					
9	§ 7 ods. 5 písm. e)	Je merací rozsah väčší ako násobok EL zväčšený o interval spoľahlivosti, podľa požiadaviek dodržania určeného EL? {R = n.EL + [%].EL/100}	<table border="1"> <thead> <tr> <th>zložka</th> <th>EL</th> <th>merací rozsah</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CO</td> <td>100 mg/m<sub>ns</sub><sup>3</sup></td> <td>375 mg/m<sub>ns</sub><sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>NO</td> <td>450 mg/m<sub>ns</sub><sup>3</sup></td> <td>1537 mg/m<sub>ns</sub><sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>200 mg/m<sub>ns</sub><sup>3</sup></td> <td>858 mg/m<sub>ns</sub><sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>HCL</td> <td>60 mg/m<sub>ns</sub><sup>3</sup></td> <td>162 mg/m<sub>ns</sub><sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>TOC</td> <td>20 mg/m<sub>nv</sub><sup>3</sup></td> <td>100 mg/m<sub>pp</sub><sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>TZL</td> <td>30 mg/m<sub>ns</sub><sup>3</sup></td> <td>30 mg/m<sub>pp</sub><sup>3</sup></td> </tr> </tbody> </table>	zložka	EL	merací rozsah	CO	100 mg/m <sub>ns</sub> <sup>3</sup>	375 mg/m <sub>ns</sub> <sup>3</sup>	NO	450 mg/m <sub>ns</sub> <sup>3</sup>	1537 mg/m <sub>ns</sub> <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub>	200 mg/m <sub>ns</sub> <sup>3</sup>	858 mg/m <sub>ns</sub> <sup>3</sup>	HCL	60 mg/m <sub>ns</sub> <sup>3</sup>	162 mg/m <sub>ns</sub> <sup>3</sup>	TOC	20 mg/m <sub>nv</sub> <sup>3</sup>	100 mg/m <sub>pp</sub> <sup>3</sup>	TZL	30 mg/m <sub>ns</sub> <sup>3</sup>	30 mg/m <sub>pp</sub> <sup>3</sup>	Z
zložka	EL	merací rozsah																							
CO	100 mg/m <sub>ns</sub> <sup>3</sup>	375 mg/m <sub>ns</sub> <sup>3</sup>																							
NO	450 mg/m <sub>ns</sub> <sup>3</sup>	1537 mg/m <sub>ns</sub> <sup>3</sup>																							
SO <sub>2</sub>	200 mg/m <sub>ns</sub> <sup>3</sup>	858 mg/m <sub>ns</sub> <sup>3</sup>																							
HCL	60 mg/m <sub>ns</sub> <sup>3</sup>	162 mg/m <sub>ns</sub> <sup>3</sup>																							
TOC	20 mg/m <sub>nv</sub> <sup>3</sup>	100 mg/m <sub>pp</sub> <sup>3</sup>																							
TZL	30 mg/m <sub>ns</sub> <sup>3</sup>	30 mg/m <sub>pp</sub> <sup>3</sup>																							
10	§ 7 ods. 5 písm. f)	Je systém AMS-E chránený proti neoprávneným zmenám konštánt, prepočítavacích faktorov, systémového času, náhradných hodnôt stavových, referenčných veličín a ďalších údajov v súlade so stavom techniky v čase inštalovania AMS-E?	USER (prehliadanie dát bez možnosti zmeny) ADMINISTRATOR (zmena dát po zadaní vstupného hesla)	Z																					
11	§ 7 ods. 5 písm. g) 1	Je zabezpečený bezpotenciálový jednosmerný prenos stavových signálov o činnosti prevádzky stacionárneho zdroja a spätných výstupných signálov automatizovaného meracieho systému, ak sa používajú v sústave riadenia technológie alebo,	Áno Signály AMS sa používajú na riadenie technológie.	-																					
12	§ 7 ods. 5 písm. g) 2	Je zabezpečený bezpotenciálový jednosmerný prenos stavových signálov o činnosti prevádzky stacionárneho zdroja a spätných výstupných signálov automatizovaného meracieho systému, ak je stacionárny zdroj zahrnutý do regulačného poriadku?	Nie je zahrnutý do regulačného poriadku.	-																					





		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifikačné údaje prevádzkovateľa, zdroja, časti zdroja, zariadenia, meracieho miesta, ZL, EL?</li> <li>• Počet platných a neplatných priemerných hodnôt a počet hodnôt, ktoré neprekročili a prekročili EL alebo násobok EL?</li> <li>• Priemerné hodnoty stavových a referenčných veličín?</li> <li>• Údaje na výpočet množstva emisie?</li> <li>• Celkový čas ustálenej prevádzky?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• áno</li> <li>• áno</li> <li>• áno</li> <li>• áno</li> <li>• áno</li> </ul>	
20	§ 7 ods. 5 písm. n) § 7 ods. 8	<p>Zaznamenávajú sa výsledky kontinuálneho merania vo forme protokolov?</p> <p><b>Protokoly:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sú v štátnom jazyku?</li> <li>• Sú uschované minimálne 5 rokov?</li> <li>• Uchovávajú sa v písomnej, elektronickej forme?</li> <li>• Uchovávajú sa čiastkové protokoly?</li> </ul>	<p>Áno</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• áno</li> <li>• áno</li> <li>• v elektronickej forme</li> <li>• nie sú vedené žiadne čiastkové protokoly</li> </ul>	Z
21	§ 7 ods. 5 písm. o)	Umožňuje AMS-E sprístupnenie a vytlačenie údajov z protokolov z kontinuálneho merania z pamäti AMS-E v reálnom čase diaľkovo a miestne orgánom štátnej správy a aj ich vloženie do informačného systému ak je na to určený?	Áno	Z
22	§ 7 ods. 5 písm. p)	Umožňuje AMS-E spracovanie údajov na účel informovania verejnosti o znečisťovaní životného prostredia? (možno aj prostredníctvom webu)	Áno svetelná tabuľa	Z
23	§ 7 ods. 5 písm. q)	Spĺňa AMS-E ostatné podmienky na inštalovanie a na prevádzku podľa povolenia, ktoré nenáležia do predchádzajúcich bodov?	Áno AMS spĺňa požiadavky	Z
24	§ 7 ods. 5 písm. r) 1.	Je AMS-E prevádzkovo riadený a kontrolovaný spôsobom a v intervale najmenej podľa príslušných metodík (prevádzková kontrola podľa noriem)	Áno QAL3 je vykonávaná interne.	Z
25	§ 7 ods. 5 písm. r) 2.	Je AMS-E prevádzkovo riadený a kontrolovaný spôsobom a v intervale najmenej podľa technických noriem pre systémy zabezpečenia kontroly a kvality tretej úrovne ak príslušná metodika neurčuje špecifické požiadavky na zabezpečenie kontroly a kvality? (prevádzková kontrola QAL3)	Áno Uvedené v bode 24	Z
26	§ 7 ods. 5 písm.s) 1.	Je AMS-E zdokumentované v aktuálnej technickej dokumentácii?	Áno Manuály AMS a iná dokumentácia	Z
27	§ 7 ods. 5 písm.s) 2.	Je AMS-E zdokumentované v dokumentácii systému kontroly QAL3?	Áno	Z
28	§ 7 ods. 5 písm.s) 3.	Je dokumentácia AMS-E dostupná na mieste (obsluhu meracieho systému)?	Dokumentácia AMS na vyžiadanie prístupná.	Z
29	§ 7 ods. 5 písm.s) 4.	Uchovávajú sa zmenené dokumenty AMS-E alebo ich zmenené časti a záznamy z kontrol prevádzky a kvality tretej úrovne najmenej 5 rokov?	Áno	Z
30	§ 7 ods. 5 písm. t) 1.	Bola vykonávaná oprávnená kalibrácia?	Áno	Z
31	§ 7 ods. 5 písm. t) 2.	Bola vykonávaná oprávnená skúška?	Áno	Z
32	§ 7 ods. 5 písm. t) 3.	Bola vykonávaná oprávnená inšpekcia zhody?	Áno	Z

LEGENDA: „Z“ - ZHODA S POŽIADAVKAMI  
 „N“ - NEZHODA S POŽIADAVKAMI  
 „-“ - NEHODNOTENÉ