

Calmit, spol. s r. o., Gaštanová 15, 811 04 Bratislava
Prevádzka - TISOVEC

*SLOVENSKÁ INŠPEKCIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
Inšpektorát životného prostredia Banská Bystrica
Odbor integrovaného povoľovania a kontroly
Jegorovova 29B, 974 01 Banská Bystrica*

Tisovec, dňa 22.10.2010

Vybavuje: EKOS PLUS s.r.o., Ing. Mgr. Milan Kovačič
č. osvedčenia: 26/102/2004-6, 811 03 Bratislava 1, Župné nám. 7
tel. č.: 02/544-110-85, fax: 02/544-163-82,
e-mail: ekosplus@ekosplus.sk
senior konzultant: Ing. Monika Rafaelisová
tel. č.: 0908 997 940
e-mail: rafaelisova@ekosplus.sk

VEC: Žiadosť o zmenu integrovaného povolenie – trvalá prevádzka – ŠP č. 5
(dvojšachtová pec).

Slovenská inšpekcia životného prostredia Inšpektorát životného prostredia Banská Bystrica, odbor integrovaného povoľovania a kontroly (ďalej len inšpekcia) vydala pod č. 8625-39732/2009/Kri/470430105/S-Z2

zmenu integrovaného povolenia

pre prevádzku:

„Výroba vápna – závod Tisovec“

980 61 Tisovec, Rimavská Sobota
(ďalej len prevádzka),

podľa § 84 ods. 2 stavebného zákona a zákona č. 71/1976 Zb. o správnom konaní v znení neskorších predpisov, ktorej predmetom bolo povolenie

dočasného užívania stavby: „Dvojšachtová pec Calmit Tisovec“

na pozemkoch par. č. 3296/10 a 3296/15 v katastrálnom území Tisovec .

Stavba pozostáva z nasledovných stavebných objektov:

SO 109.01 Triedenie a doprava vápenca

Objekt pozostáva z vážiaceho zásobníka, skipu pece a presýpacej veže a je situovaný medzi triediarnou a mlynicou vápna.

K uvedeniu tohto objektu do prevádzky bolo vydané stanovisko Obvodného banského úradu v Spišskej Novej Vsi. Stavebný objekt bol predmetom inšpekčnej prehliadky vykonanej dňa 13.04.2009 (č. spisu 364-1287/2009). Stanovisko Obvodného banského úradu v Spišskej Novej Vsi č. 364-1805/2009 z 31. júla 2009 je, že ku kolaudácii stavebného objektu pre skúšobnú prevádzku a k trvalej prevádzke **nemá námietky a pripomienky** (stanovisko bolo priložené k žiadosti o dočasnú prevádzku).

SO 109.02 Šachtová pec

V blízkosti pôvodnej šachtovej pece č. 1 a zásobníkov vápenca je osadená na železobetónových podlažných základoch nová dvojšachtová pec Cimprogetti, typ TWIN-D/CIM – REVERSY.

SO 109.04 Dúchadlovňa

Na prízemí sa nachádzajú priestory pre dúchadlovňu. Je to dvojpodlažný objekt. V objekte sa nezrealizoval náhradný zdroj energie, ktorý bol uvedený v projekte pre stavebné povolenie.

Na poschodí sú priestory rozvodne. K umiestneniu veľína využil stavebník jestvujúcu objektovú sústavu pôvodných šachtových pecí, kde vytvoril nový objekt - veľín dvojšachtovej pece.

Na streche dúchadlovne je osadený filter a pecný ventilátor.

SO 109.05 Doprava vápna

Objekt rieši dopravu kusového vápna od výpadu spodného zásobníka pod novou dvojšachtovou pecou cez elevátor do zásobníkov, ktoré vznikli úpravou jednošachtových pecí č. 1 a 2. Táto úprava spočívala v demontovaní vrchných častí pece. Demontované časti boli uložené tak, že v prípade potreby zvýšeného odberu vápna je možné, ich opätovnou montážou, znovu zabezpečiť funkčnosť jednošachtových pecí č. 1 a 2.

SO 109.06 Skladovanie a dávkovanie mletého petrolkoku

Objekt sa nachádza medzi pôvodnými šachtovými pecami a novou dvojšachtovou pecou a slúži na dávkovanie s skladovanie mletého petrolkoku.

SO 109.07 Inertizačná stanica

Inertizačná stanica je situovaná v blízkosti zásobníka petrolkoku v jestvujúcom objekte šachtových pecí. V inertizačnej stanici je skladovaný oxid uhličitý v plynnom a kvapalnom stave, tento sa používa pre vytvorenie inertnej atmosféry pre práškové palivo ako ochrana proti vznieteniu.

SO 109.61 Spevnené plochy

Bola vykonaná úprava terénu a výstavba spevných plôch. Všetky spevnené plochy sú betónové. Vody z povrchového odtoku zo spevných plôch sú odvodnené do terénu.

Realizáciou stavby vznikli nasledovné prevádzkové súbory:

PS 09.01 Triedenie a doprava vápenca

Prevádzkový súbor slúži na prípravu a dopravu suroviny na prevádzku novej dvojšachtovej pece. Ako surovina slúži vápenec skladovaný v existujúcich betónových silách, ktoré sa využívali na prevádzku pôvodných jednošachtových pecí č. 1 a 2. Technologické zariadenie zaisťuje odber vápenca zo síl, odtriedenie, doprava k váženiu, doprava skipovým výťahom na novú dvojšachtovú pec. K uvedenému prevádzkovému súboru bolo vydané stanovisko Obvodného banského úradu v Spišskej Novej Vsi, ktoré nemá námietky ani pripomienky k uvedeniu do prevádzky.

PS 09.02 Šachtová pec

Je to hlavné strojové zariadenie, a to dvojšachtová regeneratívna pec od firmy Cimprogetti typ TWIN-D/CIM-REVERSY.

Technické parametre a údaje:

| | |
|-------------------------|---|
| Typ: | TWIN-D/CIM-REVERSY |
| Výrobné číslo: | 001 |
| Menovitý tepelný výkon: | 1385Nm ³ /hod. cca 11 000kW |
| Rok výroby: | 2008 |
| Výrobca: | CIMPRO GETTI S.p.A Engineering for lime plants Dalmine, Italia |

Výkonové údaje:

| | |
|----------------------------|---|
| Prierez šacht: | dvojitý D, plocha prierezu šacht 2 x 7,0 m ² |
| Počet horákových tyčí: | 24 + 24 (celkom 48) |
| Výrobná kapacita: | 320 ton/deň |
| Surovina: | vápenec o zrnitosti 30 až 90 mm |
| Špecifická spotreba tepla: | 3,66 MJ/kg vápna |
| Kvalita vyrobeného vápna: | kusové mätko pálené vápno CO ₂ menej ako 2,5 % reaktivita (podľa DIN noriem) T 60°C < 150 sec |

Údaje o spracováanej surovine:

Spracovávanou surovinou pece je drvený a triedený vápenec vyťažený v miestnom lome.

| | |
|-------------------|------------------------|
| Zrornosť vápenca: | 30 – 90 mm |
| Sypká hmotnosť: | 1,6 kg/dm ³ |
| Teplota: | vonkajšia |
| Vlhkosť: | do 3 % vody |

PS 09.03 Odprášenie šachtovej pece

Hlavným strojným zariadením tohto prevádzkového súboru je jednoradový hadicový filter .

Dvojšachtová pec je odsávaná textilným hadicovým filtrom. Odpadové plyny z filtra sú odsávané radiálnym ventilátorom.

Regenerácia filtračných hadíc sa vykonáva tlakovým vzduchom, tzv. puls-jet systém. Odprašky odlúčené vo filtri sú dopravované do zásobníkov vápenca.

PS 09.04 Dúchadlovní, rozvodní

Tento prevádzkový súbor slúži na výrobu a transport vzduchu pre chladenie vápna a chladenie horákových tyčí v dostatočnom množstve a tlaku. V rámci tohto prevádzkového súboru bola vybudovaná aj nová transformátorová stanica. V prevádzke je osadených 7 olejových transformátorov (bez PCB). Transformátory sú osadené v betónových havarijných vaniach s dostatočným havarijným objemom. Záchytné vane sú izolované dvojzložkovým systémom a spĺňajú požiadavky v zmysle všeobecne záväzných predpisov ochrany vôd. K izolácii olejovej vane pod trafo boli použité materiály od firmy BASF:

- vodorovná časť, t.j. dno, je napenetrovaná Ucrete Primer SC, na ktorú je nanosená stierka Ucrete UD 200 hr. 9 mm,
- zvislé steny sú napenetrované Ucrete Primer TC, na ktoré sa natrela stierka Ucrete.

PS 09.05 Doprava vápna

Slúži na dopravu kusového vápna od výpadku spodného zásobníka pod novou pecou do jestvujúcich zásobníkov (ŠP č.1 a 2).

Všetky dopravné cesty sú kapotované z dôvodu obmedzenia sekundárnej prašnosti, ktorá vzniká pri doprave vápna a tiež z dôvodu možného znehodnotenia vápna poveternostnými vplyvmi.

PS 09.06 Skladovanie a dávkovanie mletého petrolkoku

V tomto prevádzkovom súbore sa nachádza skladovacie silo na mletý petrolkoks o objeme 500 m³, uložené na oceľovej konštrukcii a dávkovacie zariadenie na práškové palivo do horákových tyčí dvojšachtovej pece. Objekt sila je umiestnený pri šachtovej peci a dávkovacie zariadenie je samostatný objekt umiestnený pod skladovacím silom.

PS 09.07 Inertizačná stanica

Je to doplnkové technologické zariadenie, slúži k zabráneniu možných nebezpečných stavov v technológii uskladnenia a dávkovania mletého petrolkoku, prípadne iného horľavého paliva resp. zmesí palív.

PS 09.08 Náhradný zdroj – nebol realizovaný

PS 09.09 Elektrické požiarne signalizácia (EPS)

Namontovanie EPS realizovala spoločnosť SPIN – SK s.r.o., Čajakova 25, 811 05 Bratislava, stredisko Zvolen, podľa projektu schváleného v stavebnom konaní. Menšie zmeny boli zapracované do realizačného projektu (ako je umiestnenie veľína a pod.) Po realizácii bola vykonaná *revízná správa*.

PS 09.10 Systém riadenia.

Zabezpečuje systém riadenia pre technologickú časť prevádzky.

PS 09.11 Silnopráúdové rozvody

Rieši silnopráúdové rozvody pre technologické časti.

PS 09.21 Prívody VN

Rieši komplexné vybavenie rozvodných zariadení VN ako aj zdroj elektrickej energie pre napojenie elektrických pohonov a zariadení.

PS 09.41 Rozvod stlačeného vzduchu

Rieši rozvod dostatočného množstva tlakového vzduchu potrebného pre prevádzku dvojšachtovej pece a všetky ostatné prevádzkové súbory, ktoré si vyžadujú prívod stlačeného vzduchu.

Výrobu a rozvod stlačeného vzduchu zabezpečuje kompresorovňa (jeden kompresor).

V Rozhodnutí č. 8625-39732/2009/Kri/470430105/S-Z2 bola okrem iného uvedená aj podmienka:

Pred ukončením skúšobnej prevádzky v dostatočnom predstihu stavebník požiadava inšpekciu o zmenu integrovaného povolenia, predmetom ktorej bude, na základe preukázania dodržania hodnôt emisných veličín predloženou správou z jednorazového oprávneného diskontinuálneho merania emisií do ovzdušia, udelenie súhlasu na trvalé užívanie zdroja znečisťovania ovzdušia a schválenie súboru TPP a TOO.

A. Typ žiadosti

Z uvedeného dôvodu žiadame príslušnú inšpekciu, v zmysle zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, o súhlas:

- v zmysle § 8 ods. 2 písm. 1 na povolenie trvalého užívania stavby “Dvojšachtová pec Calmit Tisovec“
- v zmysle § 8 ods. 2 písm.8 na vydanie súboru TPP a TOO **na zabezpečenie ochrany ovzdušia pri prevádzke stacionárneho zdroja znečisťovania „Výroba vápna – dvojšachtová pec“**

B. Údaje identifikujúce prevádzkovateľa

| | | | |
|-----|--|---|---|
| 1.1 | Názov prevádzkovateľa | Calmit, spol. s r. o. | |
| 1.2 | Právna forma | spoločnosť s ručením obmedzeným | |
| 1.3 | Druh žiadosti | Jestvujúca prevádzka podľa § 29 ods. 1 zákona o IPKZ | x |
| 1.4 | Adresa sídla prevádzkovateľa | Gaštanová 15, 811 04 Bratislava 1 | |
| 1.5 | Poštová adresa (pokiaľ sa líši od vyššie uvedenej) | Calmit, spol. s r. o., závod Tisovec, 980 61 Tisovec | |
| 1.6 | www adresa | http://www.office@tisovec-calmit.sk | |
| 1.7 | Štatutárny zástupca, funkcia v spoločnosti | Dr. Ing. Peter Vaniš, konateľ Medená 21, Bratislava 811 02 | |
| 1.8 | IČO | 36 172 162 | |

| | | | | |
|------|--|---|------------|---|
| 1.9 | Kód OKEČ (NACE), NOSE-P | OKEČ: 26.52 NOSE-P:104.11 | | |
| 1.10 | Výpis z obchodného registra alebo z inej evidencie | Výpis z obchodného registra Okresného súdu Bratislava I | Príloha č. | 1 |
| 1.11 | Splnomocnená kontaktná osoba | Ing. Ľubomír Bendík – riaditeľ závodu | | |
| 1.12 | Identifikácia spracovateľa predkladanej žiadosti | EKOS PLUS s. r. o., Ing. Mgr. Milan Kovačič č. osvedčenia: 26/102/2004-6, 811 03 Bratislava 1, Župné nám. 7 tel. č.: 02/544-110-85, fax: 02/544-163-82, e-mail: ekosplus@ekosplus.sk | | |

Utajované a dôverné údaje

| P. č. | Označenie príslušného bodu žiadosti | Utajovaný/dôverný údaj | Dôvody, pre ktoré je tento údaj považovaný za utajovaný/dôverný |
|-------|-------------------------------------|------------------------|---|
| | Žiadny | Žiadny | žiadne |

C. Údaje o prevádzke a jej umiestnení

Umiestnenie zdroja:

Prevádzka „Výroba vápna – závod Tisovec“ sa nachádza v Banskobystrickom kraji v okrese Rimavská Sobota, katastrálne územie Tisovec. Prevádzka sa nachádza na severovýchodnom okraji mesta Tisovec. Hraničí bezprostredne s obytnou zónou. Z hľadiska znečistenia ovzdušia spadá do oblasti riadenia kvality ovzdušia, ktorá bola vymedzená na základe prekročovania limitnej hodnoty pre tuhé častice PM10.

Prevádzka slúži na výrobu vápna, je nepretržitá, štvorzmenná. Začiatok prevádzky sa datuje na rok 1960.

Kategorizácia zdroja:

Prevádzka je v zmysle zákona č.137/2010 Z. z. o ovzduší a Vyhlášky č. 356/2010 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší je kategorizovaná ako veľký zdroj znečisťovania ovzdušia kategórie:

3.3.1 Výroba vápna s projektovanou výrobnou kapacitou v t za deň > 50

Tabuľka č.1 Menovitý výkon, tepelný príkon, kapacity technológie, výkonové alebo kapacitné úrovne

| Označenie techn. časti | Názov technologickej časti | Napojené zariadenia | Kapacita technológie |
|------------------------|---|--|--|
| T21 | ŠP č. 5 (dvojšachtová pec) vrátane dopravy suroviny a paliva do pece a dopravy vápna z pece do zásobníka 05 | dvojšachtová pec, odlučovacie zariadenie, odsávací ventilátor, zariadenia na dopravu suroviny a paliva do pece, zariadenia na dopravu vápna do zásobníka 05; | - menovitý výkon ŠP č. 5: 320 t/ deň - max. ročná kapacita: 105 000 t |

| | | | |
|-----|--|--|--|
| T23 | Skladovanie petroľkoku /pneudoprava do zásobníka (sila) petroľkoku/ pre ŠP č. 5 | zásobník petroľkoku, zariadenia pneudopravy do sila petroľkoku | - skladovací objem zásobníka: 480 m ³ |
| T24 | Doprava vápna zo zásobníka 05 do zásobníkov 05.1(jestv. uprav. ŠP č. 1) a 05.2 (jestv. uprav. ŠP č. 2)/, alebo do zásobníkov G1, G2 a G3 | príslušné zariadenia na dopravu vápna | -objem zásobníkov: 05.1 - 250 m ³ 05.2 - 250 m ³ G1 - 200 m ³ G2 - 200 m ³ G3 - 200 m ³ -výkon dopravného zariadenia: min. 13,5 t/hod |

Surovinou ktorá sa používa vo výrobnom procese je vápenec ťažený v miestom lome. Ako palivo pre dvojšachtovú pec bol povolený zemný plyn naftový a mletý petroľkoks.

Inštalovaná technológia dvojšachtovej pece predstavuje modernú technológiu spĺňajúcu všetky požiadavky BAT pre najlepšiu dostupnú technológiu a v rámci využitia na výrobu vápna predstavuje prvú inštaláciu takého zariadenia na Slovensku. Výhodou použitej technológie je možnosť optimalizácie spotreby energie, a tým šetrenia paliva, čo pozitívne vplyva na znižovanie emisií skleníkových plynov z tepelného procesu.

Popis technologickej linky

Dvojšachtová pec TWIN-D/CIM-REVERSY je moderná dvojšachtová regeneratívna pec pre výpal mätko páleného vápna od firmy Cimprogetti, ktorá k recyklácii tepla využíva regeneračný systém.

Pri klasických zvislých jednošachtových peciach je spaľovací vzduch predohrievaný vyrobeným vápnom a palivo vstupuje do spodnej časti spaľovacieho pásma. Pri využívaní tejto technológie nemôže byť spaľovací vzduch zohriaty na vysokú teplotu, lebo obsah tepla vo vápne je oveľa nižší ako sa požaduje na jeho predohrev. Na druhej strane teplo, ktoré by mohlo byť recyklované zo spalín v pásme predohrevu pece je oveľa väčšie ako množstvo, ktoré časovo môže prejsť zo spalín do vápenca. Vďaka tomu jednošachtové pece na vápno spotrebujú viac tepla na predohrev spaľovacieho vzduchu, zatiaľ čo spaliny opúšťajú pec s vysokým obsahom tepla, ktoré by mohlo byť recyklované. Toto spôsobuje vysokú jednotkovú spotrebu tepla. Navyše, prísun paliva do spodnej časti pece vytvára prehriatie, a tým spôsobuje aj prehriatie vápna a kratšiu životnosť žiaruvzdornej výmurovky.

Dvojšachtová pec eliminuje všetky vyššie spomenuté problémy, lebo spaľovací vzduch je predohriaty v hornej časti pece (pásmo s veľkým obsahom tepla). Prestup tepla medzi spalínami na výstupe z pece a spaľovacím vzduchom sa deje pomocou vápenca obsiahnutého v predohrievacom pásme druhej šachty pece, fungujúcej ako tepelný akumulátor. Počas prvého cyklu vápenec pohltí teplo zo spalín a v druhom cykle ho vracia spaľovaciemu vzduchu. Tento proces je možný vďaka využitiu 2 prepojených šácht, v ktorých sa smery vypaľovania a toku plynov pravidelne obracajú.

Vypaľovanie prebieha súbežne v šachte a umožňuje regulované vypaľovanie vápenca bez nadmerného vypaľovania. To je možné preto, lebo vypaľovanie a vyššie teploty sa dosiahnu v tom pásme pece, kde je ešte zväčša nezreagovaný vápenec schopný rýchlo pohltiť teplo vyvinuté vypaľovaním. Vápenec smerujúci nadol z oblasti páliaceho do chladiaceho pásma pece sa postupne mení na vápno, pričom klesá jeho schopnosť a rýchlosť pohlcovania tepla.

Spaliny sa tiež pohybujú nadol s horiacim vápencom, nepretržite uvoľňujúc teplo a znižujúc svoju teplotu, až kým nie je vápenec úplne vypálený, čo sa deje pri 850 až 1100 °C.

Dávkovacia a rozvodová sústava paliva do plochy prierezu pece pracuje s pomocou sústavy prírodných rúrok (tzv. horákové tyče) pravidelne rozmiestnených vo vnútri masy vápenca a umožňuje použitie buď plynu alebo práškoveho paliva.

Dvojšachtová pec pozostáva z dvoch šacht, ktoré sú naplnené vhodným vápencom a navzájom sú prepojené pomocou prieduchu spalín, ktorý sa nazýva „spojovací kanál“. Palivo je vždy privádzané iba do jednej šachty, tzv. páliacej šachty, zatiaľ čo vápenec v druhej šachte, tzv. predohrievacia šachta, je zohrievaný spalinami odchádzajúcimi z prvej šachty do druhej šachty cez spojovací kanál.

Proces výpalu prebieha v presne určenom čase, po ktorom dochádza k výmene funkcie šachiet, tzv. výmena. Obe šachty sú striedavo napĺňané vápencom s vopred nastavenou hmotnosťou pomocou dopravných a dávkovacích zariadení. Vápenec je do pece sypaný počas výmeny, vtedy je pec úplne bez tlaku. Vsádzka vápenca vchádza do tej komory, ktorá práve ukončila svoj páliaci cyklus. V priebehu výpalu v šachte 1 je spaľovací vzduch vedený do hlavy šachty cez klapku spaliny/spaľovací vzduch uzatvárajúc pritom cestu do komína. Spaľovací vzduch sa pri prechode cez vrstvu predohriateho vápenca ohrieva a keď dosiahne koncovú časť horákových tyčí, zúčastní sa spaľovania. Spaliny po prechode celým kalcinačným pásom šachty 1 v súprúde prechádzajú do šachty 2 cez spojovací kanál a postupujú nahor 2 až po jej vrch a opúšťajú pec cez výstup z šachty 2 a klapku šachty 2. Klapka šachty 2 uzatvára pritom cestu spaľovacieho vzduchu do šachty 2. Po ukončení výpalu sa poloha oboch prestavných klapiek vymení. Klapka šachty 1 zatvorí prívod spaľovacieho vzduchu a otvorí cestu do komína, klapka šachty 2 naopak. Spaliny opúšťajú pec pri nízkych teplotách od 70 do 110 °C. Vzduch sa do šachty dostáva pomocou objemových rotačných dúchadiel v prebytočnom množstve. Vzduch na chladenie je tiež privádzaný pomocou objemových rotačných dúchadiel. Množstvo tohto vzduchu je cca 0,6 až 0,8 Nm³/kg vápna. Pri tejto spotrebe vzduchu je teplota vápna na výstupe z pece cca 100 °C. Počas výmeny šacht sa vykoná zavážanie vápencom ako aj vyprázdňovanie vápna. V tejto etape nie je v peci tlak. Preto chladiaci a aj spaľovací vzduch sú počas výmeny vedené cez tzv. odlučovacie klapky do ovzdušia.

Vypálené vápno opúšťa pec pomocou pohybu vyhrabovacích stolov tzv. výhraby.

Pec je vybavená dvomi stavoznakmi, ktoré nepretržite merajú výšku materiálu v šachtách.

Opis postupu výmeny funkcie šachiet

a) Ak objem dodávky paliva je dobre nastavený, merač (odčítač) množstva paliva musí zatvoriť prívod paliva do páliacej šachty niekoľko sekúnd predtým, než spaľovací čas skončí.

b) Takmer na konci doby pálenia je zastavený prívod paliva.

c) Čas, ktorý uplynul od chvíle, pri ktorej hodnoty paliva sú blízko konca spaľovacej periódy, sa označuje ako prací čas resp. čas dohorenia a má dĺžku, ktorá sa mení podľa typu paliva.

Ak prírodné ventily paliva do horákových tyčí rúrok nie sú úplne zatvorené (kontrolované koncovými spínačmi), alebo dávkovače (s elektronickým elementom váženia) privádzania práškoveho paliva, nie sú zastavené pre náhodné príčiny, alarm na regulačnom paneli bude signalizovať tento problém a pec sa zastaví.

d) Keď sa končí doba dohorenia prestavia sa klapky pece:

Odľahčovanie klapky spaľovacieho a chladiaceho vzduchu sa prestavia do takej polohy, aby zatvorili prívod vzduchu do pece a pec úplne stratí svoj tlak.

Na konci tejto fázy sa prestaví poloha klapiek „spaliny/spaľovací vzduch“ u oboch šachiet.

Otvoria sa horné uzatváracie klapky šachiet a súčasne s nimi aj spodné uzatváracie klapky šachiet, cez ktoré sa vysype vápno vyhrabané počas predchádzajúceho páliaceho cyklu do spodnej zbernej násypky. Tieto klapky zostávajú otvorené iba počas nastaviteľnej doby, ktorá je potrebná pre vysýpanie vápna.

- e) Keď spodné výsypané klapky vápna dosiahnu koniec zdvihu (plne otvorené), počítadlo spaľovacieho času je nastavené na nulu a horné „zavážacie klapky vápenca“ sa otvoria. Jedna z týchto klapiek je otvorená kvôli istote, ktorá umožní naplnenie šachty vápencom, ktorá predtým bola ako páliaca. Aj táto klapka vsádzky vápenca, podobne ako klapka vypúšťania vápna, zostáva otvorená počas nastaviteľnej doby, kedy je možné vsádzku vysypať z násypky do pece.
- f) Keď uplynie čas otvorenia klapiek vsádzky vápenca, doba výmeny sa nastaví na nulu a zavážacie klapky vápenca, ako aj vypúšťacie klapky vápna šachiet, sa zatvoria.
- g) Ak sú zatvorené klapky dôjde k zmene polohy odľahčovacích klapiek spaľovacieho a chladiaceho vzduchu, takže pec sa začne tlakovať.
- h) Keď sa odľahčovacie klapky dostanú do polohy vypaľovania, začína sa odpočítavanie novej doby pálenia, kedy sa pec musí naplniť vzduchom skôr, ako sa začne dávkovať palivo. Pec skončila výmenu šachiet, začína sa opäť odpočítavanie doby pálenia a do zásobníkov pod šachtami sa začína vyhrabovať vápno podľa merania hladiny stavoznakmi. Ak všetky sledované parametre pece sú v nastavenom intervale hodnôt, pokračuje vypaľovanie. V opačnom prípade sa palivové ventily okamžite zatvoria a dôjde k alarmu, ktorý signalizuje „chybnú výmenu šachiet“.

D. Zoznam surovín, pomocných materiálov a ďalších látok a energií, ktoré sa v prevádzke používajú alebo vyrábajú

Spracovávanou surovinou pece je **drvený a triedený vápenec** vytŕažený v miestnom lome.

Zrinitosť vápenca: 30 – 90 mm

Sypká hmotnosť: 1,6 kg/dm³

Teplota: vonkajšia

Vlhkosť: do 3 % vody

Kvalitatívne parametre pevných palív:

Charakteristika zloženie – **zemný plyn naftový** bez pevných častí a kvapalných frakcií.

| | | |
|-----------|--|--------------|
| Zloženie: | C H ₄ | 98,12 % obj. |
| | C ₂ H ₆ | 0,55 % obj. |
| | C ₃ H ₈ | 0,18 % obj. |
| | C ₄ H ₁₀ | 0,21 % obj. |
| | C ₅ H ₁₂ | 0,02 % obj. |
| | C ₆ H ₁₄ | 0,01 % obj. |
| | CO ₂ | 0,09 % obj. |
| | N ₂ | 0,82 % obj. |
| | Celkový obsah síry 0,5 – 1,0 mg/m ³ | |

Charakteristické zloženie - parametre mletého **petrolkoku** :

| | | |
|------------|----------------------------|------------|
| Zloženie : | max. obsah síry | 4,5 % |
| | max. obsah popola | 1,0 % |
| | max. obsah prchavých látok | 8 % |
| | max. obsah dusíka | 2,0 % |
| | vlhkosť | 0,4% |
| | výhrevnosť | 35,5 MJ/kg |

Ostatné suroviny: mazacie oleje, motorová nafta, papierové vrecia, fólie.

Energia: elektrická energia.

Voda: voda používaná na výrobu vápenného hydrátu a na chladenie vyhrňovacieho kríža šachtových pecí.

E. Opis miest prevádzky, v ktorých vznikajú emisie a údaje o predpokladaných množstvách a druhoch emisií do jednotlivých zložiek životného prostredia spolu s opisom významných účinkov emisií a ďalších vplyvov na životné prostredie a na zdravie ľudí.

» **Technologická časť zdroja T 21 – ŠP č. 5 (DVOJŠACHTOVÁ PEC) VRÁTANE DOPRAVY SUROVINY A PALIVA DO PECE A DOPRAVY VÁPNA Z PECE DO ZÁSOBNÍKA 05;**

Dvojšachtová pec je odsávaní textilným hadicovým filtrom. Odpadové plyny z filtra sú odsávané radiálnym ventilátorom.

Identifikačné údaje textilného filtra:

| | |
|----------------|--------------------|
| Názov: | Hadicový filter |
| Typ: | sf d w 05/121-C-08 |
| Výrobca: | SCHEUCH – Rakúsko |
| Výrobné číslo: | F 0700/08 |
| Rok výroby: | 2008 |

Technické parametre textilného filtra:

| | | |
|--|--|---|
| Množstvo odťahových spalín z pece: | 34 000 Nm ³ /h | / 51 400 Nm ³ /h pri 140 °C/ |
| Kapacita filtra: | 52 000 m ³ /h | |
| Druh prachu: | vápno /30 %/, vápenec /70 %/ | |
| Teplota spalín: | 140 °C, max. 160 °C | |
| Počet komôr filtra: | 8 | |
| Druh filtračnej textílie: | NOMEX | |
| Počet filtračných hadíc: | 480 | |
| Rozmer filtračnej hadice: | 165 x 3375 mm | |
| Filtračná plocha: | 840 m ² | |
| Zaťaženie filtračnej plochy: | 1,03 m ³ /m ² /min | |
| Vstupná zaprášenosť pred filtrom: | 20 g/m ³ | |
| Výstupná garantovaná koncentrácia TZL: | max. 20 mg/m ³ | |
| Množstvo odpraškov: | 4 080 kg/deň, 1 346 t/rok | |
| Spotreba tlak. vzduchu: | 88 Nm ³ /h | |
| Parametre tlakového vzduchu: | 0,6 MPa, čistený , - 40°C | |

Identifikačné údaje odsávacieho ventilátora:

| | |
|----------------|-------------------|
| Typ: | wkd710800-hb14 |
| Výrobca: | SCHEUCH – Rakúsko |
| Výrobné číslo: | V 1456/08 |
| Rok výroby: | 2008 |

Technické parametre ventilátora:

| | |
|----------------------------|-----------------------------|
| Výkon: | 52 000 m ³ /h |
| Prevedenie: | radiálny, jednostranne sací |
| Teplota odpadových plynov: | max. 150 °C |
| Max. otáčky: | 1475 min ⁻¹ |

Miestom vypúšťania je komín vysoký 50,5 m s plochou kruhového ústia 0,794 m².

» **Technologická časť zdroja T 23 – skladovanie petrolkoku /pneudoprava do zásobníka (sila) petrolkoku/ pre ŠP č. 5** – odprašovanie zásobníka petrolkoku je realizované s proti explóznym textilným filtrom s garantovanou účinnosťou odlúčenia emisiami TZL do 20 mg/m_n³.

Pneumatickou dopravou z autocisterien sa vtláča mletý petrolkoks pod tlakom 0,3 – 2 bar do sila s objemom 500 m³. Odpadový plyn je od TZL čistený v textilnom filtri.

Technické parametre sila:

| | |
|------------------------|-----------------------------|
| Výrobca: | KRESTA Anlagenbau – Rakúsko |
| Typ: | ZS 1 |
| Výrobné číslo: | 08013-1 |
| Rok výroby: | 2008 |
| Skladovací materiál: | mletý petrolkoks |
| Vlhkosť: | do 4 % |
| Max. teplota: | 80 °C |
| Objem sila: | 500 m ³ |
| Skladovací objem sila: | 480 m ³ |
| Čerpacie dýzy | 9 ks |

Technické parametre filtračného zariadenia:

| | |
|------------------------|---------------------|
| Typ: | fru b 1600-06/034-B |
| Výrobné číslo: | F0733/08 |
| Prevádzková teplota: | 50 °C, max. 80 °C |
| Typ, prachu: | uhlie, petrolkoks |
| Počet hadíc: | 34 ks |
| Prietok: | 3000 m ³ |
| Celková plocha filtra: | 38 m ² |

Technické parametre ventilátora:

| | |
|-----------------|------------------------|
| Typ: | VML 56 0224-HB 29 k:1 |
| Výrobca: | SCHEUCH |
| Výrobné číslo: | v1453/08 |
| Prietok: | 3000 m ³ |
| Otáčky: | 2944 min ⁻¹ |
| Tlaková strata: | 21,97 mbar |
| Rok výroby: | 2008 |

» Technologická časť zdroja T 24 – dopravné cesty vápna zo zásobníka 05 do zásobníkov 05.1 (jestvujúca upravená ŠP č. 1) a 05.2 (jestvujúca upravená ŠP č. 2)/, alebo do zásobníkov G 1, G 2 a G3

Zásobníky kusového vápna sú odprášené cez filtračné zariadenie ŠP č.1. textilným filtrom ALFA JET Plus 270, s filtračnou plochou 270 m², regeneruje sa ON – LINE systémom pulznej regenerácie stlačeným vzduchom s elektronickým systémom jej riadenia, účinnosť má 97 %. Miestom vypúšťania je komín vysoký 43 m, s plochou kruhového ústia 0,3 m².

Technické parametre filtra a ventilátora – dopravné cesty a uskladnenie kusového vápna

| | |
|------------------------------------|--|
| Typ: | Hadicový filter |
| Filtračná plocha: | A-J PLUS 270/4-1,6-3,5 |
| Objemový prietok: | 6300 – 9000 Nm ³ /h |
| Teplota vzdušiny: | 120 °C |
| Tlaková strata: | prevádzková 700 Pa, špičková 1200 Pa |
| Filtračná rýchlosť: | 10 – 14,4 mm.s ⁻¹ |
| Špecifické plošné zaťaženie: | 0,55 - 0,79 m ³ .m ⁻² .min ⁻¹ |
| Počet filtračných hadíc: | 169 ks |
| Priemer filtračných hadíc: | 160 mm |
| Dĺžka filtračných hadíc: | 3 185 mm |
| Materiál filtračných hadíc: | PAN 525 IMP |
| Garantovaná výstupná koncentrácia: | do 15 mg/m ³ |

Odťahový ventilátor:

| | |
|-------------------|--------------------------|
| Typ: | RCK 1250 OK/C8 |
| Objemový prietok: | 0 – 11 m ³ /s |
| Otáčky: | 1480 min ⁻¹ |

Emisné limity znečisťujúcich látok do ovzdušia

V rozhodnutí SIŽP, IŽP odbor integrovaného povoľovania a kontroly č. 3123-16721/2009/Ško/470430105/Z4 z 21.05.2009, je uvedená tabuľka č. 1, ktorá určuje emisné limity pre jednotlivé časti zdroja znečistenia ovzdušia a ktoré budú upravené rozhodnutím o zmene č. 6 integrovaného povolenia.

F. Opis miesta prevádzky a charakteristika stavu životného prostredia v tomto mieste

Prevádzkovateľovi realizovaním stavby „Dvojšachtová pec Calmit Tisovec“ sa výrazne nemení miesto prevádzky a ani stav životného prostredia v tomto mieste. Všetky náležitosti sú zhodné s tým čo je uvedené v pôvodnom integrovanom povolení.

G. Opis a charakteristika používanej alebo navrhovanej technológie a ďalších techník na predchádzanie vzniku emisií, a ak to nie je možné, na obmedzenie emisií.

Všetky dopravné cesty a presypy sú zakapotované.

H. Opis a charakteristika používaných alebo navrhovaných opatrení na predchádzanie vzniku odpadov a na prednostné zhodnocovanie odpadov vznikajúcich v prevádzke

Zámery a ciele na úseku odpadového hospodárstva má závod Tisovec rozpracované v Programe odpadového hospodárstva vypracovanom v zmysle príslušnej právnej normy a schváleným príslušným úradom štátnej správy. Na nakladanie s nebezpečnými odpadmi je udelený súhlas príslušného orgánu štátnej správy. Závod Tisovec má vydaný súhlas na nakladanie s nebezpečnými odpadmi. Prevádzkovateľovi realizovaním a ani prevádzkovaním stavby „Dvojšachtová pec Calmit Tisovec“ nevzniknú iné druhy odpadov iba tie ktoré sú uvedené v Rozhodnutí č. č. 1610- 12949/2008/Vir-Kri/470430105/Z2, nakoľko výroba vápna v pôvodných šachtových peciach a novej dvojšachtovej peci je principiálne rovnaká.

I. Opis a charakteristika používaných alebo pripravovaných opatrení a technických zariadení na monitorovanie prevádzky a emisií do životného prostredia

Počas skúšobnej prevádzky boli uskutočnené oprávnené meranie emisií znečisťujúcich látok.

Meranie vykonala oprávnená spoločnosť:

EKO-TERM SERVIS s.r.o., Napájadlá 11, 040 12 Košice.

Termín vykonanie merania: 16.09.2010 a 13.10.2010

Merané časti zdroja znečistenia ovzdušia: ŠP č. 5, Doprava vápna zo zásobníka 05 do zásobníkov 05.1 a 05.2 alebo do zásobníkov G1, G2 a G3 – zvedené do odlučovacieho zariadenia ŠP č. 1 a zásobník mletého petrokoksu

Účel merania:

Meranie hmotnostného toku na účely preukázania dodržiavania emisného limitu, ktorý je reprezentatívny na výpočet množstva emisie podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MPŽPRR SR č. 363/2010 Z.z. pre TZL a TOC.

Dobrovoľné zisťovanie reprezentatívneho hmotnostného toku podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MPŽPRR SR č. 363/2010 Z.z. – SO₂, CO, a NO_x.

Použité palivo pre ŠP č. 5 – dvojšachtová pec:

- Zemný plyn 20 % + mletý petrokoks 80 %
- Mletý petrokoks 100 %

Výsledky merania:

Tabuľka č. 3: Výsledky merania pre ŠP č. 5 – dvojšachtová pec

| Dátum | Palivo | Pec | TZL mg.m ⁻³ // kg. h ⁻¹ | SO ₂ mg.m ⁻³ // kg. h ⁻¹ | NO _x mg.m ⁻³ // kg. h ⁻¹ | CO mg.m ⁻³ // kg. h ⁻¹ | TOC mg.m ⁻³ // kg. h ⁻¹ |
|------------------------------------|---|------|---|---|---|--|---|
| 16.09.2010 | Zemný plyn : mletý petrokoks 20 : 80 | ŠP 5 | 2,5 // 0,077 | 13,0 // 0,154 | 348// 11,399 | 92 // 3,016 | 11,0 // 0,372 |
| 16.09.2010 | Mletý petrokoks 100 % | ŠP 5 | 5,6 // 0,186 | 3,0 // 0,034 | 391// 9,818 | 92 // 2,797 | 2,0 // 0,042 |
| EMISNÝ LIMIT (mg.m ⁻³) | | | 30,0 | 500,0 | 1 500 | neurčený | neurčený |
| Zhodnotenie: | | | súlاد | súlاد | súlاد | | |

Tabuľka č. 4: Výsledky merania pre dopravné cesty odprášené do ŠP č. 1

| Dátum | Zariadenie | TZL mg.m ⁻³ // kg. h ⁻¹ |
|-------------------------------------|--|---|
| 16.09.2010 | Dopravné cesty – za odlučovačom ŠP č. 1 | 4,36 // 0,023 |
| EMISNÝ LIMIT / mg.m ⁻³ / | | 50,0 |
| Zhodnotenie: | | súlاد |

Tabuľka č. 5: skladovanie mletého petrolkoku

| Dátum | Zariadenie | TZL mg.m ⁻³ // kg. h ⁻¹ |
|-------------------------------------|-------------------------|---|
| 13.10.2010 | Silo mletého petrolkoku | 1,6// 2,083 |
| EMISNÝ LIMIT / mg.m ⁻³ / | | 50,0 |
| Zhodnotenie: | | súladi |

Maximálne množstvá znečistenia ovzdušia za rok:

Tabuľka č. 6: ŠP č. 5 – dvojšachtová pec použité palivo zemný plyn + mletý petrolkoks.

| Znečisťujúca látka | Max. počet prevádzkových hodín | Hmotnostný tok (kg.hod ⁻¹) | Množstvo emisií (t . rok ⁻¹) |
|--------------------|--------------------------------|--|--|
| TZL | 8760 | 0,077 | 0,67452 |
| SO ₂ | 8760 | 0,154 | 1,3490 |
| NO _x | 8760 | 11,399 | 99,8552 |
| CO | 8760 | 3,016 | 26,4201 |
| TOC | 8760 | 0,372 | 3,2587 |

Tabuľka č. 7: Porovnanie s maximálnou výrobou na ŠP č. 4 pri použití paliva koks (oprávnené meranie z 25., 26. 08. 2008 a 23.07.2009).

| Znečisťujúca látka | Max. počet prevádzkových hodín | Hmotnostný tok (kg.hod ⁻¹) | Množstvo emisií (t . rok ⁻¹) |
|--------------------|--------------------------------|--|--|
| TZL | 8760 | 0,0817 | 0,7156 |
| SO ₂ | 8760 | 0,8 | 7,008 |
| NO _x | 8760 | 0,207 | 1,8133 |
| CO | 8760 | 180,828 | 1 584,0532 |
| TOC | 8760 | 0,418 | 3,6616 |

Z porovnania prevádzkovania jednoznačne vyplýva výrazný pokles množstvo CO a SO₂. Prevádzkou dvojšachtovej pece sa zníži množstvo vypúšťaných skleníkových plynov.

J. Rozbor porovnania prevádzky s najlepšou dostupnou technikou

Šachtové pece na výpal vápna sú súčasťou veľkého zdroja znečistenia ovzdušia – výroba vápna a podľa Referenčného dokumentu o najlepšíoch dostupných technikách vo vápennom priemysle (BREF 03/2000), sa považuje za BAT technológiu aj výroba vápna v dvojšachtových peciach.

K. Opis a charakteristika ďalších pripravovaných opatrení v prevádzke, najmä opatrení na hospodárne využívanie energií, na predchádzanie haváriám a na obmedzovanie ich prípadných následkov

1. Prevádzkovateľ bude bezodkladne ohlasovať inšpekciu a príslušným orgánom štátnej správy vzniknuté havárie, iné mimoriadne udalosti v prevádzke a okamžitý nadmerný únik emisií do ovzdušia, vôd a pôdy v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi.
2. Predchádzanie a odstránenie porúch a havárií.
Každá odstávka pece, či už z dôvodu poruchy elektrickej, strojovej alebo technologickej je narušením vytvoreného teplotného profilu. Čím dlhšia je odstávka, tým je toto narušenie väčšie.
Pri riadení chodu pece si je potrebné uvedomiť, že každý zásah, ktorý sa na peciach vykoná má dlhšiu odozvu (min. 24 hod.). Pri zásahoch je dôležité vykonať vždy len jeden zásah a počkať ako sa táto zmena prejaví. Pri viacerých zásahoch už nie je možné zodpovedne posúdiť, ktorý zásah bol správny a ktorý nie. Pre zabezpečenie rovnomernosti výpalu je najideálnejšie, keby sa do pecí zasahovalo čo najmenej a vykonávala sa len malá korekcia v cykloch zavážania, podľa kvality výpalu.

Pokyny pre obsluhu:

- a) Vo veľine musí byť vždy prítomný jeden pracovník obsluhy (včasné zistenie poruchového stavu, okamžitý zásah).
 - b) Sledovať stav vápenca v zásobníkoch pred pecou, množstvo vápenca a pevného paliva v skipe, dobu plnenia skipu a priebeh zavážania. Zistené skutočnosti zapisuje do denného hlásenia. Pri zistení nedostatkov, oznámi tieto svojmu nadriadenému a sám sa ich snaží odstrániť.
 - c) Pri nábehu pece po odstávke je potrebné určiť správny cyklus zavážania, nabiehať opatrnejšie t.j. s menším počtom skipov, až kým teploty dymových plynov nedosiahnu hodnotu pred odstávkou. Nábeh pecí po dlhšej odstávke vždy riadi technolog.
 - d) Pri odstavení pece je potrebné zatvoriť klapky na odsávacom potrubí, aby sa páliace pásma nepremiestnilo samotahom pece do vyhrievacieho pásma, prípadne až pod zvonový uzáver.
4. Prevádzka nespôsobuje diaľkové znečistenie a nemá cezhraničný vplyv. Podmienky neboli stanovené.
 5. Prevádzkovateľ bezodkladne zastaví, obmedzí poprípade vymení palivovú základňu zdroja znečistenia ovzdušia, v prípade zhoršenia kvality ovzdušia pri vážnom a bezprostrednom ohrození alebo zhoršení kvality ovzdušia.
 6. Stavbou „Dvojšachtová pec Calmit Tisovec“ sa nezmenia požiadavky na opatrenia pre prípad skončenia činnosti v prevádzke, najmä na zamedzenie znečistenia miesta prevádzky a jeho uvedenie do uspokojivého stavu uvedené v žiadosti o vydanie povolenia IPKZ.

L. Opis ďalších hlavných alternatív navrhovaného riešenia prevádzky, ak boli vypracované a ktoré prevádzkovateľ akceptuje

Odpadá.

M. Označenie účastníkov konania, ktorí sú prevádzkovateľovi známi, prípadne cudzí dotknutý orgán, ak jestvujúca povolená prevádzka má alebo nová prevádzka môže mať cezhraničný vplyv

| P. č. | Zoznam účastníkov konania | |
|-------|--|--|
| | <i>Účastník konania, adresa, telefónne číslo</i> | <i>Dôvod účasti v konaní</i> |
| 1. | Calmit s.r.o. Gaštanová 15, 811 04 Bratislava 1, Závod Tisovec | Prevádzkovateľ |
| P. č. | Zoznam dotknutých orgánov | |
| | <i>Dotknutý orgán, adresa, telefónne číslo</i> | <i>Dôvod účasti v konaní</i> |
| 4. | Obvodný úrad životného prostredia Rimavská Sobota Námestie M.Tompu č.2 979 01 Rimavská Sobota | orgán štátnej správy, ktorý je správnym orgánom v konaniach podľa predpisov o ochrane ovzdušia, |

N) Prehlásenie

Potvrdzujem, že informácie uvedené v tejto žiadosti sú pravdivé, správne a kompletne.

Podpísaný:
(zástupca organizácie)

Dátum :

Vypísať meno podpisujúceho:

Pozícia v organizácii:

*Pečiatka alebo pečat'
podniku:*

Údaje s označením „utajované a dôverné“

| P. č. | Názov a hodnota utajovaných údajov |
|-------|------------------------------------|
| 1. | nie sú. |

| Ďalšie doklady : | | |
|------------------|---|---------------|
| P. č. | Názov | Príloha č. |
| 1. | Výpis z obchodného registra | 1 |
| 2. | Správa o diskontinuálnom oprávnenom meraní emisií zo 16.09.2010 | 2 |
| 3. | Správa o diskontinuálnom oprávnenom meraní emisií z 13.10.2010 | 3 |
| 4. | Súbor TPP a TOO – dvojšachtová pec / 4 x/ + 1 x CD | 4 |
| 5. | Žiadosť o zmenu integrovaného povolenia 1 x CD | 5 |
| 6. | Rozhodnutie ObÚ ŽP č. 2009/01053/Ad o schválení postupu výpočtu poplatkov | 6 |