

SPRÁVA O OPRÁVNENOM MERANÍ EMISIÍ

z rafinačnej pece MAERZ v prevádzke KOVOHUTY, a.s., ul. 29. augusta 586, Krompachy

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

EnviroTeam Slovakia s.r.o.,
Kukučínova 23, 040 01 Košice
IČO: 35957239

Číslo správy: **03/186/2024**

Dátum : 2. 9. 2024

Prevádzkovateľ: KOVOHUTY, a.s.
IČO: 36 200 867

Sídlo: ul. 29. augusta 586
053 42 Krompachy

Miesto / lokalita: **Areál KOVOHUTY, a.s. / ul. 29. augusta 586, 053 42 Krompachy**

Druh merania: Oprávnené meranie hodnoty fyzikálno-chemickej veličiny, ktorou je vyjadrený emisný limit a hodnoty súvisiacej stavovej veličiny, ktorá sa vzťahuje priamo na emisie podľa písm. a) bodu 1 prílohy č. 9 zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia.
Oprávnené meranie hodnoty fyzikálno-chemickej veličiny, ktorou je vyjadrený reprezentatívny individuálny hmotnostný tok, s ktorého použitím sa vypočítava vypúšťané množstvo emisií podľa písm. a) bodu 3 prílohy č. 9 zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia.

Objednávka: 2440216

Dátum : 25.6.2024

Deň oprávneného
merania: **9. až 11.7.2024**

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

Ing. **Marek Palenčár**, PhD.
rozhodnutie MŽP SR o vydaní osvedčenia zodpovednej osoby
č. 1079/2022 zo dňa 7.02.2022

Správa obsahuje: **13 strán**

13 príloh

Účel merania: 1. Periodické oprávnené meranie údajov o dodržaní určeného emisného limitu pre PCDD/F, TZL, SO₂, NO_x, ťažké kovy (Be, Cd, As, Cr⁶⁺, Se, Te, Co, Ni, Pb, Sb, Sn, Cr, Mn, Cu, Zn, V) a TOC podľa § 11 ods. 4 vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z.z.
2. Periodické oprávnené meranie reprezentatívneho individuálneho hmotnostného toku (RIHT) pre PCDD/F, TZL, ťažké kovy (Be, Cd, As, Cr⁶⁺, Se, Te, Co, Ni, Pb, Sb, Sn, Cr, Mn, Cu, Zn, V), CO, NO_x, SO₂ a TOC podľa § 3 ods. 1 písm. f) a ods. 2 písm. b) bodu 2 vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z.z.
Účel konania - postup výpočtu množstva emisie schválený Obvodným úradom životného prostredia v Spišskej Novej Vsi, č. 2007/00944-2/JRU zo dňa 12.12.2007.

SÚHRN

1. Periodické oprávnené meranie údajov o dodržaní určeného emisného limitu pre PCDD/F, TZL, SO₂, NO_x, ťažké kovy (Be, Cd, As, Cr⁶⁺, Se, Te, Co, Ni, Pb, Sb, Sn, Cr, Mn, Cu, Zn, V) a TOC podľa § 11 ods. 4 vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z.z.

Prevádzka:	KOVOHUTY, a.s., Výroba medi zo sekundárnych surovín, ul. 29. augusta, Kropachy VAR PCZ: 0880165
Čas (režim) prevádzky:	prevádzka: 24 h/deň, 7 dní/týždeň technológia: emisne jednorežimová (nakladanie + tavenie, oxidácia + sťahovanie trosky, redukcia, odlievanie), najvyššie očakávané emisie pri menovitej kapacite výroby medených anód počas režimu nakladania a tavenia, diskontinuálna (várková)
Zdroje/zariadenia vzniku emisií:	Rafinačná pec Maerz
Merané zložky:	PCDD/F, TZL, SO ₂ , NO _x ako NO ₂ , kovy v tuhej a plynnej fáze (Be, Cd, As, Cr ⁶⁺ , Se, Te, Co, Ni, Pb, Sb, Sn, Cr, Mn, Cu, Zn, V), TOC
Výsledky merania:	hmotnostná koncentrácia zložky v spalinách v mg/m ³ a hmotnostný tok zložky v g/h
Číslo zdroja/zariadenia vzniku emisií:	Rafinačná pec Maerz - pred vstupom do komína č. 0880165

Meraná zložka	N ²⁾	Priemerná hodnota (koncentrácia; hmotnostný tok) [mg/m ³ ; g/h] ¹⁾	Maximálna hodnota (koncentrácia; hmotnostný tok) [mg/m ³ ; g/h] ¹⁾	Emisný limit (koncentrácia; hmotnostný tok) [mg/m ³ ; g/h] ³⁾	Režim s najvyššími emisiami [áno/nie]	Upozornenie na súlad/nesúlad ³⁾
Zdroj / zariadenie vzniku	Rafinačná pec Maerz, ustálený stav prevádzky					
Čas (režim) prevádzky:	odlievanie, zavážanie, tavenie, oxidácia + sťahovanie trosky, redukcia					
PCDD/F ⁴⁾	1	0,4 ng I-TEQ/m ³		0,1 ng I-TEQ/m ³	áno	Nesúlad
TZL	3	≤ MS (0,5) ⁵⁾ ; -		15; -	áno	Súlad
SO ₂		≤ DL (2,9) ⁵⁾ ; ≤ 134	≤ DL (2,9) ⁵⁾ ; ≤ 164	300; > 2 000	áno	Súlad
NO _x ako NO ₂		8; -	9; -	400; -	áno	Súlad
Be+Cd+As+Cr ⁶⁺ ⁴⁾		≤ MS (0,01) ⁵⁾ ; 0,91	≤ MS (0,01) ⁵⁾ ; 0,94	0,05; > 0,15	áno	Súlad
Se+Te+Co+Ni+Pb ⁴⁾		0,0; 1,5	0,0; 2,2	0,5; > 2,5	áno	Súlad
Sb+Sn+Cr+Mn+Cu+Zn+V ⁴⁾		0; 2	0; 4	1; > 5	áno	Súlad
TOC		7; -	13; -	30; -	áno	Súlad

¹⁾ Stavové a referenčné podmienky vyhodnotenia hmotnostnej koncentrácie: 0 °C, 101,325 kPa, suchý plyn.

²⁾ Počet jednotlivých stanovení.

³⁾ Emisný limit, podmienky jeho platnosti a dodržania určené integrovaným povolením OIPK SIŽP v Košiciach č. 8563/57/2019-43267/2019/Ber,Wit/570730105/Z29-SP zo dňa 25.11.2019.

⁴⁾ Výsledky boli získané z podkladov subdodávky akreditovaného skúšobného laboratória EKOLAB s.r.o., Napájadlá 17, 04012 Košice

⁵⁾ Hodnota nižšia ako medza detekcie, resp. detekčný limit.

Symbol a skratka „≤ MS“ resp. „≤ DL“ znamená, že zistené hodnoty emisných veličín boli namerané pod medzou stanoviteľnosti analytického stanovenia resp. detekčného limitu analyzátor a podmienok odberu. Takto zistenej hodnote sa neistota nepriradzuje.

Poučenie o platnosti upozornenia na súlad/nesúlad.

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

Laboratórium zodpovedá za všetky uvádzané informácie okrem tých, ktoré poskytol zákazník. Medzi údaje poskytnuté zákazníkom patria najmä informácie prevzaté z platnej dokumentácie a prevádzkových záznamov, ktoré sú uvádzané v čl. 2 a 5 tejto správy. Laboratórium nenesie zodpovednosť za informácie dodané zákazníkom, ktoré môžu mať vplyv na platnosť výsledkov (čl. 7.8.2.2 STN EN ISO/IEC 17025).

2. Periodické oprávnené meranie RIHT pre PCDD/F, TZL, ťažké kovy (Be, Cd, As, Cr⁶⁺, Se, Te, Co, Ni, Pb, Sb, Sn, Cr, Mn, Cu, Zn, V), CO, NO_x, SO₂ a TOC podľa § 3 ods. 1 písm. f) a ods. 2 písm. b) bodu 2 vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z.z.

Prevádzka:	KOVOHUTY, a.s., Výroba medi zo sekundárnych surovín, ul. 29. augusta, Krompachy VAR PCZ: 0880166
Čas (režim) prevádzky:	prevádzka: 24 h/deň, 7 dní/týždeň technológia: emisne jednorežimová (nakladanie + tavenie, oxidácia + sťahovanie trosky, redukcia, odlievanie), reprezentatívne emisie pri ustálenom stave výroby medených anód
Zdroje/zariadenia vzniku emisií:	Rafinačná pec Maerz
Merané zložky:	PCDD/F, TZL, SO ₂ , NO _x ako NO ₂ , CO, kovy v tuhej a plynnej fáze (Be, Cd, As, Cr ⁶⁺ , Se, Te, Co, Ni, Pb, Sb, Sn, Cr, Mn, Cu, Zn, V), TOC
Výsledky merania:	reprezentatívny hmotnostný tok v g/h
Číslo zdroja/zariadenia vzniku emisií:	Rafinačná pec Maerz - pred vstupom do komína č. 088016

Meraná zložka	N ³⁾	Priemerná hodnota (RHT) [g/h]	Priemerná hodnota (IEF)	Emisný limit [mg/m ³]	Reprezentatívny režim [áno/nie]	Upozornenie na súlad / nesúlad
Zdroj / zariadenie vzniku emisií:		Rafinačná pec Maerz, ustálený stav prevádzky				
PCDD/F ²⁾	1	45,6 µg I-TEQ/h	-	-	áno	-
TZL	3	≤ 25 ¹⁾	-	-	áno	-
SO ₂		≤ 134 ¹⁾	-	-	áno	-
NO _x ako NO ₂		647	-	-	áno	-
CO		152	-	-	áno	-
Be ²⁾		≤ 0,10 ¹⁾	-	-	áno	-
Cd ²⁾		≤ 0,10 ¹⁾	-	-	áno	-
As ²⁾		≤ 0,10 ¹⁾	-	-	áno	-
Cr ^{6+ 2)}		≤ 0,60 ¹⁾	-	-	áno	-
Se ²⁾		≤ 0,17 ¹⁾	-	-	áno	-
Te ²⁾		≤ 0,84 ¹⁾	-	-	áno	-
Co ²⁾		≤ 0,84 ¹⁾	-	-	áno	-
Ni ²⁾		≤ 0,10 ¹⁾	-	-	áno	-
Pb ²⁾		1,53	-	-	áno	-
Sb ²⁾		0,008	-	-	áno	-
Sn ²⁾		0,18	-	-	áno	-
Cr ²⁾		0,04	-	-	áno	-
Mn ²⁾	≤ 0,86 ¹⁾	-	-	áno	-	
Cu ²⁾	0,81	-	-	áno	-	
Zn ²⁾	1,44	-	-	áno	-	
V ²⁾	≤ 0,84 ¹⁾	-	-	áno	-	

Meraná zložka	N ³⁾	Priemerná hodnota (RHT) [g/h]	Priemerná hodnota (IEF)	Emisný limit [mg/m ³]	Reprezentatívny režim [áno/nie]	Upozornenie na súlad / nesúlad
Zdroj / zariadenie vzniku emisií:			Rafinačná pec Maerz, ustálený stav prevádzky			
TOC		583	-	-	áno	-

¹⁾ Hmotnostný tok vypočítaný z koncentrácie ZL pod medzou stanoviteľnosti použitej metódy.

²⁾ Výsledky boli získané z podkladov subdodávky akreditovaného skúšobného laboratória EKOLAB s.r.o., Napájadlá 17, 04012 Košice

³⁾ Počet jednotlivých stanovení.

1. OPIS ÚČELU OPRÁVNENÉHO MERANIA

1. Periodické oprávnené meranie údajov o dodržaní určeného emisného limitu pre PCDD/F, TZL, SO₂, NO_x, ťažké kovy (Be, Cd, As, Cr⁶⁺, Se, Te, Co, Ni, Pb, Sb, Sn, Cr, Mn, Cu, Zn, V) a TOC podľa § 11 ods. 4 vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z.z.

2. Periodické oprávnené meranie RIHT pre PCDD/F, TZL, ťažké kovy (Be, Cd, As, Cr⁶⁺, Se, Te, Co, Ni, Pb, Sb, Sn, Cr, Mn, Cu, Zn, V), CO, NO_x, SO₂ a TOC podľa § 3 ods. 1 písm. f) a ods. 2 písm. b) bodu 2 vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z.z.

2. OPIS PREVÁDZKY A SPRACÚVANÝCH MATERIÁLOV

Medené anódy sa vyrábajú pyrometalurgickou rafináciou konvertorovej medi vyrobenej z čiernej medi a Cu čistej nad 88 % Cu v rafinačnej peci Maerz, z ktorej sa vyrafinovaná meď odlieva cez sústavu žlabov, ktorými sa zabezpečuje automatické váženie tekutého kovu počas liatia, do kokíl umiestnených na liacom stroji - karuseli.

Vyrobené Cu anódy sú konečným produktom určeným na predaj a expedíciu.

Medená anóda je vypracovaná meď po ohňovej rafinácii odliata na karuselovom liacom stroji do medených foriem o predpísaných rozmeroch.

Prevádzka na tepelnú rafináciu mede pozostáva z výkyvnej pece Maerz, automatického váženia anód OUTOKUMPU, liacieho stroja (karuselu), sedimentačnej komory trosky, kotla na chladenie spalín s výrobou pary, výmenníka tepla, filtračného zariadenia a z ďalších dôležitých strojov potrebných na správne celkové fungovanie zariadenia.

Účel pyrometalurgickej rafinácie spočíva v odstraňovaní nečistôt (Fe, Pb, Sn, Sb, As, Ni, Bi, S), ktoré zostali v konvertorovej medi, nakoľko sú škodlivé pri elektrolýze medi, pretože znižujú čistotu katód, zároveň znižujú výťažok a značne zvyšujú náklady na elektrolyt, ktorého spotreba značne s nečistotami stúpa.

Pyrometalurgická rafinácia v rafinačnej peci sa docieľuje oxidáciou nečistôt pomocou kyslíka zo vzduchu, ktorý sa vháňa do roztaveného kovu.

Ohňová rafinácia je proces periodický a skladá sa z týchto úkonov :

- kontrola a prípadná oprava výmurovky
- zavážanie paketovanej a voľne loženej Cu čistej, Cu konvertorovej (blister)
- tavenie vsádzky,
- oxidácia nečistôt,
- zlievanie trosky,
- redukcia medi (pólovanie),
- odlievanie anód.