**Návrh plnenia záverov o BAT pre výrobu železa a ocele**

**prevádzky Oceliareň 2 spol. U. S. Steel Košice, s.r.o.**

Vypracovaný v súlade s Prílohou č.1 k smernici 2010/75/EÚ pre proces uvedený v oddeleniach:

**1.1 Všeobecné závery o BAT - týkajúce sa prevádzky Oceliareň 2**

**1.6 Závery o BAT pre výrobu a liatie ocele v kyslíkových konvertoroch**

Návrh plnenia:

**1.1 Všeobecné závery o BAT - týkajúce sa prevádzky Oceliareň 2**

***1.1.1 Systémy environmentálneho manažérstva***

**1. BAT** *má slúžiť na zavedenie a dodržiavanie systému environmentálneho manažérstva, ktorý má okrem iného tieto vlastnosti:*

*I. angažovanosť manažmentu vrátane vyššieho manažmentu;*

*II. vymedzenie environmentálnej politiky, ktorá zahŕňa neustále zlepšovanie zariadenia zo strany manažmentu;*

*III. plánovanie a stanovenie potrebných postupov, úloh a cieľov v spojení s finančným plánovaním a investíciami;*

*IV. vykonávanie postupov s osobitným dôrazom na:*

*i. štruktúru a zodpovednosť;*

*ii. odborné vzdelávanie, zvyšovanie povedomia a odbornú spôsobilosť;*

*iii. komunikáciu;*

*iv. zapojenie zamestnancov;*

*v. dokumentáciu;*

*vi. efektívnu kontrolu procesov;*

*vii. programy údržby;*

*viii. pripravenosť na núdzové situácie a reakcia na ne;*

*ix. zabezpečovanie dodržiavania environmentálnych právnych predpisov;*

*V. kontrola výkonnosti a prijímanie nápravných opatrení s osobitným dôrazom na:*

*i. monitorovanie a meranie (pozri aj referenčný dokument o všeobecných zásadách monitorovania);*

*ii. nápravné a preventívne opatrenia;*

*iii. uchovávanie záznamov;*

*iv. nezávislé (tam, kde je to možné) interné a externé audity s cieľom určiť, či systém EMS zodpovedá plánovaným opatreniam a či sa správne zaviedol a udržiava;*

*VI. preskúmanie systému EMS a jeho pretrvávajúcej vhodnosti, primeranosti a účinnosti zo strany vyššieho manažmentu;*

*VII. sledovanie vývoja čistejších technológií*

*VIII. zohľadnenie vplyvov na životné prostredie v dôsledku prípadného odstavenia zariadenia z prevádzky vo fáze projektovania nového zariadenia a počas jeho prevádzkovej životnosti;*

*IX. pravidelné vykonávanie referenčného porovnávania na úrovni odvetví.*

***Uplatniteľnosť***

*Rozsah pôsobnosti (napr. úroveň podrobnosti) a povaha systému EMS (napr. štandardizovaný alebo neštandardizovaný) vo všeobecnosti súvisí s charakterom, veľkosťou a zložitosťou zariadenia a s rozsahom prípadných vplyvov na životné prostredie.*

**Stav plnenia predmetnej podmienky**

U. S. Steel Košice, s.r.o. (ďalej aj ako „USSK“) má zavedený systém EMS pre celý podnik od roku 2011. EMS zahŕňa neustále zlepšovanie, ktoré je chápané ako nepretržitý proces. Systém je podrobovaný auditu externou spoločnosťou každý rok. USSK má vydaný certifikát na základe štandardu ISO 14001 od certifikačnej spoločnosti TUV SUD Slovakia. Divízny závod Oceliareň je nedeliteľnou súčasťou tohto zavedeného systému, má vydaný interný certifikát potvrdzujúci súlad s požiadavkami štandardu ISO 14001 od mája 1999.

**Návrh opatrenia na zosúladenie BAT**

Bez prijatých opatrení.

**Návrh termínu splnenia podmienky**

Podmienka splnená v celom rozsahu.

***1.1.2 Hospodárenie s energiou***

**2. BAT** *má slúžiť na zníženie spotreby tepelnej energie pomocou kombinácie týchto metód:*

*I. zdokonalené a optimalizované systémy na dosiahnutie plynulého a stabilného spracovania, ktoré fungujú v blízkosti nastavených procesných parametrov s využitím*

*i. optimalizácie procesnej kontroly vrátane automatických počítačových kontrolných systémov;*

*ii. moderných gravimetrických systémov vsádzania tuhých palív;*

*iii. čo najintenzívnejšieho predhrievania so zreteľom na existujúcu konfiguráciu procesu;*

*II. rekuperácia nadmerného tepla z procesov, najmä z ich chladiacich zón;*

*III. optimalizované hospodárenie s parou a teplom;*

*IV. čo najširšie uplatňovanie procesne integrovaného opakovaného využívania citeľného tepla.*

*V. súvislosti s hospodárením s energiou pozri referenčný dokument o BAT v oblasti energetickej efektívnosti.*

***Uplatniteľnosť BAT II – IV***

*Kombinovaná výroba tepla a elektriny je použiteľná vo všetkých výrobniach železa a ocele v blízkosti mestských oblastí s primeraným dopytom po teple. Konkrétna spotreba energie závisí od rozsahu procesu, kvality výrobku a typu inštalácie (napr. od rozsahu vákuového spracovania v kyslíkovom konvertore, teploty pri tepelnom spracovaní, hrúbky výrobkov atď.).*

**Stav plnenia predmetnej podmienky**

V rámci USSK sú technológie s významnou spotrebou energie riadené on-line automatizovanými systémami. V rámci Oceliarne č. 2 je zavedená technika predhrievania, ktorá je aplikovaná pri konvertorových nádobách, nalievacích a odlievacích panvách, medzipánvach na kontiliatí ocele.

Využívanie odpadového tepla z procesu schladzovania konvertorového plynu nie je aplikované z dôvodu technických charakteristík príslušnej technológie, ekonomický prínos by bol nerentabilný vzhľadom na vynaložené investičné náklady a na neprimerane dlhú dobu návratnosti.

Podľa ekonomického hodnotenia pre realizáciu projektu "Vysokotlaký chladiaci systém pre OC2", pri zohľadnení zvýšenia nákupu elektrickej energie ročne cca 17 000 MWh, zníženia systémových poplatkov za výrobu vlastnej elektrickej energie z dôvodu jej poklesu o 8 500 MWh, zahrnutia nákladov na údržbu a opravy a uvažovanej investícii 16 mil. € predmetný projekt nie je v podmienkach USSK rentabilný (priemerná ročná strata je cca 2,1 mil €).

V zmysle zákona č. 39/2013 Z. z., § 22 ods. (6) realizáciu projektu využívania odpadového tepla z konvertorového plynu za bezpredmetnú s ohľadom na ekonomickú náročnosť v porovnaní s environmentálnym prínosom a zohľadnenie technických charakteristík príslušnej prevádzky (§ 22 ods. (6) písm. b)).

**Návrh opatrenia na zosúladenie BAT**

Bez prijatých opatrení.

**Návrh termínu splnenia podmienky**

Podmienka splnená v celom rozsahu.

**3. BAT** *má slúžiť na zníženie primárnej spotreby energie optimalizáciou energetických tokov a optimalizovaným využívaním plynov odlúčených z procesov, ako je koksárenský plyn, vysokopecný plyn a plyn z kyslíkového konvertora.*

***Opis***

*Procesne integrované techniky na zlepšenie energetickej efektívnosti v integrovanej oceliarni optimalizáciou používania procesného plynu zahŕňajú:*

*— použitie plynových zásobníkov pre všetky plynné medziprodukty alebo iných vhodných systémov na krátkodobé skladovanie a zariadení na udržiavanie tlaku,*

*— zvýšenie tlaku v plynovej sieti, ak dochádza k energetickým stratám v dôsledku plameňov – na využitie väčšieho množstva procesných plynov a následné zvýšenie miery využitia,*

*— obohacovanie plynu procesnými plynmi a rôzne výhrevné hodnoty pre rôznych spotrebiteľov,*

*— ohrievanie ohňa v peciach procesným plynom,*

*— používanie počítačom riadeného systému na kontrolu výhrevnej hodnoty,*

*— registrácia a využívanie teploty koksu a plynových spalín,*

*— primerané dimenzovanie kapacity inštalácií na rekuperáciu energií pre procesné plyny, najmä so zreteľom na rôznosť procesných plynov.*

***Uplatniteľnosť***

*Konkrétna spotreba energií závisí od rozsahu procesu, kvality výrobkov a typu inštalácie (napr. od rozsahu vákuového spracovania v kyslíkovom konvertore, teploty pri tepelnom spracovaní, hrúbky výrobkov atď.).*

**4. BAT** *má slúžiť na využívanie odsíreného a prachu zbaveného nadbytočného koksárenského plynu, prachu zbaveného vysokopecného plynu a plynu z kyslíkového konvertora (v zmesi alebo zvlášť) v kotloch alebo v kombinovaných tepelno-elektrických zariadeniach na výrobu pary, elektriny a/alebo tepla, s využitím nadbytočného odpadového tepla v interných a externých vykurovacích sieťach, pokiaľ existuje požiadavka z tretej strany.*

**Stav plnenia podmienok BAT č. 3 a BAT č. 4**

Konvertorový plyn z Oceliarne 2 je zachytávaný do mokrého plynojemu konvertorového plynu s objemom 50 000 m3. Zachytený plyn je následne potrubnou sieťou rozvádzaný k jednotlivým spotrebičom (sýtoparný kotol a prehrievakové kotly prevádzkované DZ Oceliareň, plynofikované kotly prevádzkované DZ Energetika) za účelom výroby pary a elektriny. Konvertorový plyn je v spotrebičoch využívaný ako súčasť zmesného plynu (spolu s vysokopecným a koksárenským plynom).

**Návrh opatrenia na zosúladenie BAT**

Bez prijatých opatrení.

**Návrh termínu splnenia podmienky**

Podmienka splnená v celom rozsahu.

**5. BAT** *má slúžiť na minimalizáciu spotreby elektrickej energie pomocou jednej z týchto techník alebo ich kombinácie:*

*I. systémy na riadenie hospodárenia s elektrinou;*

*II. zariadenia na brúsenie, čerpanie, vetranie a prepravu a iné elektrické vybavenie s vysokou energetickou efektívnosťou.*

***Uplatniteľnosť***

*Frekvenčne riadené čerpadlá sa nesmú používať tam, kde má spoľahlivosť čerpadiel zásadný význam pre bezpečnosť procesu.*

**Stav plnenia predmetnej podmienky**

USSK má zavedený systém energetického manažérstva pre celý podnik od roku 2013 v zmysle štandardu EN ISO 50001. V rámci podniku je zriadený energetický dispečing, ktorý zabezpečuje centrálne riadenie a sledovanie všetkých významných údajov súvisiacich s energiami (údaje o výrobe, spotrebe, dodávke jednotlivých médií k technologickým celkom prevádzok USSK). Ďalej vydáva pokyny k úprave parametrov používaných médií ako sú tlaky, množstvá, čistota, teploty atď. Frekvenčne riadené čerpadlá v rámci DZ Oceliareň sú používané na nasledovných technológiách: primárne odprašovanie KK1, KK3, KK4, KK5; sekundárne odprašovanie hál oceliarní č. 1 a 2.

**Návrh opatrenia na zosúladenie BAT**

Bez prijatých opatrení.

**Návrh termínu splnenia podmienky**

Podmienka splnená v celom rozsahu.

***1.1.3 Hospodárenie s materiálmi***

**6. BAT** *má slúžiť na optimalizáciu hospodárenia a riadenia interných materiálových tokov s cieľom predchádzať znečisteniu, predchádzať ich zhoršeniu, poskytnúť primeranú kvalitu vstupov, umožniť opätovné využitie a recykláciu a zlepšiť efektívnosť procesu a optimalizovať výťažok kovu.*

***Opis***

*Vhodné skladovanie vstupných materiálov a rezíduí z procesu a manipulácia s nimi môžu pomôcť minimalizovať vzduchom prenášané emisie prachu zo skladových dvorov a prepravných pásov, vrátane vnútropodnikových miest, a zabrániť znečisťovaniu pôdy, podzemných vôd a odtekajúcich vôd (pozri aj BAT 11).*

*Uplatňovanie vhodného riadenia integrovanej oceliarne a hospodárenia s rezíduami, vrátane odpadu, z iných inštalácií a odvetví umožňuje maximálne vnútropodnikové a/alebo externé využitie surovín (pozri aj BAT 8, 9 a 10).*

*Hospodárenie s materiálmi zahŕňa aj kontrolovanú likvidáciu malých častí z celkového množstva rezíduí z integrovanej oceliarne, ktoré nemajú žiadne hospodárske využitie.*

**Stav plnenia predmetnej podmienky**

Suroviny sú dopravované do USSK železničnou a nákladnou dopravou. Počas manipulácie so surovinami (vykládka, skladovanie, distribúcia na spracovanie) sú zavedené techniky na predchádzanie difúznym emisiám (uzatvorené budovy, dopravné pásy v tuneloch, odsávanie najvyťaženejších presypov, skrápanie). V rámci integrovanej oceliarne je zabezpečené spätné využívanie rezíduí, nevyužiteľné podiely sú zneškodňované na vlastných skládkach odpadov.

**Návrh opatrenia na zosúladenie BAT**

Bez prijatých opatrení.

**Návrh termínu splnenia podmienky**

Podmienka splnená v celom rozsahu.

**7.BAT**  *S cieľom dosiahnuť nízke úrovne emisií relevantných znečisťujúcich látok má BAT slúžiť na výber vhodných vlastnosti šrotu a iných surovín. Pokiaľ ide o šrot, má BAT slúžiť na vykonávanie primeranej kontroly viditeľných znečisťujúcich látok, ktoré by mohli obsahovať ťažké kovy, najmä ortuť, alebo by mohli viesť k vytváraniu polychlórovaných dibenzodioxínov/furánov (PCDD/F) a polychlórovaných bifenylov (PCB).*

*Na zlepšenie využívania šrotu sa môžu používať tieto techniky, a to samostatne alebo v kombináciách:*

*— stanovenie kritérií prijateľnosti, ktoré zodpovedajú profilu výroby, pre objednávky na nákup šrotu,*

*— dobrá znalosť zloženia šrotu dosiahnutá podrobným monitorovaním pôvodu šrotu; vo výnimočných prípadoch môže pri zistení charakteristiky šrotu pomôcť taviaci test,*

*— vhodné prijímacie zariadenia a kontroly dodávok,*

*— postupy na vylúčenie šrotu, ktorý nie je vhodný na použitie v danej inštalácií,*

*— skladovanie šrotu podľa rôznych kritérií (napr. veľkosť, zliatiny, stupeň čistoty); skladovanie šrotu s možnosťou uvoľňovania znečisťujúcich látok do pôdy na nepriepustných povrchoch s odvodňovacím a zberným systémom, použitie zastrešených priestorov, ktorými sa môže znížiť potreba takéhoto systému,*

*— zostavenie dávok šrotu pre rôzne tavby so zreteľom na znalosť zloženia s cieľom použiť najvhodnejší šrot pre tú kvalitu ocele, ktorá sa má vyrobiť (toto je v niektorých prípadoch podstatné, aby sa zabránilo prítomnosti nežiaducich prvkov, a v iných prípadoch zasa na využitie prvkov zliatin prítomných v šrote a potrebných pre tú kvalitu ocele, ktorá sa má vyrobiť),*

*— rýchly návrat šrotu z vlastnej výroby do skladu šrotu za účelom recyklácie,*

*— plán prevádzky a riadenia,*

*— triedenie šrotu na účely minimalizácie rizika, vrátane nebezpečných a neželezných znečisťujúcich látok, najmä polychlórovaných bifenylov (PCB) a oleja alebo maziva. Tieto kroky obvykle vykonáva dodávateľ šrotu, ale prevádzkovateľ kontroluje z bezpečnostných dôvodov všetky dodávky šrotu v utesnených kontajneroch. Preto je zároveň možné kontrolovať (kde je to možné) prítomnosť znečisťujúcich látok. Môže sa vyžadovať aj posúdenie malých množstiev plastov (napr. v prípade súčastí potiahnutých plastom),*

*— kontrola rádioaktivity podľa odporúčaní expertnej skupiny Európskej hospodárskej komisie Organizácie spojených národov,*

*— vykonanie povinného odstránenia zložiek, ktoré obsahujú ortuť, z vozidiel v likvidácii a z odpadových elektrických a elektronických zariadení na strane spracovateľov šrotu možno zlepšiť:*

*— zahrnutím klauzuly o neprítomnosti ortuti v šrote do zmlúv na nákup šrotu,*

*— odmietnutím šrotu, ktorý obsahuje viditeľné elektronické zložky a zostavy.*

***Uplatniteľnosť***

*Môže sa stať, že výber a triedenie šrotu nie je úplne pod kontrolou prevádzkovateľa.*

**Stav plnenia predmetnej podmienky**

Dodávky vstupných surovín sú priebežne kontrolované, sú odoberané vzorky, ktoré sú podrobené overovaniu v laboratórnych podmienkach a až následne sú vstupné suroviny a materiály uvoľňované do spotreby.

Pre dodávky šrotu je spracovaný oficiálny dokument „Špecifikácia dodávok šrotu“, ktorý je súčasťou kúpnych zmlúv pre dodávky šrotu a podľa ktorého sú realizované interné a externé dodávky šrotu pre USSK. Každá dodávka je vizuálne kontrolovaná a v prípade rozporu s dodacími podmienkami (zjavný obsah nekovových prímesí, nebezpečných látok, elektrických a elektronických zariadení), nie je uvoľnená do spotreby, ale je vystavená reklamácia. Každá dodávka šrotu je kontrolovaná stabilnými detektormi na úroveň rádioaktivity pri vstupe do USSK (cestná váha vrátnica č. 1, koľajová doprava) a zároveň všetok šrot (interný aj externý) pred vsádzaním do konvertora je opätovne kontrolovaný stabilnými detektormi na úroveň rádioaktivity (koľajová doprava do hál Oceliarne č. 1 a 2). Interný šrot z jednotlivých prevádzok USSK je dodávaný na šrotovisko za účelom recyklácie. Dodávaný šrot je na šrotoviskách uložený podľa jednotlivých kvalitatívnych druhov. V súlade s prevádzkovými poriadkami je na skladovacích plochách šrotovísk uložený iba šrot kategórie „nie nebezpečný“, dodávky šrotu z kategórie „nebezpečný“ môže byť iba z interných dodávok a tieto nesmú byť uložené na skladovacích plochách, ale sú uložené priamo do vsádzacích korýt kvôli eliminácii znečistenia pôdy. Príprava vsádzok pre konvertory je zabezpečovaná s ohľadom na akosti plánovanej vyrábanej ocele (selektívna príprava vsádzok).

**Návrh opatrenia na zosúladenie BAT**

Bez prijatých opatrení.

**Návrh termínu splnenia podmienky**

Podmienka splnená v celom rozsahu.

***1.1.4 Hospodárenie s rezíduami z procesov, ako sú vedľajšie produkty a odpad***

**8. BAT** *Uplatňovaním BAT pre tuhé rezíduá sa majú používať integrované a prevádzkové techniky na minimalizáciu odpadu jeho interným využívaním alebo uplatňovaním špecializovaných recyklačných postupov (interne alebo externe).*

***Opis***

*Techniky na recykláciu rezíduí bohatých na železo zahŕňajú špecializované recyklačné techniky, ako je šachtová pec OxyCup®, proces DK, procesy na obmedzenie vytavovania kovov alebo peletovanie/lisovanie brikiet za studena, ako aj techniky pre rezíduá z výroby uvedené v oddieloch 9.2 – 9.7.*

***Uplatniteľnosť***

*Keďže uvedené procesy môže vykonávať tretia strana, môže sa stať, že samotná recyklácia nie je pod kontrolou prevádzkovateľa výrobne železa a ocele, a teda nepatrí do rozsahu pôsobnosti povolenia.*

**9. BAT** *má slúžiť na maximalizáciu externého použitia alebo recyklácie tuhých rezíduí, ktoré sa nedajú použiť ani recyklovať podľa BAT 8, a to vždy, keď je to možné a v súlade s právnymi predpismi o odpadoch. BAT sa slúžiť na kontrolované narábanie s rezíduami, ktorých vzniku nemožno zabrániť a ktoré sa nedajú recyklovať.*

**Stav plnenia podmienok č. 8 a 9 (súvisí s BAT č. 82)**

Recyklácia rezíduí obsahujúcich železo je realizovaná na základe kvality rezíduí vo forme internej recyklácie (zapracovanie rezíduí do aglomeračnej vsádzky, výroba brikiet a mikropeliet pre interné zhodnotenie) a externej recyklácie (zmes oceliarenského prachu a kalu pre cementárne). Limitujúcou podmienkou pre interné zhodnocovanie je obsah nežiaducich prvkov (ťažké kovy hlavne Zn, Pb, alkálie, chloridy...). Interne nerecyklované rezídua sú ponúknuté na externé zhodnotenie a nevyužitý podiel je kontrolovane zneškodnený na vlastných skládkach USSK.

**Návrh opatrenia na zosúladenie BAT**

Pre dosiahnutie vyššieho podielu spätného využitia rezíduí bude vykonaná realizácia jedného z nasledovných opatrení:

1. Interná recyklačná technológia prevádzkovaná USSK
2. Interná recyklačná technológia prevádzkovaná externým dodávateľom
3. Externá recyklácia treťou stranou

**Návrh termínu splnenia podmienky**

Termín: **do 03/2016**

**10. BAT** *má slúžiť na používanie najlepších postupov na prevádzku a údržbu, manipuláciu, skladovanie a dopravu všetkých tuhých rezíduí a odsávanie v miestach prekládky s cieľom zabrániť úniku emisií do vzduchu a vody.*

**Stav plnenia predmetnej podmienky – súvisí s BAT č. 78** *(Procesy súvisiace s kyslíkovým konvertorom)*

Počas manipulácie so surovinami (vykládka, skladovanie, distribúcia na spracovanie) sú zavedené techniky na predchádzanie emisiám do vzduchu a vody (uzatvorené budovy, dopravné pásy v tuneloch, odsávanie najvyťaženejších presypov, skrápanie).

**Návrh opatrenia na zosúladenie BAT**

Bez prijatých opatrení.

**Návrh termínu splnenia podmienky**

Podmienka splnená v celom rozsahu.

***1.1.5 Emisie rozptýleného prachu zo skladovania materiálov, z manipulácie a dopravy surovín (medzi)produktov***

**11. BAT** *má slúžiť na prevenciu alebo znižovanie emisií rozptýleného prachu zo skladovania, manipulácie a dopravy materiálov pomocou jednej z techník uvedených ďalej v texte alebo ich kombinácie.*

*Ak sa používajú techniky na znižovanie difúznych prachových emisií, má BAT slúžiť na optimalizáciu efektívnosti zachytávania a následného čistenia pomocou vhodných techník, ktoré sú uvedené ďalej v texte. Uprednostňuje sa zber emisií prachu čo najbližšie pri zdroji.*

*I. Medzi všeobecné techniky patrí:*

*— vytvorenie akčného plánu na zamedzenie prachových emisií v rámci systému environmentálneho manažmentu oceliarne,*

*— zváženie dočasného zastavenia určitých operácií, ktoré boli identifikované ako zdroj PM 10 a spôsobujú vysoké namerané údaje v okolí.; Na tento krok je potrebné mať dostatok zariadení na monitorovanie PM 10 so súvisiacim monitorovaním smeru a sily vzduchových prúdov, aby sa dali triangulovať a zistiť hlavné zdroje jemného prachu.*

*II. Techniky na zamedzenie uvoľňovaniu prachu počas manipulácie a dopravy sypkých surovín zahŕňajú:*

*— orientáciu dlhých hromád v prevládajúcom smere vetra,*

*— inštaláciu veterných bariér alebo využitie prirodzeného terénu na vytvorenie krytu,*

*— kontrolu obsahu vlhkosti v dodanom materiáli,*

*— dôsledné dodržiavanie postupov na zamedzenie nepotrebnej manipulácie s materiálmi a dlhodobo voľne odpadávajúcim materiálom,*

*— vhodné bezpečnostné izolovanie materiálov na dopravníkoch a v násypkách atď.,*

*— používanie vodných rozprašovačov potláčajúcich únik prachu, v prípade potreby s prísadami ako latex,*

*— prísne normy pre údržbu zariadenia,*

*— vysokú úroveň upratovania, najmä čistenie a vlhčenie ciest,*

*— používanie mobilného a stacionárneho vysávacieho zariadenia,*

*— potláčanie prachu alebo odlučovanie prachu a používanie čistiaceho zariadenia s vrecovým filtrom na oslabenie významných zdrojov prachu,*

*— používanie zametacích áut s obmedzenými emisiami na vykonávanie bežného čistenia tvrdých povrchov ciest.*

*III. Techniky na dodávku, skladovanie materiálov a činnosti pri spätnom vypúšťaní zahŕňajú:*

*— úplné uzavretie vykládkových násypiek v budove vybavenej odlučovaním filtrovaného vzduchu pre prašné materiály alebo násypky vybavené usmerňovačmi prachu a vypúšťacími mriežkami pripojenými na odlučovanie prachu a čistiaci systém,*

*— ak je to možné, obmedzenie výšky odpadávania maximálne na 0,5 m,*

*— používanie vodných rozprašovačov (uprednostňuje sa používanie recyklovanej vody) na potláčanie prachu,*

*— v prípade potreby vybavenie skladovacích nádob filtračnými jednotkami na kontrolu prachu,*

*— používanie úplne uzavretých zariadení pri spätnom vypúšťaní z nádob,*

*— v prípade potreby skladovanie šrotu v krytých priestoroch s tvrdým povrchom s cieľom obmedziť nebezpečenstvo znečistenia zeme (využívanie dodávok bezprostredne v čase potreby s cieľom minimalizovať veľkosti skládok a tým aj emisie),*

*— minimalizácia narušenia hromád,*

*— obmedzenie výšky a rutinná kontrola všeobecného tvaru hromád,*

*— skladovanie v budovách alebo v nádobách a nie v hromadách, ak existuje vhodná skladovacia kapacita,*

*— vytváranie vetrolamov v prirodzenom teréne, zemných násypov a vysádzanie vysokej trávy a stále zelených stromov na otvorené priestranstvá s cieľom zachytávať a pohlcovať prach bez toho, aby došlo k dlhodobému poškodeniu,*

*— osiatie vrcholov hromád odpadu a háld trosky vodomilnými rastlinami,*

*— realizácia zazelenania miesta pokrytím nevyužitých plôch povrchovou pôdou a zasadením rastlín, krovín a inej vegetácie pokrývajúcej zem,*

*— vlhčenie povrchu s použitím trvanlivých látok, ktoré viažu prach,*

*— prikrytie povrchu nepremokavými plachtami alebo vytvorenie povlaku na skládkach (napr. latexového),*

*— používanie skladovania s opornými stenami na obmedzenie nechráneného povrchu,*

*— keď je to potrebné, mohlo by sa zaviesť opatrenie na používanie nepriepustných povrchov z betónu a s odvodnením.*

*IV. V prípade, že sa palivo a suroviny dodávajú námornou dopravou a uvoľňovanie prachu by mohlo byť značné, niektoré techniky zahŕňajú:*

*— používanie samovyprázdňovacích nádob alebo uzavretých kontinuálnych vykladačov u prevádzkovateľov. V ostatných prípadoch by sa prach, ktorý vytvárajú lodné vykladače chápadlového typu, mal minimalizovať kombináciou zabezpečenia primeraného obsahu vlhkosti v dodávanom materiáli, minimalizáciou výšky odpadávania a používaním vodných rozprašovačov alebo jemnej vodnej hmly v ústí násypky lodného vykladača,*

*— zamedzenie rozprašovania morskej vody do rúd alebo tavidiel, pretože spôsobuje znečistenie elektrostatických odlučovačov aglomeračnej úpravne chloridom sodným. Ďalší chlórovaný vstup do surovín môže tiež viesť k zvýšeniu emisií (napr. polychlórovaných dibenzodioxínov/furánov) a brzdiť recirkuláciu prachu vo filtroch,*

*— skladovanie práškového uhlíka, vápna a karbidu vápnika v utesnených silách a ich pneumatická preprava alebo skladovanie a prevážanie v utesnených vreciach.*

*V. Techniky na vykládku z vlakov alebo nákladných áut zahŕňajú:*

*— ak je to potrebné v dôsledku tvorby emisií prachu, používanie vyhradeného vykladacieho zariadenia zvyčajne uzavretej konštrukcie.*

*VI. Pre materiály vysoko citlivé na posun, ktorý môže viesť k značnému uvoľneniu prachu, niektoré techniky zahŕňajú:*

*— používanie prekládkových miest, vibračných sít, drvičov, násypiek a pod., ktoré môžu byť úplne uzavreté s odlučovaním do vrecového filtračného zariadenia,*

*— namiesto zmývania používanie centrálnych alebo miestnych vysávacích systémov na odstraňovanie rozsypaných materiálov, nakoľko účinky sú obmedzené na jedno médium a recyklácia rozsypaného materiálu je jednoduchšia.*

*VII. Techniky na manipuláciu a spracovanie trosky zahŕňajú:*

*— udržiavanie skládok granulovanej trosky vo vlhkom stave pre manipuláciu a spracovanie trosky, pretože troska z vysokej pece a oceliarska troska môže spôsobiť vznik prachu,*

*— používanie uzavretého zariadenia na drvenie trosky vybavené účinným odlučovaním a vrecovými filtrami na znižovanie emisií prachu.*

*VIII. Techniky na manipuláciu so šrotom zahŕňajú:*

*— zabezpečenie skladovania šrotu pod krytmi a/alebo na betónových podlahách s cieľom minimalizovať dvíhanie prachu spôsobené pohybmi vozidiel.*

*IX. Techniky, ktoré sa majú zvažovať počas prepravy materiálov, zahŕňajú:*

*— minimalizáciu prístupových miest z verejných komunikácií,*

*— použitie zariadenia na čistenie kolies na zabránenie prenosu blata a prachu na verejné cesty,*

*— používanie tvrdých povrchov na prepravných cestách (betónu alebo asfaltu) na minimalizáciu tvorby prachových oblakov počas prepravy materiálov a čistenie ciest,*

*— obmedzenie pohybu vozidiel na označené trasy plotmi, priekopami alebo násypmi z recyklovanej trosky,*

*— zvlhčovanie prašných ciest vodnými rozprašovačmi, napr. pri operáciách manipulácie s troskou,*

*— zabezpečiť, aby prepravné vozidlá neboli preplnené a tým zabrániť rozsýpaniu,*

*— zabezpečiť, aby prepravné vozidlá boli vybavené plachtou na prikrytie prevážaného materiálu,*

*— minimalizovať počty presunov,*

*— používanie uzavretých alebo ohradených dopravníkov,*

*— keď je to možné, používať rúrkové dopravníky na minimalizáciu strát materiálov pri zmene smeru medzi jednotlivými miestami, ku ktorému zvyčajne dochádza pri prekládke materiálov z jedného pásu na druhý,*

*— techniky s dobrými postupmi pre dopravu roztaveného kovu a na manipuláciu s odlievacími panvami,*

*— odstraňovanie prachu z prekládkových miest dopravníka.*

**Stav plnenia predmetnej podmienky**

I. USSK ma prevádzkované 2 imisné monitorovacie stanice na sledovanie PM10 v okolí podniku. Rozšírenie imisného monitoringu je riešené v BAT č. 16. USSK je súčasťou akčného plánu v prípade vyhlásenia regulačných opatrení pri prekročení imisných hodnôt v aglomerácii mesta Košice.

II. V rámci podniku sú aplikované nasledovné techniky:

* Inštalácia veterných bariér + ochranné lesy
* Kontrola vlhkosti v dodávaných materiáloch + skrápanie, kde je to potrebné
* Dopravné trasy v tuneloch
* Program údržby zariadení
* Využívanie zametacích a kropiacich aut
* Inštalácia odsávacích a filtračných zariadení na významných zdrojoch

III. V rámci podniku sú aplikované nasledovné techniky:

* Využívanie vody pre potláčanie prašnosti
* Skladovacie nádoby vybavené odvetrávacím filtračným zariadením
* Uzatvorené vypúšťacie trasy so skladovacích nádob (teleskopy, šneky)
* Čiastočne kryté sklady šrotu
* Obmedzenie výšky a kontrola všeobecného tvaru hromád
* Inštalácia veterných bariér + ochranné lesy
* Uzatvorenie / Zatrávnenie uzatvorených úsekov skládok odpadov

IV. netýka sa USSK

V. V rámci podniku sú aplikované nasledovné techniky:

* Výklopníky vagónov v uzavretých budovách

VI. V rámci podniku sú aplikované nasledovné techniky:

* Presypy, triediče, výsypky a pod. vysokoprašných materiálov sú uzavreté a odprášené
* Odstráňovanie rozsypaných materiálov, usadeného prachu výkonnými mobilnými odsávacími autami

VII. V rámci podniku sú aplikované nasledovné techniky:

* Skrápanie trosky počas spracovania, skrápanie dopravných ciest a hromád oceliarenskej trosky (spracovanie realizuje externá spoločnosť)

VIII. V rámci podniku sú aplikované nasledovné techniky:

* Čiastočne kryté sklady šrotu

IX. V rámci podniku sú aplikované nasledovné techniky:

* Definované prepravné cesty pre špecifické materiály, ich vlhčenie, ohraničenie
* Prašné materiály prepravované v cisternách, krytých nákladných autách – v závislosti od druhu materiálu
* Dopravníkové trasy v tuneloch
* Inštalácia uzavretých dopravných pásov (prach z prašníka)
* Pravidelné čistenie miest pod presypmi

**Návrh opatrenia na zosúladenie BAT**

Bez prijatých opatrení.

**Návrh termínu splnenia podmienky**

Podmienka splnená v celom rozsahu.

***1.1.6 Hospodárenie s vodou a odpadovou vodou***

**12. BAT** *pre hospodárenie s odpadovou vodou má slúžiť na prevenciu vzniku, zber a oddeľovanie typov odpadovej vody prostredníctvom maximalizácie internej recyklácie a použitia vhodného spracovania pre každý konečný tok. Patria sem techniky, ktoré využívajú napr. olejové zachytávače, filtráciu alebo usadzovanie. V tejto súvislosti sa môžu používať techniky, ktoré spĺňajú tieto predpoklady:*

*— nepoužívať pitnú vodu pre výrobné linky,*

*— zvýšiť počet a/alebo kapacitu systémov na cirkuláciu vody pri budovaní nových zariadení alebo pri modernizácii/ prestavbe existujúcich zariadení,*

*— centralizovať rozvádzanie vstupujúcej čerstvej vody,*

*— používať vodné kaskády, pokiaľ jednotlivé parametre nedosiahnu svoje zákonné alebo technické hraničné hodnoty,*

*— používať vodu v iných zariadeniach iba v prípade, že sú zasiahnuté iba jednotlivé parametre vody a jej ďalšie využitie je možné,*

*— držať spracovanú a nespracovanú odpadovú vodu oddelene; týmto spôsobom je možné narábať s odpadovou vodou rôznym spôsobom s vynaložením primeraných nákladov,*

*— vždy, keď je to možné, používať dažďovú vodu.*

***Uplatniteľnosť***

*Hospodárenie s vodou v integrovanej oceliarni bude v prvom rade vynútené dostupnosťou a kvalitou čerstvej vody a zákonnými požiadavkami v danej lokalite. V existujúcich zariadeniach môže byť uplatniteľnosť obmedzená existujúcou konfiguráciou obehu vody.*

**Stav plnenia predmetnej podmienky**

USSK využíva v technológii priemyselnú vodu pripravenú z rieky Hornád v úpravni v Krásnej nad Hornádom a centrálne dodávanú potrubím do hlavných rozvodov priemyselnej vody v areáli spoločnosti. Pitná voda nie je využívaná na výrobné účely. Dažďová voda nie je využívaná v technológii, avšak určitý podiel dažďovej vody je priamo odvádzaná do zeme cez vsakovacie koše. Odpadová voda je v maximálnej miere spätne využívaná, resp. predčisťovaná pred vypustením do kanalizácie. K tomu sú vybudované aj nasledovné vodné stavby:

* Biologická čistiareň odpadových vôd DZ Koksovňa
* Cirkulačný systém vôd na Vysokých peciach
* Cirkulačné systémy vôd na Oceliarni
* Neutralizačná stanica vôd pre Finišing
* Neutralizačná stanica vôd pre Radiátorku
* Koncová čistiareň odpadových vôd USSK v Sokoľanoch

**Návrh opatrenia na zosúladenie BAT**

Bez prijatých opatrení.

**Návrh termínu splnenia podmienky**

Podmienka splnená v celom rozsahu.

***1.1.7 Monitorovanie***

**13. BAT** *má slúžiť na meranie alebo hodnotenie všetkých relevantných parametrov potrebných na riadenie procesov z riadiacej miestnosti pomocou moderných počítačových systémov s cieľom kontinuálne upravovať a optimalizovať procesy v režime on-line, aby sa zabezpečilo stabilné*

**Stav plnenia predmetnej podmienky**

V rámci podniku sú všetky relevantné parametre energií, médií, plynov a pod. (tlak, teplota, obsah kyslíka, CO, tok vstupných/výstupných údajov) monitorované v hlavných rozvodoch jednotlivých médií a na vstupoch významných spotrebičov (koksárenské batérie, spekacie pásy, ohrievače vetra, vysoké pece, konvertorové linky, kontiliatie). Dôležité procesy (odsírenie surového železa, konvertorový proces, vákuovací proces, proces panvovej metalurgie, odlievanie ocele atď.) sú riadené výpočtovou technikou a sledované jednotlivými dispečerskými útvarmi/velinami.

**Návrh opatrenia na zosúladenie BAT**

Bez prijatých opatrení.

**Návrh termínu splnenia podmienky**

Podmienka splnená v celom rozsahu.

**14. BAT**  *má slúžiť na meranie nahromadených emisií znečisťujúcich látok z hlavných zdrojov emisií zo všetkých procesov zahrnutých v oddieloch 1.2 – 1.7 vždy, keď sú BAT-AEL dané, a v elektrárňach vo výrobniach železa a ocele, ktoré pracujú s procesným plynom.*

*BAT má slúžiť na vykonávanie kontinuálneho merania minimálne pre:*

*— primárne emisie prachu, oxidov dusíka (NOx) a oxidu siričitého (SO2) zo spekacích pásov,*

*— emisie oxidov dusíka (NOx) a oxidu siričitého (SO2) zo stvrdnutých výstupov z peletizačných zariadení,*

*— emisie prachu z lejární vysokých pecí,*

*— sekundárne emisie prachu z kyslíkových konvertorov,*

*— emisie oxidov dusíka (NOx) z elektrární,*

*— emisie prachu z veľkých elektrických oblúkových pecí.*

*Pokiaľ ide o iné emisie, BAT má slúžiť na zváženie kontinuálneho monitorovania emisií v závislosti od hmotnostného toku a vlastností emisií.*

**15. BAT** *Pre významné zdroje emisií, ktoré nie sú uvedené v súvislosti s BAT 14, má BAT slúžiť na meranie emisií znečisťujúcich látok zo všetkých procesov zahrnutých v oddieloch 1.2 – 1.7 o BAT a z elektrární vo výrobniach železa a ocele, ktoré pracujú s procesným plynom, ako aj všetkých relevantných zložiek procesného plynu/znečisťujúcich látok, a to pravidelne a diskontinuálne. Patrí sem aj diskontinuálne monitorovanie procesných plynov, nahromadených emisií, polychlórovaných dibenzodioxínov/furánov (PCDD/F) a monitorovanie vypúšťania odpadovej vody, no nepatria sem difúzne emisie (pozri BAT 16).*

***Opis*** *(týka sa BAT 14 a 15)*

*Monitorovaním procesných plynov sa zabezpečujú informácie o zložení procesných plynov a o nepriamych emisiách zo spaľovania procesných plynov, ako sú emisie prachu, ťažkých kovov a SO X .*

*Nahromadené emisie sa môžu merať pravidelnými diskontinuálnymi meraniami v príslušných zdrojoch emisií s vývodom do kanála počas dostatočne dlhého obdobia s cieľom získať reprezentatívne hodnoty emisií.*

*Na monitorovanie vypúšťania odpadovej vody existuje široká škála štandardizovaných postupov pre odber vzoriek a analýzu vody a odpadovej vody, vrátane:*

*— náhodnej vzorky, pod ktorou sa rozumie jediná vzorka odobratá z toku odpadovej vody,*

*— zloženej vzorky, pod ktorou sa rozumie vzorka odoberaná kontinuálne počas daného obdobia alebo vzorka, ktorá pozostáva z niekoľkých vzoriek, ktoré sa odobrali kontinuálne alebo diskontinuálne počas daného obdobia a zmiešali,*

*— zmiešanej náhodnej vzorky, pod ktorou sa rozumie zložená vzorka aspoň z piatich náhodných vzoriek, ktoré sa odobrali počas maximálne dvoch hodín v minimálne dvojminútových intervaloch a zmiešali.*

*Monitorovanie by sa malo vykonávať podľa príslušných noriem EN alebo ISO. Ak nie sú k dispozícii normy EN alebo ISO, mali by sa uplatňovať vnútroštátne alebo iné medzinárodné normy, ktorými sa zabezpečí poskytovanie údajov rovnakej vedeckej kvality.*

**Stav plnenia podmienok č. 14 a č. 15**

Kontinuálne meranie emisií prachu je v súčasnosti vykonávané zo sekundárneho odprášenia haly oceliareň č. 2.

Monitoring emisií do ovzdušia u zdrojoch, ktoré nie sú vybavené kontinuálnymi meraniami je zabezpečované spoločnosťou, ktorá má udelené oprávnenie na predmetnú činnosť v periodických intervaloch v zmysle požiadaviek IPKZ rozhodnutí a legislatívy SR.

Monitoring emisií do vody je zabezpečovaný v súlade s Kanalizačným poriadkom USSK a jednotlivými rozhodnutiami IPKZ, vzorky sú odoberané vyškolenými osobami, analýzy vykonávajú akreditované laboratória.

**Návrh opatrenia na zosúladenie BAT**

Bez prijatých opatrení.

**Návrh termínu splnenia podmienky**

Podmienka splnená v celom rozsahu.

**16. BAT** *má slúžiť na určenie rádovej veľkosti difúznych emisií z príslušných zdrojov pomocou uvedených metód. Vždy, keď je to možné, uprednostňujú sa metódy priameho merania pred nepriamymi metódami alebo hodnoteniami na základe výpočtov pomocou emisných faktorov:*

*— priame meracie metódy, pri ktorých sa emisie merajú na samotnom zdroji. V tomto prípade sa koncentrácie a hmotnostné toky môžu odmerať alebo určiť,*

*— nepriame metódy merania, pri ktorých sa určovanie emisií vykonáva v určitej vzdialenosti od zdroja; priame meranie koncentrácií a hmotnostného toku nie je možné,*

*— výpočet pomocou emisných faktorov.*

***Opis***

*Priame alebo takmer priame meranie*

*Príkladom priamych meraní sú merania vo veterných tuneloch, s odsávačmi alebo iné metódy, ako sú merania akoby emisií na streche priemyselnej inštalácie. V poslednom prípade sa meria rýchlosť vetra a plocha prieduchu v strešnej línii a vypočíta sa rýchlosť toku. Prierez meracej roviny prieduchu v strešnej línii sa ďalej rozdelí na sektory s rovnakou veľkosťou povrchu (mriežkové meranie).*

*Nepriame merania*

*Medzi príklady nepriamych meraní patrí používanie stopovacích plynov, metódy modelovania spätného rozptylu (reverse dispersion modelling, RDM) a metódy hmotnostnej bilancie s použitím svetelnej detekcie a merania vzdialenosti (light detection and ranging, LIDAR).*

*Výpočet emisií pomocou emisných faktorov*

*Usmernenia na použitie emisných faktorov na odhad emisií rozptýleného prachu zo skladovania sypkých materiálov a manipulovania s nimi a na odstraňovanie prachu z vozoviek, ktorý vzniká pri preprave:*

*— VDI 3790 časť 3,*

*— US EPA AP 42.*

**Stav plnenia predmetnej podmienky**

USSK ma prevádzkované 2 imisné monitorovacie stanice na sledovanie PM10 v okolí podniku. Monitorovanie je zabezpečované jednou stacionárnou stanicou vo Veľkej Ide a jednou mobilnou stanicou so stanovišťami v Haniske a Ludvíkovom dvore.

**Návrh opatrenia na zosúladenie BAT**

Na rozšírenie imisného monitoringu a získanie presných údajov bude vypracovaný projekt umiestnenia a vybavenia imisných monitorovacích staníc.

**Návrh termínu splnenia podmienky**

Termín: **do 03/2016**

***1.1.8 Vyradenie z prevádzky***

**17. BAT** *má slúžiť na prevenciu znečisťovania pri vyraďovaní z prevádzky pomocou týchto techník:*

*Projekčné aspekty pre vyradenie zariadenia z prevádzky na konci jeho životnosti:*

*I. zváženie vplyvu prípadného vyradenia zariadenia z prevádzky na životné prostredie vo fáze projektovania novej inštalácie, nakoľko vďaka vopred premyslenému postupu je vyradenie z prevádzky ľahšie, čistejšie a lacnejšie;*

*II. vyradenie z prevádzky predstavuje ekologické riziká znečistenia zeme (a podzemných vôd) a vznikajú pri ňom veľké množstvá tuhého odpadu; preventívne techniky sú špecifické pre konkrétny proces, ale všeobecné úvahy by mali zahŕňať:*

*i. nezasahovanie do podzemných štruktúr;*

*ii. zabudovanie funkcií uľahčujúcich demontáž;*

*iii. vybrať povrchové úpravy, ktoré sa dajú ľahko čistiť;*

*iv. použitie takej zostavy zariadenia, ktorá minimalizuje záchyt chemikálií a uľahčuje odvádzanie do kanalizácie alebo čistenie;*

*v. projektovanie pružných samostatných jednotiek, ktoré umožňujú postupné uzavretie;*

*vi. vždy keď je to možné, používanie biologicky rozložiteľných a recyklovateľných materiálov.*

**Stav plnenia predmetnej podmienky**

Vyradenie z prevádzky je braté do úvahy pri spracovávaní projektových dokumentácií a následných realizácii stavieb.  Environmentálne zaťaženie územia bolo zmonitorované a popísané v Environmental Baseline study, vypracovanom spoločnosťou EnSafe v roku 2001.

**Návrh opatrenia na zosúladenie BAT**

Bez prijatých opatrení.

**Návrh termínu splnenia podmienky**

Podmienka splnená v celom rozsahu.

***1.1.9 Hluk***

**18. BAT** *má slúžiť na zníženie hlukových emisií z relevantných zdrojov v procesoch výroby železa a ocele pomocou jednej alebo viacerých uvedených techník v závislosti od podmienok v danej lokalite a podľa týchto podmienok:*

*— realizácia stratégie znižovania hluku,*

*— ohradenie hlučných prevádzok/jednotiek,*

*— izolovanie vibrácií z prevádzok/jednotiek,*

*— vnútorné a vonkajšie obloženie z materiálu, ktorý pohlcuje nárazy,*

*— zvukotesné budovy pre umiestnenie všetkých hlučných operácií, ktoré vytvárajú zariadenia na premenu materiálov,*

*— budovanie protihlukových ochranných stien, napr. výstavba budov alebo prírodných prekážok, ako sú rastúce stromy a kríky medzi chránenou oblasťou a hlučnou činnosťou,*

*— tlmiče hluku na výpustiach odsávacích komínov,*

*— izolované potrubia a koncové dúchadlá, ktoré sú umiestnené vo zvukotesných budovách,*

*— zatváranie dverí a okien v hlučných priestoroch*

**Stav plnenia predmetnej podmienky**

Znižovanie hlukových emisií je dosahované nasledovnými praktikami:

* Izolovanie hlučných / vibračných agregátov
* Budovanie protihlukových bariér a ochranná zeleň
* Tlmiče hluku na výpustiach komínov

Všetky limity hlukových emisií definované v IPKZ rozhodnutiach sú plnené na základe správy z meranie fy Inžinierske služby Martin, č. protokolu 1/2010-15-Tn z dňa 15.3.2010.

**Návrh opatrenia na zosúladenie BAT**

Bez prijatých opatrení.

**Návrh termínu splnenia podmienky**

Podmienka splnená v celom rozsahu.

**1.6 Závery o BAT pre výrobu a liatie ocele v kyslíkových konvertoroch**

***Emisie do ovzdušia***

***75. BAT*** *pre spätné získavanie plynu z kyslíkových konvertorov potlačením spaľovania má slúžiť na odlúčenie čo možno najväčšieho množstva plynu z kyslíkového konvertora počas vháňania vzduchu a tento plyn sa má čistiť pomocou kombinácie týchto techník:*

*I. použitie procesu potlačeného spaľovania;*

*II. predbežné odstránenie prachu s cieľom odstrániť hrubozrnný prach pomocou techník separácie suchou cestou (napr. odchyľovač, cyklón) alebo separáciou mokrou cestou;*

*III. znižovanie množstva prachu pomocou:*

*i. odstraňovania prachu suchou cestou (napr. elektrostatický lapač) pre nové a existujúce zariadenia;*

*ii. odstraňovania prachu mokrou cestou (napr. elektrostatický lapač so zmáčaním alebo práčka vzduchu) pre existujúce zariadenia.*

*Zvyšné koncentrácie prachu súvisiace s BAT po úprave plynu z kyslíkového konvertora sú:*

*— 10 – 30 mg/Nm 3 pre BAT III.i,*

*— < 50 mg/Nm 3 pre BAT III.ii.*

**Stav plnenia predmetnej podmienky**

Kyslíkové konvertory KK4 a KK5 majú inštalovanú technológiu potlačovaného spaľovania (podmienka I.), ktorej výsledkom je produkcia konvertorového plynu. Zaprášený plyn je následne zbavovaný prachu v dvoch stupňoch mokrou cestou. Prvotný stupeň čistenia je realizovaný v granivore (podmienka II.) a následné dočistenie a reguláciu odťahu zabezpečuje technológia „VAI-CONE“ (podmienka III.ii.). Každá konvertorová linka je vybavená vlastnou plynočistiarenskou technológiou.

Doteraz vykonané externé merania oprávnenou meracou skupinou, kde boli namerané koncentrácie TZL :

Kyslíkový konvertor č. 4

Hodnota TZL = 18,8 – 39,5 mg/Nm3 (Správa z merania č. 03/145/2011 z 27.9.2011)

Kyslíkový konvertor č. 5

Hodnota TZL = 6,0 – 26,8 mg/Nm3 (Správa z merania č. 03/180/2011 z 28.10.2011)

**Návrh opatrenia na zosúladenie BAT**

Podmienka splnená v celom rozsahu.

**Návrh termínu splnenia podmienky**

Bez prijatých opatrení.

***76. BAT*** *pre spätné získavanie plynu z kyslíkových konvertorov počas vháňania kyslíka v prípade úplného spaľovania má slúžiť na zníženie emisií prachu pomocou jednej z týchto techník:*

*I. odstraňovanie prachu suchou cestou (napr. elektrostatické zrážacie zariadenie alebo vrecový filter) pre nové a existujúce zariadenia;*

*II. odstraňovanie prachu mokrou cestou (napr. elektrostatické zrážacie zariadenie alebo práčka plynu) pre existujúce zariadenia.*

*Úrovne emisií súvisiace s BAT pre prach, stanovené ako priemer za čas odberu vzoriek (diskontinuálne meranie, vzorky z jedného miesta odoberané minimálne pol hodiny), sú:*

*— 10 – 30 mg/Nm 3 pre BAT I,*

*— < 50 mg/Nm 3 pre BAT II.*

**Stav plnenia predmetnej podmienky**

Uvedená požiadavka BAT nie je relevantná, nakoľko v rámci konvertorov KK4 a KK5 je inštalovaná technológia potlačovaného spaľovania – viď BAT č. 75.

**Návrh opatrenia na zosúladenie BAT**

Podmienka splnená v celom rozsahu.

**Návrh termínu splnenia podmienky**

Bez prijatých opatrení.

***77. BAT*** *má slúžiť na minimalizáciu emisií prachu z otvoru kyslíkového rezného horáka pomocou jednej z týchto techník alebo ich kombinácie:*

*I. prekrytie otvoru rezného horáka počas vháňania kyslíka;*

*II. vstrekovanie inertného plynu alebo pary do otvoru rezného horáka s cieľom rozptýliť prach;*

*III. použitie iných alternatívnych návrhov tesnení v kombinácii so zariadeniami na čistenie rezného horáka.*

**Stav plnenia predmetnej podmienky**

V rámci oboch konvertorov KK4 a KK5 je inštalovaná technológia vstrekovania pary do otvoru kyslíkovej trysky a tým je zabezpečená eliminácia prašnosti z tohto technologického uzla. (podmienka II.)

**Návrh opatrenia na zosúladenie BAT**

Podmienka splnená v celom rozsahu.

**Návrh termínu splnenia podmienky**

Bez prijatých opatrení.

**78. BAT** *pre sekundárne odstraňovanie prachu vrátane emisií z týchto procesov:*

*— opakované liatie horúceho kovu z torpédovej odlievacej panvy (alebo miešačky horúceho kovu) do vsádzacej odlievacej panvy,*

*— predbežné spracovanie horúceho kovu (t. j. predhriatie nádob, odsírenie, odstránenie fosforu, odstránenie trosky, procesy na prepravu horúceho kovu a váženie),*

*— procesy súvisiace s kyslíkovým konvertorom, ako je predhrievanie nádob, pretekanie počas vháňania kyslíka, vsádzanie horúceho kovu a šrotu, odpichovanie tekutej ocele a trosky z kyslíkového konvertora a*

*— sekundárna metalurgia a kontinuálne liatie.*

*má slúžiť minimalizáciu emisií prachu prostredníctvom procesne integrovaných techník, ako sú všeobecné techniky na zabránenie vzniku alebo kontrolu difúznych či prchavých emisií a pomocou vhodných spôsobov ohradenia a odsávačov s účinným odlučovaním a následným čistením výstupných plynov pomocou vrecového filtra alebo elektrostatického odlučovača.*

*Celková priemerná efektívnosť zberu prachu súvisiaca s BAT je > 90 %.*

*Úroveň emisií súvisiaca s BAT pre prach, ako denná priemerná hodnota pre všetky výstupné plyny zbavené prachu je < 1 – 15 mg/Nm3 v prípade vrecových filtrov a < 20 mg/Nm3 v prípade elektrostatických odlučovačov.*

*Ak sa emisie z predbežného spracovania horúcich kovov a zo sekundárnej metalurgie spracovávajú oddelene, úroveň emisií súvisiaca s BAT pre prach ako denná priemerná hodnota je < 1 – 10 mg/Nm 3 pre vrecové filtre a < 20 mg/Nm3 pre elektrostatické odlučovače.*

***Opis***

*Hlavné techniky na prevenciu difúznych a prchavých emisií zo sekundárnych zdrojov príslušného procesu v kyslíkovom konvertore sú:*

*— samostatné zachytávanie a používanie zariadení na odstraňovanie prachu pre každý čiastkový proces v prevádzke kyslíkového konvertora,*

*— správne riadenie odsírovacieho zariadenia na účely prevencie emisií do ovzdušia,*

*— celkové ohradenie odsírovacieho zariadenia,*

*— ponechanie zatvoreného veka pri nepoužívaní panvy na odlievanie horúcich kovov a čistenie paniev na odlievanie horúcich kovov a pravidelné odstraňovanie usadenín alebo alternatívne používanie strešného odlučovacieho systému,*

*— ponechanie odlievacej panvy pred konvertorom približne na dve minúty po vložení horúceho kovu do konvertora, ak sa nepoužíva strešný odlučovací systém,*

*— počítačové riadenie a optimalizácia procesu výroby ocele, napr. aby sa zabránilo alebo obmedzilo pretekanie (napr. keď sa troska natoľko spení, že preteká z nádoby),*

*— obmedzenie pretekania počas odpichovania obmedzením prvkov, ktoré spôsobujú pretekanie, a používanie činidiel proti pretekaniu,*

*— zatvorenie dverí do priestoru okolo konvertora počas vháňania kyslíka,*

*— kontinuálne sledovanie viditeľných emisií na streche kamerou,*

*— použitie strešného odlučovacieho systému.*

***Uplatniteľnosť***

*V existujúcich zariadeniach môže konštrukcia zariadenia obmedziť možnosti pre správne odsávanie.*

**Stav plnenia predmetnej podmienky**

Oceliareň 2 zahŕňa nasledovné technologické uzly, pri ktorých je nutná eliminácia vznikajúceho prachu:

*Prelievanie surového železa z pojazdných miešačov do nalievacej panvy* – v rámci oboch pracovísk prelievania surového železa je zabezpečený odťah prašnosti prostredníctvom stabilného odsávacieho klobúka umiestneného pod strechou prelievacej haly. Vzdušnina je následne filtrovaná v tkaninovom filtri sekundárneho odprášenia Oceliarne č. 2.

*Odsírovanie surového železa* – obe pracoviská odsírenia surového železa sú odsávané do spoločného tkaninového filtračného zariadenia. Odsávanie počas fázy injektovania odsírovacej zmesi je zabezpečené cez pohyblivý klobúk, ktorý je počas injektovania sklopený nad nalievaciu panvu. Počas nasledovnej fázy sťahovania trosky je nutné nalievaciu panvu sklopiť mimo os klobúka a odsávanie je realizované sklopným bočným odťahom spalín. Dosiahnutie požadovanej efektivity odsávania prachu ( > 90 % ) je limitované konštrukčným riešením jednotlivých odsávacích zariadení. Účinnosť filtrácie v súčasnosti odsávanej vzdušniny je vyhovujúca – viď výsledky meraní TZL.

Vykonané merania emisií na tkaninovom filtri odsírenia surového železa:

Hodnota TZL = 8,0 mg/Nm3 (Správa z merania č. 03/250/2012 z 5. a 6.12.2012)

*Procesy súvisiace s kyslíkovým konvertorom –* na prepravu tekutého surového železa a tekutej ocele sa využívajú nalievacie a odlievacie panvy, ktoré sú pred použitím ohrievané na požadované teploty. Prepravovaný horúci kov je pred/po spracovaní vážený na žeriavových váhach. Zavážanie surovín (troskotvorné prísady, legúry a pod.) je zabezpečované pásovou dopravou, pričom hlavné zdroje prašnosti sú odsávané do tkaninových filtrov. Počas vsádzania šrotu, nalievania surového železa, odpichu ocele, zliatia trosky a taktiež počas fúkania kyslíka do konvertora je prašnosť vznikajúca pri týchto procesoch odsávaná do tkaninového filtra sekundárneho odprášenia, ktorý je spoločný pre obe konvertorové linky (vrátane prelievania surového železa). Proces fúkania surového železa je riadený počítačovým modelom, ktorý zároveň reguluje množstvá odsávaných splodín z jednotlivých technologických operácií a správnosť chodu mokrej plynočistiarne KK4 a KK5. Kamerovým systémom je sledovaný priamo technologický proces tavby, ktorý vizualizuje aj prípadné výhozy (nadmerné zapenenia) trosky. Následne sú prijímané korekčné opatrenia. Obe konvertorové linky sú vybavené tzv. dog-hausom, tj. uzatvorením konvertorovej nádoby počas skujňovacieho procesu. Počas prepravy tekutej ocele a jej odlievaní sú odlievacie panvy zakryté poklopmi.

Vykonané merania emisií na tkaninovom filtri sekundárneho odprášenia haly Oceliarne 2:

Hodnota TZL = maximálna priemerná denná hodnota počas roka 2012 zaznamenaná kontinuálnym monitorovacím systémom (AMS) vola 1,77 mg/Nm3

Vykonané merania emisií na tkaninovom filtri štrbinových zásobníkov:

Hodnota TZL = 2,3 – 4,44 mg/Nm3 (Správa z merania č. 03/132/2009 z 29. a 30.7.2009)

Vykonané merania emisií na tkaninovom filtri pásovej dopravy:

Hodnota TZL = 1,77 – 2,48 mg/Nm3 (Správa z merania č. 03/132/2009 z 29. a 30.7.2009)

Vykonané merania emisií na tkaninovom filtri medzizásobníkov vápna OC2:

Hodnota TZL = 0,51 – 2,16 mg/Nm3 (Správa z merania č. 03/192/2010 z 11.11.2010)

*Sekundárna metalurgia – pracoviská panvovej metalurgie* – tento technologický uzol prevádzkuje tri pracoviská, ktoré sú odsávané do spoločného tkaninového filtra. Odsávanie *pracoviska č. 1* je realizované cez sklopný poklop a potrubie zavážania legujúcich surovín. Dosiahnutie požadovanej efektivity odsávania prachu ( > 90 % ) je limitované konštrukčným riešením tohto pracoviska. Odsávanie *pracovísk č. 2 a 3* je realizované cez klobúky, ktorými je zakrytá odlievacia panva. Účinnosť filtrácie v súčasnosti odsávanej vzdušniny je vyhovujúca – viď výsledky meraní TZL.

Vykonané merania emisií na tkaninovom filtri panvovej metalurgie:

Hodnota TZL = max. 2,4 mg/Nm3 (Správa z merania č. 03/229/2012 z 15. a 16.11.2012)

**Návrh opatrenia na zosúladenie BAT**

*Jednotlivé pracoviská odsírovania surového železa a jednotlivé pracoviská panvovej metalurgie -*  pre dosiahnutie požadovanej účinnosti odsávania prašnosti z týchto zdrojov budú vykonané technické a modernizačné opatrenia.

**Návrh termínu splnenia podmienky**

Termín: **do 03/2016**

**79. BAT** *pre spracovanie trosky na mieste má slúžiť na zníženie emisií prachu pomocou jednej z týchto techník alebo ich kombinácie:*

*I. účinné odlúčenie drviča trosky a v prípade potreby preosievacie zariadenia s následným čistením výstupných plynov;*

*II. preprava nespracovanej trosky pomocou lopatových nakladačov;*

*III. v prepravných miestach dopravníka odlúčenie rozdrobeného materiálu alebo jeho odstránenie mokrou cestou;*

*IV. zmáčanie uskladnených háld trosky;*

*V. použitie vodnej hmly pri nakladaní rozdrobenej trosky.*

*Úroveň emisií súvisiaca s BAT pre prach v prípade používania BAT I je < 10 – 20 mg/Nm 3 , stanovená ako priemer za čas odberu vzoriek (diskontinuálne meranie, vzorky z jedného miesta odoberané minimálne pol hodiny).*

**Stav plnenia predmetnej podmienky**

Spracovanie oceliarenskej trosky je realizované na základe zmluvného vzťahu u externého dodávateľa, ktorý zabezpečuje pre DZ Oceliareň kompletnú službu na vlastných technologických zariadeniach. Z tohto dôvodu posúdenie tejto požiadavky BAT pre Oceliareň 2 nie je relevantné.

***Voda a odpadová voda***

**80. BAT** *má slúžiť na prevenciu alebo zníženie emisií z používania vody a odpadovej vody z primárneho odstraňovania prachu z plynu z kyslíkového konvertora pomocou jednej z týchto techník stanovených v* **BAT 75** *a* **BAT 76**:

*— odstraňovanie prachu z plynu z kyslíkového konvertora suchou cestou;*

*— minimalizácia a čo možno najčastejšie opakované používanie vody z práčok plynu (napr. pre granuláciu trosky) v prípade, že sa uplatňuje odstraňovanie prachu mokrou cestou.*

**Stav plnenia predmetnej podmienky**

Oceliareň 2 má vybudované filtračné zariadenia konvertorového plynu na báze mokrého procesu. Prach zachytený do vody je následne separovaný v predusadzovacích nádržiach, kde sa oddelí hrubozrnná frakcia a kalovodná zmes je následne čistená v usadzovacích nádržiach typu „DORR“. Vodný okruh je chemicky ošetrovaný na dosiahnutie dlhodobo stabilných parametrov a možnosť maximálnej recirkulácie spätne v plynočistiarenskom okruhu kyslíkových konvertorov KK4 a KK5. Z predmetných technológii nedochádza k trvalému vypúšťaniu odpadových vôd. Strata vody z procesu vo forme odparu a pri odkale okruhov pri údržbárskych činnostiach je nahradzovaná priemyselnou vodou.

**Návrh opatrenia na zosúladenie BAT**

Podmienka splnená v celom rozsahu.

**Návrh termínu splnenia podmienky**

Bez prijatých opatrení.

**81. BAT** *má slúžiť na minimalizáciu vypúšťania odpadovej vody z kontinuálneho liatia pomocou kombinácie týchto techník:*

*I. odstránenie tuhých látok vločkovaním, usadzovaním a/alebo filtráciou;*

*II. odstránenie oleja z nádrží na odlučovanie trosky alebo z ľubovoľného iného účinného zariadenia;*

*III. maximálna možná recirkulácia chladiacej vody a vody z vytvárania vákua.*

*Úrovne emisií súvisiace s BAT na základe zmiešanej náhodnej vzorky alebo 24-hodinovej zloženej vzorky pre odpadovú vodu z kontinuálnych odlievacích strojov sú:*

*— nerozpustené látky < 20 mg/l,*

*— železo < 5 mg/l,*

*— zinok < 2 mg/l,*

*— nikel < 0,5 mg/l,*

*— celkový chróm < 0,5 mg/l,*

*— celkové uhľovodíky < 5 mg/l.*

**Stav plnenia predmetnej podmienky**

Zariadenie kontinuálneho odlievania využíva na chladenie cirkulačné okruhy upravenej priemyselnej vody. Voda je po použití v technológii prečisťovaná procesom sedimentácie, sťahovania oleja, predčistenie v číričoch (okruh trysiek) a následnej filtrácie v pieskových filtroch. Po ochladení a vyčistení je spätne využívaná v jednotlivých chladiacich okruhoch zariadenia kontinuálneho odlievania. Všetky vodné okruhy sú chemicky ošetrované na dosiahnutie dlhodobo stabilných parametrov a možnosť maximálnej recirkulácie. Z predmetných technológii nedochádza k trvalému vypúšťaniu odpadových vôd. Strata vody z procesu vo forme odparu a pri odkale okruhov pri údržbárskych činnostiach je nahradzovaná priemyselnou vodou.

**Návrh opatrenia na zosúladenie BAT**

Podmienka splnená v celom rozsahu.

**Návrh termínu splnenia podmienky**

Bez prijatých opatrení.

***Rezíduá z výroby***

**82. BAT** *má slúžiť na prevenciu vzniku odpadu pomocou jednej z týchto techník alebo ich kombinácie (pozri BAT 8):*

*I. vhodný zber a skladovanie s cieľom uľahčiť špecifické spracovanie;*

*II. recyklácia na mieste prachu zo spracovania plynu z kyslíkového konvertora, prachu zo sekundárneho odstraňovania prachu a okují z kontinuálneho liatia späť do procesu výroby ocele, pričom sa venuje náležitá pozornosť účinkom emisií z toho zariadenia, v ktorom prebieha recyklácia;*

*III. recyklácia na mieste trosky z kyslíkového konvertora a drobného materiálu z trosky z kyslíkového konvertora v rôznych aplikáciách;*

*IV. spracovanie trosky, pokiaľ trhové podmienky dovoľujú externé využitie trosky (napr. ako agregátu v materiáloch alebo na stavby);*

*V. použitie prachov a kalu z filtrov na externé spätné získavanie železa a neželezných kovov, ako je zinok, vo výrobe neželezných kovov;*

*VI. použitie usadzovacej nádrže pre kal s následnou recykláciou hrubozrnnej frakcie v aglomeračnej/vysokej peci alebo v cementárenskom priemysle, pokiaľ veľkosť zŕn umožňuje primeranú separáciu.*

***Uplatniteľnosť BAT V***

*Lisovanie brikiet z prachu za horúca a recyklácia prachu so spätným získavaním peliet s vysokou koncentráciou zinku na externé opakované využitie je použiteľné, pokiaľ sa na čistenie plynu z kyslíkového konvertora používa elektrostatické zachytávanie suchou cestou. Spätné získavanie zinku lisovaním brikiet nie je použiteľné v systémoch na odstraňovanie prachu mokrou cestou z dôvodu nestabilného usadzovania v usadzovacích nádržiach, spôsobeného vznikom vodíka (z reakcie kovového zinku s vodou). Z týchto bezpečnostných dôvodov by obsah zinku v kale mal byť obmedzený na 8 – 10 %.*

*BAT má slúžiť na to, aby sa kontrolovaným spôsobom hospodárilo s rezíduami z procesov v kyslíkovom konvertore, ktorých vzniku sa nedá zabrániť a nedajú sa recyklovať.*

**Stav plnenia predmetnej podmienky**

I. V rámci výroby ocele vznikajú rôzne druhy rezíduí, ktoré sú v mieste vzniku dočasne uložené vo vhodných zariadeniach (prachy, kaly, okuje sú zhromažďované v kontajneroch, silách, betónových depóniach), resp. sú priebežne odvážené (oceliarenské trosky) na spracovanie u externého dodávateľa.

II. Spracovanie konvertorových prachov z plynočistiarní KK1 a KK3, okují so zariadenia kontinuálneho odlievania, kalov z plynočistiarní KK4 a KK5 je zabezpečené u externého dodávateľa priamo v areáli USSK. Z uvedených rezíduí sú vyrábané brikety – určené na recykláciu v konvertorovom procese a mikropelety – určené na spracovanie vo vysokopecnom procese. Prachy zachytené v sekundárnom odprášení jednotlivých oceliarní sú vyvážané na skládku odpadu, nakoľko ich chemické zloženie nie je vhodné pre spracovanie vyššie uvedenou technológiou.

III., IV. Spracovanie oceliarenskej trosky je realizované na základe zmluvného vzťahu u externého dodávateľa, ktorý zabezpečuje pre DZ Oceliareň kompletnú službu na vlastných technologických zariadeniach. Výstupnými látkami sú jednotlivé frakcie železitých produktov (produkt A, B, C s rôznym obsahom železa, ktoré sú spätne recyklované vo vysokopecnom a konvertorovom procese), demetalizovaná troska (recyklovaná vo vysokopecnom procese, využívaná ako umelé hutné kamenivo interne a odpredávaná externe, resp. je súčasťou zmesi prachu a kalu určenej pre cementárensky priemysel).

V. Oceliarenské prachy a kaly sú spracovávané do formy brikiet – určené na recykláciu v konvertorovom procese a mikropeliet – určené na spracovanie vo vysokopecnom procese ako zdroj železa. Spracovanie za účelom získania neželezných kovov (zinok a pod.) nie je v súčasnosti aplikované.

VI. Oceliareň 2 má vybudované filtračné zariadenia konvertorového plynu na báze mokrého procesu. Prach zachytený do vody je následne separovaný v predusadzovacích nádržiach, kde sa získa hrubozrnná frakcia (zachytávaná do bikramových nádob a spracovávaná do brikiet a mikropeliet pre recykláciu v rámci USSK) a kalovodná zmes je následne čistená v usadzovacích nádržiach typu „DORR“. Usadený jemný konvertorový kal je z usadzovacích nádrží dopravovaný potrubnou cestou do štyroch kalových nádrží za účelom jeho odvodnenia. Jemnozrnný odvodnený kal je spracovávaný do brikiet, mikropeliet a do zmesi prach+kal určeného pre cementárenský priemysel.

**Návrh opatrenia na zosúladenie BAT**

Plnenie tejto podmienky súvisí s plnením podmienok BAT č. 8 a BAT č. 9. Pre dosiahnutie vyššieho podielu spätného využitia rezíduí bude vykonaná realizácia jedného z nasledovných opatrení:

1. Interná recyklačná technológia prevádzkovaná USSK
2. Interná recyklačná technológia prevádzkovaná externým dodávateľom
3. Externá recyklácia treťou stranou

**Návrh termínu splnenia podmienky**

Termín: **do 03/2016**

***Energia***

**83. BAT** *má slúžiť na zber, čistenie a úpravu plyn z kyslíkového konvertora pre jeho následné použitie ako paliva.*

***Uplatniteľnosť***

*V niektorých prípadoch nemusí byť spätné získavanie plynu z kyslíkového konvertora potlačeným spaľovaním ekonomicky únosné alebo (so zreteľom na vhodné hospodárenie s energiou) uskutočniteľné. V týchto prípadoch sa plyn z kyslíkového konvertora môže spaľovať za vzniku pary. Druh spaľovania (úplné alebo potlačené spaľovanie) závisí od hospodárenia s energiami v danej lokalite.*

**Stav plnenia predmetnej podmienky**

Zachytávanie konvertorového plynu z KK4 a KK5 je zabezpečené plynojemu konvertorového plynu o objeme 50 000 m3. Zachytený konvertorový plyn je následne využívaný ako palivo v kotolniach DZ Oceliareň a DZ Energetika.

**Návrh opatrenia na zosúladenie BAT**

Podmienka splnená v celom rozsahu.

**Návrh termínu splnenia podmienky**

Bez prijatých opatrení.

**84. BAT** *má slúžiť na zníženie spotreby energie pomocou systémov odlievacích paniev s vekami.*

***Uplatniteľnosť***

*Veká môžu byť veľmi ťažké, keďže sú vyrobené zo žiaruvzdorných tehál a preto kapacita žeriavov a konštrukcia celej budovy môže znamenať obmedzenia pre uplatniteľnosť v existujúcich zariadeniach. Na začlenenie systému do konkrétnych podmienok oceliarskej výrobne existujú rôzne technické riešenia.*

**Stav plnenia predmetnej podmienky**

DZ Oceliareň využíva na zníženie tepelných strát pri prevozoch ocele v odlievacích panvách ich zakrytie vekami.

**Návrh opatrenia na zosúladenie BAT**

Podmienka splnená v celom rozsahu.

**Návrh termínu splnenia podmienky**

Bez prijatých opatrení.

**85. BAT** *má slúžiť na optimalizáciu procesu a zníženie spotreby energie pomocou procesu priameho odpichovania po vháňaní vzduchu.*

***Opis***

*Priame odpichovanie si vyžaduje drahé vybavenie, ako je senzorický systém pod rezný horák alebo systém DROP IN na odpichovanie bez toho, aby sa čakalo na chemickú analýzu odobratých vzoriek (priame odpichovanie). Ako alternatíva bola vyvinutá nová technika na zabezpečenie priameho odpichovania bez tohto vybavenia. Táto technika vyžaduje množstvo skúseností a vývojovej práce. V skutočnosti sa uhlík vypustí priamo až na 0,04 % a súčasne sa zníži teplota kúpeľa na primerane nízku cieľovú hodnotu. Pred odpichovaním sa meria teplota a aktivita kyslíka na účely ďalších krokov.*

***Uplatniteľnosť***

*Vyžaduje sa vhodný analyzátor horúcich kovov a zariadenia na zastavenie trosky a zavedenie techniky je jednoduchšie, ak je dostupná panvová pec.*

**Stav plnenia predmetnej podmienky**

V súčasnosti nie je aplikovaná technika priameho odpichu po ukončení skujňovacieho procesu.

**Návrh opatrenia na zosúladenie BAT**

Pre zosúladenie s požiadavkou BAT bude realizovaný projekt „Quick Tap“ na oboch konvertorových linkách KK4 a KK5.

**Návrh termínu splnenia podmienky**

Termín: **do 03/2016**

**86. BAT** *má slúžiť na zníženie spotreby energie pomocou kontinuálneho odlievania pásov takmer čistého tvaru, ak to umožňuje kvalita a zmes produktov z vyrobených akostných tried ocele.*

***Opis***

*Odlievanie pásov takmer čistého tvaru znamená kontinuálne odlievanie ocele na pásy menšej hrúbky ako 15 mm. Proces odlievania sa kombinuje s priamym valcovaním za horúca, chladením a natáčaním pásov bez pece na opakovaný prechodný ohrev, používanej pri konvenčných technikách liatia, napr. pri kontinuálnom odlievaní dosiek alebo tenkých dosiek. Odlievanie pásov teda predstavuje techniku na výrobu plochých oceľových pásov s rôznymi šírkami a s hrúbkou menej ako 2 mm.*

***Uplatniteľnosť***

*Uplatniteľnosť závisí od vyrobených akostných tried ocele (napr. s týmto procesom nemožno vyrobiť ťažké pláty) a od portfólia výrobkov (skladba výrobkov) jednotlivého oceliarskeho zariadenia. V existujúcich zariadeniach môže byť uplatniteľnosť obmedzená dispozičným riešením a priestorom, ktorý je k dispozícii (keďže napr. renovácia s odlievačom pásov si vyžaduje približne 100 m na dĺžku).*

**Stav plnenia predmetnej podmienky**

V podmienkach USSK nie je aplikovateľná požiadavka predmetného BAT z hľadiska dispozičného riešenia jednotlivých výrobných uzlov.

**Návrh opatrenia na zosúladenie BAT**

Podmienka splnená v celom rozsahu.

**Návrh termínu splnenia podmienky**

Bez prijatých opatrení.

Spracoval:

Útvar GM pre environment

Dňa 18. 6. 2013