

# OSVEDČENIE O AKREDITÁCII

**č. K-071**

zo dňa 22.08.2023

Slovenská národná akreditačná služba vydáva podľa § 26 ods. 6 zákona č. 53/2023 Z. z. o akreditácii orgánov posudzovania zhody (ďalej len „zákon o akreditácii“) osvedčenie o akreditácii akreditovanej osobe

**EKO-TERM SERVIS s.r.o.**

Napájadlá 11/2743, 040 12 Košice

IČO: 31 695 671

**Organizačná zložka vykonávajúca činnosť akreditovanej osoby:**  
Kalibračné laboratórium

**Miesto výkonu činnosti akreditovanej osoby:**  
Napájadlá 11/2743, 040 12 Košice

**Identifikačné číslo akreditovanej osoby: 226/K-071****Oblasť akreditácie: Kalibračné laboratórium**

Kalibračné laboratórium preukázalo spôsobilosť vykonávať akreditovanú činnosť plnením akreditačných požiadaviek normy **ISO/IEC 17025: 2017** na výkon kalibrácií meradiel teploty, vlhkosti, oprávnených kalibrácií meracích analyzátorov, ktoré sú súčasťou automatizovaných meracích systémov emisií znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov znečisťovania do okolitého ovzdušia a meradiel súvisiacich referenčných veličín odpadových plynov (AMS-E), kalibrácií mobilných emisných meracích systémov (EMS) a vyjadrovanie názorov a interpretácií podľa rozsahu akreditácie uvedeného v prílohe tohto osvedčenia o akreditácii. Príloha tvorí neoddeliteľnú súčasť osvedčenia o akreditácii.

**Číslo a dátum vydania rozhodnutia o akreditácii:** č. 226/10805/2023/1 zo dňa 01.08.2023.

**Čas platnosti rozhodnutia o akreditácii:**

Rozhodnutie o akreditácii č. 226/10805/2023/1 zo dňa 01.08.2023 platí odo dňa 12.10.2023 a je platné do dňa 12.10.2028.

Platnosť tohto osvedčenia o akreditácii zaniká uplynutím platnosti rozhodnutia o akreditácii, rozhodnutím o zrušení akreditácie podľa § 31 alebo zánikom akreditácie podľa § 32 zákona o akreditácii.



Ing. Štefan Král, PhD.  
riaditeľ

**Rozsah akreditácie****Akreditovaná osoba:** EKO-TERM SERVIS s.r.o.

Napájadlá 11, 040 12 Košice

**Organizačná zložka vykonávajúca činnosť akreditovanej osoby:**

Kalibračné laboratórium

**Miesto výkonu činnosti akreditovanej osoby:**

Napájadlá 11, 040 12 Košice

**Identifikačné číslo akreditovanej osoby:** 226/K-071**Laboratórium s fixným rozsahom.**

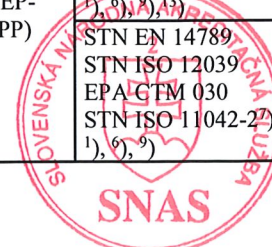
Položka	Druh meradla, meracieho prostriedku	Kalibrovaná/ meraná veličina	Merací rozsah	Rozšírená neistota $U^{(1)}$ ( $k=2$ )	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie
					Druh/Princíp	Označenie	
1	AMS-E analyzátor						
1.1	oxidu uhoľnatého (CO)	hmotnostná koncentrácia	(2,5 až 125 000) mg/m <sup>3</sup>	2,5 %	priame porovnanie s certifikovaným kalibračným plynom/ kalibrovaná delička <sup>4)</sup>	STN ISO 11095 (SMEP- 21-IPP)	STN EN 15058 STN ISO 12039 STN ISO 11042-2 <sup>7)</sup> 1), 2), 6), 8)
1.2	kyslíka (O <sub>2</sub> )	objemová koncentrácia	(0,01 až 25) % <sup>5)</sup>	2,5 %			STN EN 14789 STN ISO 12039 STN ISO 11042-2 <sup>7)</sup> 1), 2), 6), 8)
1.3	oxidu siričitého (SO <sub>2</sub> )	hmotnostná koncentrácia	(6 až 15 000) mg/m <sup>3</sup>	2,5 %			STN ISO 7935 STN ISO 11042-2 <sup>7)</sup> 1), 2), 6), 8)
1.4	oxidu dusnatého (NO) vyjadreného ako NO <sub>2</sub>	hmotnostná koncentrácia	(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), 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)	hmotnostná koncentrácia	(1,5 až 500 000) mg/m <sup>3</sup>	2,5 %			STN EN 12619 1), 2), 6), 8)
1.6	fluóru a jeho plynných zlúčenín (HF)	hmotnostná koncentrácia	(1 až 500) mg/m <sup>3</sup>	5 %			1), 2), 3), 6), 8)
1.7	plynných anorganických zlúčenín chlóru (HCl)	hmotnostná koncentrácia	(1 až 500) mg/m <sup>3</sup>	5 %			1), 2), 3), 6), 8)
1.8	organických zlúčenín obsahujúcich redukovanú síru (TRS), vyjadrených ako sulfán (H <sub>2</sub> S)	hmotnostná koncentrácia	(1 až 1 000) mg/m <sup>3</sup>	3 %			1), 2), 3), 6), 8)
1.9	amoniaku a jeho plynných zlúčenín (NH <sub>3</sub> )	hmotnostná koncentrácia	(1 až 1 000) mg/m <sup>3</sup>	3 %	1), 2), 3), 6), 8)		



## Príloha k Osvedčeniu o akreditácii č. K-071 zo dňa 22.08.2023.

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou  
uvedeného osvedčenia

Položka	Druh meradla, meracieho prostriedku	Kalibrovaná/ meraná veličina	Merací rozsah	Rozšírená neistota $U^{(1)}$ ( $k=2$ )	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie	
					Druh/Princíp	Označenie		
2.1	Meracie prostriedky pre meranie tuhých znečisťujúcich látok (TZL) inštalované v AMS-E	hmotnostná koncentrácia	(0,5 až 6,4) mg/m <sup>3</sup> (6,5 až 19,9) mg/m <sup>3</sup> (20 až 1 000) mg/m <sup>3</sup>	0,6·CTZL + 0,2 mg/m <sup>3</sup> 0,13·CTZL + 3,2 mg/m <sup>3</sup> 29 %	priame porovnanie so štandardnou referenčnou manuálnou gravimetrickou metódou	STN EN 13284-1 (SMEP- 08-IPP) (SMEP- 21-IPP)	STN EN 13284-2 STN ISO 10155 STN EN ISO 16911-2 STN ISO 11042-2 <sup>7)</sup> 1), 2), 6), 8)	
		hmotnostná koncentrácia	(20 až 1 000) mg/m <sup>3</sup>	29 %			STN ISO 9096 1), 6), 8)	
2.2	Meracie prostriedky na meranie ortuti (Hg) inštalované v AMS-E	hmotnostná koncentrácia	(0,00003 až 1,000) mg/m <sup>3</sup>	36 %	priame porovnanie so štandardnou referenčnou manuálnou metódou	STN EN 13211 (SMEP- 07-IPP) (SMEP- 08-IPP) (SMEP- 21-IPP)	1), 2), 3), 6), 8)	
3.1	Meradlá rýchlosti prúdenia odpadového plynu/ objemový prietok odpadového plynu inštalované v AMS-E	rýchlosť prúdenia plynu	(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- 21-IPP)	STN ISO 14164 STN ISO 11042-2 <sup>7)</sup> 1), 2), 6), 8)	
3.2		objemový prietok plynu	(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		rýchlosť prúdenia plynu	(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- 21-IPP)	STN ISO 14164 STN ISO 11042-2 <sup>7)</sup> STN EN ISO 16911-2 1), 2), 6), 8)	
3.4		objemový prietok plynu	(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	objemová koncentrácia	(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- 21-IPP)	STN EN 15267-3 RdSchr d. BMU IG I 2-45053/5 1), 2), 3), 6), 8)	
4	<b>AMS/EMS analyzátor</b>							
4.1	oxidu uhoľnatého (CO)	hmotnostná koncentrácia	(2,5 až 125 000) mg/m <sup>3</sup>	2,5 %	priame porovnanie s certifikovaným kalibračným plynom/ kalibrovaná delička <sup>4)</sup>	STN EN 15058 STN ISO 12039 STN ISO 11042-2 <sup>7)</sup> 1), 6), 9)	STN EN 15058 STN ISO 12039 STN ISO 11042-2 <sup>7)</sup> 1), 6), 9)	
4.2	oxidu uhličitého (CO <sub>2</sub> )	objemová koncentrácia	(0,1 až 30) % <sup>5)</sup>	2,5 %			STN ISO 11095 (SMEP- 21-IPP)	STN ISO 12039 STN ISO 14385-1,2 1), 6), 8), 9)
4.3	kyslíka (O <sub>2</sub> )	objemová koncentrácia	(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)	STN EN 14789 STN ISO 12039 EPA CTM 030 STN ISO 11042-2 <sup>7)</sup> 1), 6), 9)



## Príloha k Osvedčeniu o akreditácii č. K-071 zo dňa 22.08.2023.

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou  
uvedeného osvedčenia

Položka	Druh meradla, meracieho prostriedku	Kalibrovaná/ meraná veličina	Merací rozsah	Rozšírená neistota $U^{(1)}$ ( $k=2$ )	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie
					Druh/Princíp	Označenie	
4.4	oxidu siričitého (SO <sub>2</sub> )	hmotnostná koncentrácia	(6 až 15 000) mg/m <sup>3</sup>	2,5 %	priame porovnanie s certifikovaným kalibračným plynom/ kalibrovaná delička <sup>4)</sup>	STN ISO 11095 (SMEP- 21-IPP)	STN ISO 7935 STN ISO 11042-2 <sup>7)</sup> 1), 6), 9)
4.5	oxidu dusnatého (NO) vyjadreného ako NO <sub>2</sub>	hmotnostná koncentrácia	(1,5 až 7 000) mg/m <sup>3</sup>	2,5 %			STN EN 14792 STN ISO 10849 EPA CTM 030 STN ISO 11042-2 <sup>7)</sup> 1), 6), 9)
4.6	oxidu dusičitého (NO <sub>2</sub> )	hmotnostná koncentrácia	(2 až 1100) mg/m <sup>3</sup>	3 %			
4.7	oxidu dusného (N <sub>2</sub> O)	hmotnostná koncentrácia	(4 až 10 000) mg/m <sup>3</sup>	3 %	priame porovnanie s certifikovaným kalibračným plynom/ kalibrovaná delička <sup>4)</sup>	STN ISO 11095 (SMEP- 21-IPP)	STN EN ISO 21258 STN ISO 14385-1,2 1), 6), 9), 13)
4.8	organických látok vo forme plynov a pár vyjadrených ako celkový organický uhlík (TOC)	hmotnostná koncentrácia	(1,5 až 500 000) mg/m <sup>3</sup>	2,5 %			STN EN 12619 1), 6), 9), 12)
4.9	fluóru a jeho plynných zlúčenín (HF)	hmotnostná koncentrácia	(1 až 500) mg/m <sup>3</sup>	5 %			1), 6), 9)
4.10	plynných anorganických zlúčenín chlóru (HCl)	hmotnostná koncentrácia	(1 až 500) mg/m <sup>3</sup>	5 %			1), 6), 9)
4.11	organických zlúčenín obsahujúcich redukovanú síru (TRS), vyjadrených ako sulfán (H <sub>2</sub> S)	hmotnostná koncentrácia	(1 až 1 000) mg/m <sup>3</sup>	3 %			1), 6), 9)
4.12	amoniaku a jeho plynných zlúčenín (NH <sub>3</sub> )	hmotnostná koncentrácia	(1 až 1 000) mg/m <sup>3</sup>	3 %			1), 6), 9)
4.13	kyanovodíka HCN	hmotnostná koncentrácia	(1 až 1 000) mg/m <sup>3</sup>	3 %			1), 6), 9)
4.14	metán (CH <sub>4</sub> )	hmotnostná koncentrácia	(1,5 až 85 000) mg/m <sup>3</sup>	2,5 %			STN P CEN TS 17337 1), 6), 9), 13)
4.15	propán (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	hmotnostná koncentrácia	(1,5 až 150 000) mg/m <sup>3</sup>	2,5 %			STN P CEN TS 17337 1), 6), 9)
4.16	formaldehyd	hmotnostná koncentrácia	(1 až 100) mg/m <sup>3</sup>	3 %			STN P CEN TS 17337 1), 6), 9)
4.17	acetaldehyd	hmotnostná koncentrácia	(1 až 100) mg/m <sup>3</sup>	3 %	priame porovnanie s referenčným kalibračným plynom <sup>15)</sup> / kalibrovaná delička <sup>4)</sup>	STN ISO 11095 (SMEP- 21-IPP) STN P CEN TS 17337 1), 6), 9)	



## Príloha k Osvedčeniu o akreditácii č. K-071 zo dňa 22.08.2023.

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou  
uvedeného osvedčenia

Položka	Druh meradla, meracieho prostriedku	Kalibrovaná/ meraná veličina	Merací rozsah	Rozšírená neistota $U^{(1)}$ ( $k=2$ )	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie
					Druh/Princíp	Označenie	
5	Meradlá vlhkosti						
5.1	Elektronické vlhkomery a záznamníky	vlhkosť	(30 až 90) % relatívnej vlhkosti	2 % r. v.	Priame porovnanie s etalónovým kapacitným snímačom vlhkosti vzduchu.	KP 7.2.1/02/0 8/N *1) (SMEP- 22-IPP)	Kalibrácia v laboratóriu 6)
5.2	Snímače vlhkosti	vlhkosť	(30 až 90) % relatívnej vlhkosti	2 % r. v.	Priame porovnanie s etalónovým kapacitným snímačom vlhkosti vzduchu.	KP 7.2.1/03/0 9/N*2) (SMEP- 22-IPP)	Kalibrácia v laboratóriu 6)
6	Meradlá teploty						
6.1	Sklenené teplomery	teplota	(-40 až -20) °C (-20 až 35) °C (35 až 250) °C <sup>14)</sup>	0,8 °C 0,6 °C 0,5 °C	Priame porovnanie s etalónovým OST	STN 99 3141 (SMEP- 23-IPP)	Kalibrácia v laboratóriu 6)
6.2	Priamo ukazujúce teplomery s externým snímačom teploty	teplota	(-40 až -20) °C (-20 až 35) °C (35 až 250) °C (250 až 400) °C (400 až 650) °C	0,8 °C 0,6 °C 0,5 °C 0,5 °C 0,62 °C	Priame porovnanie s etalónovým OST	STN 60 751 (SMEP- 23-IPP)	Kalibrácia v laboratóriu / na mieste pre teploty nad 35 °C 6)
6.3	Teplomery so zabudovaným snímačom teploty a dataloggery	teplota	(-40 až -20) °C (-20 až 120) °C (120 až 150) °C (150 až 180) °C	0,8 °C 0,7 °C 1,0 °C 1,5 °C	Priame porovnanie s etalónovým OST	STN 60 751 (SMEP- 23-IPP)	Kalibrácia v laboratóriu 6)
6.4	Infračervené teplomery	teplota	(35 až 260) °C (260 až 390) °C (390 až 485) °C (485 až 500) °C	1,4 °C 1,5 °C 1,6 °C 1,7 °C	Priame porovnanie s etalónovým kalibračným zariadením	KP 3.2.3/01.14 *3) (SMEP- 24-IPP)	Kalibrácia v laboratóriu / na mieste 6)
6.5	Termovízne kamery	teplota	(35 až 260) °C (260 až 390) °C (390 až 485) °C (485 až 500) °C	1,4 °C 1,5 °C 1,6 °C 1,7 °C	Priame porovnanie s etalónovým kalibračným zariadením	KP 3.2.3/02/1 3*4) (SMEP- 24-IPP)	Kalibrácia v laboratóriu / na mieste 6)

## POZNÁMKY:

- Názory a interpretácie.
- 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 neskorších platných právnych predpisov.
- Špecifické požiadavky na kalibráciu sa uplatňujú podľa súhlasu na inštalovanie daného AMS-E, schválenej dokumentácie alebo schválenej alternatívnej metodiky daného kontinuálneho merania.
- Externá kalibrácia deliacej stanice plynov .
- Objemový zlomok v percentách.
- Uvedené horné hodnoty meracích rozsahov sú fixné.
- STN ISO 11042-2 platí pre plynové turbíny.
- Výkon činnosti u zákazníka (AMS-E).
- Výkon činnosti v laboratóriu alebo u zákazníka (EMS/AMS).
- Pre plyny s približne rovnakou hustotou ako vzduch.
- 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.
- Možnosť vyjadrenia výsledku kalibrácie ako C3H8, CH4 v závislosti od požiadaviek zákazníka
- Platí aj pre AMS-G
- Pre teplotu 180° - 250° C s čiastočným ponorom
- Vhodnosť referenčného materiálu preukázaná v súlade s PL 13.

cTZL 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 Bél, 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

\*\*\*

