SNAS Reg. No. 226/N-002

ilac-MRA SNAS Reg. No. 226/S-188

SPRÁVA O OPRÁVNENOM MERANÍ EMISIÍ

TZL, SO_2 a NO_X

z prevádzky "Moriareň" umiestnenej v „Medailovni" spoločnosti

Mincovňa Kremnica, štátny podnik

Názov akreditovaného skúšobného laboratória / oprávnenej osoby § 58 ods. 2 písm. a) zákona č. 146/2023 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov:	**EKO-TERM SERVIS s. r. o.** Napájadlá 11/2743, 040 12 Košice IČO: 31 695 671
Číslo správy:	02/**269/2025** *Dátum vydania správy:* **19.06.2025**
Prevádzkovateľ:	**Mincovňa Kremnica, štátny podnik** Štefánikovo námestie 24/25, 967 01 Kremnica IČO: 00 010 448
Miesto / lokalita:	Areál spoločnosti Mincovňa Kremnica, š.p., Kremnica
Druh oprávnenej technickej činnosti	Oprávnené meranie hodnoty veličiny, ktorou je vyjadrený emisný limit a hodnoty súvisiacej stavovej a referenčnej veličiny, ktorá sa vzťahuje priamo na emisie podľa prílohy č. 9 písm. a) bodu 1 zákona č.146/2023 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.
Číslo a dátum objednávky/Zmluvy:	Objednávka č. IV-250290-E zo dňa 22.04.2025
Deň oprávnenej technickej činnosti:	12.06.2025
Zodpovedná osoba za oprávnenú technickú činnosť - vedúci technik podľa § 58 ods. 4 písm. d) zákona č. 146/2023 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov:	**Ing. Gabriel Molnár** Rozhodnutie MŽP SR o vydaní osvedčenia zodpovednej osoby č. 46110/2014 zo dňa 07.10.2014.
Správa obsahuje:	7 strán 5 príloh

Účel oprávneného merania:

1. Periodické oprávnené meranie emisií za účelom zistenia údajov o dodržaní určených emisných limitov technologického zariadenia podľa § 11 ods. 4 písm. c) bodu 1 vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z.

2. Periodické oprávnené meranie reprezentatívneho hmotnostného toku (RHT) podľa § 3 ods. 2 písm. b) vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z.

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovať iba ako celok a v nezmenenej podobe.

SÚHRN

Periodické oprávnené meranie emisií za účelom zistenia údajov o dodržaní určených emisných limitov technologického zariadenia podľa § 11 ods. 4 písm. c) bodu 1 vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z.

Prevádzka:	Medailovňa VAR PCZ: 0300056
Čas prevádzky:	prevádzka: podľa externých objednávok technológia: diskontinuálna výkon/kapacita: objem kúpeľov 3,2 m^3 hmotnosť šarže vo vaniach max. 4 kg hmotnosť šarže v rotačnom bubne max. 6 kg palivo, suroviny: 47% HNO_3, 20 a 30 % H_2SO_4, žíhané a nežíhané medaily rôznej hrúbky a tvarov z mosadze a striebra, bez paliva
Zdroje/zariadenia vzniku emisií:	**Moriareň**
Merané zložky:	TZL, SO_2, NO_X
Výsledky merania:	hmotnostná koncentrácia (ďalej len „C“) v mg/m^3 hmotnostný tok (ďalej len „HT“) v g/h
Čas (režim) prevádzky:	Počas merania bola odmastená plocha cca 30 – 32 m^2 výrobkov

Meraná zložka	N	Priemerná hodnota (C) [1] [mg/m^3] ; (HT) [g/h]	Maximum (C) [1] [mg/m^3] ; (HT) [g/h]	Emisný limit [2] (C) [1] [mg/m^3] ; (HT) [g/h]	Režim s najvyššími emisiami [áno/nie] [4]	Upozornenie na súlad/nesúlad [2]
TZL	3	< MS [3] ; - [3]	0,5 ; 1,5	150 20 ; < 200 ≥ 200	áno	súlad
SO_2	3	< DDL [3] ; - [3]	< DDL [3] ; - [3]	350 ; 2000	áno	súlad
NO_X	3	39 ; 116	103 ; 301	350 ; 2000	áno	súlad

[1] Stavové podmienky vyjadrenia hmotnostnej koncentrácie: 273,15 K, 101,3 kPa, suchý plyn.
[2] Emisný limit (ďalej len „EL“) a podmienky jeho platnosti určené podľa prílohy č. 3 časť I. vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. Požiadavka dodržania emisného limitu: § 34 ods. 4 vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z
[3] Namerané hodnoty sú pod úrovňou medze stanoviteľnosti použitej metódy – MS_{TZL} = 0,5 mg.m^{-3}, resp. pod úrovňou dolného detekčného limitu použitého EMS – DDL_{SO2} = 5 mg.m^{-3},
[4] Výsledky sú reprezentatívne pre režim prevádzky nastavený prevádzkovateľom. Sledovanie vybraných prevádzkových parametrov počas výkonu merania je uvedené v kapitole č. 5.

Periodické oprávnené meranie reprezentatívneho hmotnostného toku (RHT) podľa § 3 ods. 2 písm. b) vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z..

Prevádzka:	Medailovňa VAR PCZ: 0300056
Čas prevádzky:	prevádzka: podľa externých objednávok technológia: diskontinuálna výkon/kapacita: objem kúpeľov 3,2 m^3 hmotnosť šarže vo vaniach max. 4 kg hmotnosť šarže v rotačnom bubne max. 6 kg palivo, suroviny: 47% HNO_3, 20 a 30 % H_2SO_4, žíhané a nežíhané medaily rôznej hrúbky a tvarov z mosadze a striebra, bez paliva
Zdroje/zariadenia vzniku emisií:	**1. Moriareň**
Merané zložky:	TZL, SO_2, NO_X
Výsledky merania:	reprezentatívny hmotnostný tok (ďalej len „RHT“) v g/h

Meraná zložka	N	Priemerná hodnota (RHT) [g/h]	Maximum (RHT) [g/h]	Emisný limit	Reprezentatívny režim [áno/nie]	Upozornenie na súlad/nesúlad
TZL	3	< 1,5	1,5	-	áno[1]	-
SO_2	3	-	< 14,6	-	áno[1]	-
NO_X	3	116	301	-	áno[1]	-

[1] Výsledky sú reprezentatívne pre režim prevádzky nastavený zákazníkom/prevádzkovateľom. Informácie o čase (režime) prevádzky poskytol zákazník. Sledovanie ďalších vybraných prevádzkových parametrov počas merania je uvedené v kap. 5.
[2] Hodnota vypočítaná z medze stanoviteľnosti použitej metódy – MSTZL = 0,5 mg/m^3, resp. pod úrovňou dolného detekčného limitu použitého EMS – DDLSO2 = 5 mg/m^3.

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovať iba ako celok a v nezmenenej podobe.

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.

Podľa § 22 ods. 3 písm. b) zákona č. 146/2023 Z. z. (podľa § 58 ods. 7 písm. a) zákona č. 146/2023 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov) je správa o výsledkoch oprávneného merania na úradné účely konania pred orgánmi ochrany ovzdušia alebo správnymi orgánmi v integrovanom povoľovaní záväznou listinou.

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

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

1. OPIS ÚČELU OPRÁVNENÉHO MERANIA

Určenie emisného limitu	
vymedzenie zariadenia / časti zdroja	Kategorizácia zdroja podľa prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. 2. VÝROBA A SPRACOVANIE KOVOV 2.9.2 Povrchové úpravy kovov, nanášanie povlakov a súvisiace činnosti okrem úprav s použitím organických rozpúšťadiel a práškového nanášania Povrchové úpravy: b) pri použití chemických postupov s projektovaným objemom kúpeľov v m^3 ≥ 3
hodnoty limitov preukazovaných týmto meraním	TZL: 150 mg/m^3 pri HT < 200 g/h a 20 mg/m^3 pri HT ≥ 200 g/h NO_X: 350 mg/m^3 alebo 2000 g/h SO_2: 350 mg/m^3 alebo 2000 g/h
platnosť – vyjadrenie (jednotka) veličiny	hmotnostné koncentrácie pri štandardných stavových podmienkach (101,3 kPa; 0 °C), suchý plyn
ďalšie špecifické podmienky platnosti	nie sú určené
miesto platnosti EL	miesto merania umiestnené medzi ventilátorom a absorbčnou vežou
Požiadavky dodržania emisného limitu	
určené požiadavky	§ 34 ods. 4 vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z.
zohľadňovanie neistoty	nezohľadňuje sa
Osobitné podmienky oprávneného merania, ktoré sa vzťahujú na výrobno-prevádzkový režim alebo na požiadavky dodržania EL.	
skrátený text povolenej osobitnej podmienky	osobitné podmienky nie sú určené
Predchádzajúce poznatky o zariadení	
- správa ev. č. 02/349/2019 zo dňa 12.07.2019, vydal EKO-TERM SERVIS s. r. o., - kópia plánu emisného merania je uvedená v príloha č. 1 správy.	
Údaje poskytnuté zákazníkom (v súlade s čl. 7.8.2.2 normy STN EN ISO/IEC 17025):	
- VAR PCZ, - Prevádzkový popriadok, - menovité výkonové parametre a skutočné výkonové parametre počas výkonu merania - prevádzkové parametre.	

2. OPIS PREVÁDZKY A SPRACÚVANÝCH MATERIÁLOV

2.1 OPIS PREVÁDZKY

Moriareň je určená na povrchovú úpravu predrazených medailí, alebo mosadzných plieškov určených na výrobu medailí. Moriareň je umiestnená v samostatnej odsávanej miestnosti. V miestnosti moriarne sú umiestnené zariadenia na morenie v kúpeli a v rotačnom bubne. Oba zariadenia sú odsávané spoločným potrubím do filtračného zariadenia a po vyčistení riadene odvádzané do ovzdušia.

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovať iba ako celok a v nezmenenej podobe.

Morenie vo vaniach

Morenie v kúpeli sa využíva na medaile väčších rozmerov, kde nemôže dôjsť k zlepeniu povrchov upravovaných medailí. Medaile pre morenie v kúpeli sú pre bezpečný výkon počas morenia umiestnené v prenosnom dierovaných košíku z PVC.

Zriadenie sa skladá z piatich nezávislých vaní kde je nasledujúci postup :

- Chladenie vo vode po žíhaní, teplota kúpeľa je 20 – 80°C, alternatívne sa nechá materiál vychladiť samovoľne
- Morenie v 20% - om roztoku kyseliny sírovej cca 60 °C - „vyjasňovanie"
- Oplach vo vodnom kúpeli 20 °C
- Morenie v 47% - om roztoku kyseliny dusičnej 20 °C
- Oplach vo vodnom kúpeli 20 °C
- Sušenie buď v rotačnej sušičke, alebo v buničinovom papieri

Každá operácia trvá od 1 – 5min okrem vyjasňovania, kde je čas od 10 – 20min.

Morenie v rotačnom bubne

- Morenie v rotačnom bubne sa využíva pre rozmerovo menšie polotovary, kde môže dôjsť k zlepeniu jednotlivých morených plôch. Postup morenia je obdobný, len s tým rozdielom, že kúpele sa obsluhou vlejú postupne do rotačného bubna.

Podrobnejší postup je uvedený v Prevádzkovom poriadku „Moriareň", Revízia č.1 zo dňa 01.08.2013.

2.2 SUROVINY A PALIVÁ

Do procesu morenia vstupujú nasledujúce chemické látky: 20 a 30 % - ný roztok kyseliny sírovej a 47 % – ný roztok kyseliny dusičnej. Vstupnou surovinou sú strieborné a mosadzné žíhané (nežíhané) pliešky a predtlačené medaile rôznych tvarov.

2.3 ODPADOVÉ PLYNY A ZARIADENIA NA ZNIŽOVANIE EMISIÍ

Na znižovanie emisií je inštalovaná vodná práčka s roztokom NaOH. Na základe použitých vstupných povrchovo upravených (žíhaných) polotovarov, chemických látok a spôsobu čistenia odpadového plynu, vznikajú nasledujúce ZL: oxidy dusíka, oxidy síry a TZL.

2.4 TECHNICKÉ PARAMETRE ZDROJA

Zriadenie na morenie

Parameter	*Jednotka*	**Moriace vane so štrbinovým odsávaním**				
Výrobca	-	KF – NVODUR s.r.o.				
Počet vaní	-	5				
Vaňa	-	X	Y1	Y2	Y3	Z
Objem kúpeľa	[l]	50	2 x 40	168	84	50
Teplota	[°C]	20	20	20 - 80	20	60
Roztok	-	47 % HNO_3	H_2O			20 % H_2SO_4
Maximálna hmotnosť šarže	[kg]	4				
Parameter	*Jednotka*	**Rotačný bubon**				
Roztok	[°C]	Ako v kúpeľoch, okrem H_2SO_4, kde sa pridáva 30 % –ný roztok H_2SO_4 a oplach sa vykonáva tečúcou vodou				
Parameter	*Jednotka*	Vodná práčka				
Výrobca	-	KF- NOVODUR s.r.o.				
Názov	-	**Absorbčná veža**				
Výrobné číslo	-	2665/12-AV.				
Rok výroby	-	2012				
Filtračná plocha	[m^2]	0,81				
Maximálny objem pracieho roztoku	[l]	720				
Rýchlosť filtrácie	[m/sec]	1,5				
Parameter	*Jednotka*	**Odťahový ventilátor**				
Typ	-	HF R 250 – 17 R, DS1				
prietok	[$m^3.h^{-1}$]	3000				
Teplota	[°C]	20				
Hustota	[kg /m^3]	1,2				
Otáčky	[min^{-1}]	2715				

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovať iba ako celok a v nezmenenej podobe.