

Príloha k rozhodnutiu č. 397/9230/2021/1 k Osvedčeniu o akreditácii č. S-305 zo dňa 13.05.2021.

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou  
uvedeného osvedčenia**Rozsah akreditácie**

Názov akreditovaného subjektu:

**EkoPro, s. r. o.****Skúšobné laboratórium na meranie emisií EkoPro**

Dolný Šianec 2, 911 01 Trenčín

**Laboratórium s fixným rozsahom akreditácie**

Položka	Objekt skúšky		Zavedená metóda		Ostatné špecifikácie		
	Predmet / Matrica / Prostredie	Vlastnosť / Parameter / Ukazovateľ / Analyt	Princíp / Druh / Typ	Označenie	Rozsah	Rozšírená neistota U (k=2)	Poznámka
1		Tuhé znečisťujúce látky (TZL)	manuálna gravimetrická metóda	STN EN 13284 -1 <sup>7)</sup> (IPP-01-EP)	(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 · c <sub>TZL</sub> + 0,2) mg/m <sup>3</sup>  (0,13 · c <sub>TZL</sub> + 3,2) mg/m <sup>3</sup>  29 %	1), 2), 3), 5), 8), 14), 17)
				STN ISO 9096 (IPP-01-EP)	(20 až 1 000) mg/m <sup>3</sup>	29 %	
2.1	Odpadové plyny <sup>10)</sup>	Oxid siričitý	NDIR	STN P CEN/TS 17021 STN ISO 7935 <sup>9)</sup> (IPP-02-EP)	(2 až 100) mg/m <sup>3</sup> (101 až 200) mg/m <sup>3</sup> (201 až 400) mg/m <sup>3</sup> (401 až 850) mg/m <sup>3</sup> (851 až 1 500) mg/m <sup>3</sup> (1 501 až 2 500) mg/m <sup>3</sup> (2 501 až 8 575) mg/m <sup>3</sup>	15 %  8 %  5 %  4 %  10 %  7 %  4 %	1), 3), 5), 7), 8), 14)
2.2					Oxidy dusíka vyjadrené ako NO <sub>2</sub>	NDIR	

## Príloha k rozhodnutiu č. 397/9230/2021/1 k Osvedčeniu o akreditácii č. S-305 zo dňa 13.05.2021.

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou  
uvedeného osvedčenia

Položka	Objekt skúšky		Zavedená metóda		Ostatné špecifikácie		
	Predmet / Matrica / Prostredie	Vlastnosť / Parameter / Ukazovateľ /Analyt	Princíp / Druh / Typ	Označenie	Rozsah	Rozšírená neistota U (k=2)	Poznámka
2.3	Odpadové plyny <sup>10)</sup>	Oxid uhofnatý	NDIR	STN EN 15058 <sup>7)</sup> STN ISO 12039 (IPP-02-EP)	(2 až 50) mg/m <sup>3</sup> (51 až 100) mg/m <sup>3</sup> (101 až 250) mg/m <sup>3</sup> (251 až 600) mg/m <sup>3</sup> (601 až 3 000) mg/m <sup>3</sup> (3 001 až 9 375) mg/m <sup>3</sup> (0,1 až 6) % <sup>6)</sup>	19 % 10 % 8 % 4 % 9 % 4 % 7 %	1), 3), 5), 8), 14)
2.4		Oxid uhličité	NDIR	STN ISO 12039 (IPP-02-EP)	(0,1 až 10,0) % <sup>6)</sup> (10,1 až 40) % <sup>6)</sup>	10 % 6 %	
3		Kyslík	paramagneticky	STN EN 14789 <sup>7)</sup> STN ISO 12039 (IPP-02-EP)	(0,1 až 10,0) % <sup>6)</sup> (10,1 až 25,0) % <sup>6)</sup>	6 % 2 %	3), 5), 8), 14)
4		Plynné organické látky vyjadrené ako celkový organický uhlík (TOC)	FID	STN EN 12619 (IPP-03-EP)	(1,0 až 5,0) mg/m <sup>3</sup> (5,1 až 10,0) mg/m <sup>3</sup> (10,1 až 20,0) mg/m <sup>3</sup> (20,1 až 591) mg/m <sup>3</sup> (0,592 až 160) g/m <sup>3</sup>	50 % 30 % 20 % (0,0435.стос + 3,13) mg/m <sup>3</sup> 4,9 %	1), 3), 4), 5), 7), 8), 14), 18)
5.1		Rýchlosť prúdenia plynu	meranie dynamického tlaku rýchlostnou sondou	STN ISO 10780 <sup>15)</sup> (IPP-07-EP)	(3,0 až 10,0) m/s (10,1 až 50) m/s	6 % 4,5 %	3), 7), 8), 14)
5.2				STN EN ISO 16911-1 TNI CEN/TR 17078 (IPP-07-EP)	(3,0 až 10,0) m/s (10,1 až 50) m/s	6 % 4,5 %	3), 7), 8), 14), 16)
				Objemový prietok plynu	meranie prierezu potrubia a výpočet z rýchlostí	STN EN ISO 16911-1 TNI CEN/TR 17078 STN ISO 10780 <sup>15)</sup> (IPP-07-EP)	(0,1 až 50) m <sup>3</sup> /s (51 až 557) m <sup>3</sup> /s
6	Vlhkosť plynu v potrubí	gravimetria (adsorpcia/ kondenzácia- adsorpcia)	STN EN 14790 (IPP-07-EP)	(0,5 až 10,0) % <sup>6)</sup> (10,1 až 25,0) % <sup>6)</sup> (25,1 až 50,0) % <sup>6)</sup>	4,6 % 3,7 % 2,5 %	3), 5), 7), 8), 14)	
7.1	Stacionárne zdroje znečisťovania <sup>10)</sup>	Hmotnostný tok	meranie koncentrácie a objemového prietoku odpadového plynu – výpočet hmotnostného toku	STN EN ISO 11771 (IPP-08-EP)	(0,00002 až 2 000) kg/h	29 %	3), 8), 11), 14)

## Príloha k rozhodnutiu č. 397/9230/2021/1 k Osvedčeniu o akreditácii č. S-305 zo dňa 13.05.2021.

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou  
uvedeného osvedčenia

Položka	Objekt skúšky		Zavedená metóda		Ostatné špecifikácie		
	Predmet / Matrica / Prostredie	Vlastnosť / Parameter / Ukazovateľ /Analyt	Princíp / Druh / Typ	Označenie	Rozsah	Rozšírená neistota U (k=2)	Poznámka
7.2	Stacionárne zdroje znečisťovania <sup>10)</sup>	Limitný emisný faktor	meranie koncentrácie a objemového prietoku odpadového plynu - výpočet z hmotnostného toku a množstva príslušnej vzťahovej veličiny	STN EN ISO 11771 (IPP-08-EP)	(0,00001 až 100) kg/mj	30 %	<sup>3), 8), 12), 13), 14)</sup>

**POZNÁMKY:**

- 1) Hmotnostná koncentrácia znečisťujúcej látky v odpadovom plyne v položkách 1 a 2 v mg/m<sup>3</sup> a objemový prietok plynu (položka 5) v uzavretom potrubí v m<sup>3</sup>/s sú vyjadrené pri teplote 0°C, tlaku 101,3 kPa v suchom plyne.
  - 2) cTZL – výsledok merania hmotnostnej koncentrácie tuhých znečisťujúcich látok (cTZL) v mg/m<sup>3</sup>, vyjadrené pri štandardných stavových podmienkach (0°C, 101,3 kPa, suchý plyn).
  - 3) Názory a interpretácie.
  - 4) cTOC – výsledok merania hmotnostnej koncentrácie plyných organických látok vyjadrených ako celkový uhlík (cTOC) v mg/m<sup>3</sup>, vyjadrené pri štandardných stavových podmienkach (0°C, 101,3 kPa, vlhký plyn).
  - 5) Odber vzorky je integrálnou súčasťou výkonu merania.
  - 6) Objemový zlomok vyjadrený v percentách.
  - 7) Sféra uplatnenia – ochrana životného prostredia, odbor oprávneného merania podľa §20 ods. 1 písm. a) bodu 1 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších platných právnych predpisov, výkon činnosti u zákazníka.
  - 8) 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.
  - 9) Požiadavky na meranie v teréne a kontrolu/platnosť výsledku sa uplatňujú podľa platného vydania STN EN 14792. Od 1.6.2017 požiadavky na meranie v teréne a kontrolu/platnosť výsledku aj podľa STN P CEN/TS 17021 v platnom znení.
  - 10) Diskontinuálne meranie emisií podľa STN EN 15259.
  - 11) Sféra uplatnenia – ochrana životného prostredia, odbor oprávneného merania podľa § 20 ods. 1 písm. a) bodu 3 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších platných právnych predpisov, výkon činnosti u zákazníka.
  - 12) Sféra uplatnenia – ochrana životného prostredia, odbor oprávneného merania podľa § 20 ods. 1 písm. a) bodu 2 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších platných právnych predpisov, výkon činnosti u zákazníka.
  - 13) „mj“ je merná jednotka podľa druhu vzťahovej veličiny (m<sup>3</sup>, kg, t).
  - 14) Výkon činnosti u zákazníka.
  - 15) STN ISO 10780 je použiteľná pre plyny s približne rovnakou hustotou ako vzduch.
  - 16) STN EN ISO 16911-1 sa uplatňuje ako štandardná referenčná metodika aj pre prípady, ak v súhlase, povolení alebo dokumentácii objektu oprávneného merania je uvedená metodika podľa STN ISO 9096.
  - 17) STN EN 13284-1 sa uplatňuje ako štandardná referenčná metodika aj pre prípady, ak v súhlase, povolení alebo dokumentácii objektu oprávneného merania je uvedená metodika podľa STN ISO 9096.
  - 18) STN EN 12619 sa uplatňuje ako štandardná referenčná metodika aj pre prípady, ak v súhlase, povolení alebo dokumentácii objektu oprávneného merania je uvedená metodika podľa STN EN 13526.
- NDIR - nedisperzná infračervená spektrometria/detekcia.  
FID - plameňovo-ionizačný detektor.

## Príloha k rozhodnutiu č. 397/9230/2021/1 k Osvedčeniu o akreditácii č. S-305 zo dňa 13.05.2021.

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou  
uvedeného osvedčenia

## Osoby spôsobilé vyjadrovať názory a interpretácie

Meno a priezvisko, tituly	Spôsobilosť vyjadrovať názory a interpretácie - - č. položky
Ing. Miroslav Prošňanský, st.	Pol. č. 1 - 7.2
Ing. František Halmo, CSc.	Pol. č. 1 - 7.2
Ing. Miroslav Prošňanský, ml.	Pol. č. 1 - 7.2
Tibor Červeňan	Pol. č. 1 - 7.2
Jozef Dudáš	Pol. č. 1 - 7.2

## Rozsah činností, pri ktorých laboratórium vykonáva odber vzoriek

Položka	Objekt			Metóda		Ostatné špecifikácie
	Predmet	Vlastnosť	Miesto odberu	Druh / Princíp	Označenie	
1	Odpadové plyny <sup>6)</sup>	tuhé znečisťujúce látky (TZL)	potrubie / stacionárny zdroj znečisťovania	gravimetrická metóda – izokinetický odber	STN EN 13284-1 (IPP-01-EP)	2), 4)
2		vlhkosť plynu v potrubí	potrubie / stacionárny zdroj znečisťovania	gravimetria (adsorpcia/ kondenzácia- adsorpcia)	STN EN 14790 (IPP-07-EP)	2), 3)
3		fluoridy vyjadrené ako F <sup>-</sup>	potrubie / stacionárny zdroj znečisťovania	izokinetický odber na filter a odber do sorpčných roztokov	Met. EPA 13A, B (IPP-04-EP)	1), 2), 3), 4), 5)
4		kyanidy vyjadrené CN <sup>-</sup>	potrubie / stacionárny zdroj znečisťovania		EPA CTM 033 (IPP-04-EP)	1), 2), 3), 4)
5		kovy, polokovy a ich zlúčeniny	potrubie / stacionárny zdroj znečisťovania		EPA 29 (IPP-04-EP)	1), 2), 3), 4), 5)
		Be a zlúčeniny vyjadrené ako Be			STN EN 14385 EPA 29 (IPP-04-EP)	1), 2), 3), 4), 5)
		Tl a zlúčeniny vyjadrené ako Tl			STN EN 13211 (IPP-04-EP)	1), 2), 3), 4), 5)
		Hg a zlúčeniny vyjadrené ako Hg			STN EN 14385 EPA 29 (IPP-04-EP)	1), 2), 3), 4), 5)
		Cd a zlúčeniny vyjadrené ako Cd				
As a zlúčeniny vyjadrené ako As						
Sb a zlúčeniny vyjadrené ako Sb						
Co a zlúčeniny vyjadrené ako Co						
Ni a zlúčeniny vyjadrené ako Ni						
Cr a zlúčeniny vyjadrené ako Cr (okrem Cr <sup>VI</sup> )						

## Príloha k rozhodnutiu č. 397/9230/2021/1 k Osvedčeniu o akreditácii č. S-305 zo dňa 13.05.2021.

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou  
uvedeného osvedčenia

Položka	Objekt			Metóda		Ostatné špecifikácie		
	Predmet	Vlastnosť	Miesto odberu	Druh / Princíp	Označenie			
5	Odpadové plyny <sup>6)</sup>	Cu a zlúčeniny vyjadrené ako Cu						
		Pb a zlúčeniny vyjadrené ako Pb						
		Mn a zlúčeniny vyjadrené ako Mn						
		V a zlúčeniny vyjadrené ako V					STN EN 14385 (IPP-04-EP)	1), 2), 3), 4), 5)
		Se a zlúčeniny vyjadrené ako Se					EPA 29 (IPP-04-EP)	1), 2), 3), 4), 5)
		Zn a zlúčeniny vyjadrené ako Zn						
		Sn a zlúčeniny vyjadrené ako Sn					EPA 29 (IPP-04-EP)	1), 2), 3), 4)
		zlúčeniny chrómu v oxidačnom stupni VI vyjadrené ako Cr <sup>VI</sup> (okrem chrómanu bárnateho a chrómanu olovnateho)					potrubie / stacionárny zdroj znečisťovania	izokinetický odber na filter a odber do sorpčných roztokov
6		Anorganické látky vo forme plynov a pár	potrubie / stacionárny zdroj znečisťovania	odber vzoriek do sorpčných roztokov				
		oxid siričitý SO <sub>2</sub> vrátane podielu SO <sub>3</sub> vyjadrené ako oxid siričitý (SO <sub>2</sub> )					STN EN 14791 (IPP-04-EP)	1), 2), 3), 4), 5), 7)
		fluór a jeho plynne zlúčeniny vyjadrené ako HF					STN ISO 15713 STN 83 4752 (IPP-04-EP)	1), 2), 3), 4), 5)
		anorganické plynne zlúčeniny Cl vyjadrené ako HCl					STN EN 1911 (IPP-04-EP)	1), 2), 3), 4), 5)
		chlór a oxidy chlóru vyjadrené ako Cl <sup>+</sup>					STN 83 4751 (IPP-04-EP)	1), 2), 3), 4), 5)
		kyanovodík					EPA CTM 033 (IPP-04-EP)	1), 2), 3), 4)
		sulfán (sírovodík)					STN 83 4712 (IPP-04-EP)	1), 2), 3), 4), 5)

## Príloha k rozhodnutiu č. 397/9230/2021/1 k Osvedčeniu o akreditácii č. S-305 zo dňa 13.05.2021.

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou uvedeného osvedčenia

Položka	Objekt			Metóda		Ostatné špecifikácie
	Predmet	Vlastnosť	Miesto odberu	Druh / Princíp	Označenie	
6		amoniak a jeho plynné zlúčeniny vyjadrené ako NH <sub>3</sub>			STN EN ISO 21877 STN 83 4728 (IPP-04-EP)	1), 2), 3), 4), 5)
7	Odpadové plyny <sup>6)</sup>	Organické látky vo forme plynov a pár	potrubie / stacionárny zdroj znečisťovania	odber vzoriek do sorpčných roztokov	EPA Met 0011 (IPP-06-EP)	1), 2), 3), 4), 5)
		formaldehyd				
		acetaldehyd				
		benzaldehyd				
		2-butylaldehyd (butanal)				
		furaldehyd (furfural)				
		benzén				
		chlórbenzén				
		toluén				
		1,2-dichlóretán				
		trichlóretylén	potrubie / stacionárny zdroj znečisťovania	odber vzoriek na tuhý sorbent / extrakcia rozpúšťadlom	STN P CEN/TS 13649 (IPP-06-EP)	1), 2), 3), 4), 5)
		trichlómetán				
		nitrotoluén				
		styrén				
		tetrachlóretylén				
		tetrachlóretán				
		nitrobenzén				
		izopropylbenzén				
		1,2-dichlóretylén				
		1,1-dichlóretán (etyléndichlorid)				
		dichlómetán				
		chlóretán (etylchlorid)				
		acetón				
		metylacetát				
		vinylacetát				
		butylacetát				
		xylén				
		alkylalkoholy				
		etylacetát				
		etylbenzén				
		dibutyléter				
		dietyléter				
difenyéter						
diizopropyléter						
vinylchlorid						
fenol						
krezoly (hydroxyderiváty toluénu)						

## Príloha k rozhodnutiu č. 397/9230/2021/1 k Osvedčeniu o akreditácii č. S-305 zo dňa 13.05.2021.

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou uvedeného osvedčenia

Položka	Objekt			Metóda		Ostatné špecifikácie
	Predmet	Vlastnosť	Miesto odberu	Druh / Princíp	Označenie	
7	Odpadové plyny <sup>6)</sup>	alkány (parafíny) okrem metánu	potrubie / stacionárny zdroj znečisťovania	odber vzoriek na tuhý sorbent / extrakcia rozpušťadlom	STN P CEN/TS 13649 (IPP-06-EP)	1), 2), 3), 4), 5)
		1,4-dichlór-benzén				1), 2), 3), 4)
		1,2-dibrómetán				
		2-butanón				
		epichlórhydrín (1- chlór-2,3- epoxypropán)				
		1,2-propylénoxid				
		alkény (olefíny)				
		akrylonitril				
		1,3-butadién				
		sírouhlík				
		4-hydroxy-4-metyl-2- pentanón				
		4-metyl-2-pentanón (metylizobutylketón)				
		2-chlórpropán				
		metylmetakrylát				
		etylakrylát				
		metylakrylát				
		toluidíny (2-metylanilín, 3-metylanilín, 4-metylanilín)				
		anilín				
		etylénoxid				
cyklické alkoholy (cyklohexanol)						
8	polycyklické aromatické uhlíkovodíky	potrubie / stacionárny zdroj znečisťovania	izokinetický odber, filtračno- kondenzačno- adsorpčná metóda	STN ISO 11338 (IPP-05-EP)	1), 2), 3), 4), 5), 8)	
					benzo(a)pyrén	1), 2), 3), 4), 8)
					benzo(b)fluorantén	
					benzo(k)fluorantén	
					dibenzo(a,h)antracén	
					indeno(1,2,3-cd) pyrén	
					naftalén	
					1-metylnaftalén	
					2-metylnaftalén	
					2-naftylamín	

## Príloha k rozhodnutiu č. 397/9230/2021/1 k Osvedčeniu o akreditácii č. S-305 zo dňa 13.05.2021.

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou  
uvedeného osvedčenia

Položka	Objekt			Metóda		Ostatné špecifikácie
	Predmet	Vlastnosť	Miesto odberu	Druh / Princíp	Označenie	
9.1	Odpadové plyny <sup>6)</sup>	polychlorované dibenzo-p-dioxíny (PCDD) a polychlórované dibenzofurány (PCDF)	potrubie / stacionárny zdroj znečisťovania	izokinetický odber, filtračno-kondenzačná metóda	STN EN 1948-1 (IPP-05-EP)	1), 2), 3), 4), 8)
9.2		polychlorované bifenyly (PCB)				

**POZNÁMKY:**

- 1) Výpočet hmotnostnej koncentrácie analytu v odpadovom plyne alebo v nečistenom plyne z množstva analytu vo vzorke stanoveného skúšobným akreditovaným laboratóriom: EKOLAB s. r. o., Košice, IČO 31 684 165.
- 2) Názory a interpretácie.
- 3) Sféra uplatnenia - ochrana životného prostredia, odbory oprávneného merania podľa § 20 ods. 1 písm. a) bodu 1 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších platných právnych predpisov, výkon činnosti u zákazníka.
- 4) Sféra uplatnenia - ochrana životného prostredia, odbory oprávneného merania podľa § 20 ods. 1 písm. a) bodu 3 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších platných právnych predpisov, výkon činnosti u zákazníka.
- 5) Výpočet hmotnostnej koncentrácie analytu v odpadovom plyne alebo v nečistenom plyne z množstva analytu vo vzorke stanoveného skúšobným akreditovaným laboratóriom: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra Bratislava, Geoanalytické laboratória Spišská Nová Ves, IČO: 31753604.
- 6) Diskontinuálne meranie emisií podľa STN EN 15259.
- 7) Vráťane podielu SO<sub>3</sub>, ktorý pri podmienkach odberu prejde predsadeným filtrom TZL.
- 8) Výpočet hmotnostnej koncentrácie analytu v odpadovom plyne alebo v nečistenom plyne z množstva analytu vo vzorke stanoveného skúšobným akreditovaným laboratóriom: E+H services, a.s., Žitná 1633/47, 110 00 Praha 1 – Nové Město, zkušební laboratoř Dobrá, budova VUHŽ a.s., 73951 Dobrá 240. IČO: 24718602.

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

Meno a priezvisko, tituly	Spôsobilosť vyjadrovať názory a interpretácie - - položka špecifikácii činnosti č.
Ing. Miroslav Prošňanský, st.	1 až 9.2
Ing. František Halmo, CSc.	1 až 9.2
Ing. Miroslav Prošňanský, ml.	1 až 9.2
Tibor Červeňan	1, 2
Jozef Dudáš	1, 2

\*\*\*