

OSVEDČENIE O AKREDITÁCII

č. S-197

**Slovenská národná akreditačná služba na základe rozhodnutia
č. 221/7740/2018/1 zo dňa 23.10.2018 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 a vyjadrovanie názorov a interpretácií podľa rozsahu akreditácie uvedeného v prílohe tohto osvedčenia. Príloha tvorí neoddeliteľnú súčasť osvedčenia o akreditácii.

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

Akreditácia udelená dňa 23.12.2018 platí do 23.12.2023.

Bratislava 23.10.2018



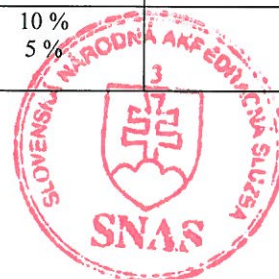

Mgr. Martin Senčák
riaditeľ

Rozsah akreditácie

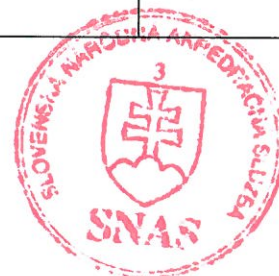
Názov akreditovaného subjektu: **MM Team s. r. o.**
Langsfeldova 18, 811 04 Bratislava
Laboratórium merania emisií
Lamačská cesta 8, 811 04 Bratislava

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 ¹³⁾	Poznámky		
1	Odpadové plyny ⁴⁾	tuhé znečisťujúce látky (TZL) vyjadrené ako suma všetkých častíc	manuálna gravimetrická metóda	STN EN 13284-1 ^{5), 10)} STN ISO 11042-1 čl. 7.9 ⁶⁾ (MMT PP-01)	(0,5 až 6,4) mg/m ³	(0,6 · x + 0,2) mg/m ³	^{1), 12)} x = hmotnostná koncentrácia TZL		
					(6,5 až 19,9) mg/m ³	(0,13 · x + 3,2) mg/m ³			
					(20 až 50) mg/m ³	29 %			
					(20 až 1 000) mg/m ³	29 %			
2	Odpadové plyny ⁴⁾	tmavosť dymu (stupne Bacharacha)	vizuálna	ÖNORM M 7535-1 STN ISO 11042-1 čl. 7.8 ¹⁴⁾ (MMT PP-11)	(1 až 9) stupeň	0,5 stupňa	¹⁾		
3	Odpadové plyny ⁴⁾	kyslík	para-magneticky	STN EN 14789 ¹⁴⁾ STN ISO 12039 (MMT PP-16)	(0,3 až 25) % ⁷⁾	6 %	^{1), 8)}		
4	Odpadové plyny ⁴⁾	oxid siričitý	NDIR	STN P CEN/TS 17021 STN ISO 7935 ^{3), 14)} STN ISO 11042-1 ⁶⁾ (MMT PP-16)	(13 až 100) mg/m ³	14 %	^{1), 8), 12)}		
					(101 až 249) mg/m ³	6 %			
					(0,25 až 2,86) g/m ³	3 %			
					oxid dusíka vyjadrené ako NO ₂	STN ISO 10849 ^{3), 14)} (MMT PP-16)		(14 až 200) mg/m ³	7 %
					STN ISO 11042-1 ⁶⁾ (MMT PP-16)	(201 až 1 025) mg/m ³		4 %	
oxid uhoľnatý	STN ISO 11042-1 ⁶⁾ (MMT PP-16)	(13 až 100) mg/m ³	14 %						
STN EN 15058 ¹⁴⁾ (MMT PP-16)	(101 až 600) mg/m ³	5 %							
STN EN 15058 ¹⁴⁾ (MMT PP-16)	(16 až 100) mg/m ³	16 %							
STN ISO 11042-1 ⁶⁾ (MMT PP-16)	(101 až 250) mg/m ³	7 %							
STN ISO 11042-1 ⁶⁾ (MMT PP-16)	(251 až 740) mg/m ³	3 %							
STN ISO 11042-1 ⁶⁾ (MMT PP-16)	(31 až 500) mg/m ³	6 %							
oxid uhličitý	STN ISO 12039 (MMT PP-16)	(0,3 až 25) % ⁷⁾	6 %						
5	Odpadové plyny ⁴⁾	oxidy dusíka vyjadrené ako NO ₂	elektro-chemicky	EPA CTM-030 ²⁾ (MMT PP-15)	(28 až 200) mg/m ³	14 %	^{1), 14), 8), 12)}		
					(201 až 349) mg/m ³	9 %			
					(0,35 až 6,0) g/m ³	4 %			
					oxid uhoľnatý	STN ISO 12039 EPA CTM-030 ²⁾ (MMT PP-15)		(14 až 99) mg/m ³	14 %
STN ISO 12039 EPA CTM-030 ²⁾ (MMT PP-15)	(0,1 až 4,0) g/m ³	5 %							
kyslík	STN ISO 12039 EPA CTM-030 ²⁾ (MMT PP-15)	(0,1 až 6,0) % ⁷⁾	10 %						
STN ISO 12039 EPA CTM-030 ²⁾ (MMT PP-15)	(6,1 až 21) % ⁷⁾	4 %							
oxid uhličitý	výpočet z objemového podielu O ₂ a CO	MMT PP-15 ²⁾	(0,3 až 6,0) % ⁷⁾	14 %					
STN ISO 12039 EPA CTM-030 ²⁾ (MMT PP-15)	(6,1 až 21,0) % ⁷⁾	11 %							
6	Odpadové plyny	oxid uhličitý	výpočet podľa prvkového zloženia paliva	STN EN ISO 16911-1 (MMT PP 12)	(0,5 až 5) % ⁷⁾	10 %			
					(6 až 15) % ⁷⁾	5 %			



Položka	Objekt skúšky		Zavedená metóda		Ostatné špecifikácie		
	Predmet / Matrica / Prostredie	Vlastnosť / Parameter / Ukazovateľ ²⁾ / Analyt	Princíp / Druh / Typ	Označenie	Rozsah	Neistota merania ¹³⁾	Poznámky
7	Odpadové plyny ⁴⁾	organické plyny a pary vyjadrené ako celkový uhlík	FID	STN EN 12619 (MMT PP-08)	(0,8 až 10,0) mg/m ³ (10,1 až 199) mg/m ³ (0,2 až 160) g/m ³	8 % 6 % 5 %	¹⁾ , ⁸⁾ , ¹²⁾ , ¹⁴⁾
8	Odpadové plyny ⁴⁾	rýchlosť prúdenia plynu	meranie dynamického tlaku	STN ISO 10780 ⁹⁾ STN EN ISO 16911-1 ¹⁰⁾	(2,2 až 50) m/s	4,4 %	¹⁾ , ¹⁴⁾
		objemový prietok odpadového plynu	meranie prierezu a výpočet z rýchlosti prúdenia	CEN/TR 17078 (MMT PP 12)	(0,14 až 300) m ³ /s	6 %	
			výpočet zo zloženia paliva	MMT PP 12 (STN EN ISO 16911-1 (Príloha E))	(0,2 až 300) m ³ /s (0,2 až 300) m ³ /s (0,2 až 300) m ³ /s	2 % 3 % 7,5 %	¹²⁾ , ¹⁴⁾ plynné palivá kvapalné palivá tuhé palivá
9	Odpadové plyny ⁴⁾	vlhkosť plynu v potrubí	gravimetricko- adsorpčne, kondenzačno- adsorpčne	STN EN 14790 (MMT PP-02)	(1,2 až 50) % ⁷⁾	5,5 %	¹⁾ , ¹⁴⁾
			teplotno- saturačne		(1,1 až 50) % ⁷⁾	15 %	
			elektro- kapacitne	MMT PP-02 (kap. 5.3 STN EN 14790) ¹⁸⁾		¹⁾ , ¹⁴⁾ pre Tplyn<50°C	
10	Stacionárne zdroje znečisťo- vania ovzdušia ⁴⁾	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 hmotnostné- ho toku a množstva príslušnej vzťahovej veličiny		(0,02 až 100) kg/mj ¹⁶⁾ (0,02 až 100) kg/mj ¹⁶⁾	31 % 14 %	tuhé látky plynné látky ¹⁾ , ¹¹⁾
11	Vybrané stacionárne zdroje znečisťo- vania ovzdušia podľa prílohy č. 7 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z. v znení neskorších predpisov ⁴⁾	limitný emisný faktor pre: - tuhé znečisťujúce látky	meranie koncentrácie a objemového prietoku odpadového plynu – výpočet z hmotnostné- ho toku a množstva príslušnej vzťahovej veličiny	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 ¹⁶⁾ (0,02 až 100) kg/mj ¹⁶⁾	31 % 14 %	¹⁾ , ¹⁵⁾
		- HF - Hg - HCl - NH ₃ - oxidy dusíka - fenol a formaldehyd - TOC					



Položka	Objekt skúšky		Zavedená metóda		Ostatné špecifikácie		
	Predmet / Matrica / Prostredie	Vlastnosť / Parameter / Ukazovateľ / Analyt	Princíp / Druh / Typ	Označenie	Rozsah	Neistota merania ¹³⁾	Poznámky
12	Odpadové plyny – benzínové pary	Pomer pár a benzínu systému II. stupňa rekuperácie na čerpacích staniciach 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⁾ , ¹⁷⁾ rozšírený teplotný rozsah použitia metódy pre T _{okolia} 0°C až 30°C

Poznámky a vysvetlivky :

¹⁾ Názory a interpretácie.

²⁾ 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.

³⁾ Požiadavky na meranie v teréne a kontrolu/platnosť výsledku podľa platného vydania STN EN 14792.

⁴⁾ Diskontinuálne meranie emisií podľa platného vydania STN EN 15259.

⁵⁾ 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 neskorších predpisov; výkon činnosti u zákazníka.

⁶⁾ STN ISO 11042-1 platí pre plynové turbíny.

⁷⁾ Objemový zlomok.

⁸⁾ Odber vzoriek je integrálnou súčasťou výkonu merania.

⁹⁾ Pre plyny s približne rovnakou hustotou ako vzduch.

¹⁰⁾ Uplatňuje sa ako štandardná metodika, ak v súhlase, povolení alebo v dokumentácii objektu oprávneného merania je uvedená predchádzajúca metodika STN ISO 9096.

¹¹⁾ 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 neskorších predpisov; výkon činnosti u zákazníka.

¹²⁾ Hmotnostná koncentrácia znečisťujúcej látky v odpadovom plyne v mg/m³ a objemový prietok odpadového plynu v m³/s pri teplote 0 °C, tlaku 101,3 kPa v suchom plyne, ak v tabuľke nie je uvedené inak.

¹³⁾ 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.

¹⁴⁾ 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 neskorších predpisov; výkon činnosti u zákazníka.

¹⁵⁾ 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 neskorších predpisov; výkon činnosti u zákazníka.

¹⁶⁾ mj – merná jednotka podľa vzťahovej veličiny (m³, kg, t).

¹⁷⁾ 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 neskorších predpisov; výkon činnosti u zákazníka.

¹⁸⁾ Alternatívna vlastná nenormalizovaná metodika spracovaná modifikáciou vybranej časti štandardnej oprávnenej metodiky podľa § 6 ods. 7 písm. d) bod 2 vyhlášky MŽP SR č. 60/2011 Z. z.

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 (1) ¹⁾	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. ¹⁾	položky č. 1 – 12
Svetozár Motaj ¹⁾	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

Požka	Objekt			Metóda		Ostatné špecifikácie
	Predmet	Vlastnosť	Miesto odberu	Druh / Princíp	Označenie	
1	Odpadové plyny ³⁾	vodná para obsiahnutá v plynch (pol. č. 9 rozsahu akreditácie)	potrubia odpadových plynov, stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia (ZZOv), časti ZZOV a ich zariadenia u zákazníka	gravimetricko-adsorpčne, kondenzačno-adsorpčne	STN EN 14790 (MMT PP-02)	<u>vlastné stanovenie</u> ^{1), 5)}
2.1		tmavosť dymu (stupne Bacharacha) (pol. č. 2 rozsahu akreditácie)		odber na filter	STN ISO 11042-1 čl. 7.8 ⁵⁾ ÖNORM M 7535-1 (MMT PP 11)	<u>vlastné stanovenie</u> ¹⁾
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> ^{1), 6)}
2.3		tuhé anorganické znečisťujúce látky vyjadrené ako zlúčenina ⁴⁾		odber na filter	MMT PP 07 (EPA Met 13A EPA Met 13B)	<u>analýza subdodávateľ²⁾</u> (spektrofotometria, ISE) ^{1), 6)}
3		organické plyny a pary ⁴⁾		odber na / do sorbentu tuhý sorbent/ sorpčné roztoky/ extrakcia rozpúšťadlom	STN P CEN/TS 13649 EPA Met. 0011 (MMT PP 19)	<u>analýza subdodávateľ²⁾</u> (HPLC-DAD, GC) ^{1), 6)}
4		kovy, polokovy a ich zlúčeniny ⁴⁾		odber na filter, odber na / do sorbentu, sorpčné roztoky	STN EN 14385 EPA 29 STN EN 13211 (MMT PP 18)	<u>analýza subdodávateľ²⁾</u> rozklad filtra s analýzou (AAS, AAS-ETA, ICP-AES) ^{1), 6)}
5		plynné anorganické látky ⁴⁾		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 subdodávateľ²⁾</u> ^{1), 6)} ISE, spektrofotometria spektrofotometria; iónová chromatografia spektrofotometria odmerná titrácia, 3 fotometria



Príloha k rozhodnutiu č. 221/7740/2018/1 a k osvedčeniu o akreditácii č. S-197 zo dňa 23.10.2018

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou
uvedeného osvedčenia.

Položka	Objekt			Metóda		Ostatné špecifikácie
	Predmet	Vlastnosť	Miesto odberu	Druh / Princíp	Označenie	
6	Stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia ³⁾	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 subdodávateľ²⁾</u> analytické stanovenie súvisiacej technologickej vzťahovej veličiny 1), 7)

Poznámky a vysvetlivky :

1) Názory a interpretácie.

2) Subdodávateľ analytických stanovení, Ekolab spol. s r.o., Košice, IČO 31684165.

3) Diskontinuálne meranie emisií podľa platného vydania STN EN 15259.

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

5) 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.

6) 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.

7) 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 (1) ¹⁾	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. ¹⁾	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 ¹⁾	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.

