

## Životné prostredie - Environment

(Mesačná správa - Máj 2005 / Monthly report - May 2005)

### UKAZOVATELE ZNEČISTENIA ODPADOVÝCH VÔD INDEXES OF WASTE WATER CONTAMINATION

RECIPIENT: Sokol'anský potok: *denné 24-hod. zlievané vzorky*

Sokolany creek: *24-hrs. decanted samples*

UKAZOVATEĽ <i>INDEX</i>	JEDNOTKA <i>UNIT</i>	PRIEMER <i>/AVERAGE/</i>		MAX. HODNOTA 1.- 5./05 <i>PEAK VALUE 1.- 5./05</i>	
		LIMIT <i>LIMIT</i>	SKUTOČNOSŤ <i>REALITY</i>	MAX.LIMIT <i>PEAK LIMIT</i>	SKUTOČNOSŤ <i>REALITY</i>
BSK <sub>5</sub> - <i>Biological Oxygen Demand - BOD<sub>5</sub></i>	mg.l <sup>-1</sup>	7,0	5,3	9,0	8,6
Železo celk. - <i>Total Iron</i>	mg.l <sup>-1</sup>	2,0	1,9	3,0	2,98
Fenoly - <i>Phenols</i>	mg.l <sup>-1</sup>	0,05	0,000	0,1	0,000
Chloridy - <i>Chlorides</i>	mg.l <sup>-1</sup>	250	153	300	273
CHSK <sub>Cr</sub> - <i>Chemical Oxygen Demand - COD<sub>Cr</sub></i>	mg.l <sup>-1</sup>	30	24	60	50
Nerozp. látky (105 <sup>o</sup> C) - <i>Insoluble Substances (105<sup>o</sup>C)</i>	mg.l <sup>-1</sup>	35	25	40	39,8
N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> - <i>N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup></i>	mg.l <sup>-1</sup>	2,0	0,6	3,5	1,6
pH	-	6,0 - 9,0	7,8	9,0	8,4
NEL - <i>Oils</i>	mg.l <sup>-1</sup>	1,5	0,1	1,5	0,4
Rozp. látky (105 <sup>o</sup> C) - <i>Soluble Substances (105<sup>o</sup>C)</i>	mg.l <sup>-1</sup>	900	653	1000	998
Rozp. látky (550 <sup>o</sup> C) - <i>Soluble Substances (550<sup>o</sup>C)</i>	mg.l <sup>-1</sup>	640	513	800	796
Sírany - <i>Sulfates</i>	mg.l <sup>-1</sup>	200	118	250	202
Kyanidy celk. - <i>Total Cyanides</i>	mg.l <sup>-1</sup>	0,1	0,001	0,2	0,025

➤ Uvedené výsledky sú denne stanovené z 24-hodinových zlievaných vzoriek, ktoré boli odobrané a analyzované laboratóriom ČOV Sokol'any.

➤ *Measured data are daily specified from 24-hours decanted samples taken and analyzed by the laboratory of WWTP Sokol'any.*

Rozsah stanovení a limity znečistenia sú určené rozhodnutím Krajského úradu v Košiciach, č. 2003/02118 zo dňa 25.4.2003.

*Determination range and pollution limits are specified by the Regional Office Košice, Decision #2003/02118 dated April 25, 2003.*

Celkové množstvo vyčistenej odpadovej vody vypustenej do Sokol'anského potoka <i>Total quantity of treated waste water discharged into Sokol'any creek</i>	<b>3 403 180 m<sup>3</sup></b>
Celkové množstvo vyčistenej odpadovej vody vrátenej do U. S. Steel Košice, s.r.o. <i>Total quantity of treated waste water returned into U. S. Steel Košice s.r.o.</i>	<b>439 690 m<sup>3</sup></b>

## Životné prostredie - Environment

(Mesačná správa - Máj 2005 / Monthly report - May 2005)

### HLAVNÉ DRUHY TECHNOLOGICKÝCH ODPADOV - VEDĽAJŠÍCH PRODUKTOV

vznikajúcich na zariadeniach USSK v rámci výrobného cyklu

MAIN TYPES OF TECHNOLOGICAL WASTES - BYPRODUCTS originating in USSK during the production cycle

DRUH VEDĽAJŠIEHO PRODUKTU TYPE OF BYPRODUCT		ZOSTATOK Z PREDCHÁDZ. OBDOBIA REMAINDER FROM PREVIOUS PERIOD	VÝSKYT OCCURRENCE	ZHODNOTENIE V USSK UTILIZATION IN USSK	PREDAJ SELLING	UKLADANIE NA DISPOSAL ONTO		SKLADOVANIE STORAGE
						SKLÁDKY LANDFILLS	ODKALISKÁ IMPOUNDMENTS	
Vysokopecná troska <i>Blast furnace slag</i>	[t]	956 351	127 344	-	214 059	1 736	-	867 900
Vysokopecný kal <i>Blast furnace sludge</i>	[t]	12 781	5 324	4 414	-	1 338	-	12 353
Vysokopecný prach <i>Blast furnace dust</i>	[t]	0	2 068	1 961	-	107	-	0
Prach z odlučov.aglomer. <i>Dust from precipitators of sintering plant</i>	[t]	0	6 953	6 644	-	309	-	0
Aglomeráčny vápenec <i>Sintering limestone</i>	[t]	0	202	202	-	-	-	0
Konvertorová troska <i>Converter slag</i>	[t]	44 945	63 000	32 730	6 461	26 115	-	42 639
Konvertorový prach <i>Converter dust</i>	[t]	2 089	3 802	1 719	1 714	74	-	2 384
Hutnícka suť <i>Metallurgical debris</i>	[t]	0	28 939	-	-	28 939	-	0

## Životné prostredie - Environment

(Mesačná správa - Máj 2005 / Monthly report - May 2005)

**HLAVNÉ DRUHY TECHNOLOGICKÝCH ODPADOV - VEDĽAJŠÍCH PRODUKTOV**  
 vznikajúcich na zariadeniach USSK v rámci výrobného cyklu  
*MAIN TYPES OF TECHNOLOGICAL WASTES - BYPRODUCTS originating in USSK during the production cycle*

DRUH VEDĽAJŠIEHO PRODUKTU <i>TYPE OF BYPRODUCT</i>		ZOSTATOK Z PREDCHÁDZ. OBDOBIA <i>REMAINDER FROM PREVIOUS PERIOD</i>	VÝSKYT <i>OCCURRENCE</i>	ZHODNOTENIE V USSK <i>UTILIZATION IN USSK</i>	PREDAJ <i>SELLING</i>	UKLADANIE NA <i>DISPOSAL ONTO</i>		SKLADOVANIE <i>STORAGE</i>	
						SKLÁDKY <i>LANDFILLS</i>	ODKALISKÁ <i>IMPOUNDMENTS</i>		
Konvertorový kal <i>Converter sludge</i>	jemný <i>fine</i>	[t]	* 154 242	1 640	431	3 248	-	1 640	152 203
	hrubý <i>coarse</i>	[t]	0	1 665	1 665	-	-	-	0
Okovinová zmes <i>Scale mixture</i>	[t]	0	6 657	5 179	1 478	-	-	0	
Zvyšky dechtu <i>Tar residues</i>	[t]	0	1 342	1 207	-	-	-	135	
Troskopopoličková zmes <i>Slag-ash mixture</i>	[t]	209 051	6 018	-	-	-	6 018	215 069	
<b>SPOLU / TOGETHER</b>	[t]	<b>1 379 459</b>	<b>254 954</b>	<b>56 152</b>	<b>226 960</b>	<b>58 618</b>	<b>7 658</b>	<b>1 292 683</b>	

\* - koeficient prepočtu je 1 116 kg/m<sup>3</sup> pri 40 % sušine / when dry matter is 40 %, calculation index is 1 116 kg/m<sup>3</sup>

- ❖ Z celkového mesačného výskytu vedľajších produktov bolo využitých 111,0 %.
- ❖ From the total monthly occurrence of by-products has been utilized 111,0 %.

## Životné prostredie - Environment

(Mesačná správa - Máj 2005 / Monthly report - May 2005)

### Komentár k tabuľkám / Table Annotation

#### VYSVETLENIE POJMOV / Explanation

- **Zostatok z predchádzajúceho obdobia:** celkové množstvo odpadov skladovaných na dočasných skladoch, resp. odkaliskách z predchádzajúceho obdobia  
*Remainder from previous period: total amount of waste from the previous period still stored in temporary stocks or impoundments*
- **Výskyt:** vzniknuté množstvo technologických odpadov za uvedené časové obdobie  
*Occurrence: Amount of technological waste produced in a given period*
- **Zhodnotenie v USSK:** reálne množstvo odpadov, ktoré sa zhodnotilo v hutníckom cykle USSK za uvedené časové obdobie.  
*Utilization in USSK: Real waste amount utilized in the metallurgical cycle of USSK in a given period.*
- **Predaj:** reálne množstvo odpadov, ktoré sa za uvedené časové obdobie odpredalo externým odberateľom.  
*Selling: Real waste amount sold to external companies in a given period.*
- **Ukladanie na skládky:** množstvo odpadov zneškodnených na skládkach USSK
  - Troskopopolčeková zmes - množstvo odsedimentovaného odpadu, ktoré sa vyviezlo z odkaliska Mokrá halda a následne zneškodnilo na skládke USSK.  
*Disposal onto landfills: Waste amount disposed onto USSK`s landfills.*
  - Slag-ash mixture - Amount of sedimented waste transported from impoundment Wet dump and consequently disposed onto USSK`s landfill.
- **Ukladanie na odkaliská:** množstvo odpadov uložených na odkaliskách konvertorových kalov resp. odkalisko Mokrá halda za uvedené časové obdobie. Vzhľadom k tomu, že uložený odpad sa po odsedimentovaní ťaží a následne zhodnocuje, odpredáva resp. zneškodňuje na skládkach, je celé uložené množstvo odpadu premietnuté aj do skladovania.  
*Disposal in the impoundments: Amount of waste stored in the converter sludge impoundments or in impoundment Wet dump in a given period. Considering that after sedimentation the stored waste is mined and further treated, sold or disposed onto the landfills, the whole stored quantity of waste is also reflected in the storage figures.*
- **Skladovanie:** celkové množstvo odpadov uložených na dočasné sklady zásob.  
*Storage: Total amount of waste stored in temporary stocks.*

#### Popis špecifických odpadov :

- Vysokopecná troska - skladované množstvo pozostáva zo štrku, granulátu a nespracovanej trosky
- Konvertorový kal jemný - skladované množstvo pozostáva z aktuálneho množstva uloženého odpadu na odkaliskách konvertorových kalov č.1, č.2., č.4 a z množstva odpadu, ktoré sa po odsedimentovaní vyťažilo a dočasne sa skladuje pri linke PREMI XU.
- Troskopopolčeková zmes - skladované množstvo pozostáva z aktuálneho množstva uloženého odpadu na odkalisku Mokrá halda.

#### Description of specific waste:

- Blast furnace slag - stored amount consists of gravel, granulate and unprocessed slag.
- Fine converter sludge - stored amount consists of current amount of waste in the converter sludge impoundments #1, 2 and 4 and of amount mined after sedimentation and temporarily stored at the PREMI X-line.
- Slag-ash mixture - stored amount consists of current amount of waste in impoundment Wet dump.

## Životné prostredie - Environment

(Mesačná správa - Máj 2005 / Monthly report - May 2005)

### PRAŠNÝ SPAD V OKOLÍ U. S. Steel Košice, s.r.o.

DUST GRADIENT IN THE SURROUNDING OF U. S. Steel Košice, s.r.o.

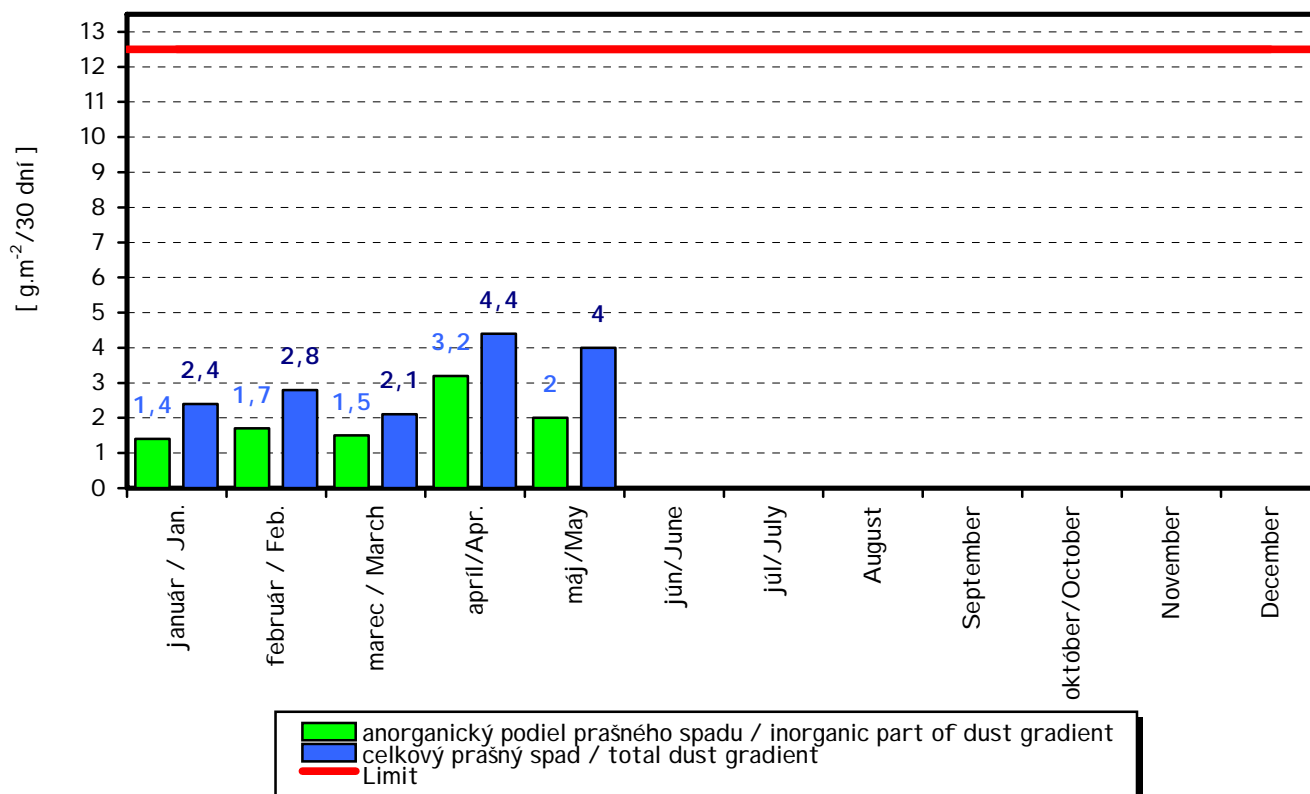
TYP VZORKY SAMPLE TYPE	POČET MERACÍCH MIEST NUMBER OF MEASURING LOCATIONS	POČET VZORIEK NUMBER OF SAMPLES	LIMIT (g.m <sup>-2</sup> /30 dní - days)	NAMERANÉ HODNOTY MEASURED VALUES (g.m <sup>-2</sup> .30 dní/days)			PRIEMER 1. - 5./05  AVERAGE 1.- 5./05
				PRIEMER AVERAGE	MAXIMUM	MINIMUM	
				Celkový Total	35	26	12,5
Anorganický	35	26	-	2,0	5,5	0,8	1,9

Limit znečistenia je stanovený podľa „Záväzného opatrenia Ministerstva zdravotníctva SSR, čiastka 5 - 8 z roku 1981.

The limit is specified according to Mandatory measure of SSR` Ministry of Health, parts #5 - 8, of 1981.

### GRAF PRAŠNÉHO SPADU - DUST GRADIENT DIAGRAM

LIMIT 12,5 g.m<sup>-2</sup>/30 dní - LIMIT 12,5 g.m<sup>-2</sup>/30 days



## Životné prostredie - Environment

(Mesačná správa - Máj 2005 / Monthly report - May 2005)

STAV KVALITY OVZDUŠIA V OKOLÍ U. S. Steel Košice, s.r.o.  
AIR QUALITY STATE IN SURROUNDINGS OF U. S. Steel Košice, s.r.o.

MIESTO MERANIA <i>PLACE OF MEASUREMENT</i>	DÁTUM <i>DATE</i>	ZNEČIŠŤUJÚCA LÁTKA / POLLUTANT					
		CO (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )		NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Ozón ozone (µg/m <sup>3</sup> )	prach-PM <sub>10</sub> dust-PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
		<i>max. denný 8 hod. priemer Max. daily 8 hours average</i>	<i>24 hod. priemer 24 hours average</i>	<i>max. 1 hod. priemer Max.1 hour average</i>	<i>max. 1 hod. priemer Max.1 hour average</i>	<i>max. denný 8 hod. priemer Max. daily 8 hours average</i>	<i>24 hod. priemer 24 hours average</i>
SOKOĽANY - ČOV /WWTP/	01.05.2005	0,8	45	73	61	106	35
	02.05.2005	0,9	* -	37	42	92	* -
SOKOĽANY - obec /village/	06.05.2005	0,7	* -	43	28	61	* -
	07.05.2005	0,7	36	44	34	74	21
	08.05.2005	0,6	32	43	83	71	21
	09.05.2005	0,5	* -	29	35	49	* -
ŠACA	13.05.2005	0,6	* -	43	14	51	* -
	14.05.2005	0,9	39	66	76	53	32
	15.05.2005	0,9	35	39	35	46	36
	16.05.2005	0,5	* -	35	16	25	* -
KOMÁROVCE	20.05.2005	0,5	* -	42	11	80	* -
	21.05.2005	0,8	58	93	20	79	21
	22.05.2005	1,0	71	126	29	56	22
	23.05.2005	1,2	* -	63	20	22	* -
CESTICE	27.05.2005	0,9	* -	50	43	52	* -
	28.05.2005	1,4	69	123	118	52	188
	29.05.2005	2,1	83	131	48	33	73
	30.05.2005	2,0	* -	67	43	16	* -
		10	125	350	250	bez limitu	50
<b>LIMITNÁ HODNOTA / Limit value</b>							

\* - nedostatok údajov na stanovenie 24 hod. priemernej hodnoty / lack of data for determination of 24 hours average value

Prekročenie limitu prach-PM<sub>10</sub> bolo spôsobené zvýšeným pohybom poľnohospodárskych mechanizmov v blízkosti meracieho stanovišťa

*Exceeding of limit for dust - PM<sub>10</sub> was caused by increased activity of agricultural machinery near by the monitoring place.*

Poznámka: Limit pre ozón 120µg/m<sup>3</sup> sa v zmysle platnej legislatívy začne hodnotiť až od roku 2010.

*In terms of legislation in effect, the evaluation of the limit for ozone ( 120 µg/m<sup>3</sup>) will be started from 2010.*

Limitná hodnota znečistenia je stanovená vyhláškou MŽP SR č. 705/2002 Z.z. zo dňa 29.11.2002.

*The pollution limit is specified by Regulation #705/2002 Coll. of Ministry of Environment of Slovak Republic dated November 29, 2002.*

## Životné prostredie - Environment

(Mesačná správa - Máj 2005 / Monthly report - May 2005)

### PROTOKOLY EMISNÝCH HODNÔT Z AMS DZ ENERGETIKA PROTOCOLS OF EMISSION VALUES FROM DP POWER ENGINEERING AMS

Zariadenie Facility	ZL Pollutant	EL (mg/m <sup>3</sup> )	Počet prekročení EL Number of EL Exceedings	Namerané množstvo ZL Measured Pollutant Amount	
				pri dodržanom EL Observance of EL	pri prekročenom EL Exceeding of EL
KOTOL K1 boiler K1	CO	100	0	754,0 kg	0 kg
	NO <sub>x</sub>	200	0	15 324,0 kg	0 kg
	SO <sub>2</sub>	800	0	21 224,0 kg	0 kg
KOTOL K2 boiler K2	CO	250	0	6 153,8 kg	0 kg
	NO <sub>x</sub>	1 300	0	102 648,1 kg	0 kg
	SO <sub>2</sub>	1 700	0	81 424,0 kg	0 kg
	TZL	100	0	1 250,9 kg	0 kg
KOTOL K3 boiler K3	CO	250	0	6 218,9 kg	0 kg
	NO <sub>x</sub>	1 300	0	97 124,9 kg	0 kg
	SO <sub>2</sub>	1 700	0	77 798,6 kg	0 kg
	TZL	100	0	1 289,1 kg	0 kg
KOTOL K4 boiler K4	CO	250	0	550,2 kg	0 kg
	NO <sub>x</sub>	1 300	0	9 956,2 kg	0 kg
	SO <sub>2</sub>	1 700	0	11 775,3 kg	0 kg
	TZL	100	0	139,7 kg	0 kg
KOTOL K5 boiler K5	CO	250	0	4 345,4 kg	0 kg
	NO <sub>x</sub>	1 300	0	127 797,3 kg	0 kg
	SO <sub>2</sub>	1 700	0	81 542,1 kg	0 kg
	TZL	100	0	4 627,0 kg	0 kg
KOTOL K6 boiler K6	CO	250	0	6 140,9 kg	0 kg
	NO <sub>x</sub>	1 300	0	78 614,8 kg	0 kg
	SO <sub>2</sub>	1 700	0	99 074,4 kg	0 kg
	TZL	100	0	11 905,6 kg	0 kg

### PROTOKOLY EMISNÝCH HODNÔT Z AMS DZ OCELIARENĽ 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 Measured Pollutant Amount	
			SPH	PDH	Pri dodržanom EL Observance of EL	pri prekročenom EL Exceeding of EL
SEKUNDÁRNE ODPRÁŠ.OC 2. Sec.Ded.SS 2	TZL	50	0	0	1 957,4 kg	0 kg



## Životné prostredie - Environment

(Mesačná správa - Máj 2005 / Monthly report - May 2005)

### PROTOKOLY EMISNÝCH HODNÔT Z AMS DZ VYSOKÉ PECE

PROTOCOLS OF EMISSION VALUES FROM DP BLAST FURNACE AMS

Zariadenie Facility	ZL Pollutant	EL (mg/m <sup>3</sup> )	Počet prekročení EL Number of EL Exceedings		Namerané množstvo ZL Measured Pollutant Amount	
			SPH	PDH	pri dodržanom EL Observance of EL	pri prekročenom EL Exceeding of EL
SPEKACÍ PAS SP1 sintering belt SP1	CO	6 000	0	0	1 150 577,7 kg	0 kg
	NO <sub>x</sub>	400	0	0	32 088,8 kg	0 kg
	SO <sub>2</sub>	400	0	0	98 640,6 kg	0 kg
	TZL	100	0	0	27 308,6 kg	0 kg
SPEKACÍ PAS SP2 sintering belt SP2	CO	6 000	0	0	1 054 636,0 kg	0 kg
	NO <sub>x</sub>	400	0	0	29 971,3 kg	0 kg
	SO <sub>2</sub>	400	0	0	73 872,9 kg	0 kg
	TZL	100	0	0	15 922,6 kg	0 kg
SPEKACÍ PAS SP3 sintering belt SP3	CO	6 000	0	0	1 250 705,9 kg	0 kg
	NO <sub>x</sub>	400	0	0	36 454,3 kg	0 kg
	SO <sub>2</sub>	400	0	0	101 723,3 kg	0 kg
	TZL	100	0	0	28 090,3 kg	0 kg
SPEKACÍ PAS SP4 sintering belt SP4	CO	6 000	0	0	1 137 959,7 kg	0 kg
	NO <sub>x</sub>	400	0	0	33 965,8 kg	0 kg
	SO <sub>2</sub>	400	0	0	91 073,6 kg	0 kg
	TZL	100	0	0	13 148,8 kg	0 kg

Emisný limit znečistenia je stanovený vyhláškou MŽP SR č. 706/2002 Z.z. zo dňa 29.12.2002 v znení neskorších predpisov.

The emission limit of pollution is specified by Regulation #706/2002 Coll. of Ministry of Environment of Slovak Republic dated December 29, 2002.

#### Vysvetlivky/Comments:

- AMS - automatizovaný monitorovací systém / automatic monitoring system
- TZL - tuhá znečisťujúca látka / total solid particulates
- ZL - znečisťujúca látka / pollutant
- EL - emisný limit / emission limit
- SPH - stredná polhodinová hodnota / half-hourly average value
- PDH - priemerná denná hodnota / average daily value



## Životné prostredie - Environment

(Mesačná správa - Máj 2005 / Monthly report - May 2005)

### KOMENTÁR (REMARKS):

Dňa 22.5.2005 o 8<sup>00</sup> hod. došlo k roztrhnutiu pása dopravníka pre odsun popola z výsypiek látkového filtra suchého odprašovania koksovej strany VKB3. Následkom vyššie uvedeného prebiehalo vytlačanie koksu bez odprašovacieho zariadenia a odpadové plyny boli vypúšťané priamo do ovzdušia. Porucha bola odstránená dňa 24.5.2005 o 18<sup>00</sup> hod.

*Dated May 22, 2005 at 8 o'clock came to tearing up of the belt of conveyor for removal of dust from hoppers of baghouse for dry dedusting of coke side of VKB3. Consequently coke pushing was passing without dedusting equipment and waste gases were discharged straight to ambient air.*

*The incident was eliminated at 6 p.m. May 24, 2005.*

---

*Spoločnosti U.S. Steel Košice, s r.o. neboli štátnymi inšpekčnými orgánmi uložené žiadne sankčné postihy za znečisťovanie životného prostredia.*

*No sanctions for environment pollution have been imposed on U.S. Steel Košice, s.r.o. by inspection bodies.*

---