SNAS
SLOVENSKÁ NÁRODNÁ AKREDITAČNÁ SLUŽBA
Karloveská 63, 840 00 Bratislava 4, Slovenská republika

OSVEDČENIE
O AKREDITÁCII

č. S-305

Slovenská národná akreditačná služba na základe rozhodnutia č. 397/4839/2014/2 zo dňa 21.05.2014 osvedčuje, že

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

Brnianska 2, 911 05 Trenčín
IČO: 36 738 506

je spôsobilé vykonávať meranie vybraných zložiek odpadových plynov vypúšťaných do ovzdušia zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia, odoberanie 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 nestranne a dôveryhodne laboratórium preukazuje plnením požiadaviek normy **ISO/IEC 17025:2005** *a normy* **CEN/TS 15675:2007.**

Akreditácia udelená dňa 21.05.2014 platí do 21.05.2019.

Bratislava 21.05.2014

SLOVENSKÁ NÁRODNÁ AKREDITAČNÁ SLUŽBA 3 SNAS

Mgr. Martin S e n č á k
riaditeľ

Príloha k rozhodnutiu č. 397/4839/2014/2 a k Osvedčeniu o akreditácii č. S-305 zo dňa 21.05.2014

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou uvedeného osvedčenia

Rozsah akreditácie

Názov akreditovaného subjektu: **EkoPro, s. r. o.**
Skúšobné laboratórium na meranie emisií EkoPro
Brnianska 2, 911 05 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	Odpadové plyny[10])	Tuhé znečisťujúce látky (TZL)	manuálna gravimetrická metóda	STN EN 13284 -1[7]) (IPP-01-EP)	(0,5 až 6,4) mg/m^3	(0,6 . c_{TZL} + 0,2) mg/m^3	[1]), [2]), [3]), [5]), [8]), [14]), [17])
					(6,5 až 19,9) mg/m^3	(0,13 . c_{TZL} + 3,2) mg/m^3	
					(20 až 1 000) mg/m^3	29 %	
				STN ISO 9096 (IPP-01-EP)	(20 až 1 000) mg/m^3	29 %	
2.1		Oxid siričitý	NDIR	STN ISO 7935[9]) (IPP-02-EP)	(2 až 100) mg/m^3	15 %	[1]), [3]), [5]), [7]), [8]), [14])
					(101 až 200) mg/m^3	8 %	
					(201 až 400) mg/m^3	5 %	
					(401 až 850) mg/m^3	4 %	
					(851 až 1 500) mg/m^3	10 %	
					(1 501 až 2 500) mg/m^3	7 %	
					(2 501 až 8 575) mg/m^3	4 %	
2.2		Oxidy dusíka vyjadrené ako NO_2	NDIR	STN ISO 10849[9]) (IPP-02-EP)	(5 až 200) mg/m^3	10 %	
					(201 až 400) mg/m^3	6 %	
					(401 až 800) mg/m^3	4 %	
					(801 až 1 500) mg/m^3	6 %	
					(1 501 až 2 500) mg/m^3	5 %	
					(2 501 až 4 314) mg/m^3	4 %	

SLOVENSKÁ NÁRODNÁ AKREDITAČNÁ SLUŽBA
3
SNAS

Príloha k rozhodnutiu č. 397/4839/2014/2 a k Osvedčeniu o akreditácii č. S-305 zo dňa 21.05.2014

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[10])	Oxid uhoľnatý	NDIR	STN EN 15058[7]) STN ISO 12039 (IPP-02-EP)	(2 až 100) mg/m^3 (101 až 250) mg/m^3 (251 až 600) mg/m^3 (601 až 3 000) mg/m^3 (3 001 až 9 375) mg/m^3 (0,1 až 6) % [6])	18 % 8 % 4 % 9 % 4 % 7 %	[1]), [3]), [5]), [8]), [14])
2.4		Oxid uhličitý	NDIR	STN ISO 12039 (IPP-02-EP)	(0,1 až 10,0) % [6]) (10,1 až 40) % [6])	10 % 6 %	
3		Kyslík	Para-magneticky	STN EN 14789[7]) STN ISO 12039 (IPP-02-EP)	(0,1 až 10,0) % [6]) (10,1 až 25,0) % [6])	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^3 (5,1 až 10,0) mg/m^3 (10,1 až 20,0) mg/m^3 (20,1 až 591) mg/m^3 (0,592 až 160) g/m^3	50 % 30 % 20 % (0,0435.c_{TOC} + 3,13) mg/m^3 4,9 %	[1]), [3]), [4]), [5]), [7]), [8]), [14]), [18])
5.1		Rýchlosť prúdenia plynu	meranie dynamického tlaku rýchlostnou sondou	STN ISO 10780[15]) (IPP-07-EP)	(3,0 až 10,0) m/s	6 %	[3]), [7]), [8]), [14])
				STN EN ISO 16911-1 (IPP-07-EP)	(10,1 až 38) m/s	4,5 %	[3]), [7]), [8]), [14]), [16])
5.2		Objemový prietok plynu	meranie prierezu potrubia a výpočet z rýchlostí	STN EN ISO 16911-1 STN ISO 10780[15]) (IPP-07-EP)	(0,1 až 50) m^3/s (51 až 557) m^3/s	6 % 4,5 %	[1]), [3]), [7]), [8]), [14]), [16])
6		Vlhkosť plynu v potrubí	gravimetria (adsorpcia/ kondenzácia-adsorpcia)	STN EN 14790 (IPP-07-EP)	(0,5 až 10,0) % [6]) (10,1 až 25,0) % [6]) (25,1 až 50,0) % [6])	4,6 % 3,7 % 2,5 %	[3]), [5]), [7]), [8]), [14])
7.1	Stacionárne zdroje znečisťovania [10])	Hmotnostný tok	meranie koncentrácie a objemového prietoku odpadového plynu – výpočet hmotnostného toku	STN EN ISO 11771 (IPP-08-EP)	(0,00002 až 1 500) kg/h	29 %	[3]), [8]), [11]), [14])

SLOVENSKÁ NÁRODNÁ AKREDITAČNÁ SLUŽBA SNAS

Príloha k rozhodnutiu č. 397/4839/2014/2 a k Osvedčeniu o akreditácii č. S-305 zo dňa 21.05.2014

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 [10])	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 %	[3]), [8]), [12]), [13]), [14])

Poznámky a skratky tabuľke:

1) Hmotnostná koncentrácia znečisťujúcej látky v odpadovom plyne v položkách 1 a 2 v mg/m3 a objemový prietok plynu (položka 5) v uzavretom potrubí v m3/s sú vyjadrené pri teplote 0°C, tlaku 101,3 kPa v suchom plyne. Hmotnostná koncentrácia plynných organických látok v položke 4 je vyjadrená pri teplote 0°C, tlaku 101,3 kPa vo vlhkom plyne.
2) cTZL – výsledok merania hmotnostnej koncentrácie tuhých znečisťujúcich látok (cTZL) v mg/m3, vyjadrené pri štandardných stavových podmienkach (0°C, 101,3 kPa, suchý plyn).
3) Názory a interpretácie.
4) cTOC – výsledok merania hmotnostnej koncentrácie plynných organických látok vyjadrených ako celkový uhlík (cTOC) v mg/m3, 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 zákona č. 318/2012 Z. z.
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.
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 zákona č. 318/2012 Z. z., 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 zákona č. 318/2012 Z. z., výkon činnosti u zákazníka.
13) „mj" je merná jednotka podľa druhu vzťahovej veličiny (m3, 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.

SLOVENSKÁ NÁRODNÁ AKREDITAČNÁ SLUŽBA 3 SNAS

Pracovníci spôsobilí vyjadrovať názory a interpretácie

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

Príloha k rozhodnutiu č. 397/4839/2014/2 a k Osvedčeniu o akreditácii č. S-305 zo dňa 21.05.2014

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou uvedeného osvedčenia

Rozsah činností, pri ktorých laboratórium vykonáva odber vzoriek

Položka	Objekt			Metóda		Ostatné špecifikácie
	Predmet	Vlastnosť	Miesto odberu	Druh / Princíp	Označenie	
1	Odpadové plyny[6])	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^-	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 ako CN^-	potrubie / stacionárny zdroj znečisťovania		EPA CTM 033 (IPP-04-EP)	[1]), [2]), [3]), [4])
5		kovy, polokovy a ich zlúčeniny	potrubie / stacionárny zdroj znečisťovania			
		Be a zlúčeniny vyjadrené ako Be			EPA 29 (IPP-04-EP)	[1]), [2]), [3]), [4]), [5])
		Tl a zlúčeniny vyjadrené ako Tl			STN EN 14385 EPA 29 (IPP-04-EP)	[1]), [2]), [3]), [4]), [5])
		Hg a zlúčeniny vyjadrené ako Hg			STN EN 13211 (IPP-04-EP)	[1]), [2]), [3]), [4]), [5])
		Cd a zlúčeniny vyjadrené ako Cd			STN EN 14385 EPA 29 (IPP-04-EP)	[1]), [2]), [3]), [4]), [5])
		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^{VI})				
		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				

MEDZINÁRODNÁ AKREDITAČNÁ SLUŽBA SNAS

Príloha k rozhodnutiu č. 397/4839/2014/2 a k Osvedčeniu o akreditácii č. S-305 zo dňa 21.05.2014

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou uvedeného osvedčenia

Položka	Objekt			Metóda		Ostatné špecifikácie
	Predmet	Vlastnosť	Miesto odberu	Druh / Princíp	Označenie	
5	Odpadové plyny[6])	Sn a zlúčeniny vyjadrené ako Sn	potrubie / stacionárny zdroj znečisťovania	izokinetický odber na filter a odber do sorpčných roztokov	EPA 29 (IPP-04-EP)	[1]), [2]), [3]), [4])
		zlúčeniny chrómu v oxidačnom stupni VI vyjadrené ako Cr^{VI} (okrem chrómanu bárnatého a chrómanu olovnatého)			EPA Met. 0061 (IPP-04-EP)	[1]), [2]), [3]), [4]), [5])
6		Anorganické látky vo forme plynov a pár	potrubie / stacionárny zdroj znečisťovania	odber vzoriek do sorpčných roztokov		
		oxid siričitý SO_2 vrátane podielu SO_3 vyjadrené ako oxid siričitý (SO_2)			STN EN 14791 (IPP-04-EP)	[1]), [2]), [3]), [4]), [5]), [7])
		fluór a jeho plynné zlúčeniny vyjadrené ako HF			STN ISO 15713 STN 83 4752 (IPP-04-EP)	[1]), [2]), [3]), [4]), [5])
		anorganické plynné zlúčeniny Cl vyjadrené ako HCl			STN EN 1911 (IPP-04-EP)	[1]), [2]), [3]), [4]), [5])
		chlór a oxidy chlóru vyjadrené ako Cl^-			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])
		amoniak a jeho plynné zlúčeniny vyjadrené ako NH_3			STN 83 4728 (IPP-04-EP)	[1]), [2]), [3]), [4]), [5])
7		Organické látky vo forme plynov a pár	potrubie / stacionárny zdroj znečisťovania	odber vzoriek do sorpčných roztokov		
		formaldehyd			EPA Met 0011 (IPP-06-EP)	[1]), [2]), [3]), [4]), [5])
		acetaldehyd				
		benzaldehyd				
		2-butylaldehyd (butanal)				
		furaldehyd (furfural)				
		benzén		odber vzoriek na tuhý sorbent	STN EN 13649 (IPP-06-EP)	[1]), [2]), [3]), [4]), [5])
		chlórbenzén				
		toluén				
		1,2-dichlóretán				
		trichlóretylén				
		trichlórmetán				
		nitrotoluén				
		styrén				
		tetrachlóretylén				
		tetrachlóretán				
		nitrobenzén				

SLOVENSKÁ AKREDITAČNÁ SLUŽBA SNAS

Príloha k rozhodnutiu č. 397/4839/2014/2 a k Osvedčeniu o akreditácii č. S-305 zo dňa 21.05.2014

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou uvedeného osvedčenia

Položka	Objekt			Metóda		Ostatné špecifikácie
	Predmet	Vlastnosť	Miesto odberu	Druh / Princíp	Označenie	
7	Odpadové plyny[6])	izopropylbenzén	potrubie / stacionárny zdroj znečisťovania	odber vzoriek na tuhý sorbent	STN EN 13649 (IPP-06-EP)	[1]), [2]), [3]), [4]), [5])
		1,2-dichlóretylén				
		1,1-dichlóretán (etyléndichlorid)				
		dichlórmetán				
		chlóretán (etylchlorid)				
		acetón				
		metylacetát				
		vinylacetát				
		butylacetát				
		xylén				
		alkylalkoholy				
		etylacetát				
		etylbenzén				
		dibutyléter				
		dietyléter				
		difenyléter				
		diizopropyléter				
		vinylchlorid				
		fenol				
		krezoly (hydroxyderiváty toluénu)				
		alkány (parafíny) okrem metánu				
		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)				

SLOVENSKÁ NÁRODNÁ AKREDITAČNÁ SLUŽBA 3 SNAS

Príloha k rozhodnutiu č. 397/4839/2014/2 a k Osvedčeniu o akreditácii č. S-305 zo dňa 21.05.2014

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou uvedeného osvedčenia

Položka	Objekt			Metóda		Ostatné špecifikácie
	Predmet	Vlastnosť	Miesto odberu	Druh / Princíp	Označenie	
8	Odpadové plyny[6])	polycyklické aromatické uhľovodíky	potrubie / stacionárny zdroj znečisťovania	izokinetický odber, filtračno-kondenzačno-adsorpčná metóda		
		benzo(a)pyrén			STN ISO 11338 (IPP-05-EP)	[1]), [2]), [3]), [4]), [5])
		benzo(b)fluorantén				[1]), [2]), [3]), [4])
		benzo(k)flourantén				[1]), [2]), [3]), [4]), [5])
		dibenzo(a,h)antracén				[1]), [2]), [3]), [4])
		indeno(1,2,3-cd) pyrén				[1]), [2]), [3]), [4]), [5])
		naftalén				
		1-metylnaftalén				
		2-metylnaftalén				
		2-naftylamín				
9.1		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])
9.2		polychlorované bifenyly (PCB)				

Poznámky k tabuľke:

[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 zákona č. 318/2012 Z. z., 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 zákona č. 318/2012 Z. z., 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 laboratóriá Spišská Nová Ves, IČO: 31753604**

[6]) Diskontinuálne meranie emisií podľa STN EN 15259.

[7]) Vrátane podielu SO_3, ktorý pri podmienkach odberu prejde predsadeným filtrom TZL.

Pracovníci spôsobilí vyjadrovať názory a interpretácie (odbery vzoriek)

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

***

SLOVENSKÁ NÁRODNÁ AKREDITAČNÁ SLUŽBA
SNAS