



## SPRÁVA o oprávnenom meraní emisií

tuhých znečisťujúcich látok v odpadových plynoch z technologických zariadení výroby cementu (evidenčné čísla zariadení: 7, 30, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73)  
v **Považskej cementárni, a.s., ul. Janka Kráľa, Ladce 018 63.**

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

EkoPro, s.r.o., Dolný Šianec 2, Trenčín 911 01  
IČO: 36 738 506

**Číslo správy:**

10/113/2023

**Dátum vydania správy:**

01.02.2024

**Prevádzkovateľ**

Považská cementáreň, a.s.,  
ul. Janka Kráľa, Ladce 018 63  
IČO: 31 615 716

**Miesto/lokalita:**

Považská cementáreň, a.s.,  
ul. Janka Kráľa, Ladce 018 63

**Druh oprávnenej technickej činnosti:**

Oprávnené meranie hodnoty fyzikálno-chemickej veličiny, ktorou je vyjadrený emisný limit a hodnoty súvisiacej stavovej a referenčnej veličiny, ktorá sa vzťahuje priamo na emisie podľa písm. a) ods. 1 prílohy č. 9 k zákonu č. 146/2023 Z. z.

**Číslo a dátum objednávky:**

65676 S/2023 z 29.03.2023

**Výtlačok číslo / Počet výtlačkov:**

1/3

**Dátum oprávneného merania:**

07. až 15.11. a 05.12.2023

**Osoba zodpovedná za technickú stránku merania (vedúci technik)** podľa § 58 ods. 3 zákona č. 146/2023 Z. z.:

Tibor Červeňan, rok narodenia 1963  
rozhodnutie MŽP SR o vydaní osvedčenia zodpovednej osoby č. 14762/2011 zo dňa 08.03.2011

**Správa obsahuje:**

15 strán  
6 príloh

**Účel oprávneného merania:**

- Periodické oprávnené meranie údajov o dodržaní určených emisných limitov pre TZL z technologických zariadení podľa § 11 ods. 4 písm. c) vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z.
- Periodické oprávnené meranie reprezentatívneho hmotnostného toku pre TZL z technologických zariadení podľa § 3 ods. 1 písm. f) vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z.

## Súhrn

Účel 1:			Periodické oprávnené meranie údajov o dodržaní určených emisných limitov pre TZL z technologických zariadení podľa § 11 ods. 4 písm. c) vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z.			
Prevádzka			Považská cementáreň, a.s., ul. Janka Kráľa, Ladce 018 63 VAR PCZ: 0050010			
Čas prevádzky:			Zariadenia sa prevádzkujú podľa aktuálnych potrieb výroby a odbytu			
Zdroje/zariadenia vzniku emisií :			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ev. č. 7 - Schenckove váhy pre SM2</li> <li>2. Ev. č. 30 - Dopr.cesty PC VLC+baliareň</li> <li>3. Ev. č. 57 - Presyp veža č. 1</li> <li>4. Ev. č. 58 - Presyp veža č. 2</li> <li>5. Ev. č. 59 - Presyp veža č. 3</li> <li>6. Ev. č. 60 - Presyp veža č. 4 dopravník 1</li> <li>7. Ev. č. 61 - Presyp veža č. 4 dopravník 2</li> <li>8. Ev. č. 62 - Presyp veža č. 4 silo alt. slinku</li> <li>9. Ev. č. 63 - Slinkové silo č. 1</li> <li>10. Ev. č. 64 - Slinkové silo č. 2</li> <li>11. Ev. č. 65 - Odber zo sila č. 1</li> <li>12. Ev. č. 66 - Odber zo sila č. 2</li> <li>13. Ev. č. 67 - Medzizásobník slinku</li> <li>14. Ev. č. 68 - Váhy z alt. slinku do CM1</li> <li>15. Ev. č. 69 - Váhy z alt. slinku do CM2</li> <li>16. Ev. č. 70 - Váhy z alt. slinku do CM3</li> <li>17. Ev. č. 71 - Váhy z medzizásobníka k CM1</li> <li>18. Ev. č. 72 - Váhy z medzizásobníka k CM2</li> <li>19. Ev. č. 73 - Váhy z medzizásobníka k CM3</li> </ol>			
Merané zložky:			TZL			
Výsledky merania:			Hmotnostná koncentrácia zložky v mg/m <sup>3</sup>			
Meraná zložka	N	Priemerná hodnota (koncentrácia) [mg/m <sup>3</sup> ] <sup>1)</sup>	Maximum (koncentrácia) [mg/m <sup>3</sup> ] <sup>1)</sup>	Emisný limit <sup>2)</sup> (koncentrácia) [mg/m <sup>3</sup> ] <sup>1)</sup>	Režim s najvyššími emisiami [áno/nie]	Upozornenie na súlad/ nesúlad
Zdroj/zariadenie vzniku emisií:			1. Ev. č. 7 - Schenckove váhy pre SM2			
TZL	3	1	1	10	áno	súlad
Zdroj/zariadenie vzniku emisií:			2. Ev. č. 30 - Dopr.cesty PC VLC+baliareň			
TZL	3	2	2	10	áno	súlad
Zdroj/zariadenie vzniku emisií:			3. Ev. č. 57 - Presyp veža č. 1			
TZL	3	1	1	10	áno	súlad
Zdroj/zariadenie vzniku emisií:			4. Ev. č. 58 - Presyp veža č. 2			
TZL	3	1	1	10	áno	súlad
Zdroj/zariadenie vzniku emisií:			5. Ev. č. 59 - Presyp veža č. 3			
TZL	3	1	1	10	áno	súlad
Zdroj/zariadenie vzniku emisií:			6. Ev. č. 60 - Presyp veža č. 4 dopravník 1			
TZL	3	1	1	10	áno	súlad



Meraná zložka	N	Priemerná hodnota (koncentrácia) [mg/m <sup>3</sup> ] <sup>1)</sup>	Maximum (koncentrácia) [mg/m <sup>3</sup> ] <sup>1)</sup>	Emisný limit <sup>2)</sup> (koncentrácia) [mg/m <sup>3</sup> ] <sup>1)</sup>	Režim s najvyššími emisiami [áno/nie]	Upozornenie na súlad/nesúlad
Zdroj/zariadenie vzniku emisí:						
<b>7.</b> Ev. č. 61 - Presyp veža č. 4 dopravník 2						
TZL	3	1	1	10	áno	súlad
Zdroj/zariadenie vzniku emisí:						
<b>8.</b> Ev. č. 62 - Presyp veža č. 4 silo alt. slinku						
TZL	3	1	1	10	áno	súlad
Zdroj/zariadenie vzniku emisí:						
<b>9.</b> Ev. č. 63 - Slinkové silo č. 1						
TZL	3	1	1	10	áno	súlad
Zdroj/zariadenie vzniku emisí:						
<b>10.</b> Ev. č. 64 - Slinkové silo č. 2						
TZL	3	1	1	10	áno	súlad
Zdroj/zariadenie vzniku emisí:						
<b>11.</b> Ev. č. 65 - Odber zo sila č. 1						
TZL	3	1	1	10	áno	súlad
Zdroj/zariadenie vzniku emisí:						
<b>12.</b> Ev. č. 66 - Odber zo sila č. 2						
TZL	3	1	1	10	áno	súlad
Zdroj/zariadenie vzniku emisí:						
<b>13.</b> Ev. č. 67 - Medziasobník slinku						
TZL	3	1	1	10	áno	súlad
Zdroj/zariadenie vzniku emisí:						
<b>14.</b> Ev. č. 68 - Váhy z alt. slinku do CM1						
TZL	3	1	1	10	áno	súlad
Zdroj/zariadenie vzniku emisí:						
<b>15.</b> Ev. č. 69 - Váhy z alt. slinku do CM2						
TZL	3	1	1	10	áno	súlad
Zdroj/zariadenie vzniku emisí:						
<b>16.</b> Ev. č. 70 - Váhy z alt. slinku do CM3						
TZL	3	1	1	10	áno	súlad
Zdroj/zariadenie vzniku emisí:						
<b>17.</b> Ev. č. 71 - Váhy z medziasobníka k CM1						
TZL	3	1	1	10	áno	súlad
Zdroj/zariadenie vzniku emisí:						
<b>18.</b> Ev. č. 72 - Váhy z medziasobníka k CM2						
TZL	3	1	1	10	áno	súlad
Zdroj/zariadenie vzniku emisí:						
<b>19.</b> Ev. č. 73 - Váhy z medziasobníka k CM3						
TZL	3	1	1	10	áno	súlad

1) Stavové podmienky vyjadrenia hmotnostnej koncentrácie v mg/m<sup>3</sup>: 0 °C, 101,3 kPa, suchý plyn

2) Emisný limit a podmienky jeho platnosti sú určené rozhodnutím Slovenskej inšpekcie životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Žilina, odbor integrovaného povolovania a kontroly č. 2005/1747/770420104/433-Pt zo dňa 24.06.2005 v znení neskorších rozhodnutí.

Požiadavka dodržania emisného limitu podľa § 34 ods. 4 písm. a) vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z.

### Poučenie o platnosti upozornenia na súlad/nesúlad

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

## Súhrn

Účel 2:	Periodické oprávnené meranie reprezentatívneho hmotnostného toku pre TZL z technologických zariadení podľa § 3 ods. 1 písm. f) vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z.					
Prevádzka	Považská cementáreň, a.s., ul. Janka Kráľa, Ladce 018 63 VAR PCZ: 0050010					
Čas prevádzky:	Zariadenia sa prevádzkujú podľa aktuálnych potrieb výroby a odbytu					
Zdroje/zariadenia vzniku emisií :	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ev. č. 7 - Schenckove váhy pre SM2</li> <li>2. Ev. č. 30 - Dopr.cesty PC VLC+baliareň</li> <li>3. Ev. č. 57 - Presyp veža č. 1</li> <li>4. Ev. č. 58 - Presyp veža č. 2</li> <li>5. Ev. č. 59 - Presyp veža č. 3</li> <li>6. Ev. č. 60 - Presyp veža č. 4 dopravník 1</li> <li>7. Ev. č. 61 - Presyp veža č. 4 dopravník 2</li> <li>8. Ev. č. 62 - Presyp veža č. 4 silo alt. slinku</li> <li>9. Ev. č. 63 - Slinkové silo č. 1</li> <li>10. Ev. č. 64 - Slinkové silo č. 2</li> <li>11. Ev. č. 65 - Odber zo sila č. 1</li> <li>12. Ev. č. 66 - Odber zo sila č. 2</li> <li>13. Ev. č. 67 - Medzizásobník slinku</li> <li>14. Ev. č. 68 - Váhy z alt. slinku do CM1</li> <li>15. Ev. č. 69 - Váhy z alt. slinku do CM2</li> <li>16. Ev. č. 70 - Váhy z alt. slinku do CM3</li> <li>17. Ev. č. 71 - Váhy z medzizásobníka k CM1</li> <li>18. Ev. č. 72 - Váhy z medzizásobníka k CM2</li> <li>19. Ev. č. 73 - Váhy z medzizásobníka k CM3</li> </ol>					
Merané zložky:	TZL					
Výsledky merania:	Hmotnostný tok v g/h					
Meraná zložka	N	Priemerná hodnota (reprezentatívny hmotnostný tok) [g/h]	Maximum (reprezentatívny hmotnostný tok) [g/h]	Emisný limit	Reprezentatívny režim [áno/nie] <sup>1)</sup>	Upozornenie na súlad/ nesúlad
Zdroj/zariadenie vzniku emisií:						
1. Ev. č. 7 - Schenckove váhy pre SM2						
TZL	3	5,58	5,89	-	áno	-
Zdroj/zariadenie vzniku emisií:						
2. Ev. č. 30 - Dopr.cesty PC VLC+baliareň						
TZL	3	19,49	21,76	-	áno	-
Zdroj/zariadenie vzniku emisií:						
3. Ev. č. 57 - Presyp veža č. 1						
TZL	3	5,69	6,42	-	áno	-
Zdroj/zariadenie vzniku emisií:						
4. Ev. č. 58 - Presyp veža č. 2						
TZL	3	7,00	7,19	-	áno	-
Zdroj/zariadenie vzniku emisií:						
5. Ev. č. 59 - Presyp veža č. 3						
TZL	3	4,96	5,44	-	áno	-
Zdroj/zariadenie vzniku emisií:						
6. Ev. č. 60 - Presyp veža č. 4 dopravník 1						
TZL	3	2,55	2,63	-	áno	-

Meraná zložka	N	Priemerná hodnota (reprezentatívny hmotnostný tok) [g/h]	Maximum (reprezentatívny hmotnostný tok) [g/h]	Emisný limit	Reprezentatívny režim [áno/nie] <sup>1)</sup>	Upozornenie na súlad/ nesúlad
Zdroj/zariadenie vzniku emisií:		<b>7.</b> Ev. č. 61 - Presyp veža č. 4 dopravník 2				
TZL	3	1,60	1,65	-	áno	-
Zdroj/zariadenie vzniku emisií:		<b>8.</b> Ev. č. 62 - Presyp veža č. 4 silo alt. slinku				
TZL	3	3,98	4,29	-	áno	-
Zdroj/zariadenie vzniku emisií:		<b>9.</b> Ev. č. 63 - Slinkové silo č. 1				
TZL	3	8,27	9,04	-	áno	-
Zdroj/zariadenie vzniku emisií:		<b>10.</b> Ev. č. 64 - Slinkové silo č. 2				
TZL	3	7,48	8,80	-	áno	-
Zdroj/zariadenie vzniku emisií:		<b>11.</b> Ev. č. 65 - Odber zo sila č. 1				
TZL	3	3,27	3,56	-	áno	-
Zdroj/zariadenie vzniku emisií:		<b>12.</b> Ev. č. 66 - Odber zo sila č. 2				
TZL	3	3,03	3,05	-	áno	-
Zdroj/zariadenie vzniku emisií:		<b>13.</b> Ev. č. 67 - Medzizásobník slinku				
TZL	3	6,80	7,85	-	áno	-
Zdroj/zariadenie vzniku emisií:		<b>14.</b> Ev. č. 68 - Váhy z alt. slinku do CM1				
TZL	3	2,24	2,67	-	áno	-
Zdroj/zariadenie vzniku emisií:		<b>15.</b> Ev. č. 69 - Váhy z alt. slinku do CM2				
TZL	3	1,77	2,06	-	áno	-
Zdroj/zariadenie vzniku emisií:		<b>16.</b> Ev. č. 70 - Váhy z alt. slinku do CM3				
TZL	3	1,97	1,99	-	áno	-
Zdroj/zariadenie vzniku emisií:		<b>17.</b> Ev. č. 71 - Váhy z medzizásobníka k CM1				
TZL	3	1,59	1,79	-	áno	-
Zdroj/zariadenie vzniku emisií:		<b>18.</b> Ev. č. 72 - Váhy z medzizásobníka k CM2				
TZL	3	2,99	3,21	-	áno	-
Zdroj/zariadenie vzniku emisií:		<b>19.</b> Ev. č. 73 - Váhy z medzizásobníka k CM3				
TZL	3	1,84	2,12	-	áno	-

<sup>1)</sup> Výsledok je reprezentatívny pri výrobo-prevádzkovom režime: menovitá kapacita technológie ( $\geq 0,9$  násobok menovitého výkonu) – režim s najvyššími emisiami.

**Použité skratky:**

DL	detekčný limit
EL	emisný limit
EN	európska norma
ISO	medzinárodná norma
MS	medza stanoviteľnosti
MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
NEIS	Národný emisný inventarizačný systém
OM	diskontinuálne oprávnené meranie emisií
OTČ	oprávnená technická činnosť
OÚŽP	obvodný úrad životného prostredia
P-P	Pitot-Prandtlova rúrka
SIŽP IŽP	Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia
STPP a TOO	Súbor technicko - prevádzkových parametrov a technicko - organizačných opatrení na zabezpečenie ochrany ovzdušia
TZL	tuhé znečisťujúce látky
U	relatívna rozšírená neistota s koeficientom pokrytia $k = 2$ pri 95 % štatistickej pravdepodobnosti
VAR PCZ	identifikačné číslo zdroja unikátne v okrese, pridelené OÚŽP na účel NEIS
ZL	znečisťujúce látky všeobecne
ZZOv	zdroj znečisťovania ovzdušia

## 1 OPIS ÚČELU OPRAVNENÉHO MERANIA

### 1.1 Zákazník (účastník konania)

Považská cementáreň, a.s., ul. Janka Kráľa, Ladce 018 63  
IČO: 31 615 716

### 1.2 Prevádzkovateľ zdroja znečisťovania ovzdušia

Považská cementáreň, a.s., ul. Janka Kráľa, Ladce 018 63

Kontaktná osoba:

Ing. Marcel Tvrđík, vedúci oddelenia environmentálneho inžinierstva, tvrdik.m@pcla.sk

### 1.3 Miesto/lokalita

Považská cementáreň, a.s., ul. Janka Kráľa, Ladce 018 63

Zoznam zdrojov na meranie TZL 2023:

N	Evid. číslo	Názov	Typ odlučovača	výška	výdych	EL
				m	Ø v mm	mg/m <sup>3</sup>
1.	7	Schenckove váhy pre SM2	EFP-1-3,0-140	23	450	10
2.	30	Dopr.cesty PC VLC+baliareň	JET-FTPB 2x2/165	15,5	615	10
3.	57	Presyp veža č. 1	ZVVZ-Enven EFP-1-2,5-81-D4	15	390	10
4.	58	Presyp veža č. 2	ZVVZ-Enven EFP-1-2,5-81-D4	18	490	10
5.	59	Presyp veža č. 3	ZVVZ-Enven EFP-1-2,5-121-D4	37	550	10
6.	60	Presyp veža č. 4 dopravník 1	Scheuch skdb 08/14-1,6-01-hu	51	440x440	10
7.	61	Presyp veža č. 4 dopravník 2	Scheuch skdb 08/14-1,6-01-hu	46	440x440	10
8.	62	Presyp veža č. 4 silo alt. slinku	Scheuch skdb 08/14-1,6-01-hu	45	630	10
9.	63	Slinkové silo č. 1	Scheuch skdb 08/14-1,6-01-hu	60	710x710	10
10.	64	Slinkové silo č. 2	Scheuch skdb 08/18-1,6-01	60	710x710	10
11.	65	Odber zo sila č. 1	Scheuch skdb 08/18-1,6-02	2,5	590x590	10
12.	66	Odber zo sila č. 2	Scheuch skdb 08/18-1,6-02	2,5	590x590	10
13.	67	Medzizásobník slinku	ZVVZ-Enven EFP-1-2,5-169-D4	28	600	10
14.	68	Váhy z alt. slinku do CM1	ZVVZ-Enven EFP-1-2,5-64-D4	12	280	10
15.	69	Váhy z alt. slinku do CM2	ZVVZ-Enven EFV-1-2,4-40-B3-D4	11	240	10
16.	70	Váhy z alt. slinku do CM3	ZVVZ-Enven EFV-1-2,4-40-B3-D4	11	240	10
17.	71	Váhy z medzizásobníka k CM1	Scheuch skdb 08/14-1,6-01-hu	10	440	10
18.	72	Váhy z medzizásobníka k CM2	Scheuch skdb 08/14-1,6-01-hu	10	440	10
19.	73	Váhy z medzizásobníka k CM3	Scheuch skdb 08/14-1,6-01-hu	10	440	10

### 1.4 Kategória zdroja podľa prílohy č. 1 k vyhláške MŽP SR č. 248/2023 Z. z.

#### 3 VÝROBA NEKOVOVÝCH MINERÁLNYCH PRODUKTOV

3.2.1 Výroba cementu s projektovanou výrobnou kapacitou cementového slinku > 500 t/d

### 1.5 Dátum merania: 07. až 15.11. a 05.12.2023

### 1.6 Účel oprávneného merania

1. Periodické oprávnené meranie údajov o dodržaní určených emisných limitov pre TZL z technologických zariadení podľa § 11 ods. 4 písm. c) vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z.

2. Periodické oprávnené meranie reprezentatívneho hmotnostného toku pre TZL z technologických zariadení podľa § 3 ods. 1 písm. f) vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z.

### 1.7 Meraná zložka: TZL

### 1.8 Informácia, či a kým bol plán merania odsúhlasený

Plán merania odsúhlasil Ing. Marcel Tvrđík, vedúci oddelenia environmentálneho inžinierstva.

**1.9 Osoby vykonávajúce odbery vzoriek/merania na mieste**

Tibor Červeňan - vedúci technik, výkon merania  
Ing. Radovan Karell PhD., technik, spolupráca pri meraní

**1.10 Účast' ďalších skúšobných laboratórií / subdodávateľa merania**

Bez subdodávok.

**1.11 Osoba zodpovedná za technickú stránku merania (vedúci technik)**

Tibor Červeňan, tel.: +421 32 6522819, e-mail: info@ekopro.sk

**2 OPIS PREVÁDZKY A SPRACÚVANÝCH MATERIÁLOV****2.1 Kategória prevádzky**

Považská cementáreň, a.s. je zaradená do integrovaného povoľovania (Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Žilina, odbor integrovaného povoľovania a kontroly).

Označenie podľa prílohy 1 (kategórie priemyselných činností) Smernice Rady 96/61/ES o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia :

**3. Priemysel spracovania nerastov**

3.1. Zariadenia na výrobu cementového slinku v rotačných peciach s výrobnou kapacitou presahujúcou 500 ton za deň alebo vápna v rotačných peciach s výrobnou kapacitou presahujúcou 50 ton za deň alebo v iných peciach s výrobnou kapacitou presahujúcou 50 ton za deň.

**2.2 Opis prevádzky**

Prevádzka: 365 dní/rok, okrem odstávok

Technológia: emisne ustálená, jednorežimová

Výroba portlandského cementu pozostáva zo základných výrobných operácií:

- príprava surovín a ich zomletie na surovinovú múčku
- výpal portlandského slinku zo surovinovej múčky
- mletie portlandského cementu zo slinku a prísad
- expedícia cementu

Účelom prevádzkovania uvedených liniek je výroba portlandského cementu pre stavebné účely.

**2.3 Miesto/lokalita prevádzky a opis odvádzaných emisií**

2.3.1 Miesto/lokalita: Považská cementáreň, a.s., Janka Kráľa, Ladce 018 63

2.3.2 Zdroj/miesto odvádzania emisií: zdrojom emisií sú zariadenia uvedené v bode 1.3.

Emisie odvádzané do ovzdušia sú tuhé znečisťujúce látky (TZL)

2.3.3 Výška miesta odvádzania emisií nad úrovňou terénu: uvedené v bode 1.3.

2.3.4 Rozmer potrubí v mieste merania: uvedené v prílohe č. 2 a č. 4

2.3.5 Hodnoty GPS súradníc jednotlivých zariadení: uvedené v prílohe č. 2

2.3.6 Variabilný symbol a poradové číslo zdroja: VAR PCZ: 0050010

**2.4 Údaje o možných palivách, surovinách, odpadoch, polotovaroach, výrobkoch podľa povolenia**

Palivá: bez použitia palív

Suroviny: cementový slinku

**2.5 Čas prevádzky**

Zariadenia sa prevádzkujú podľa aktuálnych potrieb výroby a odbytu poverenými pracovníkmi prevádzkovateľa.

**2.6 Zariadenia na zachytávanie a znižovanie emisií**

Všetky zariadenia vzniku emisií sú odprášené samostatnými textilnými odlučovačmi typu so samostatnými výdychmi do ovzdušia, typy odlučovačov sú uvedené v bode 1.3.

**3 OPIS MIESTA OPRÁVNENÉHO MERANIA****3.1 Umiestnenie odberovej roviny**

- úsek merania umožňuje odber reprezentatívnych vzoriek emisií v odberovej rovine a zistenie objemového prietoku a hmotnostnej koncentrácie znečisťujúcich látok;
- odberová rovina je umiestnená v úseku potrubia, kde sú homogénne podmienky prúdenia a homogénne koncentrácie.

**3.2 Počet odberových priamok a umiestnenie odberových bodov v odberovej rovine**

Individuálne pre každé zariadenie podľa priemerov potrubí, v súlade s STN EN 13284-1

**3.3 Pracovné plošiny**

Pracovné priestory a plošiny pre výkon meraní sú dostatočné, zdroje energie dostupné, bezpečnostné požiadavky sú splnené.

**4 MERACIE A ANALYTICKÉ METÓDY A VYBAVENIE****4.1 Určenie súvisiacich stavových a referenčných veličín odpadového plynu****4.1.1 Meranie objemového prietoku v potrubí**

Rýchlosť a objemový prietok odpadového plynu (OP) bol stanovený podľa IPP-07-EP, v ktorom sú rozpracované postupy podľa normy STN ISO 10780. Na meranie rýchlosti plynu sa použila Pitotová sonda typu S. Počet a umiestnenie meracích bodov – uvedené v prílohe č. 4 k správe.

Postup merania: odmeranie vnútorných rozmerov potrubia, stanovenie umiestnenia meracieho bodu a jeho vyznačenie na Pitotovej sonde, overenie prevádzkových podmienok zdroja, pripojenie sondy k mikromanometru, overenie polohy sondy, zistenie odklonu vektora rýchlosti prúdenia od osi potrubia, zmeranie a zaznamenanie statického tlaku, rozdielu tlakov ( $\Delta p$ ) v meracom bode, zmeranie a zaznamenanie tlaku okolitého vzduchu v mieste merania a teploty plynu v potrubí – údaje sa zapisujú do pracovných záznamov z merania.

Použitie prístroje pri OM sú podrobne uvedené v pláne OM podľa bodu B.3 prílohy B k STN EN 15259 – uvedené v prílohe č. 1 k správe a v porovnávačej tabuľke pracovných charakteristík meradiel a požiadaviek na dodatkové príslušenstvo, ktoré sa používa s Pitotovou sondou podľa tabuľky 1 STN ISO 10780 - uvedené v prílohe č. 6 k správe.

**4.1.2 Podiel vodnej pary v odpadovom plyne**

Stanovenie vodných pár v potrubí bolo uskutočnené podľa STN EN 14790 a IPP-07-EP, v ktorom sú postupy podľa uvedenej normy rozpracované. Na odber sa použila odberová jednotka na manuálne izokinetické odbery vzoriek Dadolab QB1. Odpadový plyn nie je nasýtený vodou, vodná para zo vzorky sa zachytáva adsorpciou na silikagél. Na zisťovanie hmotnosti impingerov, sušiacich veží so silikagélom sa používajú elektronické váhy GF-2000. Odberová aparátúra vykonáva automatické snímanie a zaznamenávanie meraných veličín, výpočet parametrov odberu vzorky, riadenie izokinetického odberu. Počas odberu sa vyplňuje pracovný záznam z merania vlhkosti odpadového plynu v potrubíach. Použitie prístroje pri OM sú podrobne uvedené v pláne OM podľa bodu B.3 prílohy B k STN EN 15259 – uvedené v prílohe č. 6 k tejto správe a v porovnávačej tabuľke požiadaviek na stanovenie vlhkosti podľa STN EN 14790 – v prílohe č. 6 k správe. Stanovenie vodných pár v potrubí sa vykonávalo súčasne s odberom TZL.

**4.2 Stanovenie hmotnostnej koncentrácie TZL**

Hmotnostná koncentrácia TZL v odpadových plynách bola stanovená podľa STN EN 13284-1 a IPP-01-EP, v ktorom sú postupy podľa uvedených noriem rozpracované. Na odber sa použil odberový systém QB1-ST2 firmy Dadolab. Odberový systém pozostáva z odberovej jednotky QB1, ktorá umožňuje manuálne nastavenie prietoku vzorky a meracieho dataloggera ST2, ktorý zabezpečuje meranie rýchlosti a teploty plynu a vypočítava izokinetické parametre odberu pre manuálne nastavenie prietoku vzorky. Prietok vzorky je nastaviteľný v rozsahu 0,1 – 50 l/min. Podstata metódy – izokinetický reprezentatívny odber vzorky v definovanom časovom intervale a kontrolovanom prietoku, záchyt TZL na filter, systém merania prietoku suchého plynu podľa obrázku 3 STN EN 13284-1, homogénny a ustálený rýchlostný profil, odber bez prerušenia, za izokinetických podmienok, odberové body určené podľa tab. 2 normy STN EN 15259, bez kondenzácií, pri vyhodnotení sa berie do úvahy sediment prachu v aparátúre pred filtrom, postup odberu je prispôsobený predpokladanému množstvu TZL. Počas odberu sa zaznamenávajú: presatý objem, čas odberu, prietok odoberanej vzorky, teplota a tlak na plynomere, dynamický tlak a teplota v potrubí a zapisujú sa do



pracovného záznamu z odberu vzoriek. Objemový prietok odoberanej vzorky plynu pre izokinetický odber v rozsahu -5% až +15% je riadený manuálne.

Všetky časti odberovej aparatury, ktoré sú v kontakte s odoberaným plynom, sa čistili pred odberom. Po skončení odberu sa filter vybral z púzdra a vložil do prepravnej nádoby (sklenená Petriho miska). Všetky dielce aparatury zapojené pred filtrom v smere prúdenia, ktoré sa nevážia a sú v kontakte so vzorkou, boli po vykonaní série odberov prepláchnuté. Z preplachu stanovené množstvo TZL sa vzťahlo na jednotlivé odbery a proporcionálne sa priradilo k hmotnosti TZL zachytených na každom filtri.

Všetky použité zariadenia a preukázanie plnenia metrologických požiadaviek meradiel sú podrobne uvedené v porovnávacej tabuľke pracovných charakteristík meradiel a plnenia požiadaviek na stanovenie emisií TZL - príloha č. 6 k správe.

## 5 PODMIENKY PREVÁDZKY POČAS OPRAVNENÝCH MERANÍ

### 5.1 Prevádzka

#### 5.1.1 Spôsoby prevádzky a výrobo-prevádzkové režimy

Jedná sa o emisne jednorežimovú technológiu (časť A prílohy č. 2 k vyhláške MŽP SR č. 249/2023 Z. z.). Diskontinuálne OM bolo vykonané pri výrobo-prevádzkovom režime: menovitá kapacita technológie ( $\geq 0,9$  násobok menovitého výkonu) – režim s najvyššími emisiami.

Podstatné technicko-prevádzkové parametre a ich skutočné hodnoty počas OM sú uvedené v tabuľkovej forme v bode 5.1.4.

#### 5.1.2 Emisno-technologický charakter a podstatné technicko-prevádzkové parametre

Emisno-technologický charakter v zmysle časti A prílohy č. 2 k vyhláške MŽP SR č. 249/2023 Z. z. - emisne jednorežimová, kontinuálne emisne ustálená. Podstatný technicko-prevádzkový parameter je výkon zariadení v t/h.

#### 5.1.3 Riadenie technológie a prevádzkové meradlá

Technológia je riadená poverenými pracovníkmi prevádzkovateľa podľa prevádzkových predpisov pre jednotlivé zariadenia.

#### 5.1.4 Technicko-prevádzkové parametre

Hlavné výkonové parametre výroby počas merania emisií TZL:

Dátum	Technologický uzol	Výkon	Merané zariadenia
07.11.2023	Rotačná pec	97,24 t/h - slinok	Ev. č. 63, 64, 60
08.11.2023	Rotačná pec	97,68 t/h - slinok	Ev. č. 62, 61
08.11.2023	Surovinový mlyn SM2	75,92 t/h - vápenec	Ev. č. 7
09.11.2023	Rotačná pec	95,76 t/h - slinok	Ev. č. 59, 58, 57
10.11.2023	Cementový mlyn CM 3	69,26 t/h - cement	Ev. č. 70, 73
10.11.2023	Cementový mlyn CM 2	68,31 t/h - cement	Ev. č. 69, 72
14.11.2023	Odber zo sila slinku	190 t/h - slinok	Ev. č. 65, 66
14.11.2023	Expedícia cementu	3285,8 t/d - cement	Ev. č. 30
15.11.2023	Odber zo sila slinku	190 t/h - slinok	Ev. č. 67
15.12.2023	Cementový mlyn CM 1	19,21 t/h - cement	Ev. č. 71, 68

Meranie emisií TZL bolo vykonané v súlade s platnou dokumentáciou počas obvyklého výrobného režimu - režim s najvyššími emisiami. Kópie prevádzkových záznamov sú v prílohe č. 3 k správe. Prevádzkovateľ potvrdil súlad prevádzkového stavu s platnou dokumentáciou – kópia vyhlásenia je v prílohe č. 3 k správe.

#### 5.1.5 Určené požiadavky a osobitné podmienky oprávneného merania

Požiadavka dodržania emisného limitu podľa § 34 ods. 4 písm. a) vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z.

Osobitné podmienky diskontinuálneho OM neboli určené.

## 6 VÝSLEDKY OPRAVŇOVANÉHO MERANIA A DISKUSIA

### 6.1 Vyhodnotenie prevádzkových podmienok počas oprávneného merania

OM bolo vykonané podľa bodu 1 časti B. prílohy č. 2 k vyhláške MŽP SR č. 249/2023 Z. z. – režim s najvyššími emisiami – súlad.

Vyhlásenie prevádzkovateľa, že počas diskontinuálneho OM zodpovedala prevádzka objektu merania podmienkam podľa všeobecne záväzných právnych predpisov a dokumentácie je uložené v archíve laboratória EkoPro, s.r.o. Trenčín.

### 6.2 Výsledky oprávneného merania

Úplné výsledky meraní s neistotami sú uvedené v protokoloch o stanovení emisií TZL - príloha č. 2 k správe.

### 6.3 Overenie dôveryhodnosti

Technická dôveryhodnosť a reprezentatívnosť výsledku oprávneného merania je preukázaná:

- dodržaním všetkých požiadaviek na výkon oprávneného merania určených podľa zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia, všeobecne záväzných právnych predpisov vo veciach ochrany ovzdušia,
- dodržaním požiadaviek a pracovných postupov podľa platných oprávnených metodík. Zoznam oprávnených metodík podľa ktorých sa vykonalo diskontinuálne OM je uvedený v prílohe č. 5 k správe o OM. Údaje o kontrole platnosti výsledku OM podľa príslušnej oprávnenej metodiky je zdokumentované v bode 6.3.2 a v porovnávacích tabuľkách pracovných charakteristík meradiel, odberovej aparatury a v porovnávacích tabuľkách dodržania požiadaviek metodík, ktoré sú uvedené v prílohe č. 6 k tejto správe. Všetky meradlá, prístroje a zariadenia sú podľa metrologických požiadaviek pravidelne kalibrované / overené a v čase merania mali platný doklad o overení / kalibrácii. Zavedenie a splnenie požiadaviek platnej metódy a metodiky je potvrdené praktickým overením a zdokumentované interným pracovným postupom;
- neistotou výsledku merania, ktorá zodpovedá požiadavkám podľa § 6 ods. 1, písm. d) a e) vyhlášky MŽP SR 299/2023 Z. z., všetky výsledky OM sú z hľadiska dodržania neistoty výsledku merania dôveryhodné, neistoty nie sú vyššie ako určené hodnoty v oprávnenej metodike.

Na vykonanie merania bol vypracovaný plán merania podľa bodu B.3 prílohy B k STN EN 15259 - uvedené v prílohe č. 1 k správe. Odchýlky od plánu merania sú uvedené v bode 6.4. Osobitné podmienky diskontinuálneho OM neboli určené.

Boli dodržané všetky požadované podmienky OM ako je uvedené v príslušných článkoch tejto správy a v príslušných prílohách k tejto správe, namerané výsledky sú reprezentatívne a platné.

#### 6.3.1 Plnenie požiadaviek právnych predpisov

Zoznam oprávnených metodík, ktoré sú zavedené v osvedčení o akreditácii skúšobného laboratória, je uvedený v prílohe č. 5 k správe. Metodiky vyhovujú nasledujúcim požiadavkám:

- Požiadavky na určenie metodiky pre OM

OM bolo vykonané podľa platných akreditovaných a notifikovaných technických noriem.

- Požiadavka zavedenia metód a metodík

Metodiky v súlade s ustanoveniami citovaných predpisov sú zavedené - zoznam IPP je uvedený v prílohe č. 5 k správe a uvedené v osvedčení o akreditácii.

- Požiadavka reprezentatívnosti výsledku OM

Výsledky OM sú reprezentatívne, OM bolo vykonané dodržaním postupov podľa metodík a súvisiacich predpisov, systematické chyby boli vylúčené, výsledky merania sú správne v zhode s ustanovením citovaného predpisu.

- Požiadavka na detekčný limit

Detekčné limity (DL) metodík sú nižšie ako 0,05, resp. 0,2 násobok EL, súlad s ustanovením citovaného predpisu. Medza stanoviteľnosti pre TZL = 0,5 mg/m<sup>3</sup>.

- Požiadavka na neistotu merania

Neistoty vyhovujú požiadavkám § 6 ods. 1 písm. d) a e) vyhlášky MŽP SR č. 299/2023 Z. z.; nie sú vyššie ako určené hodnoty v oprávnenej metodike.

- Požiadavka na automatizované zaznamenávanie a zálohovanie (§ 5 ods. 1 písm. f) vyhlášky MŽP SR č. 299/2023 Z. z.)

Meracie prístroje a zariadenia a ich programové vybavenie (automatická odberová jednotka) umožňujú automatizované zaznamenávanie nameraných hodnôt, času a dátumu OM v elektronickej forme aj s označením objektu merania – podrobne uvedené v porovnávacích tabuľkách v prílohe č. 6 k správe. Pre všetky meracie prístroje a zariadenia sú k dispozícii predpisy výrobcov. Technické počítačové prostriedky, ktoré uchovávajú záznamy v elektronickej forme zabezpečujú, že sa pred ich vypnutím príslušný súbor automatizovane zálohuje na osobitnom záložnom disku alebo na externom nosiči.

Interval kalibrácie meracích prístrojov a zariadení a overovania určených meradiel je v súlade so zákonom č. 157/2018 Z.z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vyhláške č. 161/2019 Z.z. Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.

- Požiadavka na určenie periódy merania jednotlivej hodnoty

V zhode s požiadavkou bolo určené pre TZL trvanie odberu vzoriek v súlade s bodom 2 časti C prílohy č. 2 k vyhl. MŽP SR č. 249/2023 Z. z.

- Požiadavka na určenie počtu jednotlivých meraní a trvanie periódy jednotlivého merania

V zhode s požiadavkami bol určený počet a trvanie jednotlivých meraní pre kontinuálnu emisne ustálenú technológiu, manuálnu metódu merania a pre účel výpočtu množstva emisie podľa § 3 ods. 1 písm. f) vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z. – požiadavka:  $3/\geq 30$  min, skutočnosť: 3/30 – súlad.

- Požiadavka na oznámenie plánovaného termínu merania - notifikácia oprávnenej technickej činnosti podľa § 61 ods. 14 Zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia bola splnená odoslaním na územne príslušný okresný úrad a inšpekciu životného prostredia v elektronickej podobe.

Všetci pracovníci EkoPro, s.r.o., Trenčín, ktorí sa oboznámili s predmetom a výsledkami OM zachovávajú mlčanlivosť vo veciach tvoriacich obchodné a služobné tajomstvo prevádzkovateľa ZZOV v súlade s 8. bodom prílohy č. 10 k zákonu č. 146/2023 Z. z.

EkoPro, s.r.o., Trenčín preberá hmotno-právne záruky za výsledok merania po dobu šiestich rokov od vydania tejto správy o OM v súlade s bodom 9 prílohy č. 10 k zákonu č. 146/2023 Z. z.

EkoPro, s.r.o., Trenčín uschováva správy, záznamy, materiály a podklady dokumentujúce podmienky OM počas 6 rokov od odovzdania správy o OM alebo od jej doplnenia v súlade s bodom 13 prílohy č. 10 k zákonu č. 146/2023 Z. z.

Počas diskontinuálneho OM boli dodržané všetky podmienky nestrannosti oprávnenej osoby, zodpovednej osoby a subdodávateľa, v súlade s 19. bodom prílohy č. 10 k zákonu č. 146/2023 Z. z.

Externá kontrola oprávneného merania na mieste v súlade s bodom 15 prílohy č. 10 k zákonu o ovzduší nebola požadovaná.

### 6.3.2 Plnenie požiadaviek oprávnených metodík

Kontrola plnenia požiadaviek jednotlivých oprávnených metodík v členení podľa jednotlivých použitých metodík merania /odberu ZL je podrobne rozpracovaná v bode 6.3.2.1 až 6.3.2.3.

Časový priebeh OM je podrobne uvedený v bode 6.2, v protokoloch z jednotlivých meraní - príloha č. 1 k správe a v prvotných záznamoch z merania TZL, ktorých vyplnené formuláre sú archivované v laboratóriu EkoPro.

#### 6.3.2.1 Meranie objemového prietoku odpadového plynu v potrubí

Objemový prietok odpadových plynov bol stanovený podľa IPP-07-EP, v ktorom sú rozpracované postupy podľa normy STN ISO 10780.

Pitotova sonda typu S – konštrukcia sondy podľa obrázkov 2 a 3 STN ISO 10780. Kalibráciu komplexu Pitotovej sondy s termočlánkom a odberovou sondou vykonalo akreditované kalibračné laboratórium v súlade s bodom 5.2 STN ISO 10780. Požiadavky na prostredie – plnenie požiadaviek na prostredie podľa kapitoly 6 STN ISO 10780 – porovnávací tabuľka v prílohe č. 6 k správe.

Pri výbere aparatury boli zohľadnené faktory koncentrácie TZL a aerosólov a veľkosti ich častíc, teploty vo vzťahu k vlhkosti a rosnému bodu, chemického zloženia odpadového plynu, maximálnej teploty, rozmeru ľubovoľnej časti aparatury umiestnenej v potrubí, podrobné údaje sú uvedené v protokoloch v prílohe č. 2 k správe.



### 6.3.2.2 Stanovenie vodných pár v potrubí

Stanovenie vodných pár v potrubí bolo uskutočnené podľa STN EN 14790 a IPP-07-EP, v ktorom sú postupy podľa uvedenej normy rozpracované.

Všetky časti odberového zariadenia sú podrobne uvedené v porovnávej tabuľke pracovných charakteristík meradiel a plnenia požiadaviek na stanovenie emisií TZL a v porovnávej tabuľke požiadaviek na dodatkové príslušenstvo, ktoré sa používa s Pitotovou sondou podľa tabuľky 1 STN ISO 10780 a v porovnávej tabuľke požiadaviek na stanovenie vlhkosti podľa STN EN 14790 - príloha č. 6 k správe. Počas odberu sa kontroluje kapacita záchytnej jednotky - vizuálnym pozorovaním množstva blednúceho silikagélu (< 50 %). Pracovné charakteristiky metódy sú uvedené v porovnávej tabuľke minimálnych požiadaviek na stanovenie vlhkosti podľa STN EN 14790 v prílohe č. 6 k správe.

### 6.3.2.3 Stanovenie hmotnostnej koncentrácie TZL

Hmotnostná koncentrácia TZL v odpadových plynoch bola stanovená podľa STN EN 13284-1 a IPP-01-EP, v ktorom sú postupy podľa uvedených noriem rozpracované.

Podmienky prúdenia plynu v rovine odberu - požiadavky splnené – podrobne uvedené v porovnávej tabuľke pracovných charakteristík meradiel a plnenia požiadaviek normy - príloha č. 6 k správe.

Validácia výsledkov: kontrola tesnosti odberovej trasy; celkové slepé meranie; odberové podmienky (teplota ohrevu sondy, filtrácie), zvyšková vlhkosť, presnosť váh, materiál filtra, rozlíšenie váh, neistota váženia. Filtre a odvažovacie nádoby - sušenie a chladenie (dĺžka a teplota), neistota merania objemu odobratej vzorky; neistota merania tlaku a teploty, miera izokinetiky - plnenie podmienok izokinetického odberu vo všetkých bodoch odberu, výsledný detekčný limit, účinnosť filtra, odberový systém - inertnosť materiálu, nánosy tuhých látok v nevážených dielcoch pred filtrom, trvanie odberu, preprava filtrov.

Pracovné charakteristiky a ich plnenie sú podrobne uvedené v porovnávej tabuľke pracovných charakteristík meradiel a plnenia požiadaviek na stanovenie emisií TZL podľa metodiky STN EN 13284-1 – v prílohe č. 6 k správe.

### 6.3.2.4 Vyhodnotenie výsledkov oprávneného merania

Výsledky stanovení TZL sú prepočítané na také stavové podmienky odpadovej vzdušiny, pri ktorých je určený EL: štandardné stavové podmienky (0 °C, 101,3 kPa) a suchý plyn. Hmotnostné toky TZL sa vypočítali podľa STN EN ISO 11771. Úplné výsledky meraní hmotnostných tokov TZL sú uvedené v súhrne správy o OM a v protokoloch o stanovení emisií TZL - príloha č. 2 k správe.

### Vyhodnotenie meraní objemového prietoku a vlhkosti odpadového plynu

Koncentrácia vodných pár sa určila ako podiel zachyteného množstva vodných pár v záchytnej jednotke a presatého objemu vzorky odpadového plynu. Objem vzorky plynu po odstránení vlhkosti plynu adsorpciou v sušiacей veži naplnenej silikagélom sa meral suchým plynomerom. Objem suchého plynu sa vyjadril pri štandardnom tlaku a teplote (0°C, 101,3 kPa, suchý plyn).

Priemerná teplota odpadových plynov v potrubí sa vypočítala z teplôt meraných v meracom bode. Hustota sa vypočítala pre objemový podiel N<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> a CO<sub>2</sub>. Rýchlosť prúdenia odpadového plynu v potrubí sa vypočítala z diferenčného tlaku Pitotovej sondy typu S (rozdiel celkového a statického tlaku) a z hustoty vlhkého plynu pri prevádzkových podmienkach meraných v meracom bode. Objemový prietok sa určil ako súčin priemernej rýchlosti a plochy prierezu a prepočítal sa na štandardnú teplotu, štandardný tlak a na suchý plyn. Podrobné výsledky stanovenia hustoty, vlhkosti, teplôt, tlakov, rýchlostí, objemových prietokov odpadových plynov sú podrobne uvedené v protokoloch v prílohe č. 2 k správe.

### Vyhodnotenie meraní tuhých znečisťujúcich látok

Hmotnostná koncentrácia TZL sa vypočítala postupom podľa bodu 10.2 STN EN 13284-1 (vzťah 3). Na meranie objemu odobratej vzorky odpadového plynu je použitý plynosný suchý plynomer s elektronickým snímaním impulzov, tlaku a teploty vzorky. Mikroprocesorom riadená ovládacia časť vykonáva snímanie a zaznamenávanie meraných veličín, výpočet parametrov odberu vzorky, riadenie izokinetického odberu, výpočty a zaznamenávanie nameraných údajov. Súbor z každého odberu TZL a merania rýchlosti sa následne použil na výpočet protokolov z jednotlivých odberov TZL a meraní objemového prietoku OP a koncentrácie H<sub>2</sub>O pár - príloha č. 2 k správe.

### 6.3.2.5 Ohodnotenie neistoty

Oprávnené meranie bolo vykonané v súlade s požiadavkami podľa platných oprávnených metodík (príloha 5 k správe o OM) bez odchýlok - nie sú kvalifikované dôvody na vyššiu hodnotu neistoty - rozšírené

neistoty sú charakteristické neistoty pre daný rozsah (interval) merania, sú dosiahnuteľné za štandardných podmienok predpísaných použitou metodikou OM a zavedenými postupmi OM. Neistoty výsledkov merania zodpovedajú požiadavkám podľa § 6 ods. 1 písm. d) a e) vyhlášky MŽP SR č. 299/2023 Z. z. Uvádzané rozšírené neistoty vychádzajú zo štandardných neistôt, ktoré sú vynásobené faktorom pokrytia  $k = 2$ , ktorý v prípade normálneho rozdelenia poskytuje úroveň spoľahlivosti približne 95%.

#### 6.4 Odchýlky od plánu merania

Bez odchýlok.

#### 6.5 Názory a interpretácie

Interval periodického merania je šesť kalendárnych rokov, ak je hmotnostný tok znečisťujúcej látky v mieste platnosti emisného limitu nižší ako 0,5-násobok prahového hmotnostného toku. Prahový hmotnostný tok na účel monitorovania emisií je pre TZL 500 g/h a je určený v časti III. prílohy č. 12 k vyhláške MŽP SR č. 248/2023 Z. z.

**Nasledujúce meranie treba vykonať v roku 2029** podľa § 11 ods. 4 písm. c) vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z.

Výpočet množstva emisie sa vykonáva postupom podľa § 3 ods. 1 písm. f) vyhlášky MŽP SR č. 249/2023 Z. z. - výpočet s použitím hmotnostného toku alebo koncentrácie, ktoré sa zisťujú diskontinuálnym meraním na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu.

Stanovený priemerný hmotnostný tok je z hľadiska vypusteného množstva emisie TZL reprezentatívny a môže sa použiť na výpočet množstva emisií vzhľadom k výrobo-prevádzkovému režimu a vybraným hodnotám technicko-prevádzkových parametrov technológie, rovnomernosti technológie a faktu, že OM sa vykonalo za bežných prevádzkových podmienok. Prevádzkový čas zariadenia je sledovaný, zaznamenávaný a archivovaný.

Podľa prvého bodu písm. c) prílohy č. 1 k vyhláške MŽP SR č. 249/2023 Z. z. musí postup výpočtu množstva emisie znečisťujúcej látky vychádzať z výpočtových vzťahov množstva emisie, ktoré sa uplatňujú v národnom emisnom inventarizačnom systéme.

Výpočet množstva emisie sa vykonáva z hmotnostného toku a počtu prevádzkových hodín:

$$E [t] = q [kg/hod] * t [hod] * 10^{-3}$$

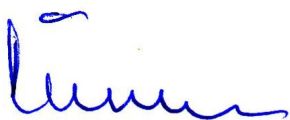
q - hmotnostný tok

t - prevádzkové hodiny

Skúšobné laboratórium vyhlasuje, že výsledky oprávneného merania sa týkajú len odobratých vzoriek a predmetu skúšok.

Skúšobné laboratórium nenesie zodpovednosť za informácie dodané zákazníkom, ktoré sú uvedené v prílohe č. 3 správy.

Správa o oprávnenom meraní sa bez písomného súhlasu skúšobného laboratória môže reprodukovať iba ako celok.



01.02.2024

Tibor Červeňan

Dátum

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



01.02.2024

Ing. Miroslav Prosňanský

Dátum

Podpis osoby zodpovednej za oprávnené meranie podľa  
§ 58 ods. 7 písm. d) bodu 1 zákona č. 146/2023 Z. z.

Prílohy		Počet strán
1.	Plán merania emisií ZL	5
2.	Protokoly o stanovení emisií TZL a meraní rýchlostných profilov	35
3.	Prevádzkové záznamy, vyhlásenie prevádzkovateľa	7
4.	Nákres umiestnenia meracích miest a odberových bodov, tabuľka parametrov meracích miest	9
5.	Zoznam metodík podľa ktorých sa vykonalo diskontinuálne OM	1
6.	Porovnávacie tabuľky pracovných charakteristík meradiel a plnenia požiadaviek metodík na stanovenie emisií TZL	4