

## Rozsah akreditácie

Názov akreditovaného subjektu: **EKO-TERM SERVIS s.r.o.**, Napájadlá 11, 040 12 Košice  
**Kalibračné laboratórium**

Laboratórium s fixným rozsahom akreditácie.

Položka	Druh meradla, meracieho prostriedku	Merací rozsah	Rozšírená neistota $U^{11}$ )	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie
				Druh/Princíp	Označenie	
1	AMS-E analyzátor					
1.1	oxidu uhľnatého (CO)	(2,5 až 125 000) mg/m <sup>3</sup>	2,5 %	priame porovnanie s certifikovaným kalibračným plynom/ kalibrovaná delička <sup>4)</sup>	STN ISO 11095 (SMEP-15-IPP)	STN EN 15058 STN ISO 12039 STN ISO 11042-2 <sup>7)</sup> 1), 2), 3), 6), 8)
1.2	kyslíka (O <sub>2</sub> )	(0,01 až 25) % <sup>5)</sup>	2,5 %			STN EN 14789 STN ISO 12039 STN ISO 11042-2 <sup>7)</sup> 1), 2), 3), 6), 8)
1.3	oxidu siričitého (SO <sub>2</sub> )	(6 až 15 000) mg/m <sup>3</sup>	2,5 %			STN ISO 7935 STN ISO 11042-2 <sup>7)</sup> 1), 2), 3), 6), 8)
1.4	oxidu dusnatého (NO) vyjadreného ako NO <sub>2</sub>	(1,5 až 7 000) mg/m <sup>3</sup>	2,5 %			STN EN 14792 STN ISO 10849 STN ISO 11042-2 <sup>7)</sup> 1), 2), 3), 6), 8)
	oxidu dusičitého (NO <sub>2</sub> )	(2 až 1100) mg/m <sup>3</sup>	3 %			
1.5	organických látok vo forme plynov a pár vyjadrených ako celkový organický uhlík (TOC)	(1,5 až 500 000) mg/m <sup>3</sup>	2,5 %			STN EN 12619 1), 2), 3), 6), 8)
1.6	fluóru a jeho plyných zlúčenín (HF)	(1 až 500) mg/m <sup>3</sup>	5 %			1), 2), 3), 6), 8)
1.7	plynných anorganických zlúčenín chlóru (HCl)	(1 až 500) mg/m <sup>3</sup>	5 %			1), 2), 3), 6), 8)
1.8	sulfánu (H <sub>2</sub> S)	(1 až 1 000) mg/m <sup>3</sup>	3 %			1), 2), 3), 6), 8)
1.9	amoniaku a jeho plyných zlúčenín (NH <sub>3</sub> )	(1 až 1 000) mg/m <sup>3</sup>	3 %	1), 2), 3), 6), 8)		
2	Meracie prostriedky pre meranie tuhých znečisťujúcich látok (TZL) inštalované v AMS-E	(0,5 až 6,4) mg/m <sup>3</sup>	0,6 · c <sub>TZL</sub> + 0,2 mg/m <sup>3</sup>	priame porovnanie so štandardnou referenčnou manuálnou gravimetrickou metódou	STN EN 13284-1 (SMEP-08-IPP) (SMEP-15-IPP)	STN EN 13284-2 STN ISO 10155 STN EN 16911-2 STN ISO 11042-2 <sup>7)</sup> 1), 2), 3), 6), 8)
		(6,5 až 19,9) mg/m <sup>3</sup>	0,13 · c <sub>TZL</sub> + 3,2 mg/m <sup>3</sup>			29 %
		(20 až 1 000) mg/m <sup>3</sup>	29 %			

Položka	Druh meradla, meracieho prostriedku	Merací rozsah	Rozšírená neistota $U^{11}$	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie
				Druh/Princíp	Označenie	
3.1	Meradlá rýchlosti prúdenia odpadového plynu/ objemový prietok odpadového plynu inštalované v AMS-E	(3 až 5) m/s (5,1 až 10) m/s (10,1 až 50) m/s	9 % 7 % 5 %	priame porovnanie so štandardnou referenčnou manuálnou metódou merania diferenčného tlaku rýchlostnou sondou	STN ISO 10780 <sup>10)</sup> (SMEP-04-IPP) (SMEP-15-IPP)	STN ISO 14164 STN ISO 11042-2 <sup>7)</sup> 1), 2), 3), 6), 8)
3.2		(0,3 až 10) m <sup>3</sup> /s (11 až 60) m <sup>3</sup> /s (61 až 400) m <sup>3</sup> /s	9,1 % 7,1 % 5 %	priame porovnanie s výsledkom merania prierezu potrubia a rýchlosti prúdenia odpadového plynu		
3.3		(3 až 5) m/s (5,1 až 10) m/s (10,1 až 50) m/s	9 % 7 % 5 %	priame porovnanie so štandardnou referenčnou manuálnou metódou merania diferenčného tlaku rýchlostnou sondou	STN EN ISO 16911-1 (SMEP-04-IPP) (SMEP-15-IPP)	STN ISO 14164 STN ISO 11042-2 <sup>7)</sup> STN EN ISO 16911-2 1), 2), 3), 6), 8)
3.4		(0,3 až 10) m <sup>3</sup> /s (11 až 60) m <sup>3</sup> /s (61 až 400) m <sup>3</sup> /s	9,1 % 7,1 % 5 %	priame porovnanie s výsledkom merania prierezu potrubia a rýchlosti prúdenia odpadového plynu		
3.5	Meradlá vlhkosti odpadových plynov inštalované v AMS-E	(0,5 až 10) % <sup>5)</sup> (10,1 až 25) % <sup>5)</sup> (25,1 až 50) % <sup>5)</sup>	9 % 7 % 5 %	priame porovnanie s výsledkom merania kondenzačno-adsorpčnou alebo adsorpčnou metódou	STN EN 14790 (SMEP-04-IPP) (SMEP-15-IPP)	STN EN 15267-3 RdSchr d. BMU IG I 2-45053/5 1), 2), 3), 6), 8)
<b>4</b>	<b>AMS/EMS analyzátor</b>					
4.1	oxidu uhoľnatého (CO)	(2,5 až 125 000) mg/m <sup>3</sup>	2,5 %	priame porovnanie s certifikovaným kalibračným plynom/ kalibrovaná delička <sup>4)</sup>	STN ISO 11095 (SMEP-15-IPP)	STN EN 15058 STN ISO 12039 STN ISO 11042-2 <sup>7)</sup> 1), 6), 9)
4.2	oxidu uhličitého (CO <sub>2</sub> )	(0,1 až 30) % <sup>5)</sup>	2,5 %			STN ISO 12039 1), 6), 9)
4.3	kyslíka (O <sub>2</sub> )	(0,01 až 25) % <sup>5)</sup>	2,5 %			STN EN 14789 STN ISO 12039 EPA CTM 030 STN ISO 11042-2 <sup>7)</sup> 1), 6), 9)
4.4	oxidu siričitého (SO <sub>2</sub> )	(6 až 15 000) mg/m <sup>3</sup>	2,5 %			STN ISO 7935 STN ISO 11042-2 <sup>7)</sup> 1), 6), 9)
4.5	oxidu dusnatého (NO) vyjadreného ako NO <sub>2</sub>	(1,5 až 7 000) mg/m <sup>3</sup>	2,5 %			STN EN 14792 STN ISO 10849 EPA CTM 030
4.6	oxidu dusičitého (NO <sub>2</sub> )	(2 až 1100) mg/m <sup>3</sup>	3 %			STN ISO 11042-2 <sup>7)</sup> 1), 6), 9)
4.7	oxidu dusného (N <sub>2</sub> O)	(4 až 10 000) mg/m <sup>3</sup>	3 %			STN EN ISO 21258 1), 6), 9)

Položka	Druh meradla, meracieho prostriedku	Merací rozsah	Rozšírená neistota $U^{11)}$ ( $k=2$ )	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie
				Druh/Princíp	Označenie	
4.8	organických látok vo forme plynov a pár vyjadrených ako celkový organický uhlík (TOC)	(1,5 až 500 000) mg/m <sup>3</sup>	2,5 %	priame porovnanie s certifikovaným kalibračným plynom/ kalibrovaná delička <sup>4)</sup>	STN ISO 11095 (SMEP-15-IPP)	STN EN 12619 1), 6), 9)
4.9	fluóru a jeho plynných zlúčenín (HF)	(1 až 500) mg/m <sup>3</sup>	5 %			1), 6), 9)
4.10	plynných anorganických zlúčenín chlóru (HCl)	(1 až 500) mg/m <sup>3</sup>	5 %			1), 6), 9)
4.11	sulfánu (H <sub>2</sub> S)	(1 až 1 000) mg/m <sup>3</sup>	3 %			1), 6), 9)
4.12	amoniaku a jeho plynných zlúčenín (NH <sub>3</sub> )	(1 až 1 000) mg/m <sup>3</sup>	3 %			1), 6), 9)
4.13	kyanovodíka HCN	(1 až 1 000) mg/m <sup>3</sup>	3 %			1), 6), 9)

Poznámky – vysvetlenia k tabuľke:

<sup>1)</sup>Názory a interpretácie.

<sup>2)</sup> Sféra uplatnenia – ochrana životného prostredia, odbor oprávnenej kalibrácie meracích analyzátorov, ktoré sú súčasťou automatizovaných meracích systémov emisií (AMS-E) znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov znečisťovania do okolitého ovzdušia a meradiel súvisiacich a referenčných veličín odpadových plynov podľa §20 ods. 1 písm. b) bodu 1 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z. z.

<sup>3)</sup> Špecifické požiadavky na kalibráciu sa uplatňujú podľa súhlasu na inštalovanie daného AMS-E, schválenej dokumentácie alebo schválenej alternatívnej metodiky daného kontinuálneho merania.

<sup>4)</sup> Interná kalibrácia deliacej stanice plynov s nadväznosťou na certifikovaný kalibračný plyn a kalibrovaný analyzátor.

<sup>5)</sup> Objemový zlomok v percentách.

<sup>6)</sup> Uvedené horné hodnoty meracích rozsahov sú fixné.

<sup>7)</sup> STN ISO 11042-2 platí pre plynové turbíny.

<sup>8)</sup> Výkon činnosti u zákazníka (AMS-E).

<sup>9)</sup> Výkon činnosti v laboratóriu alebo u zákazníka (EMS).

<sup>10)</sup> Pre plyny s približne rovnakou hustotou ako vzduch.

<sup>11)</sup> Rozšírená neistota merania – charakteristická neistota pre daný rozsah merania, ktorá je dosiahnuteľná za štandardných podmienok predpísaných uvedenou metodikou, vyjadrená ako rozšírená neistota s faktorom pokrytia  $k = 2$  pri 95 % pravdepodobnosti, vyjadrená v % z hodnoty, ak nie je uvedené inak.

$c_{TzL}$  Výsledok merania hmotnostnej koncentrácie tuhých znečisťujúcich látok.

### Osoby spôsobilé vyjadrovať názory a interpretácie

Meno a priezvisko, tituly	Spôsobilosť vyjadrovať názory a interpretácie - číslo položky rozsahu akreditácie
Juraj Běl, Ing.	1 až 4
Martin Chovanec, Ing.	1 až 4
Ignác Kožej, Ing.	1 až 4
Tomáš Kuskulič, Ing., PhD.	1 až 4
Jaroslav Smolej, Ing.	1 až 4
Miloš Varga, Ing.	1 až 4

\*\*\*