






označenie/No.:  
MS/GME/12/19

Číslo výtlačku/Copy No.:

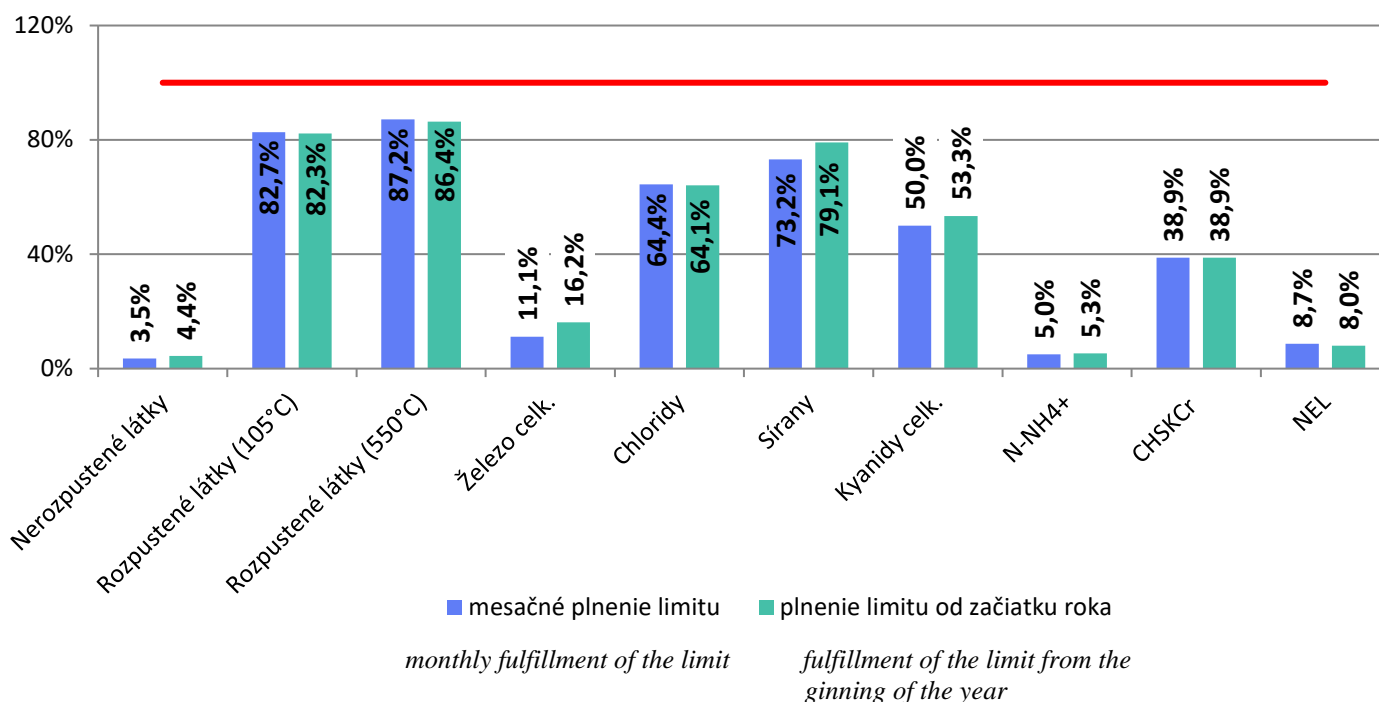
**MESAČNÁ SPRÁVA O KVALITE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA**  
**v U. S. Steel Košice, s.r.o.**  
**ZA MESIAC DECEMBER 2019**

***MONTHLY ENVIRONMENTAL REPORT***  
***U. S. STEEL KOŠICE, s.r.o.***  
***DECEMBER 2019***

Gestor/Sponsor:  <i>Ing. Jana Protivňáková</i> špecialista pre environmentálny rozvoj	Posudzovateľ/Assessor:  <i>Ing. Tibor Hanesz</i> Vedúci oddelenia ochrany vôd a EMS	Schvaľovateľ/Approver:  <i>Ing. Miloš Fodor</i> GM pre environment	Vydanie č./ Issue No.:
Dátum/Date: <b>8.01. 2020</b>	Dátum/Date: <b>8.01. 2020</b>	Dátum/Date: <b>8.01. 2020</b>	Dátum vydania/ Date of issue:
Podpis/Signature: 	Podpis/Signature: 	Podpis/Signature: 	<b>8.01. 2020</b>

**UKAZOVATELE ZNEČISTENIA ODPADOVÝCH VÔD**  
**INDEXES OF WASTE WATER CONTAMINATION**  
**RECIPIENT: Sokoliarsky potok: denné 24-hod. zlievané vzorky**  
*Sokolany creek: 24-hrs. compound samples*

**Plnenie limitov OV na výstupe z ČOV Sokolany**  
*Fulfillment of waste water limits at the discharge from Sokolany Water Treatment Station*



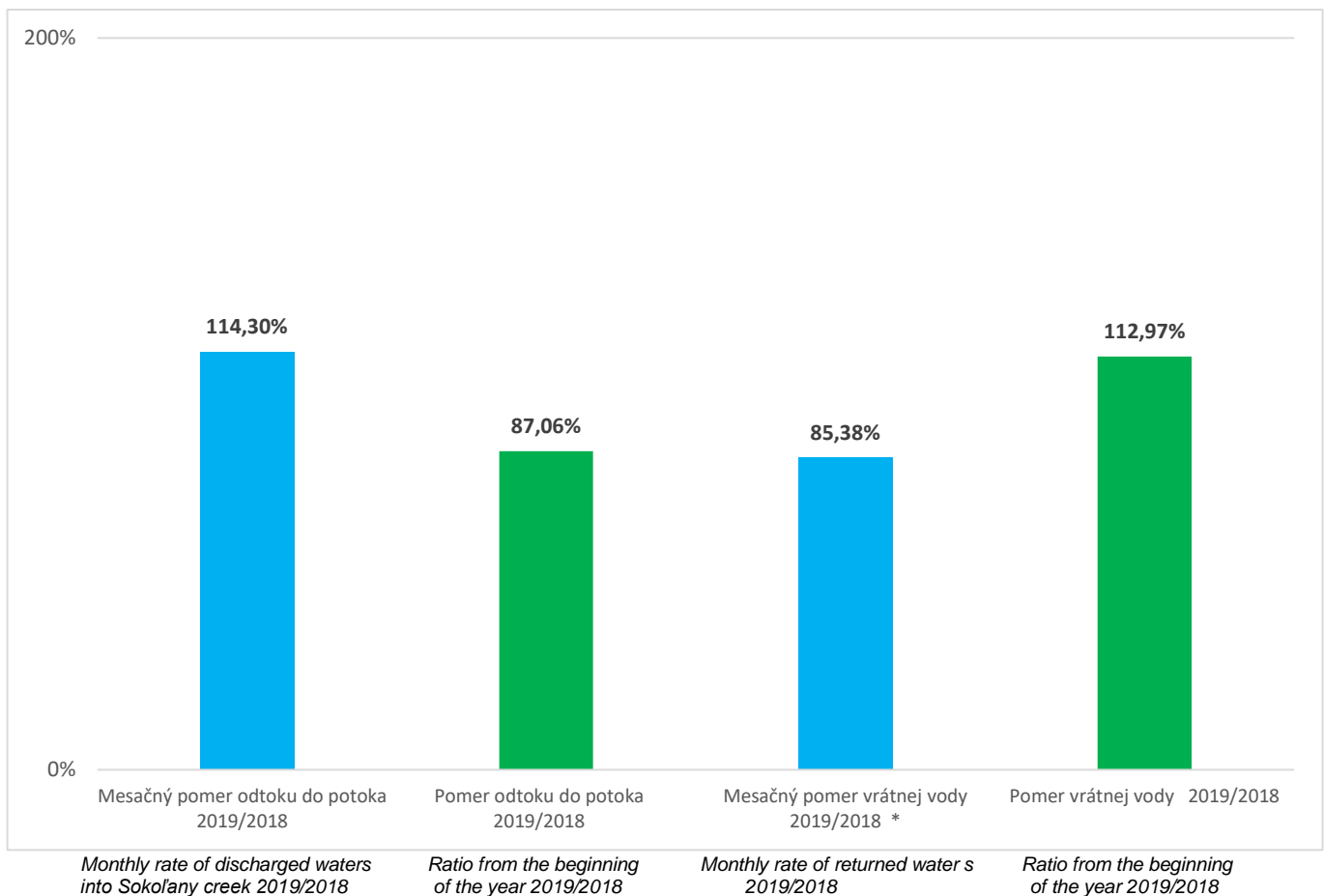
UKAZOVATEL <i>INDEX</i>	JEDNOTKA <i>UNIT</i>	OBDOBIE / PERIOD 12/2019	
		LIMIT <i>LIMIT</i>	MESAČNÝ PRIEMER <i>MONTHLY AVERAGE</i>
			<i>december/DECEMBER</i>
pH	-	6,0 – 9,0	8,3
Nerozpustené látky (105°C) <i>- Insoluble Substances (105°C)</i>	mg.l <sup>-1</sup>	40	1,4
Rozpustené látky (105°C) - <i>Soluble Substances (105°C)</i>	mg.l <sup>-1</sup>	900	744
Rozpustené látky (550°C) - <i>Soluble Substances (550°C)</i>	mg.l <sup>-1</sup>	740	645
Železo celk. - <i>Total Iron</i>	mg.l <sup>-1</sup>	2,7	0,3
Chloridy - <i>Chlorides</i>	mg.l <sup>-1</sup>	250	161
Sířany - <i>Sulfates</i>	mg.l <sup>-1</sup>	250	183
Kyanidy celk. - <i>Total Cyanides</i>	mg.l <sup>-1</sup>	0,1	0,05
N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> - <i>N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup></i>	mg.l <sup>-1</sup>	2	0,1
CHSK <sub>Cr</sub> - <i>Chemical Oxygen Demand - COD<sub>Cr</sub></i>	mg.l <sup>-1</sup>	35	13,6
NEL - <i>Oils*</i>	mg.l <sup>-1</sup>	*1,5	*0,13

\* - bodová vzorka / grab sample

- **Uvedené výsledky sú denne stanovované z 24-hodinových zlievaných vzoriek, odoberaných na odtoku z ČOV Sokolany do recipientu Sokoliansky potok, analyzovaných akreditovaným laboratóriom útvaru GM pre environment.** / *The presented results are analysed from 24-hour compound samples taken from outflow of WWTP Sokolany to recipient Sokolany creek and analysed by accredited laboratory GM Environment.*
- **Rozsah stanovení a limity znečistenia sú určené rozhodnutím Slovenskej inšpekcie ŽP, Inšpektorát ŽP Košice č. 2997-30870/2007/Kov/570021406 v znení vydaných zmien, ktorým vydáva integrované povolenie pre vykonávanie činností v prevádzke ČOV Sokolany – DZ Energetika.** / *The range and limits of pollution are set by Slovak Environmental Inspection, branch Košice, No. 5177-29706-2018-Mil-57002406-Z52 as amended by changes, by which they issue an integrated permit to perform activities in the ČOV Sokolany - Power Engineering DP.*

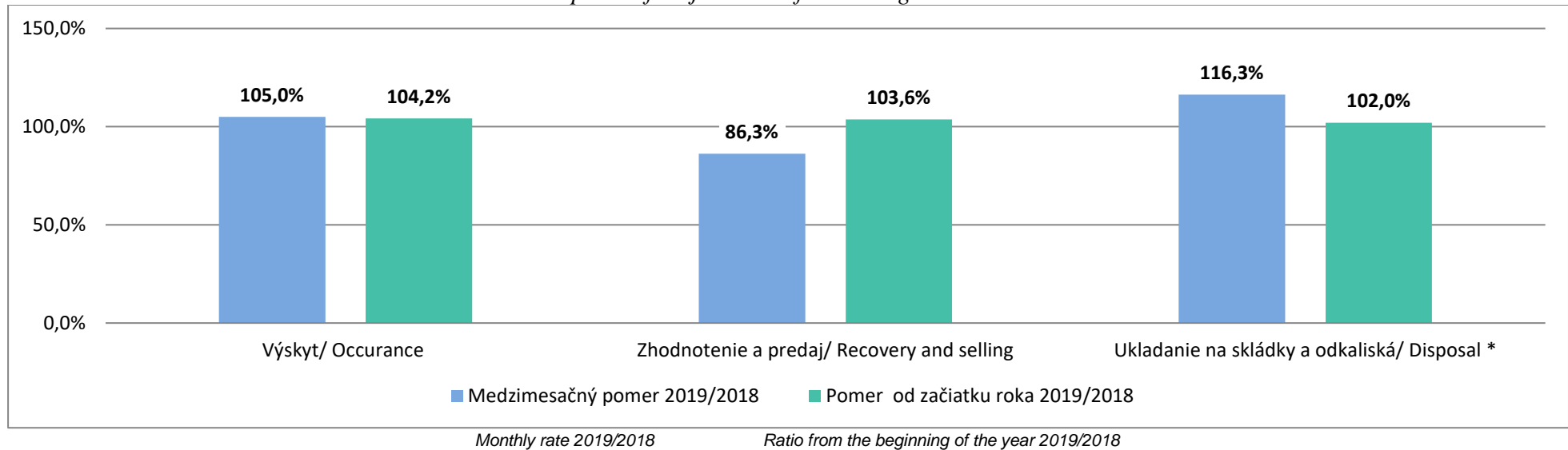
<b>Celkové množstvo vyčistenej odpadovej vody vypustenej do Sokolianskeho potoka v 12/2019</b> <i>Total quantity of treated waste water discharged into Sokolany creek in DECEMBER 2019</i>	<b>2 271 421 m<sup>3</sup></b>
<b>Celkové množstvo vyčistenej odpadovej vody vrátenej do U. S. Steel Košice, s.r.o. v 12/2019</b> <i>Total quantity of treated waste water returned into U. S. Steel Košice s.r.o. in DECEMBER 2019</i>	<b>457 367 m<sup>3</sup></b>

### Množstvo vyčistenej odpadovej vody *Quantity of treated water*



\* - ovplyvnené opravou potrubia vratnej vody / affected by the repair of the return water pipe

**Nakladanie s hlavnými druhmi technologických reziduí**  
*Disposal of major sorts of technological residues*



\* - ovplyvnené odpadom z odsávania novými látkovými filtrami spekacích pásov SP2, SP3 a SP4 / affected by waste from the Sinter belt dedusting projects from SB#2, SB#3 and SB#4

**HLAVNÉ DRUHY TECHNOLOGICKÝCH REZIDUÍ**  
vznikajúcich na zariadeniach USSK v rámci výrobného cyklu

*MAIN TYPES OF TECHNOLOGICAL RESIDUES originating in USSK during the production cycle*

DRUH TYPE	ZOSTATOK Z PREDCHÁDZ. OBDOBIA REMAINDER FROM PREVIOUS PERIOD	VÝSKYT OCCURRENCE	ZHODNOTENIE V USSK RECOVERY IN USSK	PREDAJ SELLING	UKLADANIE NA DISPOSAL ONTO		SKLADOVANIE STORAGE	
					SKLÁDKY LANDFILLS	ODKALISKÁ IMPOUNDMENTS		
<i>december/DECEMBER</i>								
Vysokopecná troska Blast furnace slag	[t]	853 708	67 781	587	63 424	0	0	857 478
Vysokopecný kal Blast furnace sludge	[t]	8 206	2 653	1 743	588	0	0	8 528

DRUH TYPE		ZOSTATOK Z PREDCHÁDZ. OBDOBIA REMAINDER FROM PREVIOUS PERIOD	VÝSKYT OCCURRENCE	ZHODNOTENIE V USSK RECOVERY IN USSK	PREDAJ SELLING	UKLADANIE NA DISPOSAL ONTO		SKLADOVANIE STORAGE	
						SKLÁDKY LANDFILLS	ODKALISKÁ IMPOUNDMENTS		
Vysokopecný prach <i>Blast furnace dust</i>	[t]	0	2 367	2 367	0	0	0	0	
Prach z odlučov. aglomer. <i>Dust from precipitators of sintering plant</i>	[t]	0	2 771	0	0	2 771	0	0	
Prach z mlynice uhlia <i>Dust from coal mill</i>	[t]	0	50	50	0	0	0	0	
Konvertorová troska <i>Converter slag</i>	[t]	168 120	29 739	11 552	3 275	0	0	183 032	
Konvertorový prach <i>Converter dust</i>	[t]	87 249	2 645	291	825	0	0	88 778	
Hutnícka suť <i>Metallurgical debris</i>	[t]	12 704	11 983	0	0	7 817	0	16 870	
Konvertorový kal <i>Converter sludge</i>	jemný* <i>fine</i>	[t]	205 948	2 891	0	825	0	2 891	208 014
	hrubý <i>coarse</i>	[t]	2 911	282	282	0	0	0	2 911
Okovinová zmes <i>Scale mixture</i>	[t]	0	4 521	4 521	0	0	0	0	
Zvyšky dechtu <i>Tar residues</i>	[t]	0	208	208	0	0	0	0	
<b>SPOLU /TOGETHER</b>	[t]	<b>1 338 846</b>	<b>127 891</b>	<b>21 601</b>	<b>68 937</b>	<b>10 588</b>	<b>2 891</b>	<b>1 365 611</b>	

\* - koeficient prepočtu po sedimentácii je 1 302 kg/m<sup>3</sup> / calculation index of sedimentation is 1 302 kg/m<sup>3</sup>

Z celkového výskytu reziduí bolo využitých 70,79 %./ From the total occurrence of residues has been utilized 70,79 %.

**Komentár k tabuľkám/Table Annotation:****VYSVETLENIE POJMOV/Explanation:**

- **Mesačný pomer 2019/2018** – podiel špecifického množstva výskytu, alebo zhodnotenia a predaja, resp. ukladania na skládku a odkaliská (ton reziduí na tonu vyrobenej ocele) za hodnotený mesiac roka k reziduám za ten istý mesiac predchádzajúceho roka.  
*2019/2018 monthly ratio* – ratio of a specific number of occurrences or recovery and sales, and/or deposition in a landfill and decanting plants (tons of residues per one ton of produced steel) for the evaluated month in the year to the residues for the same month in the previous year.
- **Pomer od začiatku roka 2019/2018** – podiel špecifického množstva výskytu, alebo zhodnotenia a predaja, resp. ukladania na skládku a odkaliská (ton reziduí na tonu vyrobenej ocele) od začiatku hodnoteného roka k špecifickým množstvám od začiatku predchádzajúceho roka.  
*Ratio since the beginning of the year 2019/2018* – ratio of a specific number of occurrences or recovery and sales, and/or deposition in a landfill and decanting plants (tons of residues per one ton of produced steel) since the beginning of the evaluated year to specific amounts since the beginning of the previous year.
- **Zostatok z predchádzajúceho obdobia:** celkové množstvo reziduí skladovaných na dočasných skladoch, resp. odkaliskách z predchádzajúceho obdobia.  
*Remainder from previous period:* total amount of residues from the previous period still stored in temporary stocks or impoundments.
- **Výskyt:** vzniknuté množstvo technologických reziduí za uvedené časové obdobie.  
*Occurrence:* Amount of technological residues produced in a given period.
- **Zhodnotenie v USSK:** reálne množstvo reziduí, ktoré sa zhodnotilo v hutníckom cykle USSK za uvedené časové obdobie.  
*Recovery in USSK:* Real residues amount utilized in the metallurgical cycle of USSK in a given period.
- **Predaj:** reálne množstvo reziduí, ktoré sa za uvedené časové obdobie odpredalo externým odberateľom.  
*Selling:* Real residues amount sold to external companies in a given period.
- **Ukladanie na skládky:** množstvo reziduí zneškodnených na skládkach USSK.  
*Disposal onto landfills:* Residues amount disposed onto USSK's landfills.
- **Ukladanie na odkaliská:** množstvo reziduí uložených na odkaliskách konvertorových kalov za uvedené časové obdobie. Vzhľadom k tomu, že uložené reziduá sa po odsedimentovaní ťažia a následne zhodnocujú, odpredávajú resp. zneškodňujú na skládkach, je celé uložené množstvo reziduí premietnuté aj do skladovania.  
*Disposal in the impoundments:* Amount of residues stored in the converter sludge impoundments in a given period. Considering that after sedimentation the stored residues is mined and further treated, sold or disposed onto the landfills, the whole stored quantity of residues is also reflected in the storage figures.
- **Skladovanie:** celkové množstvo reziduí uložených na dočasné sklady zásob.  
*Storage:* Total amount of residues stored in temporary stocks.

**Popis špecifických reziduí :**

- **Vysokopečná troska** - skladované množstvo pozostáva zo štrku, granulátu a nespracovanej trosky
- **Konvertorový kal jemný** - skladované množstvo pozostáva z aktuálneho množstva uloženého reziduá na odkaliskách konvertorových kalov č. 1 - č. 4 a z množstva, ktoré sa po odsedimentovaní vyťažilo a dočasne sa skladuje pri linke PREMIXU.

**Description of specific residues:**

- **Blast furnace slag** - stored amount consists of gravel, granulate and unprocessed slag.
- **Fine converter sludge** - stored amount consists of current amount of residues in the converter sludge impoundments #1 - 4 and of amount mined after sedimentation and temporarily stored at the PREMIX- line.

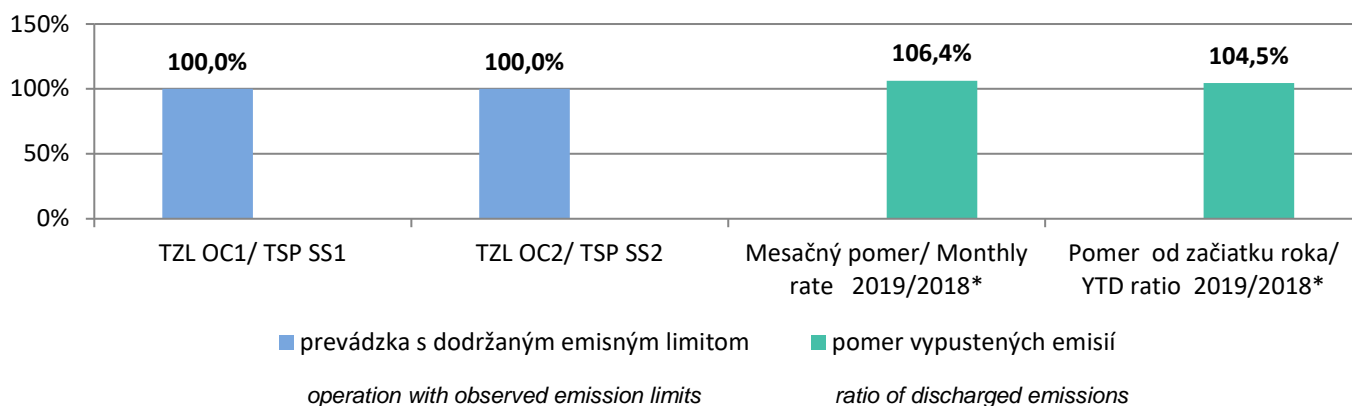
## Výsledky externých oprávnených meraní emisií

### External Mandatory Air Monitoring Results

Miesto merania <i>Place of measurement</i>	Znečisťujúca látka <i>Pollutant</i>	Emisný limit (mg/m <sup>3</sup> ) <i>Emission limit</i>	Zhodnotenie <i>Evaluation</i>
<b>DZ Ocl/Steelworks DP – OCI, odsírenie surového železa, nový filter/SS #2, Pig Iron Desulphurization, new bag filter</b>	SO <sub>2</sub>	350	súlady <i>compliance</i>
	NO <sub>x</sub>	350	súlady <i>compliance</i>
	Be + Cd	0,1	súlady <i>compliance</i>
	As+Cr <sup>6+</sup> +Co+Ni	1	súlady <i>compliance</i>
	Sb+Sn+Cr+Mn+Cu+Pb+V+Zn	5	súlady <i>compliance</i>
	TZL/TSP	10	súlady <i>compliance</i>
<b>DZ Ocl/Steelworks DP – OCI, odsírenie surového železa, pôvodný filter /Pig Iron Desulphurization #2, original bag filter</b>	SO <sub>2</sub>	350	súlady <i>compliance</i>
	NO <sub>x</sub>	350	súlady <i>compliance</i>
	Be + Cd	0,1	súlady <i>compliance</i>
	As+Cr <sup>6+</sup> +Co+Ni	1	súlady <i>compliance</i>
	Sb+Sn+Cr+Mn+Cu+Pb+V+Zn	5	súlady <i>compliance</i>
	TZL/TSP	10	súlady <i>compliance</i>
<b>DZ Ocl/Steelworks DP – OCI, odsírenie surového železa, nový filter/Pig Iron Desulphurization #2, new bag filter</b>	SO <sub>2</sub>	350	súlady <i>compliance</i>
	NO <sub>x</sub>	350	súlady <i>compliance</i>
	Be + Cd	0,1	súlady <i>compliance</i>
	As+Cr <sup>6+</sup> +Co+Ni	1	súlady <i>compliance</i>
	Sb+Sn+Cr+Mn+Cu+Pb+V+Zn	5	súlady <i>compliance</i>
	TZL/TSP	10	súlady <i>compliance</i>
<b>DZ VP/DP Blast Furnaces – ohrievače vetra/Hot Blast Stoves BF #3</b>	SO <sub>2</sub>	200	súlady <i>compliance</i>
	NO <sub>x</sub>	100	súlady <i>compliance</i>
	CO	6 000	súlady <i>compliance</i>
	As+Cr <sup>6+</sup> +Co+Ni	1	súlady <i>compliance</i>
<b>DZ KO/DP Cokery – odsírenie koksárenského plynu/Coking Gas Desulphurization</b>	H <sub>2</sub> S	500	súlady <i>compliance</i>
<b>DZ KO/DP Cokery – vykurovanie VKB1/COB #1, heating</b>	TZL/TSP	35	súlady <i>compliance</i>



## Emisie z odprášenia OC1 a OC2/ TSP Emissions from SS1 and SS2



\* - ovplyvnené prechodovými stavmi z dôvodu nižšej výroby ocele / affected by equipment shut downs and start-ups due to reduced production

### PROTOKOLY EMISNÝCH HODNÔT Z AMS DZ OCELIARENĚ PROTOCOLS OF EMISSION VALUES FROM DP STEELWORKS AMS

Zariadenie Facility	ZL Pollutant	EL* (mg/m <sup>3</sup> )	Počet prekročení EL Number of EL Exceedings		Namerané množstvo ZL (kg) Measured Pollutant Amount	
			SPH	PDH	Pri dodržanom EL december 2019 Observance of EL DECEMBER 2019	Pri dodržanom EL december 2018 Observance of EL DECEMBER 2018
SEKUNDÁRNE ODPRÁŠ. OC 1 Secondary ded. SS 1	TZL	15	0	0	446,3	428,4
SEKUNDÁRNE ODPRÁŠ. OC 2 Secondary ded. SS 2	TZL	15	0	0	881,2	1 457,6
	Suma		0	0	1 327,5	1 886,0

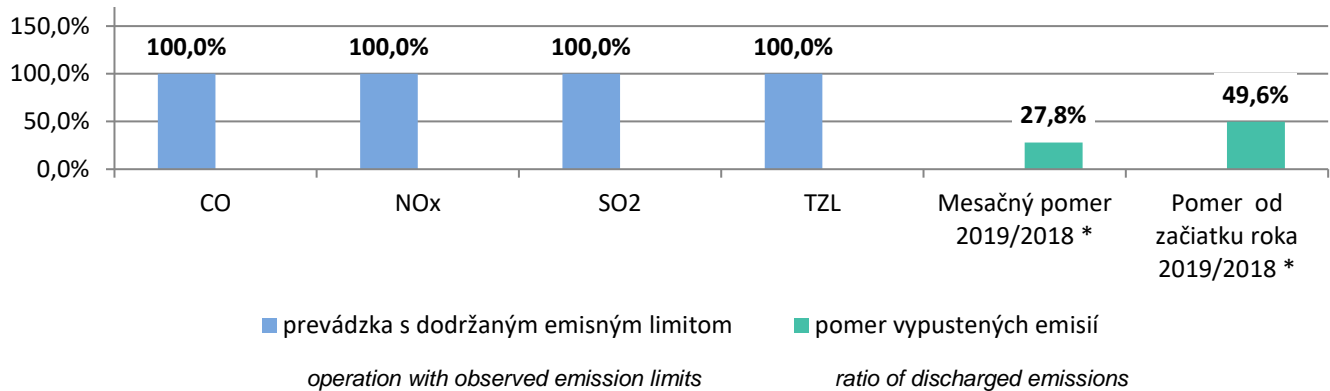
\* - emisný limit podľa rozhodnutia Slovenskej inšpekcie ŽP, Inšpektorát ŽP Košice / the emission limit of pollution is specified by Slovak Environmental Inspection, branch Košice

#### Vysvetlivky / Comments:

- **SPH** - stredná polhodinová hodnota / half-hourly average value,
- **PDH** - priemerná denná hodnota / average daily value,
- **Mesačný pomer / Monthly rate 2019/2018** – podiel vypustených špecifických emisií (kg emisií na tonu vyrobenej ocele) za hodnotený mesiac roka k vypusteným špecifickým emisiám za ten istý mesiac predchádzajúceho roka / the portion of discharged specified emissions (kilograms of emissions per 1 tone of liquied steel) for the evaluated month of the year to the discharged specific emissions for the same month of the previous year,
- **Pomer od začiatku roka / YTD ratio 2019/2018** – podiel vypustených špecifických emisií (kg emisií na tonu vyrobenej ocele) od začiatku hodnoteného roka k vypusteným špecifickým emisiám od začiatku predchádzajúceho roka / the portion of discharged specified emissions (kilograms of emissions per 1 tone of liquied steel) from the beginning of the evaluated year to the discharged specific emissions from he beginning of the previous year.



## Emisie zo spekacích pásov DZ VP/ Emissions from Sintering Belts



\*- ovplyvnené realizáciou projektu Odprášenie Aglomerácie – pásu č.1, 2, 3 a 4 / affected by the implementation of the project Sinter Belt Dedusting – SB#1, SB#2, SB#3 and SB#4

### PROTOKOLY EMISNÝCH HODNÔT Z AMS DZ VYSOKÉ PECE – SPEKACIE PÁSY PROTOCOLS OF EMISSION VALUES FROM DP BLAST FURNACE AMS – SINTER BELTS

Zariadenie Facility	ZL Pollutant	EL** (mg/m <sup>3</sup> )	Počet prekročení EL Number of EL Exceedings		Namerané množstvo ZL (kg) Measured Pollutant Amount	
			SPH	PDH	Pri dodržanom EL december 2019 Observance of EL DECEMBER 2019	Pri dodržanom EL december 2018 Observance of EL DECEMBER 2018
SPEKACÍ PÁS SP1 Sinter Belt SB1	CO	6000	0	0	-	966 345,2
	NO <sub>x</sub>	500	0	0	-	34 922,7
	SO <sub>2</sub>	500	0	0	-	58 806,0
	TZL	15	0	0	-	32 112,9
SPEKACÍ PÁS SP2 Sinter Belt SB2	CO	6000	0	0	-	1 260 038,4
	NO <sub>x</sub>	500	0	0	-	47 006,6
	SO <sub>2</sub>	500	0	0	-	77 614,9
	TZL	15	0	0	-	15 572,3
SPEKACÍ PÁS SP3 Sinter Belt SB3	CO	6000	0	0	-	1 514 492,9
	NO <sub>x</sub>	500	0	0	-	40 993,0
	SO <sub>2</sub>	400	0	0	-	73 351,8
	TZL	15	0	0	-	31 848,3
SPEKACÍ PÁS SP4 Sinter Belt SB4	CO	6000	0	0	1 275 001,2	1 552 120,5
	NO <sub>x</sub>	500	0	0	40 592,6	43 152,6
	SO <sub>2</sub>	400	0	0	43 740,3	73 565,7
	TZL	15	0	0	25,0	30 618,9
	Suma		0	0	1 359 359,10	5 852 562,7

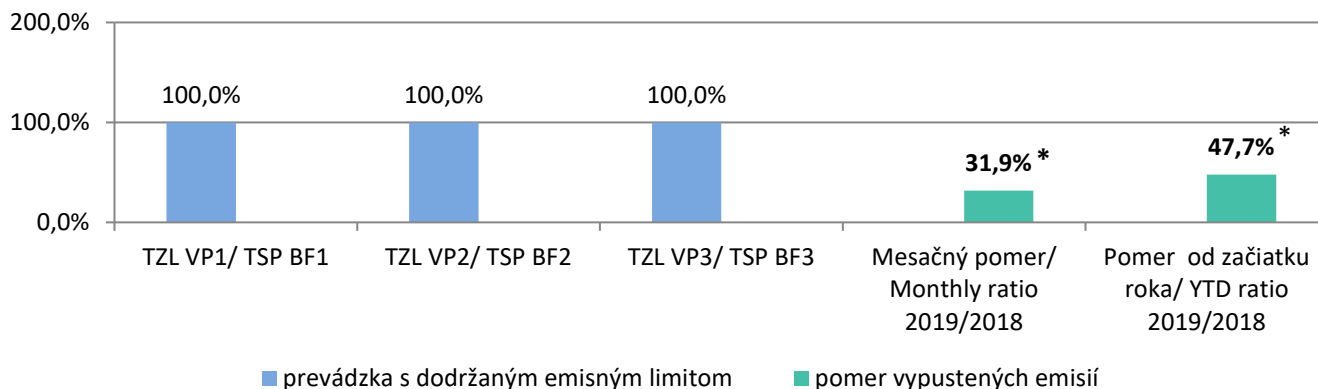
\*- emisný limit podľa rozhodnutia Slovenskej inšpekcie ŽP, Inšpektorát ŽP Košice / the emission limit of pollution is specified by Slovak Environmental Inspection, branch Košice

#### Vysvetlivky / Comments:

- **Mesačný pomer / Monthly rate 2019/2018** – podiel vypustených špecifických emisií (kg emisií na tonu vyrobeného aglomerátu) za hodnotený mesiac roka k vypusteným špecifickým emisiám za ten istý mesiac predchádzajúceho roka. / the portion of discharged specified emissions (kilograms of emissions per 1 tone of 1 produced sinter) for the evaluated month of the year to the discharged specific emissions for the same month of the previous year

- **Pomer od začiatku roka / YTD ratio 2019/2018** – podiel vypustených špecifických emisií (kg emisií na tonu vyrobeného aglomerátu) od začiatku hodnoteného roka k vypusteným špecifickým emisiám od začiatku predchádzajúceho roka / *the portion of discharged specified emissions (kilograms of emissions per 1 tone of produced sinter) from the beginning of the evaluated year to the discharged specific emissions from the beginning of the previous year.*

## Emisie z odliarovní DZ VP / Emissions from BF Casthouses



operation with observed emission limits

ratio of discharged emissions

- \* - ovplyvnené účinnosťou látkových filtrov na VP3 v roku 2018 a odstávkou VP2 v roku 2019 / *affected by wear of bag filters BF3 in 2018 and shutdown furnace in 2019*

## PROTOKOLY EMISNÝCH HODNÔT Z AMS DZ VYSOKÉ PECE – ODLIEVÁRNE PROTOCOLS OF EMISSION VALUES FROM DP BLAST FURNACE AMS – CASTHOUSES

Zariadenie Facility	ZL Pollutant	EL* (mg/m <sup>3</sup> )	Počet prekročení EL Number of EL Exceedings		Namerané množstvo ZL (kg) Measured Pollutant Amount	
			SPH	PDH	Pri dodržanom EL december 2019 Observance of EL DECEMBER 2019	Pri dodržanom EL december 2018 Observance of EL DECEMBER 2018
Odlieváreň VP1 Casthouse BF 1	TZL/ TSP	15	0	0	167,8	203,4
Odlieváreň VP2 Casthouse BF 2	TZL/ TSP	15	0	0	-	2 402,2
Odlieváreň VP3 Casthouse BF 3	TZL/ TSP	15	0	0	484,5	394,5
Suma			0	0	652,3	3 000,1

- \*- emisný limit podľa rozhodnutia Slovenskej inšpekcie ŽP, Inšpektorát ŽP Košice / *the emission limit of pollution is specified by Slovak Environmental Inspection, branch Košice*

### Vysvetlivky/Comments:

- **Mesačný pomer / Monthly rate 2019/2018** – podiel vypustených špecifických emisií (kg emisií na tonu vyrobeného surového železa) za hodnotený mesiac roka k vypusteným špecifickým emisiám za ten istý mesiac predchádzajúceho roka. / *the portion of discharged specified emissions (kilograms of emissions per 1 tone of produced pig iron) for the evaluated month of the year to the discharged specific emissions for the same month of the previous year.*
- **Pomer od začiatku roka / YTD ratio 2019/2018** – podiel vypustených špecifických emisií (kg emisií na tonu vyrobeného surového železa) od začiatku hodnoteného roka k vypusteným špecifickým emisiám od začiatku predchádzajúceho roka / *the portion of discharged specified emissions (kilograms of emissions per 1 tone of produced pig iron) from the beginning of the evaluated year to the discharged specific emissions from the beginning of the previous year.*



### **KOMENTÁR (REMARKS):**

**V priebehu hodnoteného mesiaca nedošlo k žiadnej ekologickej havárii a nebolo štátnou správou započaté konanie za porušenie legislatívy v oblasti životného prostredia.**

*During the evaluated month did not occur any ecological accident and state authorities didn't begin any hearing for legislation violation in the field of environment.*

### **PRÍLOHY (ANNEXES):**

**Príloha č. 1 (mesačné protokoly emisných hodnôt AMS z odprášenia OC1 a OC2, spekacích pásov VP, odlievární DZ VP) / Annex no 1. (monthly protocols emission values AMS from SS1 and SS2, Sintering Belts, BF Casthouses)**

## Mesačný protokol emisných hodnôt pre OC1 za : 12.2019

Prevádzkovateľ: U. S. Steel Košice, s.r.o.

Meracie miesto: OC1

Oceliareň	
ZL PPH 30min	TZL
Jednotky pre PDH, PMH, EL	[mg/m <sup>3</sup> ]
EL - Emisný limit	15
I - Interval spoľahlivosti [% EL]	30
N PPH < EL+I / >1,2.EL+I / > 2.EL + I	1 488/0/0
N PDH < EL + I / PDH > EL + I	31/0
% PPH ≤ 1,2 EL+ I	100,0
N PPH F / %PPH F (nepl.)	0/0,0
N PPH Valid / N PPH E (náhr.)	1 488/0
N PDH Valid / N PDH F / N PDH N	31/0/0
c - priem. hm. koncent. ZL ≤ EL [mg/m <sup>3</sup> <sub>ns</sub> ]	0,7
množstvo ZL ≤ EL [kg]	446,3
Q Spalin ≤ EL [tis. Nm <sup>3</sup> ]	621 928,3
c - priem. hm. koncent. ZL > EL [mg/m <sup>3</sup> <sub>ns</sub> ]	0,0
množstvo ZL > EL [kg]	0,0
Q Spalin > EL [tis. Nm <sup>3</sup> ]	0,0
množstvo ZL (N PDH F > 10, nezist. údaje) [kg]	0,0
Q Spalin (N PDH F > 10, nezist. údaje) [tis. Nm <sup>3</sup> ]	0,0

Poč hodín za mesiac - ustálený chod : 744						PDH
Stav:	Bez	Ust	Náb	ZmQ	Odst	TZL
Deň	-	'''	N	Q	Z	[mg/m <sup>3</sup> ]
1-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,6
2-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,6
3-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,8
4-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,7
5-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,7
6-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,4
7-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,4
8-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,7
9-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,7
10-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,7
11-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,7
12-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,7
13-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,8
14-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,8
15-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,7
16-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,7
17-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,9
18-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,9
19-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,6
20-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,8
21-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,9
22-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,8
23-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,9
24-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,9
25-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,8
26-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,7
27-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,6
28-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,7
29-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,8
30-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,6
31-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,4
<b>SUMA</b>	<b>0,</b>	<b>1488,</b>	<b>0,</b>	<b>0,</b>	<b>0,</b>	<b>0,7</b>

Označenie PDH, PMH	
F	neplatná PDH (Počet planých PPH < 2/3 počtu PPH Ust.prevádz. )
N	nevýhodnotená PDH, PMH (Počet PPH Ustálenej prevádzky = 0 )
	platná PDH, PMH
G	PDH>EL+I



## Mesačný protokol emisných hodnôt pre OC2 za : 12.2019

Prevádzkovateľ: U. S. Steel Košice, s.r.o.

Meracie miesto: OC2

Oceliareň	
ZL PPH 30min	TZL
Jednotky pre PDH, PMH, EL	[mg/m <sup>3</sup> ]
EL - Emisný limit	15
I - Interval spoľahlivosti [% EL]	30
N PPH < EL+I / >1,2.EL+I / > 2.EL + I	1 385/0/0
N PDH < EL + I / PDH > EL + I	30/0
% PPH ≤ 1.2 EL+ I	100,0
N PPH F / %PPH F (nepl.)	0/0,0
N PPH Valid / N PPH E (náhr.)	1 385/0
N PDH Valid / N PDH F / N PDH N	30/0/1
c - priem. hm. koncentr. ZL ≤ EL [mg/m <sup>3</sup> <sub>ns</sub> ]	1,3
množstvo ZL ≤ EL [kg]	881,2
Q Spalín ≤ EL [tis. Nm <sup>3</sup> ]	670 106,2
c - priem. hm. koncentr. ZL > EL [mg/m <sup>3</sup> <sub>ns</sub> ]	0,0
množstvo ZL > EL [kg]	0,0
Q Spalín > EL [tis. Nm <sup>3</sup> ]	0,0
množstvo ZL (N PDH F > 10, nezist. údaje) [kg]	0,0
Q Spalín (N PDH F > 10, nezist. údaje) [tis. Nm <sup>3</sup> ]	0,0

Poč hodín za mesiac - ustálený chod : 692,5						PDH
Stav:	Bez	Ust	Náb	ZmQ	Odst	TZL
Deň	-	'''	N	Q	Z	[mg/m <sup>3</sup> ]
1-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,6
2-12-19	1,	46,	0,	0,	1,	1,8
3-12-19	0,	42,	6,	0,	0,	5,4
4-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,4
5-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,4
6-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,4
7-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,4
8-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,5
9-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,4
10-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,5
11-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,4
12-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,5
13-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,2
14-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,3
15-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,3
16-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,3
17-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,1
18-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,3
19-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,3
20-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,2
21-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,4
22-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,2
23-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,4
24-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,7
25-12-19	35,	12,	0,	0,	1,	0,8
26-12-19	48,	0,	0,	0,	0,	0,0 N
27-12-19	5,	37,	6,	0,	0,	1,2
28-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,4
29-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,2
30-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,5
31-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,4
<b>SUMA</b>	<b>89,</b>	<b>1385,</b>	<b>12,</b>	<b>0,</b>	<b>2,</b>	<b>1,5</b>

Označenie PDH, PMH	
F	neplatná PDH (Počet planých PPH < 2/3 počtu PPH Ust.prevádz. )
N	nevyhodnotená PDH, PMH (Počet PPH Ustálenej prevádzky = 0)
	platná PDH, PMH
G	PDH>EL+I

## Mesačný protokol emisného monitorovania pre SP4 z:

12-2019

Prevádzkovateľ: U. S. Steel Košice, s.r.o.

Meracie miesto: Spekáci pás SP4

Spekáci pás					
ZL	SPH 30min	CO	NOx	SO2	TZL
Jednotky pre SPH, PDH, EL		[mg/m3nr]	[mg/m3]	[mg/m3]	[mg/m3]
EL - Emisný limit		6000	500	400	15
I	[ % EL]	10	20	20	30
N SPH < EL+I / >1,2.EL+I / > 2.EL+I		922/0/0	922/0/0	920/0/0	923/0/0
N PDH < EL + I / PDH > EL + I		27/0	27/0	27/0	27/0
% SPH ≤ 1,2 EL+I		100,0	100,0	100,0	100,0
N SPH F / %SPH F (nepl.)		1/0,1	1/0,1	1/0,1	0/0,0
N SPH Valid / N SPH E (náhr.)		922/0	922/0	922/0	923/0
N PDH Valid / N PDH F / N PDH N		27/0/5	27/0/5	27/0/5	27/0/5
c - priem. hm. koncent. ZL ≤ EL		[mg/m3ns]	5374,8	171,1	184,4
množstvo ZL ≤ EL		[kg]	1 275 001,2	40 592,6	43 740,3
Q Spalin ≤ EL		[m3ns]	237 219 935	237 219 935	237 219 935
c - priem. hm. koncent. ZL > EL		[mg/m3ns]	0,0	0,0	0,0
množstvo ZL > EL		[kg]	0,0	0,0	0,0
Q Spalin > EL		[m3ns]	0	0	0
množstvo ZL (N PDH F > 10, nezist. údaje)		[kg]	0,0	0,0	0,0
Q Spalin (N PDH F > 10, nezist. údaje)		[m3ns]	0	0	0

Poč hodín za mesiac - ustálený chod :						PDH - priemerné denné hodnoty			
Stav:	Bez	Ust	Náb	ZmQ	Odst	CO	NOx	SO2	TZL
Deň	-	""	N	Q	Z	[mg/m3nr]	[mg/m3]	[mg/m3]	[mg/m3]
1-12-19	13,5	3,0	4,5		3,0	4 257,5	178,5	389,0	0,1
2-12-19	23,5	0,0	0,5		0,0	2 782,2 N	44,0 N	0,0 N	0,1 N
3-12-19	11,5	9,0	1,5		2,0	3 796,7	140,5	236,2	0,1
4-12-19	5,0	15,0	2,0		2,0	3 824,2	179,0	113,9	0,2
5-12-19	8,0	13,0	1,0		2,0	4 210,8	208,6	136,8	0,1
6-12-19	0,0	17,0	4,5		2,5	3 976,6	202,0	247,1	0,1
7-12-19	10,0	12,5	0,5		1,0	3 941,8	147,2	190,0	0,1
8-12-19	0,5	23,5	0,0		0,0	4 139,0	173,3	241,3	0,1
9-12-19	2,5	20,5	0,5		0,5	3 920,0	170,0	121,3	0,1
10-12-19	5,0	18,0	1,0		0,0	4 083,0	169,1	276,7	0,1
11-12-19	7,0	16,5	0,5		0,0	3 947,1	180,5	187,3	0,1
12-12-19	2,5	12,5	6,5		2,5	4 071,1	178,9	206,7	0,1
13-12-19	7,0	16,5	0,5		0,0	3 861,1	194,6	218,1	0,1
14-12-19	0,0	24,0	0,0		0,0	3 961,7	190,4	188,7	0,1
15-12-19	0,5	23,0	0,5		0,0	3 900,4	180,0	187,6	0,1
16-12-19	4,0	19,5	0,5		0,0	4 010,0	163,8	268,0	0,1
17-12-19	4,5	19,0	0,5		0,0	3 629,1	152,6	298,0	0,1
18-12-19	17,0	7,0	0,0		0,0	3 942,3	147,5	288,3	0,1
19-12-19	3,0	20,0	1,0		0,0	3 799,8	143,4	157,5	0,1
20-12-19	5,0	18,0	1,0		0,0	4 201,8	180,5	145,6	0,1
21-12-19	0,0	24,0	0,0		0,0	4 289,7	189,0	170,3	0,1
22-12-19	2,0	22,0	0,0		0,0	4 197,7	178,1	160,3	0,1
23-12-19	0,0	24,0	0,0		0,0	3 833,1	167,7	120,0	0,1
24-12-19	0,0	23,5	0,5		0,0	4 000,3	170,8	167,6	0,1
25-12-19	0,5	23,0	0,5		0,0	4 213,2	177,9	105,6	0,1
26-12-19	0,0	24,0	0,0		0,0	4 424,6	185,8	146,4	0,2
27-12-19	5,5	18,0	0,5		0,0	4 042,5	174,5	133,8	0,2
28-12-19	24,0	0,0	0,0		0,0	0,0 N	21,8 N	0,0 N	0,1 N
29-12-19	24,0	0,0	0,0		0,0	0,0 N	22,7 N	0,0 N	0,1 N
30-12-19	24,0	0,0	0,0		0,0	0,0 N	21,8 N	0,0 N	0,1 N
31-12-19	24,0	0,0	0,0		0,0	0,0 N	21,3 N	0,0 N	0,1 N
<b>SUMA</b>	<b>234,0</b>	<b>466,0</b>	<b>28,5</b>	<b>0,0</b>	<b>15,5</b>	<b>3 972,5</b>	<b>169,2</b>	<b>189,0</b>	<b>0,1</b>

Označenie PDH, PMH	
F	neplatná PDH (Počet planých SPH < 2/3 počtu SPH Ustálenej prevádzky)
N	nevýhodnotená PDH, PMH (Počet SPH Ustálenej prevádzky = 0)
	platná PDH, PMH
G	PDH>EL+I



## Mesačný protokol emisných hodnôt pre VP1 za : 12.2019

Prevádzkovateľ: U. S. Steel Košice, s.r.o.

Meracie miesto: VP1

Vysoká pec		
ZL	PPH 30min	TZL
Jednotky pre PDH, PMH, EL		[mg/m <sup>3</sup> ]
EL - Emisný limit		15
I - Interval spoľahlivosti [% EL]		30
N PPH < EL+I / >1,2.EL+I / > 2.EL + I		1 419/0/0
N PDH < EL + I / PDH > EL + I		30/0
% PPH ≤ 1,2 EL+ I		100,0
N PPH F / %PPH F (nepl.)		0/0,0
N PPH Valid / N PPH E (náhr.)		1 419/1
N PDH Valid / N PDH F / N PDH N		30/0/0
c - priem. hm. koncentr. ZL ≤ EL	[mg/m <sup>3</sup> <sub>ns</sub> ]	0,6
množstvo ZL ≤ EL	[kg]	167,8
Q Spalin ≤ EL	[tis. Nm <sup>3</sup> ]	304 226,5
c - priem. hm. koncentr. ZL > EL	[mg/m <sup>3</sup> <sub>ns</sub> ]	0,0
množstvo ZL > EL	[kg]	0,0
Q Spalin > EL	[tis. Nm <sup>3</sup> ]	0,0
množstvo ZL (N PDH F > 10, nezist. údaje)	[kg]	0,0
Q Spalin (N PDH F > 10, nezist. údaje)	[tis. Nm <sup>3</sup> ]	0,0

Poč hodín za mesiac - ustálený chod :						PDH
Stav:	Bez	Ust	Náb	ZmQ	Odst	TZL
Deň	-	'''	N	Q	Z	[mg/m <sup>3</sup> ]
1-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,69
2-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,47
3-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,20
4-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,34
5-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,32
6-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,00
7-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,39
8-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,27
9-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,53
10-12-19	1,	40,	6,	0,	1,	0,61
11-12-19	2,	35,	10,	0,	1,	0,81
12-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,61
13-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,47
14-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,53
15-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,43
16-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,48
17-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,63
18-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,59
19-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,50
20-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,88
21-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,66
22-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,51
23-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,07
24-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,00
25-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,00
26-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,56
27-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,55
28-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,33
29-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,68
30-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,59
31-12-19						
<b>SUMA</b>	<b>3,</b>	<b>1419,</b>	<b>16,</b>	<b>0,</b>	<b>2,</b>	<b>0,46</b>

Označenie PDH, PMH	
F	neplatná PDH (Počet planých PPH < 2/3 počtu PPH Ust.prevádz. )
N	nevyhodnotená PDH, PMH (Počet PPH Ustálenej prevádzky = 0 )
	platná PDH, PMH
G	PDH>EL+I



## Mesačný protokol emisných hodnôt pre VP3 za : 12.2019

Prevádzkovateľ: U. S. Steel Košice, s.r.o.

Meracie miesto: VP3

Vysoká pec		
ZL	PPH 30min	TZL
Jednotky pre PDH, PMH, EL		[mg/m <sup>3</sup> ]
EL - Emisný limit		15
I - Interval spoľahlivosti [% EL]		30
N PPH < EL+I / >1,2.EL+I / > 2.EL + I		1 480/0/0
N PDH < EL + I / PDH > EL + I		31/0
% PPH ≤ 1.2 EL + I		100,0
N PPH F / %PPH F (nepl.)		0/0,0
N PPH Valid / N PPH E (náhr.)		1 480/1
N PDH Valid / N PDH F / N PDH N		31/0/0
c - priem. hm. koncent. ZL ≤ EL [mg/m <sup>3</sup> <sub>ns</sub> ]		1,1
množstvo ZL ≤ EL [kg]		484,5
Q Spalin ≤ EL [tis. Nm <sup>3</sup> ]		454 040,2
c - priem. hm. koncent. ZL > EL [mg/m <sup>3</sup> <sub>ns</sub> ]		0,0
množstvo ZL > EL [kg]		0,0
Q Spalin > EL [tis. Nm <sup>3</sup> ]		0,0
množstvo ZL (N PDH F > 10, nezist. údaje) [kg]		0,0
Q Spalin (N PDH F > 10, nezist. údaje) [tis. Nm <sup>3</sup> ]		0,0

Poč hodín za mesiac - ustálený chod : 740						PDH
Stav:	Bez	Ust	Náb	ZmQ	Odst	TZL
Deň	-	'''	N	Q	Z	[mg/m <sup>3</sup> ]
1-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,22
2-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,07
3-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,40
4-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,14
5-12-19	1,	40,	6,	0,	1,	0,94
6-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,81
7-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,80
8-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,78
9-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,92
10-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,05
11-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,28
12-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,32
13-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,07
14-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,02
15-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,23
16-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,24
17-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,10
18-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,23
19-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,21
20-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,14
21-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,84
22-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,02
23-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,85
24-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,02
25-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,12
26-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,72
27-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,36
28-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,01
29-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	1,25
30-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,51
31-12-19	0,	48,	0,	0,	0,	0,04
<b>SUMA</b>	<b>1,</b>	<b>1480,</b>	<b>6,</b>	<b>0,</b>	<b>1,</b>	<b>0,99</b>

Označenie PDH, PMH	
F	neplatná PDH (Počet planých PPH < 2/3 počtu PPH Ust.prevádz. )
N	nevyhodnotená PDH, PMH (Počet PPH Ustálenej prevádzky = 0 )
	platná PDH, PMH
G	PDH>EL+I