



Evidenčné číslo správy	11/034-4/2026	Dátum vydania správy	17.9.2026
Vedúci technik	Dr. Ing. Jozef Šoltés, CSc.	Podpis	Strana / Počet strán 1 / 10



SPRÁVA O OPRÁVNENOM MERANÍ EMISIÍ

CO a NO_x vypúšťaných zo spaľovacích zariadení spaľujúcich
zemný plyn naftový, umiestnených v stredisku ZS6 (turbokompresor TK1/4, turbokompresor
TK2/4)

Názov akreditovaného skúšobného labora-
tória/ oprávnenej osoby podľa § 58 ods. 2
písm. a) zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane
ovzdušia:

Národná energetická spoločnosť a.s.
Laboratórium emisných meraní
Zvolenská cesta 1, 974 05 Banská Bystrica
IČO: 43 769 233

Číslo správy: 11/034-4/2026

Dátum: 17.9.2026

Prevádzkovateľ:

Pozagas a.s., Malé námestie 1, 901 01 Malacky,
IČO: 31 435 688

Miesto/lokalita:

Stredisko ZS6 (VAR PCZ: 1560002, parcelné číslo 5240/2 KN-C, KÚ
Malacky, obec Malacky, okres Malacky)

Druh oprávneného merania:

Oprávnené meranie hodnoty fyzikálno-chemickej veličiny, ktorou je vyjadre-
ný emisný limit a súvisiacej referenčnej veličiny, ktorá sa vzťahuje priamo na
emisie, podľa 9 písm. a) bodu 1 zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia.

Číslo objednávky:

45076599

Dátum objednávky: 3.3.2026

Objednávateľ:

NAFTA a.s., Votrubova 1, 821 09 Bratislava
IČO: 36 286 192

Deň oprávneného merania:

23.7.2026

Osoba zodpovedná za oprávnené
meranie – vedúci technik podľa §
58 ods. 3 zákona č. 146/2023 Z. z. o
ochrane ovzdušia:

Dr. Ing. Jozef Šoltés, CSc.
rozhodnutie MŽP SR o vydaní osvedčenia zodpovednej
osoby č. 37881/2014 zo dňa 7. augusta 2014

Správa obsahuje:

10 strán
5 príloh

Účel oprávneného merania:

Ďalšie periodické oprávnené meranie údajov o dodržaní určeného emisného limitu pre CO a NO_x zo
spaľovacieho zariadenia spaľujúceho ZPN podľa rozhodnutia č. OU-MA-OSZP-2023/027378-004
zo dňa 15.12.2023.



Evidenčné číslo správy	11/034-4/2026	Dátum vydania správy	17.9.2026
Vedúci technik	Dr. Ing. Jozef Šoltés, CSc.	Podpis	Strana / Počet strán 2 / 10

Súhrn

Prevádzka	Stredisko ZS 6 (parcelné číslo 5240/2 KN-C, KÚ Malacky, obec Malacky, okres Malacky)	VAR PCZ: 1560002
Čas prevádzky	Prevádzka nepretržitá, podľa požiadaviek na ťažbu pri procese vtláčania a uskladňovania plynu do podzemného zásobníka a následnú tranzitnú distribúciu do plynárenskej prepravnej sústavy.	
Zdroje / zariadenia vzniku emisií	Spaľovacie zariadenia: - turbokompresor TK1/4 a turbokompresor TK2/4 – 2 x samostatný oceľový komín so vyústením vo výške 15 m od terénu;	
Merané zložky	CO, NO _x	
Výsledky merania	hmotnostná koncentrácia zložky v odpadovom plyne	
Číslo zdroja / zariadenia vzniku emisií	Stredisko ZS 6 (VARPCZ 1560002) – spaľovacie zariadenia: turbokompresor TK1/4, turbokompresor TK2/4	

Meraná zložka	N	Priemerná hodnota (koncentrácia) [mg/m ³] ¹⁾	Maximum (koncentrácia) [mg/m ³] ¹⁾	Emisný limit (koncentrácia) [mg/m ³] ²⁾	Režim s najvyššími emisiami ⁴⁾ [áno / nie]	Upozornenie na súlad / nesúlad ³⁾
Zdroje / zariadenia vzniku emisií:			Stredisko ZS 6 (VARPCZ 1560002), spaľovacie zariadenie – turbokompresor TK1/4 , palivo ZPN / samostatný oceľový komín so vyústením vo výške 15 m od terénu			
Čas prevádzky:			ZPN 100 %; MAX (100 % menovitého tepelného príkonu)			
CO	2	10	11	100	áno	súlad
NO _x	2	87	92	150	áno	súlad

Meraná zložka	N	Priemerná hodnota (koncentrácia) [mg/m ³] ¹⁾	Maximum (koncentrácia) [mg/m ³] ¹⁾	Emisný limit (koncentrácia) [mg/m ³] ²⁾	Režim s najvyššími emisiami ⁴⁾ [áno / nie]	Upozornenie na súlad / nesúlad ³⁾
Zdroje / zariadenia vzniku emisií:			Stredisko ZS 6 (VARPCZ 1560002), spaľovacie zariadenie – turbokompresor TK2/4 , palivo ZPN / samostatný oceľový komín s vyústením vo výške 15 m od terénu			
Čas prevádzky:			ZPN 100 %; MAX (100 % menovitého tepelného príkonu)			
CO	2	3	3	100	áno	súlad
NO _x	2	77	78	150	áno	súlad

Poznámky pre tabuľky - turbokompresor TK1/4 a turbokompresor TK2/4:

¹⁾ Stavové a referenčné podmienky vyjadrenia hmotnostnej koncentrácie: štandardné stavové podmienky, suchý plyn, ref. obsah kyslíka 15 % objemu

²⁾ EL, podmienky jeho platnosti sú ustanovené v rozhodnutí OÚ-MA-OSZP-2023/027378-004 z 15.12.2023 - väčšie stredné spaľovacie zariadenie, ktoré spaľuje zemný plyn naftový, ktorého MTP je > 5 MW a ≤ 15 MW

³⁾ Hodnotenie dodržania EL podľa §19 ods. 2 písm. a) Vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z.

⁴⁾ podľa bodu 6 časti B prílohy č. 2 k Vyhláške MŽP SR č. 249/2023

N – počet jednotlivých hodnôt meraných emisných veličín podľa tabuľky časti E prílohy č. 2 k Vyhláške MŽP SR č. 249/2023 Z. z.

Poučenie o platnosti upozornenia na súlad/nesúlad:

Správa o oprávnenom meraní emisií, výsledky oprávneného merania a názor o súlade/nesúlade objektu oprávneného merania emisií s určenými požiadavkami nie sú súhlasom, ktorý je vydávaný orgánom ochrany ovzdušia podľa všeobecne záväzných právnych predpisov a ani nezakladajú nárok na vydanie súhlasu.

Laboratórium zodpovedá za všetky poskytnuté informácie okrem tých, ktoré poskytol zákazník. Údaje poskytnuté zákazníkovi sú jednoznačne identifikované.

Odmietnutie zodpovednosti:

Skúšobné laboratórium nenesie zodpovednosť za informácie dodané zákazníkovi, ktoré môžu mať vplyv na platnosť výsledkov (podľa čl. 7.8.2.2 STN EN ISO/IEC 17025)



Evidenčné číslo správy	11/034-4/2026	Dátum vydania správy	17.9.2026
Vedúci technik	Dr. Ing. Jozef Šoltés, CSc.	Podpis	Strana / Počet strán 3 / 10

Obsah

TITULNÁ STRANA	1
SÚHRN	2
OBSAH	3
ZOZNAM PRÍLOH SPRÁVY	3
ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK	3
1 OPIS ÚČELU OPRÁVNENÉHO MERANIA	4
2 OPIS PREVÁDZKY A SPRACÚVANÝCH MATERIÁLOV	4
3 OPIS MIESTA OPRÁVNENÉHO MERANIA	5
4 MERACIE A ANALYTICKÉ METÓDY A VYBAVENIE	5
5 PODMIENKY PREVÁDZKY POČAS OPRÁVNENÝCH MERANÍ	7
5.1 Prevádzka	7
5.2 Zariadenia na čistenie odpadového plynu	7
6 VÝSLEDKY OPRÁVNENÉHO MERANIA A DISKUSIA	7
6.1 Výsledky oprávneného merania	9
6.2 Overenie dôveryhodnosti	9
6.3 Názory a interpretácie	10

Zoznam príloh správy

Príloha č. 1	Plán oprávneného merania	Počet strán: 2
Príloha č. 2	Meranie plyných znečisťujúcich látok (zdokumentovanie)	Počet strán: 1
Príloha č. 3	Nákres umiestnenia meracieho miesta a odberových bodov	Počet strán: 1
Príloha č. 4	Záznam z výberu reprezentatívneho miesta a bodu odberu vzorky	Počet strán: 1
Príloha č. 5	Časový záznam hodnôt kontinuálne meraných veličín	Počet strán: 1

Zoznam použitých skratiek

AMS-P	– elektronický merací systém (prenosný alebo mobilný)
CO	– oxid uhoľnatý
EL	– emisný limit
IPP	– Interný pracovný postup vypracovaný Národnou energetickou spoločnosťou a.s.
MAX	– výrobo-prevádzkový režim s najvyššími očakávanými emisiami (pri menovitom tepelnom príkone, resp. menovitej kapacite podľa časti A deviateho bodu prílohy č.2 Vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z.
MIN	– výrobo-prevádzkový režim pri najnižšom povolenom tepelnom príkone, resp. kapacite
MTP	– menovitý tepelný príkon
NO _x	– oxid dusnatý a oxid dusičitý vyjadrené ako oxid dusičitý
O ₂	– kyslík
RIZ	– riadený interný záznam
SO ₂	– oxid siričitý vrátane prirodzeného podielu oxidu sírového vyjadreného ako oxid siričitý
TPP	– technicko-prevádzkové parametre
TZL	– tuhé znečisťujúce látky vyjadrené ako suma všetkých častíc podľa §5 ods.3 Vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z.
ZL	– znečisťujúca látka
ZPN	– zemný plyn naftový

štandardné stavové podmienky – teplota 0 °C (273,15 K) a tlak 101,3 kPa



Evidenčné číslo správy	11/034-4/2026	Dátum vydania správy	17.9.2026
Vedúci technik	Dr. Ing. Jozef Šoltés, CSc.	Podpis	Strana / Počet strán 4 / 10

1 Opis účelu oprávneného merania

Ďalšie periodické oprávnené meranie údajov o dodržaní určeného emisného limitu pre CO a NO_x zo spaľovacieho zariadenia spaľujúceho ZPN podľa rozhodnutia č. OU-MA-OSZP-2023/027378-004 zo dňa 15.12.2023.

2 Opis prevádzky a spracúvaných materiálov

Princíp technológie

Stredisko ZS6 (VARPCZ 1560002) je situované v blízkosti mesta Malacky (parcelné číslo 5240/2 KN-C, KÚ Malacky, obec Malacky, okres Malacky). V stredisku sú okrem iných zariadení inštalované dva turbokompresory TK1/4 a TK2/4 a kotly OH2A, OH2B a OH2C. Uvedené spaľovacie zariadenia sú predmetom OTČ. Turbokompresory TK1/4 a TK2/4 pozostávajú z turbíny CENTAUR 40 S ktoré poháňajú kompresor. TK1/4 a TK2/4 slúžia na komprimáciu ZPN v procese vtláčania a ťažby do a z obzorov a samatov. Technické údaje spaľovacích zariadení sú uvedené v tabuľke 2.1.

Tabuľka 2.1 Technické údaje o spaľovacích zariadeniach

Pol.	Názov parametra	Jedn.	turbokompresor TK1/4	turbokompresory TK2/4
1.	Výrobca	-	Solar Turbines (Caterpillar Company)	Solar Turbines (Caterpillar Company)
2.	Typ	-	CENTAUR 40 S	CENTAUR 40 S
3.	Verzia	-	4702S	4702S
4.	Menovitý výkon	MW	3,188	3,188
5.	Menovitý príkon	MW	11,22	11,22
6.	Palivo		ZPN	ZPN
7.	Vstupný pretlak 1. a 2. stupeň	MPa	4,1 / 8,1	4,1 / 8,1
8.	Výstupný pretlak 1. a 2. stupeň	MPa	8,1 / 14,1	8,1 / 14,1
9.	Vstupná teplota 1. a 2. stupeň	°C	17 / 50	17 / 50
10.	Výstupná teplota 1. a 2. stupeň	°C	93 / 119,5	93 / 119,5

Technické parametre sú uvedené v Prevádzkovom poriadku pre ZS6 Malacky

Pri spaľovaní plynného paliva (ZPN) v jednotlivých spaľovacích zariadeniach vzniká odpadový plyn obsahujúci ZL (TZL, NO_x, CO, SO₂ a i.), ktorý je do ovzdušia odvádzaný prostredníctvom samostatných komínov.

Z emisno-technologického charakteru prevádzky je technológia začlenená podľa prílohy č. 2 k Vyhláške MŽP SR č.249/2023 Z. z. :

- na účel voľby výrobnoprevádzkového režimu: **emisne jednorežimová;**
- podľa časového trvania a charakteru zmien emisií na účely voľby počtu jednotlivých meraní, trvania periódy jednotlivého merania: **kontinuálna emisne ustálená technológia.**

.

Palivá a suroviny

Podľa dokumentácie sa v spaľovacích zariadeniach spaľuje plynné palivo – **zemný plyn** (naftový) so štandardnými parametrami distribuovaný z rozvodu plynu.

Zariadenia na zachytávanie a znižovanie emisií

Nie sú inštalované.

Zoznam dokladov a podkladov

Tabuľka 2.2 Zoznam dokladov a podkladov o meraním zdroji/zariadení

Pol.	Č. dokumentácie	Názov dokumentácie	Dátum vydania
1	25/2013	Prevádzkový poriadok č. 25/2013, PP pre ZS6 Malacky v 3/2013, zmena č. 2	1.3.2017
2	OÚ-MA-OSZP-2023/027378-004	Rozhodnutie OÚ-MA-OSZP-2023/027378-004	15.12.2023



Evidenčné číslo správy	11/034-4/2026	Dátum vydania správy	17.9.2026
Vedúci technik	Dr. Ing. Jozef Šoltés, CSc.	Podpis	Strana / Počet strán 5 / 10

3 Opis miesta oprávneného merania

Nákres umiestnenia meracích miest a odberných bodov spalínového potrubia z turbokompresorov **TK1/4** a **TK2/4** je v **prílohe č. 3**.

Tvar spalínového potrubia z turbokompresor **TK1/4** a **TK2/4** v mieste merania je kruhový s konštantným prierezom v celej dĺžke úseku, vnútorný priemer potrubia je 1,00 m. Na spalínovom potrubí sú dva odberové otvory posunuté o 90° v rovine odberu a sú prístupné z obslužnej plošiny na streche objektu turbokompresorov.

Homogénnosť prúdenia odpadového plynu v potrubí bola zisťovaná meraním koncentrácie NO_x v sieťových bodoch a v pevnom bode podľa STN EN 15259 a z vyhodnotenia bol vybratý reprezentatívny bod pre meranie koncentrácie plyných látok. Výber vhodného miesta merania sa nachádza v **prílohe č. 4**.

4 Meracie a analytické metódy a vybavenie

Metóda a metodika merania koncentrácie znečisťujúcich látok

Tabuľka 4.1 Zoznam použitých pracovných postupov a technických noriem

Meraná veličina	Názov metodiky	Označenie	Označenie pracovného postupu
NO, NO ₂ , NO _x	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje znečisťovania. Stanovenie hmotnostnej koncentrácie oxidov dusíka. Pracovné charakteristiky automatizovaných meracích systémov	STN ISO 10849	IPP1
CO	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje emisií. Meranie hmotnostnej koncentrácie oxidu uhoľnatého (CO). Referenčná metóda: Nedisperzná infračervená spektrometria	STN EN 15058	
O ₂	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje emisií. Meranie objemovej koncentrácie kyslíka (O ₂). Referenčná metóda: paramagnetizmus.	STN EN 14789, STN EN 12039	

Počet jednotlivých meraní hodnôt emisných veličín na preukázanie dodržania EL bol naplánovaný podľa tabuľky časti E prílohy č. 2 k Vyhláške MŽP SR č. 249/2023 Z. z.:

Tabuľka 4.2 Počet určených a vykonaných meraní pre zistenie údajov o dodržaní EL

Zariadenie/palivo	Tepelný príkon [MW]	Metóda merania	Druh merania	Počet meraní / perióda merania		Zhodnotenie počtu meraní
				určené min.	skutočnosť	
turbokompresor TK1/4 a TK2/4	0,3 až 14,9	priebežná (O ₂ , CO, NO _x)	diskontinuálne, ďalšie periodické	2 / 30 minút	2 / 30 minút	dodržané

Meracie zariadenia

Meranie koncentrácií CO, NO, NO₂ a O₂ bolo vykonané s AMS-P **MGA prime** - (výrobné č. 063303) kontinuálnym odberom vzoriek plynu a jeho vyhodnotením metódou NDIR (NO, NO₂ a CO) resp. paramagnetickou metódou (kyslík).

Opatrenia na zabezpečenie kvality

- Kontrola tesnosti odberovej trasy

Pred sériou meraní bol analyzátor AMS-P **MGA prime** nastavený a bola skontrolovaná tesnosť celej odberovej trasy pomocou nulového a skúšobného plynu. Rozdiely medzi hodnotami pri nastavení analyzátoru a počas kontroly odberového systému boli < 2 % z hodnoty skúšobného plynu, čím bola splnená požiadavka na tesnosť AMS-P. Zdokumentovanie tejto kontroly je v **prílohe č. 2**.

- Kontrola nuly a rozpätia

Po sérii meraní bola vykonaná kontrola nuly a rozsahu pripojením nulového a skúšobného plynu na vstupe do odberového systému AMS-P **MGA prime**. Drift nuly a rozsahu bol < 2 % hodnoty skúšobného plynu, takže výsledky merania nebolo potrebné korigovať. Zdokumentovanie tejto kontroly je v **prílohe č. 2**.



Evidenčné číslo správy	11/034-4/2026	Dátum vydania správy	17.9.2026
Vedúci technik	Dr. Ing. Jozef Šoltés, CSc.	Podpis	Strana / Počet strán 6 / 10

Tabuľka 4.3 Použité skúšobné plyny (RM)

Pol.	Číslo fľaše	Objem	Zloženie	Skutočná hodnota	Rozšírená neistota ¹⁾
1.	2094	10 l	NO	0,0250 % objemu	2%
			CO	0,0351 % objemu	2%
			SO ₂	0,0202 % objemu	2%
		Dátum analýzy / stabilita		12.9.2024	do 12.9.2027
		Nadväznosť na primárny etalón		Kalibračný list č. 20243838 (akreditované laboratórium SCS 026)	
2.	D357591	10 litrov	C ₃ H ₈	0,0449 % objemu	2%
			CH ₄	0,1500 % objemu	2%
			O ₂	21,01 % objemu	1%
		Dátum analýzy / stabilita		9.5.2024	9.5.2027
		Nadväznosť na primárny etalón		Kalibračný list č. GKL.Kbiz-080/2024 (akreditované laboratórium NAH-2-0179/2024)	
3.	D694641	10 l	NO ₂	0,0245 % objemu	2%
		Dátum analýzy / stabilita		17.1.2025	do 17.1.2027
		Nadväznosť na primárny etalón		Additional File-WS-6302260637-0689-58260256-0001-V1 (akreditované laboratórium SCS 0026)	

horný index 1 - Rozšírená neistota je vyjadrená ako štandardná neistota merania vynásobená koeficientom pokrytia $k = 2$, ktorá pri normálnom rozdelení zodpovedá konfidencnej pravdepodobnosti približne 95 %, vztiahnutá k nameranej hodnote

Určené požiadavky a osobitné podmienky oprávneného merania

Podmienky vykonania oprávneného merania údajov o dodržaní určeného EL ustanovených vo vykonávacích predpisoch a určených orgánmi ochrany ovzdušia sú uvedené v nasledujúcej tabuľke 4.4.

Tabuľka 4.4 Ustanovené a určené podmienky vykonania oprávneného merania

Položka	Požiadavka	Predpis
1.	Vymedzenie zariadenia z hľadiska určenia EL	turbokompresor TK1/4 a TK2/4 : rozhodnutie OÚ-MA-OSZP-2023/027378-004 z 15.12.2023
2.	Členenie zariadenia podľa platnosti EL (povolenia/vedenia do prevádzky)	turbokompresor TK1/4 a TK2/4 : rozhodnutie OÚ-MA-OSZP-2023/027378-004 z 15.12.2023
3.	EL – hodnota	turbokompresor TK1/4 a TK2/4 : NO _x = 150 mg/m ³ ; CO = 100 mg/m ³
4.	EL – platnosť / vyjadrenie koncentrácie	turbokompresor TK1/4 a TK2/4 : rozhodnutie OÚ-MA-OSZP-2023/027378-004 z 15.12.2023
	EL – platnosť / režim	turbokompresor TK1/4 a TK2/: rozhodnutie OÚ-MA-OSZP-2023/027378-004 z 15.12.2023
5.	ďalšie špecifické podmienky platnosti	turbokompresor TK1/4 a TK2/4 : rozhodnutie OÚ-MA-OSZP-2023/027378-004 z 15.12.2023
6.	EL preukazované meraním pre dané palivo	špecifické EL - CO a NO _x
7.	Miesto platnosti EL	EL vyjadrený ako hmotnostná koncentrácia ZL v odpadovom plyne platí pre každé miesto odvádzania odpadového plynu zo stacionárneho zdroja alebo časti zdroja do ovzdušia, za ktorým už nedochádza k technologicky riadenému znižovaniu množstva znečisťujúcej látky - § 6 ods. 6 písm. a) Vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení neskorších predpisov
8.	Interval periodického merania / termín oprávneného merania	3 kalendárne roky / do 31.12.2029
9.	EL preukazované iným spôsobom	nie sú
10.	nepreukazované EL	nie sú
Požiadavky dodržania EL		
11.	určené požiadavky EL – hodnotenie dodržania	žiadna hodnota v každej sérii jednotlivých meraní neprekročí hodnotu EL - §19 ods. 2 písm. a) Vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z.
12.	uplatnené prísnejšie kritérium	prísnejšie kritériá sa neuplatňujú
13.	zohľadňovanie neistoty	neistota sa nezohľadňuje
Osobitné podmienky oprávneného merania, ktoré sa vzťahujú na výrobnoprevádzkový režim alebo na požiadavky dodržania EL		
14.	skrátenej text osobitnej podmienky	nie je
	stručný dôvod vydania o. podmienky	nie je



Evidenčné číslo správy	11/034-4/2026	Dátum vydania správy	17.9.2026
Vedúci technik	Dr. Ing. Jozef Šoltés, CSc.	Podpis	Strana / Počet strán 7 / 10

5 Podmienky prevádzky počas oprávnených meraní

5.1 Prevádzka

Prevádzka dotknutých spaľovacích zariadení – nepretržitá, emisne stabilná, kontinuálna. Možný spôsob prevádzky a výrobnno-prevádzkové režimy podľa dokumentácie sú uvedené v tabuľke 5.1.1 pre turbokompresor TK1/4 a TK2/4 a , skutočný spôsob prevádzky počas merania je uvedený v tabuľke 5.1.2. pre turbokompresor TK1/4 a TK2/4 .

Tabuľka 5.1.1 Možné výrobnno-prevádzkové režimy - turbokompresor TK1/4 a TK2/4

Prevádzkový režim	Regulácia	Popis
MAX	automatická	automatickou nastavovaným tepelným príkon spaľovacích zariadení podľa požiadavky technológie
MAX	manuálna	nastavená hodnota tepelného príkonu kotlov podľa požiadavky merania

Tabuľka 5.1.2 Skutočný výrobnno-prevádzkový režim počas merania - turbokompresor TK1/4 a TK2/4

Prevádzkový režim	Regulácia	Popis
MAX	manuálna	ustálená prevádzka, nastavené tepelné príkony – režim MAX

Počas merania sa v spaľovacích zariadeniach spaľovalo plyné palivo – **zemný plyn** (naftový) so štandardnými parametrami distribuovaný z verejného rozvodu plynu (SPP). Priemerná hodnota spalného tepla 10,993 kWh/m³ (podľa údajov SPP Distribúcia; pri teplote 15°C, tlaku 101,3 kPa a suchom plyne).

Vedúci technik sledoval TPP spaľovacích zariadení počas merania a zapisoval ich do pripravených tabuliek v intervale 10 minút z ovládacích panelov automatík, resp. prevádzkových meradiel, zhrnuté v tabuľke 5.1.3. Zapísané hodnoty boli porovnané s prevádzkovými rozsahmi uvedenými v dokumentácii. Neboli nájdené žiadne odchýlky od povolených rozsahov.

Tabuľka 5.1.5 TPP spaľovacích zariadení - turbokompresor TK1/4 a TK2/4 počas merania

Zariadenie / výrobnno-prevádzkový režim			turbokompresor TK1/4	turbokompresor TK2/4
Parameter	Jednotka	Hodnota PD	Hodnota (n)	
Základné zaťaženie plynovej turbíny	%	> 70	100	100
Sací tlak	MPa	max. 8,1	7,356 až 7,411	7,338 až 7,421
Výtláčny tlak	MPa	max. 14,1	11,501 až 11,597	11,522 až 11,593
Spotreba ZPN	m ³ /h	-	1 053,7	1 047,2

Poznámka k tabuľke 5.1.5 - V stĺpci „Hodnota PD“ sú uvedené podstatné TPP uvedené v dokumentácii /1/, ktoré možno sledovať počas merania, v stĺpci „Hodnota (n)“ uvedené hodnoty podstatných TPP zaznamenaných počas merania, prietok plynu je uvádzaný v jednotke m³/h pri tlaku 101,3 kPa, teplote 288,15 K (15 °C) v suchom plyne.

Záznam z merania je archivovaný a dostupný na nahliadnutie u oprávnenej osoby v príslušnej zložke RIZ 12.

5.2 Zariadenia na čistenie odpadového plynu

Nie sú.

6 Výsledky oprávneného merania a diskusia

Zhodnotenie vykonania diskontinuálneho merania za podmienok a vo výrobnno-prevádzkovom režime podľa § 6 ods. 4 písm. a) až f) Vyhlášky MŽP SR č. 249/2023, pri ktorom

a) je určený EL, ktorého dodržanie sa preukazuje

Zhodnotenie: Meranie bolo vykonané vo výrobnno-prevádzkových režimoch, pri ktorých sa predpokladal najnepriaznivejší vplyv ZL (viacerežimová technológia), podrobnosti o súlade zvolených výrobnno-prevádzkových režimoch sú zdokumentované v bode 5.1 správy a o určených EL pre zvolené výrobnno-prevádzkové režimy sú v tabuľke 4.4 správy.

b) platí povinnosť dodržania určeného EL

Zhodnotenie: Meranie bolo vykonané vo zvolených výrobnno-prevádzkových režimoch za ustálennej prevádzky; podrobnosti o súlade s požiadavkami – priebehy merania sú zdokumentované v tabuľkách bodu 6.2 správy, ustálenosť prevádzky počas merania je zdokumentovaná v tabuľkách bodu 5.1 správy a časovým záznamom hodnôt kontinuálne meraných veličín v **prílohe č. 5**.

c) sú splnené podmienky zisťovania údajov o dodržaní určených EL podľa:



Evidenčné číslo správy	11/034-4/2026	Dátum vydania správy	17.9.2026	
Vedúci technik	Dr. Ing. Jozef Šoltés, CSc.	Podpis	Strana / Počet strán	8 / 10

1. dokumentácie Zhodnotenie: V dokumentácii nie sú určené podmienky zisťovania údajov o dodržaní určených EL.
2. podľa osobitného predpisu, súhlasu, rozhodnutia alebo integrovaného povolenia

Zhodnotenie: Meranie bolo vykonané vo výrobo-prevádzkových režimoch uvedených v tabuľke bodu 5.1 správy, aby bola splnená podmienka platnosti EL vo vzťahu k režimu prevádzky pre spaľovacie zariadenia vo Vyhláške MŽP SR č. 249/2023 Z. z.. Podmienky zisťovania údajov o dodržaní EL v súhlase uvedené neboli. Podrobnosti o súlade dodržania EL podľa osobitných predpisov sú zdokumentované v súhrne správy.

- d) sú splnené osobitné podmienky diskontinuálneho merania

Zhodnotenie: Osobitné podmienky merania, ktoré sa vzťahujú na spôsob prevádzky, neboli určené.

- e) sa zistia reprezentatívne a vedecky odôvodnené hodnoty emisnej veličiny podľa normatívnych aj odporúčaných požiadaviek a postupov metodiky pre meranie danej fyzikálno-chemickej veličiny, ktorá zodpovedá požiadavkám podľa § 13 vrátane dodržania príslušnej presnosti výsledku

Zhodnotenie: Meranie bolo vykonané podľa platných technických noriem uvedených v tabuľke 4.1 správy, neistota výsledku merania vypočítaná podľa prílohy E STN EN 14792 (NO_x), prílohy C STN EN 15058 (CO) a prílohy B STN EN 14789 (O₂); podrobnosti o súlade metodiky s požiadavkami sú zdokumentované v bode 4 správy a o súlade neistoty s požiadavkami v bode 6.2 správy.

- f) sú parametre palív a surovín a TPP výrobo-technických a odlučovacích zariadení v súlade s platnou dokumentáciou a s podmienkami prevádzky a merania určenými v súhlase, v rozhodnutí alebo integrovanom povolení a súčasne zodpovedajú bežným hodnotám

Zhodnotenie: V súhlase ani rozhodnutí nie sú určené požiadavky na parametre paliva ani na TPP spaľovacích zariadení. V spaľovacích zariadeniach sa počas merania spaľovalo palivo s parametrami uvedenými v bode 5.1 správy; porovnaním normatívnych a skutočných hodnôt podstatných TPP spaľovacích zariadení možno konštatovať, že počas merania bola prevádzka v súlade s dokumentáciou uvedenou v tabuľke 2.2. Podrobnosti o súlade parametrov s dokumentáciou sú zdokumentované v tabuľkách bodu 5.1.

Časový záznam hodnôt kontinuálne meraných veličín je v **prílohe č. 5**, hmotnostné koncentrácie CO a NO_x sú v jednotke mg/m³, vyjadrené pri štandardných stavových podmienkach, suchom plyne a referenčnom obsahu kyslíka 15 % objemu pre turbokompresor TK1/4 a turbokompresor TK2/4

Všeobecne: Jednotlivá hodnota hmotnostnej koncentrácie ZL bola vypočítaná podľa prílohy č. 2 časti C bodu 8 Vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z. a vyjadrená ako priemerný výsledok merania za jednu časovú periódu merania, ktorý zodpovedá strednej hodnote z intervalu hodnôt, ktorý s približne 95 % štatistickou pravdepodobnosťou možno odôvodnene priradiť hodnote meranej veličiny (koeficient rozšírenia $k=2$).

Meranie objemovej koncentrácie O₂: Z nameraných 1-minútových hodnôt objemovej koncentrácie O₂ sa vypočítal čiastkový výsledok za 15 minút. Z dvoch po sebe nasledujúcich čiastkových výsledkov za 15 min. sa vypočítala stredná hodnota za 30 min. vyjadrená v % objemu.

Meranie hmotnostnej koncentrácie CO: Namerané 1-minútové hodnoty objemovej koncentrácie sa prepočítali podľa prepočtových vzťahov v časti II. prílohy č. 12 Vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. na hmotnostné koncentrácie v mg/m³ pri štandardných stavových podmienkach v suchom plyne. Z 1-minútových hodnôt hmotnostnej koncentrácie sa vypočítal čiastkový výsledok za 15 minút. Z dvoch po sebe nasledujúcich čiastkových výsledkov za 15 minút sa vypočítala stredná hodnota za 30 minút a následne sa prepočítala na referenčný obsah kyslíka.

Meranie hmotnostných koncentrácií NO_x: Z nameraných 1-minútových hodnôt objemových koncentrácií NO, NO₂ boli vypočítané objemové koncentrácie NO_x=NO+NO₂, ktoré sa následne sa prepočítali podľa prepočtových vzťahov uvedených v časti II. prílohy č. 12 Vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. na hmotnostné koncentrácie v mg/m³ pri štandardných stavových podmienkach, suchom plyne. Z 1-minútových hodnôt hmotnostných koncentrácií sa vypočítal čiastkový výsledok za 15 minút. Z dvoch po sebe nasledujúcich čiastkových výsledkov za 15 minút sa vypočítala stredná hodnota za 30 minút a následne prepočítala na referenčný obsah kyslíka. Zdokumentovanie týchto meraní je v **prílohe č. 2**.

Jednotlivé hodnoty meraných veličín boli vyjadrené v rovnakých jednotkách a pri rovnakých referenčných podmienkach ako emisný limit zaokrúhlené podľa normalizovaných pravidiel zaokrúhľovania (STN ISO 80000-1 Veličiny a jednotky. 0.časť: Všeobecné zásady) podľa pravidiel zaokrúhľovania B. Namerané hodnoty uvedené v tabuľkách bodu 6.2 správy sú takto vyjadrené jednotlivé hodnoty.

Prehľadná tabuľka normatívnych a skutočných parametrov merania je podľa zásady výkonu oprávneného merania uvedenej v prílohe č. 10 bode 13 k zákonu č. 146/2023 Z. z. v znení neskorších zákonov uchovaná a dostupná k nahliadnutiu u oprávnenej osoby v príslušnej zložke RIZ 12.

Technické podmienky merania podľa právnych predpisov boli dodržané. Prehľadné tabuľky plnenia podmienok sú uchované a dostupné k nahliadnutiu u oprávnenej osoby v príslušnej zložke RIZ 12.

Dňa 14.7.2026 bola vykonaná obhliadka predmetu merania a oboznámenie s príslušnou prevádzkovou dokumentáciou. So zástupcom prevádzkovateľa boli prerokované opatrenia týkajúce sa merania (vytvorenie meracích miest, zabezpečenie prístupu k meraciemu otvoru a i.), bezpečnosti práce a možnosti pripojenia AMS-P na zdroj el. prúdu. Bol dohodnutý termín merania na 23.7.2026 a vyhotovené dokumenty: Protokol o podmienkach merania, archivovaný u oprávnenej osoby v príslušnej zložke RIZ 12 a Plán merania uvedený v **prílohe č. 1**. Dňa 23.7.2026 bolo vykonané oprávnené meranie emisií v časových intervaloch uvedených v bode 6.2 správy.



Evidenčné číslo správy	11/034-4/2026	Dátum vydania správy	17.9.2026	
Vedúci technik	Dr. Ing. Jozef Šoltés, CSc.	Podpis	Strana / Počet strán	9 / 10

Informácia o vyhlásení prevádzkovateľa

RNDr. Peter Bezay, špecialista OŽP – vydal v mene prevádzkovateľa zdroja po ukončení merania písomné vyhlásenie o tom, že počas výkonu oprávneného merania zodpovedala prevádzka zdroja podmienkam podľa dohodnutých podmienok, platnej prevádzkovej dokumentácie a všeobecne záväzných právnych predpisov, archivované u oprávnenej osoby v príslušnej zložke RIZ 12.

6.1 Výsledky oprávneného merania

Tabuľka 6.2.1 Prehľad výsledkov merania

Prevádzkovateľ: Pozagas a.s., Malé námestie 1, 901 01 Malacky, IČO: 31 435 688				Dátum merania: 23.7.2026	
Názov zdroja: Stredisko ZS6 (VARPCZ: 1560002), katastrálne územie Malacky				Zariadenie: turbokompresor TK1/4	
Časový interval merania	Výrobnoprevádzkový režim /skutočný/	Tepelný príkon [MW]	O ₂ [% objemu]	¹ CO [mg/m ³]	¹ NO _x [mg/m ³]
7:00 – 7:30	MAX (100 % menovitého tepelného príkonu)	11,220	16,71	11,4	92
7:15 – 7:45			16,76	7,8	82
U [%]			2	5	4

Tabuľka 6.2.2 Prehľad výsledkov merania

Prevádzkovateľ: Pozagas a.s., Malé námestie 1, 901 01 Malacky, IČO: 31 435 688				Dátum merania: 23.7.2026	
Názov zdroja: Stredisko ZS6 (VARPCZ: 1560002), katastrálne územie Malacky				Zariadenie: turbokompresor TK2/4	
Časový interval merania	Výrobnoprevádzkový režim /skutočný/	Tepelný príkon [MW]	O ₂ [% objemu]	¹ CO [mg/m ³]	¹ NO _x [mg/m ³]
8:15 – 8:45	MAX (100 % menovitého tepelného príkonu)	11,220	16,78	2,8	78
8:30 – 9:00			16,78	2,6	76
U [%]			2	5	4

Poznámky k tabuľkám 6.2.1 a 6.2.2

horný index 1- hmotnostná koncentrácia pri štandardných stavových podmienkach, suchý plyn a referenčný obsah kyslíka 15 % objemu

U-rozšírená neistota je vyjadrená ako štandardná neistota merania vynásobená koeficientom pokrytia $k = 2$, ktorá pri normálnom rozdelení zodpovedá konfidencnej pravdepodobnosti približne 95 %, vzťahnutá k nameranej hodnote

Jednotlivá hodnota vypočítaná ako plávajúci priemer z dvoch 15 minútových čiastkových výsledkov merania podľa prílohy č. 2 časť C bod 8 Vyhlášky MŽP SR č.249/2023 Z.z.

Oprávnené meranie bolo vykonané podľa právnych a technických predpisov bez odchýlok, preto bola výsledku merania priradená neistota merania podľa oprávnenia.

6.2 Overenie dôveryhodnosti

Oprávnené meranie bolo vykonané v súlade s požiadavkami pre špecifickú oblasť oprávnených meraní, v súlade s osvedčením o akreditácii, osvedčením o notifikácii a osvedčením zodpovednej osoby, s príručkou kvality a podľa metodík uvedených v osvedčení o akreditácii bez odchýlok.

Pred začatím oprávneného merania boli preverené všetky zásady nezáujatosti oprávnenej osoby, štatutárnych zástupcov, zodpovednej osoby, technických pracovníkov a pracovníkov subdodávateľa vo vzťahu k objektu oprávneného merania, ku konajúcemu orgánu ochrany ovzdušia a k účastníkovi konania a o ich splnení nie je žiadna pochybnosť. V čase výkonu oprávneného merania mala zodpovedná osoba znalosti o všeobecne záväzných právnych predpisoch, technických normách a ostatných špecifikáciách na objekt oprávneného merania a tieto pri oprávnenom meraní uplatňovala.

Vyhodnotil Dr. Ing. Jozef Šoltés, CSc., vedúci technik (zodpovedná osoba), uvedený v prílohe osvedčenia o akreditácii (SNAS) a zozname oprávnených osôb (MŽP SR), ktorá má oprávnenie vykonávať meranie pre predmetný odbor a objekt oprávneného merania.

Spôsobilosť vykonávať merania nestranné a dôveryhodne laboratórium preukazuje plnením požiadaviek normy STN EN ISO/IEC 17025.

Notifikácia oprávnenej technickej činnosti bola zaslaná elektronicky na SIŽP–Inšpektorát ŽP Bratislava, odbor inšpekcie ochrany ovzdušia a na Okresný úrad Malacky, Odbor starostlivosti o životné prostredie dňa 4.7.2025. Prevádzkovateľ oznámil plánovaný termín oprávneného merania na Okresný úrad Malacky, odbor starostlivosti o životné prostredie a SIŽP–Inšpektorát ŽP Bratislava, odbor inšpekcie ochrany ovzdušia dňa 14.7.2026.



Evidenčné číslo správy	11/034-4/2026	Dátum vydania správy	17.9.2026	
Vedúci technik	Dr. Ing. Jozef Šoltés, CSc.	Podpis	Strana / Počet strán	10 / 10

6.3 Názory a interpretácie

Nie sú.

Digitálne podpísal
Jozef Šoltés
Dátum:
2026.09.18
07:51:34 +02'00'

.....

Dr. Ing. Jozef Šoltés, CSc.

Podpis osoby zodpovednej za oprávnené
meranie – zodpovedná osoba podľa § 58
ods. 7 písm. d) bodu 2 zákona č. 146/2023 Z. z.

dátum: 17.9.2026

Digitálne podpísal
Jozef Šoltés
Dátum: 2026.09.18
07:52:09 +02'00'

.....

Dr. Ing. Jozef Šoltés, CSc.

Podpis osoby splnomocnenej konať v mene
štatutárneho zástupcu oprávnenej osoby podľa
§ 58 ods. 7 písm. d) bodu 1 zákona č. 146/2023 Z. z.

dátum: 17.9.2026

odtlačok pečiatky

Prílohová časť



Národná energetická spoločnosť a. s.

Laboratórium emisných meraní, Zvolenská cesta 1, 974 05 Banská Bystrica, lem@nesbb.sk

Evidenčné číslo správy	11/034-4/2026	Dátum vydania správy	17.9.2026
Vedúci technik	Dr. Ing. Jozef Šoltés, CSc.	Číslo prílohy / strany	1 / 1

PLÁN MERANIA EMISII

Názov akreditovaného skúšobného laboratória: Národná energetická spoločnosť a.s.		Číslo zákazky: 034-4/2026	
Prevádzkovateľ:	Stredisko ZS6: Pozagas a.s., Malé námestie 1, 901 01 Malacky, IČO: 31 435 688	Miesto merania:	Stredisko ZS6: spalinové potrubie zo spaľovacích zariadení turbokompresor TK1/4 a turbokompresor TK2/4
Zákazník:		Prevádzka:	Stredisko ZS 6 (VAR PCZ: 1560002) parcelné číslo 5240/2 KN-C, KÚ Malacky, obec Malacky, okres Malacky
Druh merania:		Číslo objednávky:	45076599
Účel merania:		Dátum:	3.3.2026
Dátum predchádzajúceho merania:		Merané zložky: CO, NO _x	
Dátum ďalšieho merania:		do 31.12.2029	
Osoby vykonávajúce odbery vzoriek/merania na mieste:		Ing. Monika Angelovičová. – meranie plyných ZL	
Počet pomocných pracovníkov:		-	
Účast' ďalších skúšobných laboratórií:		-	
Osoba zodpovedná za technickú stránku merania:		Dr. Ing. Jozef Šoltés, CSc. – vedúci technik	
Kontaktné údaje:		+421 908 788 808 / jozef.soltés@nesbb.sk	

Kategória zdroja 4 CHEMICKÝ PRIEMYSEL	
alebo časti zdroja: 4.1. Ťažba ropy a súvisiaca doprava a skladovanie	
1 PALIVO-ENERGETICKÝ PRIEMYSEL	
1.1.2 Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových motorov, s inštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom $\geq 0,3$ MW až do 50 MW	
Opis zdroja:	Stredisko ZS6 (VARPCZ 1560002) je situované v blízkosti mesta Malacky (parcelné číslo 5240/2 KN-C, KÚ Malacky, obec Malacky, okres Malacky). V stredisku sú okrem iných zariadení inštalované dva turbokompresory TK1/4 a TK2/4 a kotly OH2A, OH2B a OH2C. Uvedené spaľovacie zariadenia sú predmetom OTČ. Turbokompresory TK1/4 a TK2/4 pozostávajú z turbíny CENTAUR 40 S ktoré poháňajú kompresor. TK1/4 a TK2/4 slúžia na komprimáciu ZPN v procese vtláčania a ťažby do a z obzorov a samatov. Menovité tepelné príkony (MTP) jednotlivých spaľovacích zariadení sú: TK1/4 - MTP = 11,220 MW TK2/4 - MTP = 11,220 MW
Predmet merania / zariadenie:	Stredisko ZS6 (VARPCZ 1560002) - väčšie stredné spaľovacie zariadenia spaľujúce ZP – turbokompresor TK1/4 a TK2/4
Miesto odvádzania emisií:	Stredisko ZS6 (VARPCZ 1560002): TK1/4 - samostatný oceľový komín, vyústenie do ovzdušia vo výške cca. 15 m od terénu TK2/4 - samostatný oceľový komín, vyústenie do ovzdušia vo výške cca. 15 m od terénu
Zariadenia na znižovanie emisií:	nie sú zariadenia na znižovanie emisií.
Údaje o odťahovom ventilátore:	nie sú odťahové ventilátory

TK 1/4 a TK2/4	
Umiestnenie odber. roviny:	Vertikálne oceľové potrubie medzi dvomi najbližšími prekážkami v prúde (prechod štvorcový/kruhový prierez a vyústenie spalín), dva odberové otvory posunuté voči sebe v rovine odberu o 90°, meracia rovina je cca 0,8 m nad obslužnou plošinou na streche strojovne TK.
Tvar potrubia v mieste merania:	kruhový
Počet odberových priamok:	2
Počet odberových bodov v rovine:	2
Prístupnosť k odberovým bodom:	áno
Pracovná plošina:	Obslužná plošina s prístupom k meracím otvorom je na streche strojovne TK. Meracia rovina je cca 0,8 m nad obslužnou plošinou na streche strojovne TK. Prístup na obslužnú plošinu je kovovým schodiskom a pevným kovovým vertikálnym rebríkom.
Prístupnosť k zdrojom energie:	elektrická energia (230V, 50 Hz, min. 10 A) – áno v okruhu 25 m; stlačený vzduch – nie je potrebný

Analýzatory plyných látok					
Meraná veličina / ZL	Analýzátor	Metóda	Metodika	Rozsah prístroja	Platnosť kalibrácie do
Hmot. koncentrácia SO ₂	MGAprime / 063303	NDIR	STN EN 15058	1,0 až 8760 mg/m ³	15.7.2027
Hmot. koncentrácia NO		NDIR	STN ISO 10849	1,0 až 4 020 mg/m ³	15.7.2027
Hmot. koncentrácia NO ₂		NDIR	STN ISO 10849	1,0 až 1025 mg/m ³	15.7.2027
Hmot. koncentrácia CO		NDIR	STN ISO 10849	1,0 do 3750 mg/m ³	15.7.2027
Hmot. koncentrácia CH ₄		NDIR	STN EN 12619	0,5 do 7200 mg/m ³	15.7.2027
Hmot. koncentrácia NMTOC		NDIR	STN EN 12619	0,5 do 16100 mg/m ³	15.7.2027
Objem. koncentrácia O ₂		paramagnetický	STN ISO 7935	0,1 až 25,0 % objemu	15.7.2027



Národná energetická spoločnosť a. s.

Laboratórium emisných meraní, Zvolenská cesta 1, 974 05 Banská Bystrica, lem@nesbb.sk

Evidenčné číslo správy	11/034-4/2026	Dátum vydania správy	17.9.2026
Vedúci technik	Dr. Ing. Jozef Šoltés, CSc.	Číslo prílohy / strany	1 / 2

Odberová trasa pre MGA prime			
Odberová hlavica:	vyhrievaná do 180 °C	Prachový filter:	vyhrievaný do 180 °C
Odberové potrubie pred úpravou plynu:	Vyhrievané do 180 °C	Dĺžka [m]:	5
Odberové potrubie za úpravou plynu:	Nevyhrievané	Dĺžka [m]:	-
Materiály častí odvádzajúcich plyn:	nerez, teflon-viton		
Úprava vzorky plynu:	1-stupňová (integrovaná v MGA prime)		
Regulovaná teplota na:	2 až 5 °C		
Odlučovanie vlhkosti plynu:	1-stupňové (Peltier, odvod kondenzátu do separátneho zberača kondenzátu)		

Dataloggery						
Pre analyzátor	Čas záznamu	Typ dataloggera	Výrobné číslo	Prenos do dataloggera	Prenos do PC	Software
MGAprime / 063303	1 minúta	MGAprime	integrovanej v analyzátore	integrovanej v analyzátore	USB	Excel

Kalibračné plyny pre kontrolu parametrov AMS-P					
Pol.	Číslo fľaše	Objem	Zloženie	Skutočná hodnota	Rozšírená neistota ¹⁾
1.	2094	10 l	NO	0,0250 % objemu	2%
			CO	0,0351 % objemu	2%
			SO ₂	0,0202 % objemu	2%
		Dátum analýzy / stabilita		12.9.2024	do 12.9.2027
		Nadväznosť na primárny etalón			
2.	D357591	10 litrov	C ₃ H ₈	0,0449 % objemu	2%
			CH ₄	0,1500 % objemu	2%
			O ₂	21,01 % objemu	1%
		Dátum analýzy / stabilita		9.5.2024	9.5.2027
		Nadväznosť na primárny etalón			
3.	D694641	10 l	NO ₂	0,0245 % objemu	2%
		Dátum analýzy / stabilita		17.1.2025	do 17.1.2027
		Nadväznosť na primárny etalón			
		Additional File-WS-6302260637-0689-58260256-0001-V1 (akreditované laboratórium SCS 0026)			

horný index 1 - Rozšírená neistota je vyjadrená ako štandardná neistota merania vynásobená koeficientom pokrytia $k = 2$, ktorá pri normálnom rozdelení zodpovedá konfidencnej pravdepodobnosti približne 95 %, vztiahnutá k nameranej hodnote

Opatrenia na zabezpečenie kvality	1) Pred sériou meraní sa nastaví a vykoná skúška tesnosti AMS-P MGAprime v nulovom a referenčnom bode a vykoná skúška tesnosti podľa postupu uvedeného v bode 9.6 IPP14. 2) Po sérii meraní bude vykonaná kontrola nuly a rozsahu analyzátoru (krátkodobý drift) AMS-P MGAprime podľa postupu uvedeného v bodoch 9.7 a 9.8 IPP14. K výsledku merania bude priradená rozšírená neistota, avšak pri porovnávaní s EL sa nezohľadňuje.
-----------------------------------	---

Meraná veličina: hmotnostná koncentrácia	CO	NO _x	Jednotka
Rozšírená neistota - očakávaná hodnota:	5	4	%

Záznam odchýlok	nepredpokladajú sa žiadne odchýlky merania
Formuláre používané prevádzkovateľom zdroja	nebudú
Zoznam používaných chemikálií - meranie	nebudú
Zoznam používaných chemikálií - čistenie	lieh, perchlór, acetón

Štruktúra správy o meraní	Správa o meraní obsahuje náležitosti podľa požiadaviek STN EN 15259 a doplnení podľa prílohy č. 2 Vyhlášky MŽP SR č. 299/2023 Z. z.
---------------------------	---

Plán merania je súčasťou protokolu o podmienkach merania, uložený v príslušnej riadenej internej dokumentácii č.12.

Plán merania vypracoval vedúci technik: Dr. Ing. Jozef Šoltés, CSc.
V Banskej Bystrici, dňa 14.7.2026

podpis.....



Národná energetická spoločnosť a. s.

Laboratórium emisných meraní, Zvolenská cesta 1, 974 05 Banská Bystrica, lem@nesbb.sk

Evidenčné číslo správy	11/034-4/2026	Dátum vydania správy	17.9.2026
Vedúci technik	Dr. Ing. Jozef Šoltés, CSc.	Číslo prílohy / strany	2 / 1

MERANIE PLYNNÝCH ZNEČISŤUJÚCICH LÁTOK

Analyzátor:	MGAprime (v.č.: 063303)		Odberová aparatura / spôsob odberu
Metóda	NDIR		Sonda s vyhrievaným filtrom MGAprime + vyhrievaná hadica MGAprime + emisný merací systém (AMS-P) MGAprime
Metodika	CO	STN EN 15058 (od 1,0 do 3750 mg.m ⁻³)	
	NO	STN ISO 10849 (od 1,0 do 4020 mg.m ⁻³)	
	NO ₂	STN ISO 10849 (od 1,0 do 1025 mg.m ⁻³)	
	N ₂ O	STN ISO 10849 (od 1,0 do 1000 μmol/mol)	
	SO ₂	STN ISO 7935 (od 1,0 do 8760 mg.m ⁻³)	
	NMTOC	STN EN 12619 (od 0,5 do 10000 μmol/mol)	
	CH ₄	STN EN 12619 (od 2 do 10000 μmol/mol)	
Metóda	Paramagnetická		
	O ₂	STN EN 14789 (od 0,1 do 25 % obj.)	

Skúška tesnosti (celá odberová trasa)	Kritérium tesnosti – ±2 % RM						Koncentrácie pri skúške						Výsledok skúšky
	¹ CO [mg/m ³]	¹ NO [mg/m ³]	¹ NO ₂ [mg/m ³]	O ₂ [% obj.]	¹ SO ₂ [mg/m ³]	¹ TOC [mg/m ³]	¹ CO [mg/m ³]	¹ NO [mg/m ³]	¹ NO ₂ [mg/m ³]	O ₂ [% obj.]	¹ SO ₂ [mg/m ³]	¹ TOC [mg/m ³]	
MGAprime (nulový bod)	<8,8	<10,4	<10,0	<0,42	<11,4	<14,5	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	vyhovuje
MGAprime (ref. bod)	431,2 až 449,8	508,6 až 529,4	488 až 508	20,53 až 21,37	498,6 až 583,4	710,5 až 739,5	438	516	497,0	20,95	570	722	vyhovuje

Kontrola nuly a rozsahu analyzátoru po meraní (krátkodobý drift)	Nulový bod						Rozsahový bod					
	O ₂ [% obj.]	CO [mg/m ³]	NO [mg/m ³]	NO ₂ [mg/m ³]	SO ₂ [mg/m ³]	TOC [mg/m ³]	O ₂ [% obj.]	CO [mg/m ³]	NO [mg/m ³]	NO ₂ [mg/m ³]	SO ₂ [mg/m ³]	TOC [mg/m ³]
Nulový / kalibračný plyn	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,95	440	519	498	572	725
MGAprime	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	20,92	441	511	492	568	716
Krátkodobý drift v percentách vztiahnutý na hodnotu RM	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,14	0,68	0,96	1,00	0,35	0,83
Výsledok skúšky (kritérium 2/5 % kalibračného plynu – vyhovuje bez/s korekcie/ou výsledku	vyhovuje - bez korekcie výsledku											

Tabuľky čiastkových 15 minútových hodnôt

Prevádzkovateľ:	Pozagas a.s., Malé námestie 1, 901 01 Malacky					Zariadenie / palivo:	TK 1/4 / zemný plyn
Názov zdroja:	ZS 6 - Malacky					Členenie zariadenia:	zariadenie ²⁾
ACT	DATE	TIME IN	TIME OUT	O ₂ [% obj.]	¹ CO [mg/m ³]	¹ NO _x [mg/m ³]	
1/MAX	23.7.2026	7:00	7:15	16,67	8,7	73,3	
2/MAX	23.7.2026	7:15	7:30	16,75	7,7	58,6	
3/MAX	23.7.2026	7:30	7:45	16,77	3,4	57,0	

Prevádzkovateľ:	Pozagas a.s., Malé námestie 1, 901 01 Malacky					Zariadenie / palivo:	TK 2/4 / zemný plyn
Názov zdroja:	ZS 6 - Malacky					Členenie zariadenia:	zariadenie ²⁾
ACT	DATE	TIME IN	TIME OUT	O ₂ [% obj.]	¹ CO [mg/m ³]	¹ NO _x [mg/m ³]	
1/MAX	23.7.2026	8:15	8:30	16,78	1,9	55	
2/MAX	23.7.2026	8:30	8:45	16,78	2,0	54	
3/MAX	23.7.2026	8:45	9:00	16,78	1,7	53	

Poznámky k tabuľkám:

horný index 1 – hmotnostná koncentrácia vyjadrená v mg/m³ pri štandardných stavových podmienkach (0 °C, 101,3 kPa), suchý plyn

horný index 2 – väčšie stredné spaľovacie zariadenie, ktorého MTP je > 5 MW a ≤ 15 MW

Podmienky prostredia pri meraní:

Teplota: (18 až 19) °C Atmosférický tlak: (99,3 až 99,3) kPa Vlhkosť: (61 až 62) % relatívnej vlhkosti



Evidenčné číslo správy	11/034-4/2026	Dátum vydania správy	17.9.2026
Vedúci technik	Dr. Ing. Jozef Šoltés, CSc.	Číslo prílohy / strany	3 / 1

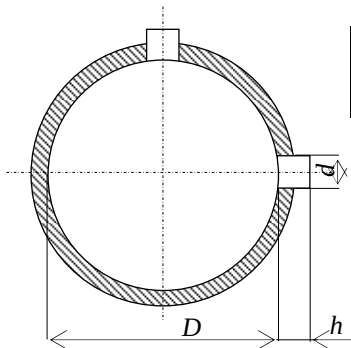
NÁKRES UMIESTNENIA MERACIEHO MIESTA A ODBEROVÝCH BODOV



Obrázok č. 1 Pohľad na komín turbokompresora TK1/4, vyznačenie meracích miest



Obrázok č. 2 Pohľad na komín turbokompresora TK2/4, vyznačenie meracích miest



Obrázok č. 3 Prierez potrubia v mieste merania

Rozmery – vzdialenosť medzi	Ozn.	TK1/4	TK2/4	Jedn.
prechod štvorcový/kruhový prierez potrubia a meracím miestom	L	2 500	2 500	mm
meracím miestom a vyústenie spalín z komína	l_z	500	500	mm

Rozmer	Ozn.	TK1/4	TK2/4	Jedn.
priemer potrubia	D	ø 1000	ø 1000	mm
hrúbka potrubia + izolácia	h	100	100	mm
rozmer meracieho otvoru	d	14	14	mm

Bod na priamke	1	2	Jedn.
Vzdialenosť pre turbokompresor TK1/4 a TK2/4	146	854	mm



Evidenčné číslo správy	11/034-4/2026	Dátum vydania správy	17.9.2026
Vedúci technik	Dr. Ing. Jozef Šoltés, CSc.	Číslo prílohy / strany	4 / 1

ZÁZNAM Z VÝBERU REPREZENTATÍVNEHO MIESTA A BODU ODBERU VZORIEK

STREDISKO ZS 6 - SPAĽOVACIE ZARIADENIE – TURBOKOMPRESOR TK 1/4

PODĽA STN EN 15259 - plynné znečisťujúce látky

Priamka	Index odber. bodu/vzdialenosť v mm (od miesta vniku do potrubia)	Objemová koncentrácia NO _x v potrubí v sieťovom bode - y _{grid} [mg/m ³]		Objemová koncentrácia NO _x v potrubí v pevnom bode - y _{ref} [mg/m ³]		Relatívna odchýlka koncentrácie v sieťovom bode	
		A	B	A	B	A	B
1	146	87,1	87,3	85,7	86,2	1,016	1,013
2	854	84,2	84,5	86,2	86,3	0,977	0,979
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
Priemerná hodnota		85,65	85,90	85,95	86,25	0,997	0,996
Smerodajná odchýlka		85,78		86,10		0,996	
Počet meraní		S _{grid}		S _{ref}		S _{ref}	
Stupne voľnosti		1,652		0,271		0,021	
Počet meraní		4					
Stupne voľnosti		3					

Skúška homogénosti pre hodnotu EL	350	mg/m ³
F	2,1	
F _{95%}	9,28	
Prúdenie plynu	homogénne	
Smerodajná odchýlka času s _{ref}	0,271	mg/m ³
Smerodajná odchýlka polohy s _{pos}	1,630	mg/m ³
Pripustná rozšírená neistota U _{perm}	35,71	mg/m ³
t _{N-1; 0,95}	3,18	-
Rozšírená neistota polohy U _{pos}	5,19	mg/m ³
U _{pos} ≤ 0,5 U _{perm}	áno	

Požadovaný typ merania	v akomkoľvek odberovom bode
Reprezentatívny odberový bod	A2
y _{grid} /y _{ref} v reprezentatívnom odberovom bode	1,003

STREDISKO ZS 6 - SPAĽOVACIE ZARIADENIE – TURBOKOMPRESOR TK 2/4

PODĽA STN EN 15259 - plynné znečisťujúce látky

Priamka	Index odber. bodu/vzdialenosť v mm (od miesta vniku do potrubia)	Objemová koncentrácia NO _x v potrubí v sieťovom bode - y _{grid} [mg/m ³]		Objemová koncentrácia NO _x v potrubí v pevnom bode - y _{ref} [mg/m ³]		Relatívna odchýlka koncentrácie v sieťovom bode	
		A	B	A	B	A	B
1	146	80,1	76,0	78,2	78,3	1,024	0,971
2	854	76,1	79,9	78,6	78,9	0,968	1,013
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
Priemerná hodnota		78,10	77,95	78,40	78,60	0,996	0,992
Smerodajná odchýlka		78,03		78,50		0,994	
Počet meraní		S _{grid}		S _{ref}		S _{ref}	
Stupne voľnosti		2,282		0,316		0,029	
Počet meraní		4					
Stupne voľnosti		3					

Skúška homogénosti pre hodnotu EL	350	mg/m ³
F	2,9	
F _{95%}	9,28	
Prúdenie plynu	homogénne	
Smerodajná odchýlka času s _{ref}	0,316	mg/m ³
Smerodajná odchýlka polohy s _{pos}	2,260	mg/m ³
Pripustná rozšírená neistota U _{perm}	35,71	mg/m ³
t _{N-1; 0,95}	3,18	-
Rozšírená neistota polohy U _{pos}	7,19	mg/m ³
U _{pos} ≤ 0,5 U _{perm}	áno	

Požadovaný typ merania	v akomkoľvek odberovom bode
Reprezentatívny odberový bod	B1
y _{grid} /y _{ref} v reprezentatívnom odberovom bode	0,991

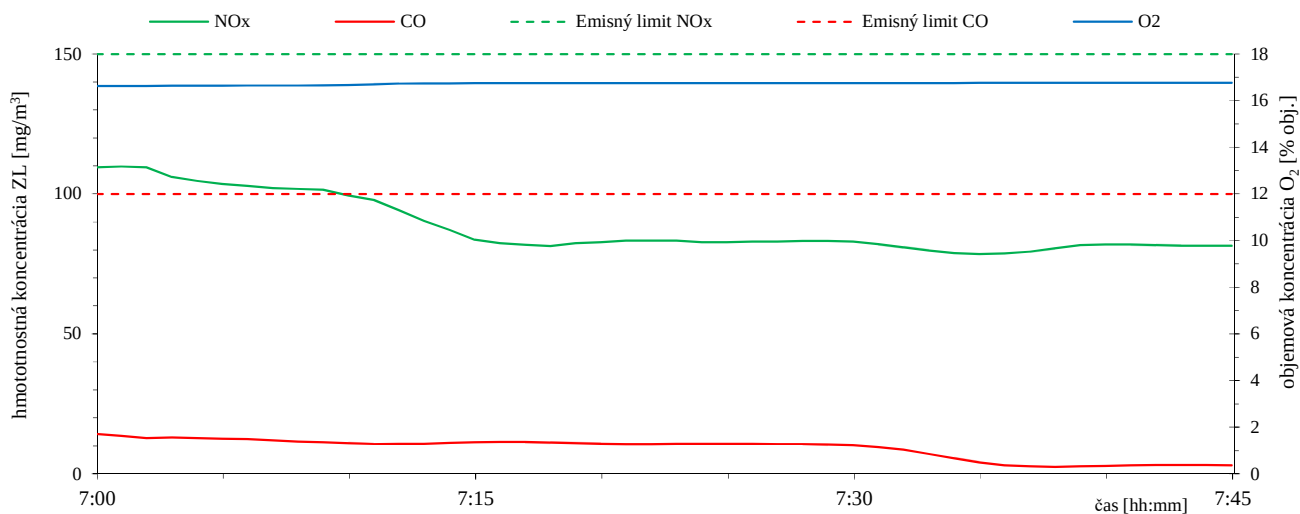


Evidenčné číslo správy	11/034-4/2026	Dátum vydania správy	17.9.2026
Vedúci technik	Dr. Ing. Jozef Šoltés, CSc.	Číslo prílohy / strany	5 / 1

ČASOVÝ ZÁZNAM HODNÔT KONTINUÁLNE MERANÝCH VELIČÍN

PREVÁDZKA **CAG (VARPCZ: 156002) – TK1/4**

- PRI MENOVITOM ZAŤAŽENÍ (MAX)



PREVÁDZKA **CAG (VARPCZ: 156002) – TK2/4**

- PRI MENOVITOM ZAŤAŽENÍ (MAX)

