

# OSVEDČENIE O AKREDITÁCII

č. S-197

Slovenská národná akreditačná služba na základe rozhodnutia  
č. 221/5480/2015/2 zo dňa 29.01.2015 osvedčuje, že

**MM Team s. r. o.**

Langsfeldova 18, 811 04 Bratislava

IČO: 44 141 297

**Laboratórium merania emisií**

Lamačská cesta 8, 811 04 Bratislava

je spôsobilé vykonávať diskontinuálne meranie emisií znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia, stanovenie pomeru pár a benzínu systému II. stupňa rekuperácie na čerpacích staniách benzínu, odber vzoriek odpadových plynov a vyjadrovanie názorov a interpretácií podľa rozsahu akreditácie uvedeného v prílohe tohto osvedčenia. Príloha tvorí neoddeliteľnú súčasť osvedčenia o akreditácii.

*Spôsobilosť vykonávať skúšky nestranné a dôveryhodne laboratórium preukazuje plnením požiadaviek normy ISO/IEC 17025:2005 a normy CEN/TS 15675:2007.*

Akreditácia udelená dňa 29.01.2015 platí do 22.12.2018.

Bratislava 29.01.2015



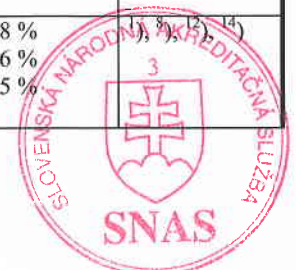
  
Mgr. Martin Senčák  
riaditeľ

**Rozsah akreditácie**

Názov akreditovaného subjektu: **MM Team s. r. o.**  
Langsfeldova 18, 811 04 Bratislava  
**Laboratórium merania emisií**  
Lamačská cesta 8, 811 04 Bratislava

**Laboratórium s fixným rozsahom akreditácie** (laboratórium nemôže modifikovať a validovať akreditované metódy počas platnosti akreditácie)

Položka	Objekt skúšky		Zavedená metóda		Ostatné špecifikácie		
	Predmet / Matrica / Prostredie	Vlastnosť / Parameter / Ukazovateľ / Analyt	Princíp / Druh / Typ	Označenie	Rozsah	Neistota merania <sup>13)</sup>	Poznámky
1	Odpadové plyny <sup>4)</sup>	tuhé znečisťujúce látky (TZL) vyjadrené ako suma všetkých častíc	manuálna gravimetrická metóda	STN EN 13284-1 <sup>3), 10)</sup>	(0,5 až 6,4) mg/m <sup>3</sup>	(0,6 · x + 0,2) mg/m <sup>3</sup>	1), 12) x = hmotnostná koncentrácia TZL
				STN ISO 11042-1 čl. 7.9 <sup>6)</sup>	(6,5 až 19,9) mg/m <sup>3</sup>	(0,13 · x + 3,2) mg/m <sup>3</sup>	
				(MMT PP-01)	(20 až 50) mg/m <sup>3</sup>	29 %	
					(20 až 1 000) mg/m <sup>3</sup>	29 %	
2	Odpadové plyny <sup>4)</sup>	tmavosť dymu (stupne Bacharacha)	vizuálna	ÖNORM M 7535-1 STN ISO 11042-1 čl. 7.8 <sup>14)</sup> (MMT PP-11)	(1 až 9) stupeň	0,5 stupňa	1)
3	Odpadové plyny <sup>4)</sup>	kyslík	para-magneticky	STN EN 14789 <sup>14)</sup> STN ISO 12039 (MMT PP-16)	(0,3 až 25) % <sup>7)</sup>	6 %	1), 8)
4	Odpadové plyny <sup>4)</sup>	oxid siričitý	NDIR	STN ISO 7935 <sup>3), 14)</sup>	(13 až 100) mg/m <sup>3</sup>	14 %	1), 8), 12)
				STN ISO 11042-1 <sup>6)</sup>	(101 až 249) mg/m <sup>3</sup>	6 %	
		(MMT PP-16)		(0,25 až 2,86) g/m <sup>3</sup>	3 %		
		STN ISO 10849 <sup>3), 14)</sup>		(14 až 200) mg/m <sup>3</sup>	7 %		
		(MMT PP-16)		(201 až 1 025) mg/m <sup>3</sup>	4 %		
		STN ISO 11042-1 <sup>6)</sup>		(13 až 100) mg/m <sup>3</sup>	14 %		
oxidy dusíka vyjadrené ako NO <sub>2</sub>	(MMT PP-16)	(101 až 600) mg/m <sup>3</sup>	5 %				
	STN EN 15058 <sup>14)</sup>	(16 až 100) mg/m <sup>3</sup>	16 %				
oxid uhoľnatý	(MMT PP-16)	(101 až 250) mg/m <sup>3</sup>	7 %				
		(251 až 740) mg/m <sup>3</sup>	3 %				
STN ISO 11042-1 <sup>6)</sup>	(MMT PP-16)	(31 až 500) mg/m <sup>3</sup>	6 %				
oxid uhličitý	STN ISO 12039 <sup>15)</sup>	(0,3 až 25) % <sup>7)</sup>	6 %				
5	Odpadové plyny <sup>4)</sup>	oxidy dusíka vyjadrené ako NO <sub>2</sub>	elektro-chemicky	EPA CTM-030 <sup>2)</sup>	(28 až 200) mg/m <sup>3</sup>	14 %	1), 14), 8), 12)
				(MMT PP-15)	(201 až 349) mg/m <sup>3</sup>	9 %	
		STN ISO 12039		(0,35 až 6,0) g/m <sup>3</sup>	4 %		
		EPA CTM-030 <sup>2)</sup>		(14 až 99) mg/m <sup>3</sup>	14 %		
oxid uhoľnatý	(MMT PP-15)	(0,1 až 4,0) g/m <sup>3</sup>	5 %				
kyslík		(0,1 až 6,0) % <sup>7)</sup>	10 %				
		(6,1 až 21) % <sup>7)</sup>	4 %				
oxid uhličitý	výpočet z objemového podielu O <sub>2</sub> a CO	MMT PP-15 <sup>2)</sup>	(0,3 až 6,0) % <sup>7)</sup>	14 %	15)		
			(6,1 až 21,0) % <sup>7)</sup>	11 %			
6	Odpadové plyny	oxid uhličitý	výpočet podľa prvkového zloženia paliva	STN EN ISO 16911-1 (MMT PP 12)	(0,5 až 5) % <sup>7)</sup> (6 až 15) % <sup>7)</sup>	10 % 5 %	15)
7	Odpadové plyny <sup>4)</sup>	organické plyny a pary vyjadrené ako celkový uhlík	FID	STN EN 12619 (MMT PP-08)	(0,8 až 10,0) mg/m <sup>3</sup> (10,1 až 199) mg/m <sup>3</sup> (0,2 až 160) g/m <sup>3</sup>	8 % 6 % 5 %	1), 8), 15), 14)



Položka	Objekt skúšky		Zavedená metóda		Ostatné špecifikácie		
	Predmet / Matrica / Prostredie	Vlastnosť / Parameter / Ukazovateľ / Analyt	Princíp / Druh / Typ	Označenie	Rozsah	Neistota merania <sup>13)</sup>	Poznámky
8	Odpadové plyny <sup>4)</sup>	rýchlosť prúdenia plynu	meranie dynamického tlaku	STN ISO 10780 <sup>9)</sup> STN EN ISO 16911-1 <sup>10)</sup> (MMT PP 12)	(2,2 až 50) m/s	4,4 %	1), 14)
		objemový prietok odpadového plynu	meranie prierezu a výpočet z rýchlosti prúdenia		(0,14 až 300) m <sup>3</sup> /s	6 %	
		výpočet zo zloženia paliva		MMT PP 12 (STN EN ISO 16911-1 (Príloha E))	(0,2 až 300) m <sup>3</sup> /s (0,2 až 300) m <sup>3</sup> /s (0,2 až 300) m <sup>3</sup> /s	2 % 3 % 7,5 %	12), 14) plynné palivá kvapalné palivá tuhé palivá
9	Odpadové plyny <sup>4)</sup>	vlhkosť plynu v potrubí	gravimetricko-adsorpčne, kondenzačno-adsorpčne	STN EN 14790 (MMT PP-02)	(1,2 až 50) % <sup>7)</sup>	5,5 %	1), 14)
			teplotno-saturačne		(1,1 až 50) % <sup>7)</sup>	15 %	
10	Stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia <sup>4)</sup>	individuálny hmotnostný tok	výpočet z koncentrácie a objemového prietoku plynu	STN EN ISO 11771 (MMT PP-12)	(0,02 až 100) kg/h (0,02 až 100) kg/h	29,5 % 10 %	tuhé látky plynné látky 1), 11)
		individuálny emisný faktor	výpočet z hmotnostného toku a množstva príslušnej vzťahovej veličiny		(0,02 až 100) kg/mj <sup>17)</sup> (0,02 až 100) kg/mj <sup>17)</sup>	31 % 14 %	
11	Vybrané stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia podľa prílohy č. 7 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z. <sup>4)</sup>	limitný emisný faktor pre: - tuhé znečisťujúce látky - HF - Hg - HCl - NH <sub>3</sub> - oxidy dusíka - fenol a formaldehyd - TOC	meranie koncentrácie a objemového prietoku odpadového plynu –	MMT PP-12  (STN EN ISO 11771, STN EN ISO 16911-1, STN EN 13284-1, STN ISO 15713, STN EN 13211, STN EN 1911, STN 83 4728, STN ISO 10849, EPA Met. 0011, STN EN 12619)	(0,02 až 100) kg/mj <sup>17)</sup>	31 %	1), 16)
			výpočet z hmotnostného toku a množstva príslušnej vzťahovej veličiny		(0,02 až 100) kg/mj <sup>17)</sup>	14 %	
12	Odpadové plyny – benzínové pary	Pomer pár a benzínu systému II. stupňa rekuperácie na čerpacích staniách benzínu	Meranie so simulovaným prietokom benzínu (suchá metóda) Meranie s reálnym prietokom benzínu (mokrú metóda A a B)	STN EN 16321-2 (MMT PP 03)	0,1 až 2,5	2,7 %	1), 18)



**Poznámky a vysvetlivky :**

- <sup>1)</sup> Názory a interpretácie.
- <sup>2)</sup> Spaľovanie zemného plynu, skvapalnených uhl'ovodíkových palív a kvapalných palív s obsahom síry 1 % hmotnosti a nižším v spaľovacích zariadeniach na spaľovanie palív (kotloch) a/alebo plynových turbínach a/alebo piestových motoroch so súhrnným menovitým tepelným príkonom (0,3 až 50) MW.
- <sup>3)</sup> Požiadavky na meranie v teréne a kontrolu/platnosť výsledku podľa platného vydania STN EN 14792.
- <sup>4)</sup> Diskontinuálne meranie emisií podľa platného vydania STN EN 15259.
- <sup>5)</sup> Sféra uplatnenia – ochrana životného prostredia, odbory oprávnenej technickej činnosti podľa § 20 ods. 1 písm. a) bodov a 5 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z. z.; výkon činnosti u zákazníka.
- <sup>6)</sup> STN ISO 11042-1 platí pre plynové turbíny.
- <sup>7)</sup> Objemový zlomok.
- <sup>8)</sup> Odber vzoriek je integrálnou súčasťou výkonu merania.
- <sup>9)</sup> Pre plyny s približne rovnakou hustotou ako vzduch.
- <sup>10)</sup> Uplatňuje sa ako štandardná metodika, ak v súhlase, povolení alebo v dokumentácii objektu oprávneného merania je uvedená predchádzajúca metodika STN ISO 9096.
- <sup>11)</sup> Sféra uplatnenia – ochrana životného prostredia, odbor oprávnenej technickej činnosti podľa § 20 ods. 1 písm. a) bodu 3 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z. z.; výkon činnosti u zákazníka.
- <sup>12)</sup> Hmotnostná koncentrácia znečisťujúcej látky v odpadovom plyne v mg/m<sup>3</sup> a objemový prietok odpadového plynu v m<sup>3</sup>/s pri teplote 0 °C, tlaku 101,3 kPa v suchom plyne, ak v tabuľke nie je uvedené inak.
- <sup>13)</sup> Rozšírená neistota U - charakteristická neistota pre daný rozsah merania, ktorá je dosiahnuteľná za štandardných podmienok predpísaných uvedenou metodikou oprávneného merania a zavedenými postupmi oprávneného merania, vyjadrená ako rozšírená neistota s faktorom pokrytia k=2 pri 95 % štatistickej pravdepodobnosti, vyjadrená v % z hodnoty, ak v tabuľke nie je uvedené inak.
- <sup>14)</sup> Sféra uplatnenia – ochrana životného prostredia, odbor oprávnenej technickej činnosti podľa § 20 ods. 1 písm. a) bodu 1 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z. z.; výkon činnosti u zákazníka.
- <sup>15)</sup> Predmetný parameter a princíp nie je v rozsahu oprávnených technických činností.
- <sup>16)</sup> Sféra uplatnenia – ochrana životného prostredia, odbor oprávnenej technickej činnosti podľa § 20 ods. 1 písm. a) bodu 2 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z. z.; výkon činnosti u zákazníka.
- <sup>17)</sup> mj – merná jednotka podľa vzťahovej veličiny (m<sup>3</sup>, kg, t).
- <sup>18)</sup> Sféra uplatnenia – ochrana životného prostredia, odbor oprávnenej technickej činnosti podľa § 20 ods. 1 písm. a) bodu 7 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z. z.; výkon činnosti u zákazníka.
- NDIR - nedisperzná infračervená spektrometria/detekcia.
- FID - plameňovo-ionizačný detektor.

**Pracovníci spôsobilí vyjadrovať názory a interpretácie**

Meno a priezvisko, tituly	Spôsobilosť vyjadrovať názory a interpretácie – - položka špecifikácii činnosti č.
Ing. Martin Motaj, st. <sup>1)</sup>	položky č. 1 – 12
Ing. Peter Marko	položky č. 1 – 12
Ing. Martin Štěpánek	položky č. 1 – 12
Ing. Jitka Miličková	položky č. 1 – 12
Ing. Martin Motaj, ml. <sup>1)</sup>	položky č. 1 – 12
Bc. Martin Šabata <sup>1)</sup>	položky č. 1 – 5, 7 – 10, 12
Svetozár Motaj <sup>1)</sup>	položky č. 1 – 5, 7 – 10, 12

- 1) Netýka sa vyjadrovania názorov a interpretácií výsledkov v odbore oprávnených technických činností podľa § 20 ods. 1 písm. a) bodu 5 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z. z.



## Špecifikácia činností, pri ktorých laboratórium uskutočňuje odber vzoriek

Položka	Objekt			Metóda		Ostatné špecifikácie
	Predmet	Vlastnosť	Miesto odberu	Druh / Princíp	Označenie	
1	Odpadové plyny <sup>3)</sup>	vodná para obsiahnutá v plynoch (pol. č. 9 rozsahu akreditácie)	potrubia odpadových plynov, stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia (ZZOv), časti ZZOv a ich zariadenia u zákazníka	gravimetricko-adsorpčne, kondenzačno-adsorpčne, teplotno-saturačne	STN EN 14790 (MMT PP-02)	<u>vlastné stanovenie</u> <sup>1), 5)</sup>
2.1		tmavosť dymu (stupne Bacharacha) (pol. č. 2 rozsahu akreditácie)		odber na filter	STN ISO 11042-1 čl. 7.8 <sup>5)</sup> ÖNORM M 7535-1 (MMT PP 11)	<u>vlastné stanovenie</u> <sup>1)</sup>
2.2		tuhé znečisťujúce látky (TZL) vyjadrené ako suma všetkých častíc (pol. č. 1 rozsahu akreditácie)		odber na filter	STN EN 13284-1 (MMT PP 01)	<u>vlastné stanovenie</u> <sup>1), 6)</sup>
2.3		tuhé anorganické znečisťujúce látky vyjadrené ako zlúčenina <sup>4)</sup>		odber na filter	MMT PP 07 (EPA Met 13A EPA Met 13B)	<u>analýza subdodávateľ<sup>2)</sup></u> (spektrofotometria, ISE) <sup>1), 6)</sup>
3		organické plyny a pary <sup>4)</sup>		odber na / do sorbentu tuhý sorbent/ sorpčné roztoky	STN EN 13649 EPA Met. 0011 (MMT PP 19)	<u>analýza subdodávateľ<sup>2)</sup></u> (HPLC-DAD, GC) <sup>1), 6)</sup>
4		kovy, polokovy a ich zlúčeniny <sup>4)</sup>		odber na filter, odber na / do sorbentu, sorpčné roztoky	STN EN 14385 EPA 29 STN EN 13211 (MMT PP 18)	<u>analýza subdodávateľ<sup>2)</sup></u> rozklad filtra s analýzou (AAS, AAS-ETA, ICP-AES) <sup>1), 6)</sup>
5	plynné anorganické látky <sup>4)</sup>	časti ZZOv a ich zariadenia u zákazníka	odber na / do sorbentu, sorpčné roztoky	MMT PP 07 (STN ISO 15713 STN 83 4752 č. 2)  STN EN 1911 (MMT PP 06) STN 83 4712, č. 2 (MMT PP 09)  STN 83 4728 č. 3 STN 83 4728 č. 4 (MMT PP 10)	<u>analýza subdodávateľ<sup>2)</sup></u> <sup>1), 6)</sup> ISE, spektrofotometria  spektrofotometria; iónová chromatografia spektrofotometria  odmerná titrácia, fotometria	



Položka	Objekt			Metóda		Ostatné špecifikácie
	Predmet	Vlastnosť	Miesto odberu	Druh / Princíp	Označenie	
6	Stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia <sup>3)</sup>	merná jednotka (mj), ako množstvo suroviny, produktu, znečisťujúcej látky alebo doba prevádzky na vstupe, výstupe alebo počas prevádzky zdroja (pol. č. 10, 11 rozsahu akreditácie)	stacionárne zdroje, časti zdrojov znečisťovania a ich zariadenia, suroviny, produkty, palivá	odber na filter, odber na / do sorbentu	MMT PP 12 (STN EN ISO 11771)	<u>analýza subdodávateľ<sup>2)</sup></u> analytické stanovenie súvisiacej technologickej vzťahovej veličiny  1), 7)

**Poznámky a vysvetlivky :**

<sup>1)</sup> Názory a interpretácie.

<sup>2)</sup> Subdodávateľ analytických stanovení, Ekolab spol. s r.o., Košice, IČO 31684165.

<sup>3)</sup> Diskontinuálne meranie emisií podľa platného vydania STN EN 15259.

<sup>4)</sup> Konkrétne látky (vlastnosti) pre zavedené metódy (princíp a označenie) v LME sú vymedzené v rozsahu platnej akreditácie subdodávateľa.

<sup>5)</sup> Sféra uplatnenia – ochrana životného prostredia, odbor oprávnenej technickej činnosti podľa § 20 ods. 1 písm. a) bodu 1 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z. z.; výkon činnosti u zákazníka.

<sup>6)</sup> Sféra uplatnenia – ochrana životného prostredia, odbory oprávnenej technickej činnosti podľa § 20 ods. 1 písm. a) bodov 1 a 5 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z. z.; výkon činnosti u zákazníka.

<sup>7)</sup> Sféra uplatnenia – ochrana životného prostredia, odbory oprávnenej technickej činnosti podľa § 20 ods. 1 písm. a) bodov 2 a 3 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z. z.; výkon činnosti u zákazníka.

**Pracovníci spôsobilí vyjadrovať názory a interpretácie (odbery vzoriek)**

Meno a priezvisko, tituly	Spôsobilosť vyjadrovať názory a interpretácie – - položka špecifikácii činnosti č.
Ing. Martin Motaj, st. <sup>1)</sup>	položky č. 1 a 2 (odbery na filter), 3, 5, 6 (odbery na filter, do vzorkovnice, do tuhého sorbentu bez jeho prípravy, do vody ako kvapalného sorbentu)
Ing. Peter Marko	položka č. 1 až 6
Ing. Martin Štěpánek	položka č. 1 až 6
Ing. Jitka Miličková	položka č. 1 až 6
Ing. Martin Motaj, ml. <sup>1)</sup>	položky č. 1 a 2 (odbery na filter), 3, 5, 6 (odbery na filter, do vzorkovnice, do tuhého sorbentu bez jeho prípravy, do vody ako kvapalného sorbentu)
Bc. Martin Šabata <sup>1)</sup>	položky č. 1 a 2 (odbery na filter), 3, 5, 6 (odbery na filter, do vzorkovnice, do tuhého sorbentu bez jeho prípravy, do vody ako kvapalného sorbentu)
Svetozár Motaj <sup>1)</sup>	položky č. 1 a 2 (odbery na filter), 3, 5, 6 (odbery na filter, do vzorkovnice, do tuhého sorbentu bez jeho prípravy, do vody ako kvapalného sorbentu)

1) Netýka sa vyjadrovania názorov a interpretácií výsledkov v odbore oprávnených technických činností podľa § 20 ods. 1 písm. a) bodu 5 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z. z.

2) Netýka sa vyjadrovania názorov a interpretácií výsledkov v odbore oprávnených technických činností podľa § 20 ods. 1 písm. a) bodov 2 a 5 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z. z.

\*\*\*

