

SLOVENSKÁ INŠPEKCIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
Inšpektorát životného prostredia Žilina
Odbor integrovaného povoľovania a kontroly
Legionárska 5, 012 05 Žilina

Č.: 6610-17864/2010/Mat,Pat/770620404

Počet strán: 24

Počet príloh: 9

Protokol o výsledku vykonanej kontroly č. 29/2010

v prevádzke „**Výroba sulfátovej celulózy**“ (ďalej len „prevádzka“), prevádzkovateľa **Mondi SCP, a.s., Tatranská cesta 3, 034 17 Ružomberok**, IČO: 31 637 051, zo dňa 27.05.2010, 02.06.2010, 11.06.2010, 31.08.2010 a 01.10.2010

Kontrolu, za SIŽP OIPK v Žiline, vykonali:

Ing. Mariana Martinková, vedúca odboru IPK
Ing. Alžbeta Patúšová, inšpektorka

Za kontrolovaný subjekt sa kontroly zúčastnili:

Ing. Oľga Šotolová, štatutárna zástupkyňa
Ing. Miroslav Zontág, špecialista
p. Cevár, vedúci Vláknitej linky
Ing. Vladimír Krajčí, vedúci Divízie výroby
celulózy
Ing. Tomáš Šútto, špecialista

Predmetom

tohto protokolu je výsledok kontroly, ktorá bola podľa § 21 ods. 1 zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o IPKZ“) zameraná na dodržiavanie technicko prevádzkových parametrov a technicko – organizačných opatrení podľa schváleného STPP a TOO pre prevádzku Výroba sulfátovej celulózy, časť Vláknitá linka a Regenerácia, menovite Várňa, Bieliareň, Odparka, Regeneračné kotly RK1 a RK2, Výroba ClO₂, Pec na vápno, v integrovanom povolení a v jeho neskorších zmenách (ďalej len „povolenie“) vydaných Slovenskou inšpekciou životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Žilina, Odbor integrovaného povoľovania a kontroly (ďalej len „inšpekcia“) rozhodnutím č. 4656-25224/2007/Pat/770620404 zo dňa 03.08.2007, ktoré nadobudlo právoplatnosť dňa 30.08.2007, ktorým inšpekcia povolila vykonávanie činnosti v prevádzke podľa § 17 ods. 1 zákona o IPKZ.

Kontrola bola vykonaná v súlade s § 28 ods. 1 písm. c) zákona o IPKZ, v súlade s § 9 ods. 1 písm. a) a § 10 zákona č. 525/2003 Z. z. o štátnej správe starostlivosti o životné

prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a v súlade s § 6 ods. 1 písm. c) zákona NR SR č. 10/1996 Z. z. o kontrole v štátnej správe v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o kontrole“).

Dátum a čas vykonania kontroly: 27.05.2010, 02.06.2010, 11.06.2010, 31.08.2010 a 01.10.2010

Kontrolované obdobie: rok 2009, 26.05.2010 a 27.05.2010

O predmete kontroly boli osobne dňa 27.05.2010, 02.06.2010 informovaní pracovníci – Ing. Oľga Šotolová - dňa 11.06.2010 a 31.08.2010
Ing. Miroslav Zontág, Ing. Miroslav Gejdoš - dňa 27.05.2010

I. Základné údaje o prevádzke a prevádzkovateľovi

VŠEOBECNE:

Základné údaje

Prevádzkovateľ: **Mondi SCP, a.s.**

Sídlo: **Tatranská cesta 3, 034 17 Ružomberok**

IČO: **31 637 051**

Prevádzka: **Výroba sulfátovej celulózy - Vlákniťa linka a Regenerácia – Várna, Bieliareň, Odparka, Regeneračné kotly RK1 a RK2, Výroba ClO₂, Pec na vápno**

Sídlo: **Tatranská cesta 3, 034 17 Ružomberok**

KPČ: 6.1.a) Priemyselné podniky zamerané na výrobu buničiny z dreva alebo iných vláknitých materiálov.

NOSE – P: 105.07

ROZSAH KONTROLY:

Predmetom kontroly bolo dodržiavanie podmienok integrovaného povolenia, ktoré vydala inšpekcia rozhodnutím č. 4656-25224/2007/Pat/770620404 zo dňa 03.08.2007, ktoré nadobudlo právoplatnosť dňa 30.08.2007. Týmto povolením inšpekcia povolila vykonávanie činnosti v prevádzke podľa § 17 ods. 1 zákona o IPKZ.

II. Predložené doklady

- priebežná prevádzková evidencia vybraných parametrov z výroby celulózy za rok 2009 – príloha č.1.a),
- výber parametrov – výroba bielennej a nebielennej buničiny, počet varákov a výťažnosť za jednotlivé mesiace i. až XII. roku 2009, príloha č. 1.b.),
- mesačný report Bieliarne a Várne za I. až IX. 2010, príloha č. 1.c.),
- produkcia vysušenej a rozvláknenej celulózy za I. až VII. 2010, príloha č. 1.d.)
- denné hlásenie CBC Várne, zo dňa 26.05.2010 a 27.05.2010, príloha č.2.,

- denné hlásenie BU Vlákňitá linka – pranie, triedenie nebielenej buničiny a kyslíková delignifikácia , zo dňa 26.05.2010 a 27.05.2010, príloha č.3.,
- denné hlásenie Bieliarne , zo dňa 26.05.2010 a 27.05.2010, príloha č.4.,
- dispečerske hlásenie z BU FL (Vlákňitá linka – drevosklad, várňa, bieliareň, odbery celulózu, rozvlákňovanie, vysušovací stroj, papierenské stroje, chemikálie, vodáreň, regenerácia, odparka, energetika, SPS), denný report , zo dňa 26.05.2010 a 27.05.2010, príloha č. 5.,
- graf prietoku čierneho lúhu do Odparky a graf hustoty lúhu na Odparku zo dňa 25.05.2010, 26.05.2010 a 27.05.2010 – príloha č. 6. ,
- denné hlásenie BU Fiber line – daily report pre Várňu (varné cykly, biely lúh, čierny lúh, spotreba pary, vody, terpentín,), denné trendy varákových parametrov varenia , tankfarmy, horúceho plnenia varákov, plnenia varákov varným lúhom, denný report o varákoch – časy, teploty, objemy, alkálie, výšky hladín v nádržiach , zo dňa 26.05.2010 a 27.05.2010, príloha č.7.,
- vývoj skutočných THN pre CELPAP za rok 2009 (spotreby surovín a chemikálií) , príloha č.8.a),
- technicko – hospodárske normy – r.2009 pre BU Vlákňitá linka, príloha č. 8.b.),
- odborné a záväzné stanovisko Technickej inšpekcie, pracovisko B. Bystrica a Osvedčenie o opakovanej úradnej skúške vyhradeného technického zariadenia – regeneračný kotol č.1. (ďalej len „RK1“) a Engineering study od firmy Babcock & Wilcox Canada – pre RK1, príloha č. 9.,
- certificate – vyhlásenie zhody EC pre regeneračný kotol č. 2., (ďalej len „RK2“) od TÜV NORD GRUPPE a cirkulačná štúdia od firmy ANDRITZ , príloha č.10.,
- dovoz dreva kamiónmi a vlakmi do MONDI za obdobie od 01.05.2010 do 31.05.2010,
- technologický reglement TR-06/21120 Bielenie buničín, zo dňa 01.05.2009, príloha č.11.

III. Zistený stav

Podstata technologického postupu výrobného procesu, prevzatá z prevádzkovej dokumentácie prevádzkovateľa :

Technologický reglement pre prevádzku výroby ihličnatých a listnatých štiepok určuje technologický postup a ukazovatele technologického režimu prevádzky.

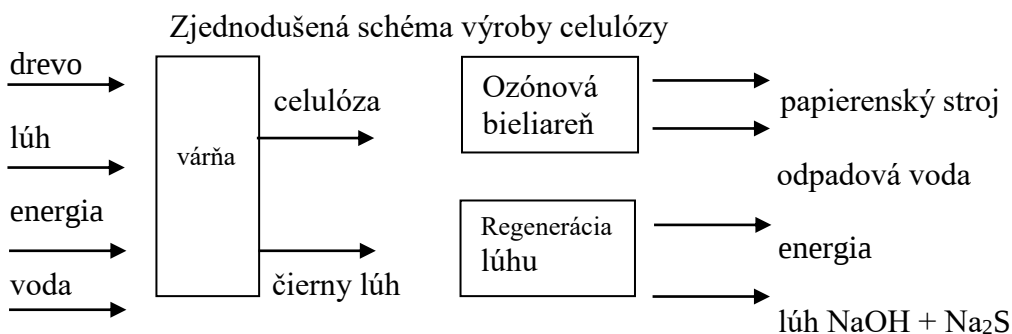
Popis postupu

CBC je najnovšie vyvinutá technológia vo vytesňovacom diskontinuálnom varení, pri ktorom sa opätovne čo najefektívnejšie využíva energia a chemikálie v horúcich výluhoch. To má za následok účinné využívanie zariadenia, ktoré umožňuje značné zvýšenie výrobnnej kapacity na objem jedného varáka ako ktorákoľvek iná technika diskontinuálneho varenia. Zariadenie je zapojené do nasledovných celkov :

Stručný opis výroby:

Pri sulfátovom spôsobe výroby celulózy sa vo varákoch vodným roztokom NaOH a Na₂S (tzv. biely lúh) za zvýšenej teploty a tlaku rozpúšťa lignín v drevnej hmote (štiepky). Vylúhovaná drevná hmota sa perie na pracích filtroch, triedi na triedičoch na tzv. nebielenú celulózu a delignifikuje sa pôsobím O₂. Po ukončení delignifikácie je bielená O₃, ClO₂ alebo H₂O₂. Počet bieliacich stupňov závisí od požadovanej kvality výstupného produktu. Vypraná a prípadne vysušená celulóza sa expeduje, alebo sa používa na výrobu papiera. Použitý varný lúh, obsahujúci vylúhované súčasti z dreva a zvyškové chemikálie, zmiešaný s pracou vodou z prania tvorí tzv. čierny lúh. Čierny lúh je zahusťovaný v odparkách a po zahutení je

spálený v regeneračnom kotli (RK1 alebo RK2). Straty na Na_2S sú dopĺňané prídavkom odpadovej kyseliny do čierneho lúhu. Teplo je vracané späť do procesu. Anorganické chemikálie sú v RK1 alebo RK2 opätovne získavané vo forme taveniny tzv. zeleného lúhu (zmes Na_2CO_3 a Na_2S). Prídavkom H_2O a páleného CaO do kaustifikátora sa opätovne získa biely lúh - NaOH a Na_2S . Vápenné kaly z kaustifikácie sú vypaľované v peci na vápno, v ktorej sa získa pálené vápno - CaO . Zapáchajúce (neskondenzovateľné) plyny z výroby - NCG plyny, sú v každom stupni zbierané (odplyny z várne a odpariek, odplyny z nádrží a iných zariadení, stripovacie plyny) a likvidované podľa ich koncentrácie v určených zariadeniach.



Výroba celulózy sa z technologického a organizačného hľadiska delí na :

- A.) vláknitá linka
- B.) regenerácia

A.) Vláknitá linka pozostáva z nasledujúcich technologických celkov:

1. Drevosklad

Technológiu tvorí vykladacie zariadenia na drevo z vagónov a áut, plniaci dopravník do bubna a odkôrňovací bubon, sekačka dreva, sklad ihličnatých štiepok, sklad listnatých štiepok, pohotovostné skládky neposekaného dreva, pásová doprava odpadu na skládku, triedenie štiepok do várne, zásobovacie silo na štiepky pred várňou, doprava štiepok zo sila do várne, plnenie varákov.

2. Výroba buničín CBC technológiou

Technológia pozostáva z :

- a.) Várne, ktorá sa skladá z 9 diskontinuálnych varákov rozdelených do dvoch línií (6+3). Varák je tlaková nádoba, v ktorej po nasypení štiepkami preteká varný lúh o príslušnej teplote, koncentrácii aktívnych alkálií a stanoveným objemom, ktorého účinkom dochádza k delignifikácii a k oddeleniu buničiny.
- b.) Systému plnenia varákov štiepkami, ktorý usmerňuje štiepky do nasýpacieho ventilu varáka.
- c.) Systému odsávania varákov, ktorý odsáva vzduch a pechováciu paru počas plnenia varáku štiepkami.
- d.) Systému vyčerpávania varákov, ktorý zabezpečuje vyčerpanie buničiny z varáka do vyčerpávacích tankov.
- e.) Tankfarmy, tvorenej súhrnom tlakových a atmosférických tankov, v ktorých je uložený čierny lúh o rôznych teplotách, tlakoch a sušinách. Súčasťou tankfarmy sú výmenníky tepla, ohrievače, chladiče a čerpadlá, ktoré slúžia na prepravu lúhov.
- f.) Filtrácie čierneho lúhu na dvoch paralelne zapojených dynamických filtroch, pred jeho zahusťovaním v odparkách.

- g.) Terpentínového hospodárstva, ktoré odvádza terpentínové pary z odplynov varákov a z tlakových tankov, skondenzuje ich a z kondenzátu oddelí terpentín. CNCG plyny sa odvádzajú na spálenie do RK2, alebo do náhradných spaľovacích zariadení (pec na vápno alebo MoDo pec). Kvapalný terpentín sa môže čerpať do autocisterny, alebo sa môže spaľovať v peci na vápno v kaustifikácii. Dostatočne čistý terpentín je možné zhodnocovať v chemickom priemysle.
- h.) Systému zneškodňovania zápachajúcich sírnych zlúčenín - sírne exhaláty sa bežne spaľujú na Regenerácii. Pri poruche systému likvidácie CNCG dochádza k otvoreniu bezpečnostných ventilov, ktoré sú zaústené do uhlíkových filtrov .

Stručný popis činností vykonávaných vo Várni :

Vo Várni sú prevádzkované dve nezávislé linky 6+3 varákov. Obe linky majú spoločný zdroj štiepok, vlastný potrubný systém varného lúhu a vyčerpávací systém.

Po nadávkovaní štiepok a varného lúhu, ktorý je zmesou čierneho a bieleho lúhu do varákov, sa počas sulfátového procesu vo varáku uvoľňujú zo štiepok vlákna a to tak, že sa lignín a časť hemicelulóz rozpustí vo varnom roztoku bieleho lúhu, obsahujúceho sulfid sodný Na_2S a NaOH . Konečným produktom je nebielená celulóza a čierny luh. Varenie prebieha diskontinuálnym spôsobom za zvýšenej teploty a tlaku. Po ukončení várky sa varák vytesní a vyčerpá a varný cyklus sa opakuje.

Oddelená nebielená celulóza odchádza na ďalšie spracovanie. Čierny luh odchádza na regeneráciu.

Terpentín je odpadovým produktom pri varení celulózy. Z plynov sa kondenzuje v systéme regenerácie tepla. V dekantéri sa oddeľuje od skondenzovanej vody. Likviduje sa v systéme spaľovania terpentínu v peci na vápno.

3. Pranie a triedenie nebielenej celulózy

Z uvarenej a vyčerpanej nebielenej sulfátovej celulózy sa vytriedia neprevarené časti a hrče. Potom nasleduje pranie nebielenej celulózy v dvojstupňovom protiprúdnom systéme na 4 pracích filtroch, zapojených po dvojiciach vedľa seba. Vypratá nebielená sulfátová celulóza sa ďalej triedi v štvorstupňovom triediacom zariadení a cez kyslíkovú delignifikáciu postupuje do Bieliarne na výrobu bielenej sulfátovej celulózy.

4. Kyslíková delignifikácia

Pokračovanie delignifikačného procesu začatého vo Várni. Vo dvoch kyslíkových reaktoroch sa lignín oxidačnou reakciou rozštiepi a rozpustí pôsobením O_2 a NaOH , alebo bieleho lúhu namiesto NaOH , zníži sa aj obsah škodlivých látok v odpadoch. Reakcia prebieha pri teplotách 95-100 °C, tlaku na vrchu reaktora medzi 300 - 400 kPa, pH v reaktore v rozmedzí 10-12 (pre zabránenie vyzrážaniu lignínu na vláknach).

MgSO_4 sa pridáva do procesu pre ihličnaté buničiny ako inhibítor rozkladu buničiny.

5. Bielenie celulózy

Bielenie celulózy je dokončenie delignifikácie začatej vo Várni a kyslíkovej delignifikácii. Bielenie má päť stupňov :

1. stupeň - Z stupeň – pôsobenie ozónu:

pH okolo 2,5-3,0, teplota 40-50°C pH sa upravuje s kyselinou sírovou, alebo odpadovou kyselinou. Ozónový plyn sa dávkuje do reaktora na jeho konci, protiprúdne prechádza reaktorom a vystupuje vo vstupnej časti reaktora. Reaktor pracuje pod malým podtlakom. Ozónový plyn, ktorý nezreagoval s buničinou , v deštruktore sa mení na kyslík.

Likvidácia ozónu sa skladá z absorpčnej veže, demistera, výmenníka a z troch deštruktorov a je umiestnená spolu s ventilátorom vonku na streche v blízkosti D0 veže.

2. stupeň - EO stupeň – malý kyslík + alkalická extrakcia E :

Množstvo NaOH na extrakciu 10-20 kg/adt. Zanáška kyslíka je v EO stupni 5 kg/adt.

Pranie za EO stupňom sa vykonáva vo dvoch filtroch paralelne. Zásobné nádrže filtrátu pre oba filtre komunikujú – sú prepojené a môžu sa považovať za jednu nádrž.

3. stupeň – D0 stupeň – pôsobenie ClO_2 – zrušený .

4. stupeň - D stupeň – pôsobenie ClO_2 .

Množstvo ClO_2 v D stupni sa riadi od merania belosti. Do D stupňa sa musí pridávať kyselina sírová alebo odpadová kyselina, aby sa v D stupni dosiahla správna hodnota pH. Koncentrovaná kyselina sa najprv riedi na nižšiu koncentráciu s vodou, aby nebola korozívna v statickom mixéri.

5. stupeň – PO stupeň - pôsobenie peroxidu.

Celulóza z pracích filtrov za D1 stupňom vstupuje do predveže PO stupňa a následne do veže PO stupňa. Bielenie sa tu realizuje pôsobením peroxidu vodíka a kyslíka. Vybielená celulóza je odčerpávaná do pracieho lisu.

6. Triedenie bielených buničín

Podstatou triedenia bielených buničín je oddelenie neprevarov a anorganického podielu látok z vláknaťnej suspenzie, t.j. zvýšenie kvality bielených buničín. Triedenie je 6-stupňové.

7. Výroba chlórdioxidu

Na výrobu oxidu chlóričitého - chlórdioxidu sa okrem chlorečnanu sodného a kyseliny sírovej používa aj peroxid vodíka. Pre optimálnu účinnosť musia byť dva generátory zapojené do série, pričom asi 94 % ClO_2 je vyrobené v primárnom generátore. Chlorečnan sodný a kyselina sírová sú dávkované do primárneho generátora, kde rýchle reagujú za prítomnosti redukčného činidla H_2O_2 . Peroxid vodíka je dávkovaný do primárneho aj do sekundárneho generátora. V HP-A procese chlorečnan sodný reaguje s peroxidom, za prítomnosti kyseliny sírovej, za tvorby oxidu chlóričitého a odpadovej kyseliny (H_2SO_4 a Na_2SO_4).

8. Likvidácia NCG plynov

Neskondenzovateľné zápachajúce plyny sa likvidujú v nasledovných systémoch zberu a likvidácie

Systém zberu	Zariadenie na likvidáciu NCG		
	Normálna prevádzka	Núdzová prevádzka 1	Núdzová prevádzka 2
Koncentrované plyny			
CNCG	RK2	PV	MoDo
SOG	PV	KB	MoDo
Zriedené plyny			
DNCG z várne a prania	RK2	KB	

DNCG z odparky	RK1	KB
DNCG z kaustifikácie	KB	MoDo

- odsávanie plynov z alkalického jamy čerpacej stanice celulóзовých vôd.

9. Vysušovací stroj a balenie celulózy

Podstatná časť celulózy sa vo forme vodolátky používa na priamy nátok do PS16, PS17 a PS18 a časť na sušenie.

Celulóza vo forme vodolátky je odvodnená na sitovej a lisovej časti sušiaceho stroja. Po odvodnení a lisovaní je celulóza sušená parou vo viacstupňovej sušiacej časti stroja na sušinu 88 % - 90 %. Takto upravená celulóza sa seká sekačkou na hárky rozmeru 700 x 800 mm o plošnej hmotnosti 800-900 g/m², lisuje v baliacom lise, viaže do 200 kg balíkov, balí pomocou stohovača a viazača do unitu (6 balíkov) a exportuje.

B.) Regenerácia pozostáva z nasledujúcich technologických celkov:

Lúh z várne – čierny lúh - obsahuje rozpustné organické aj anorganické zložky drevnej hmoty. Aby bol čierny lúh znovu použiteľný na vyvážanie celulózy, musí sa zbaviť organických prímies. Zariadenie, v ktorom sa tento proces realizuje sa nazýva regenerácia čierneho lúhu.

Skladá sa z technologických celkov:

- odparky,
- regeneračných kotlov RK1 a RK2,
- výroby bieleho lúhu,
- likvidácie neskondenzovaných plynov,
- regenerácie vápna.

1. Odparka

Úlohou odparky je odpariť vodu z čierneho lúhu a zahustiť ho tak aby mohol byť čo najefektívnejšie spálený v regeneračných kotloch na požadovanú sušinu 75 %.

2. Regeneračné kotle RK1 a RK2

V regeneračných kotloch sa čierny lúh zbaví organických látok, ktoré zhoria. Anorganické zložky menia svoju formu. Vzniknuté teplo sa využije v kotlovej jednotke na výrobu pary a z časti aj na výrobu elektrickej energie. Samotný NaOH zreaguje s CO₂ za vzniku Na₂CO₃. Na₂SO₄ sa prevedie na Na₂S redukciou uhlíkom z organickej zložky. Produkt spaľovaný v regeneračnom kotle sa nazýva zelený lúh.

RK1 :

Spáli 1500 ton spálenej sušiny čierneho lúhu/deň, vyrobí 270 t pary/hod., má 3- komorový elektrostátický odlučovač, v každej komore sú 3 sekcie.

EO1- prietok čistených dymových plynov 110 000 m³/hod.

EO2- prietok čistených dymových plynov 110 000 m³/hod.

EO3- prietok čistených dymových plynov 94 000 m³/hod.

Teplota odpadových plynov : 150-270 °C

Max. teplota odpadových plynov : 275 °C

Vlhkosť odpadových plynov : 20-30 %

Vstupná koncentrácia prachu : 12,8-28 g/m³

Pokles tlaku v EO: pod 200 Pa

Predpokladaná účinnosť 99,99 %

Rozpúšťacia nádrž taveniny RNT1 - rozpustením taveniny v slabom pracom lúhu vzniká zelený lúh. Rozpúšťacia nádrž je vybavená práčkou plynov, ktorá v roztoku NaOH zachytáva SO_2 a zápachajúce plyny v prípade odvetrania do atmosféry. V štandardnej prevádzke keď sa plyny vedú do regeneračného kotla sa NaOH nepoužíva. RNT1 má objem 138 m^3 .

RK2 :

Spáli 900 - 1100 ton sušiny čierneho lúhu/deň, vyrobí 135 t pary/hod., má 1 elektrostatický odľučovač s 2 komorami. Okrem čierneho lúhu sa v RK2 spaľuje aj zemný plyn a zápachajúce plyny - sírne látky (DNCG) z tlakových nádrží varne a z odpariek. Na likvidáciu koncentrovaných neskondenzovateľných plynov je v čelnej stene kotla, v priestore sekundárneho vzduchu zabudovaný samostatný horák.

Teplota odpadových plynov :	165-200°C
Max. teplota odpadových plynov :	200 °C
Vlhkosť odpadových plynov :	20-30 %
Vstupná koncentrácia prachu :	20 - 25 g/m ³
Pokles tlaku v EO:	pod 300 Pa
Predpokladaná účinnosť	99,75 – 99,86 %

Rozpúšťacia nádrž taveniny RNT2 - rozpúšťacia nádrž je oválneho tvaru. Z dvoch strán má inštalované miešadlá, ktoré zaisťujú účinné premiešanie a riadne rozpustenie taveniny. Slúži na výrobu zeleného lúhu rozpustením taveniny v podkladnom lúhu.

3. Výroba bieleho lúhu

Vyčistený zelený lúh prechádza chladičom a postupuje novou hasnicou a kaustifikátormi, v ktorých dochádza ku kaustifikačnej reakcii s vápnom. Vápno vstupujúce do procesu môže byť produktom získaným z rotačnej pece na vápno, alebo nakupované, tzv. make-up. Vzniknutý biely lúh s kalom je prefiltrovaný pomocou EKO alebo PDW filtra separátne alebo paralelne. Odfiltrovaný biely lúh je odčerpávaný do zásobných nádrží. Pri filtrácii EKO filtrom kal najprv vstupuje do „práčky“ (usadzovacia nádrž) a usadený kal z dna nádrže je odťahovaný do kalových nádrží. Táto nádrž slúži aj ako zásobná nádrž všetkých slabých lúhov (napr. filtrátov) z procesu, ktoré sú spätne využívané. Vysušený vápenný kal vstupuje do rotačnej pece na vápno alebo na skládku. Dregs kaly zo zásobnej nádrže sú filtrované na bubnovom filtri a vysušené predstavujú odpad, ktorý je odvázaný na skládku.

4. Regenerácia vápna

Pec na pálenie vápna slúži k regenerácii vápenného kalu, ktorého hlavnou zložkou je uhličitan vápenatý CaCO_3 na oxid vápenatý CaO . Vstupnou surovinou do pece je vápenný kal, ktorý vzniká pri kaustifikačnej reakcii ako vedľajší produkt.

Parametre kalu :

- sušina kalu	65 - 85 %
- obsah alkálií	max. 1,3 % ako NaOH
- teplota kalu	60- 80°C
- farba	sivozelený, sivobiely
- pH	slabo alkalický

Dymové plyny sú čistené v novom elektrofiltru a následne vo Venturiho práčke. Odvádzané sú dymovodom do komína.

Časť dymových plynov - zložka CO₂ - je využívaná na výrobu zrážaného uhličitanu vápenatého – kvalitného plnidla do papiera (sú realizované inou spoločnosťou a nie sú predmetom tohto povolenia). Ako palivo sa v peci na vápno používa ZP. Okrem toho sa v nej spaľuje terpentín a NCG plyny.

Pec na vápno slúži aj na náhradnú likvidáciu terpentínu, ktorý vzniká ako vedľajší produkt pri varení drevnej hmoty vo Várni. Systém spaľovania terpentínu v peci na vápno pozostáva z terpentínového horáka, zásobnej nádrže, čerpacej nádrže s čerpadlom a magnetickým pohonom. Terpentínový horák je inštalovaný v otvore primárneho vzduchu v hlavnom horáku pece.

5. Likvidácia neskondenzovaných plynov

Technologický postup realizovaný na zariadení, v ktorom sa likvidujú:

- koncentrované neskondenzovateľné plyny (CNCG),
- neskondenzovateľné plyny z kondenzátora (stripéra) vyvarovacej kolóny (SOG),

6. Elektrostatické odľučovače

Elektrostatickými odľučovačmi sú vybavené RK1- 3 komory, RK2 – 2 komory, pec na vápno – 1 komora. Elektrostatické odľučovače sú zariadenia na čistenie spalín od tuhých znečisťujúcich látok. Používajú elektrostatické napätie, ktoré pomocou sršiackej elektródy tuhú časticu prachu nabije, elektrostatickými silami ju pritiahne na zbernú elektródu, odkiaľ zbavená náboja je z toku odpadového plynu odtransportovaná. Účinnosť EO je viac ako 99,9 %.

Pri kontrole dodržiavania termínovaných podmienok povolenia uvedených v nasledovných bodoch bolo zistené:

Podmienka č. A.5.2.

Prevádzkovateľ je povinný vykonávať činnosť v prevádzke v súlade so schválenou projektovou a prevádzkovou dokumentáciou, v súlade s technickými a prevádzkovými podmienkami výrobcov zariadení, v súlade s internými prevádzkovými predpismi a dokumentmi.

Plnenie podmienky č. A.5.2. :

Časť Várňa :

Prevádzkovateľ predložil inšpekcií prehľad vybraných prevádzkových parametrov pre prevádzku Výroba sulfátovej celulózy. V tabuľke č.1. IP č. 4656-25224/2007/Pat/770620404 zo dňa 03.08.2007 a v zmene IP č. 7473-41707/2008//Pat/770620404-Z5 zo dňa 12.12.2008 inšpekcia určila nasledovné :

Kapacita prevádzky:

Tabuľka č.1.

Názov technologického uzla	Projektovaná kapacita
Drevosklad	1 906 565 m ³ dreva/rok
Skládka ihličnatých štiepok.	Kapacita skládky je 58 000 m ³ voľne ložených štiepok, cca 20 700 plm štiepok.
Skládka listnatých štiepok – východná skládka.	Max. kapacita skládky je 170 000 m ³ voľne ložených štiepok cca 61 000 plm štiepok.

Vláknitá linka	500 280 t/rok vzduchosuchoej bielenej buničiny. Priemerná výroba bielenej vzduchosuchoej buničiny v t/deň : - ihličnatá : 862 t/deň - listnatá : 1416 t/deň Max. výroba bielenej vzduchosuchoej buničiny v t/deň : - ihličnatá : 900 t/deň - listnatá : 1440 t/deň Počet varákov: ihličnatá $68 \pm 10\%$, kappa 26 listnatá $69 \pm 10\%$, kappa 14 – 16
Pranie celulózy	500 280 t/rok vzduchosuchoej bielenej celulózy
Kyslíková delignifikácia	500 280 t/rok vzduchosuchoej bielenej celulózy
4- stupňové triedenie nebielenej celulózy	500 280 t/rok vzduchosuchoej bielenej celulózy
6 – stupňové triedenie bielených buničín	500 280 t/rok vzduchosuchoej bielenej celulózy
Odparka	Množstvo odparenej vody – listnatá – 470,5 t/hod - ihličnatá – 336,5 t/hod Kapacita odparky – 470 t/hod Spotreba pary – 110 t/hod.
Regeneračný kotol č.1 s 3 – komorovým elektroodlučovačom (ďalej len „EO“)	Množstvo spálenej sušiny čierneho lúhu bez popola/deň: 1350 t, krátkodobo max. 1500 t, 270 t pary/hod.
Regeneračný kotol č.2 s 2 – komorovým EO	Množstvo spálenej sušiny čierneho lúhu/deň (bez popola): max. 1100 t/deň. Množstvo spálenej sušiny čierneho lúhu/deň (bez popola) kontinuálne max. 900 t/deň. Obsah popola v spálenom čiernom lúhu cca 12 %. 135 t pary/hod. Čierny lúh do RK – listnatá – 2426 t a.s./deň - ihličnatá – 1924 t a.s./deň Fond pracovnej doby 358 dní/rok.
Výroba bieleho lúhu	Výroba bieleho lúhu max. 5600 m ³ /deň. Fond pracovnej doby 358 dní/rok Výroba bieleho lúhu – ihličnatá – 668 t/deň - listnatá - 729 t/deň
Pec na vápno s 1- komorovým EO a Venturiho práčkou	Výroba vápna – max. 460 t/deň Spotreba vápna – listnatá – 440 t/deň - ihličnatá – 371 t/deň Prevádzkový rozsah 200 – 460 t/deň

Pri kontrole v dňoch 27.05.2010, 02.06.2010, 11.06.2010, 31.08.2010 a 29.09.2010 inšpekcia konštatovala, že prevádzkovateľ :

1.) – projektovanú výrobnú **ročnú kapacitu** 500 280 t/rok vzduchosuchoej bielenej buničiny za rok 2009 **neprekročil**.
V roku 2009 (od 01.01.2009 do 31.12.2009) prevádzkovateľ vyrobil 464 056 t bielenej vzduchosuchoej buničiny (viď tabuľka č.1. – príloha č. 1.b.).

Tabuľka č.1.

	Výroba bielenej vzduchosuchoej buničiny		
	Listnatá	Ihličnatá	Spolu
I.	35002	2245	37247
II.	31638	3232	34870
III.	35548	3269	38817
IV.	37731	3734	41465
V.	34623	5071	39694
VI.	37455	2836	40291
VII.	34504	4877	34991
VIII:	31598	1590	33188
IX.	37623	2714	40337
X.	38705	2886	41591
XI.	37939	2704	40643
XII.	38047	2875	40922
Spolu:	430413	38033	464056
Priemer :	35867,7	3169,4	

2.) – **priemerná** výroba bielenej vzduchosuchoej buničiny v t/deň – **denná kapacita** :

- ihličnatá : 862 t/deň

- listnatá : 1416 t/deň

V roku 2009 (od 01.01.2009 do 31.12.2009) prevádzkovateľ projektovaných **priemernú** výrobu bielenej vzduchosuchoej buničiny v t/deň, z listnatej celulózy – **dennú kapacitu** za rok 2009 **prekročil** – za mesiac IV. V ostatných mesiacoch prekročenie pri výrobe z listnatej celulózy nebolo, ale priemer bol za všetky mesiace počítaný zo všetkých dní v mesiaci, t.j. aj za tie dni, kedy sa listnatá celulóza nespracovávala (v mesiaci máj to bolo 5 dní), vtedy sa spracovávala ihličnatá celulóza , ktorá sa spracovávala v roku 2009 maximálne 11 dní v mesiaci (viď tabuľka č.2.)

Tabuľka č.2.

	Výroba bielenej vzduchosuchoej buničiny	
I. až XII.2009	Priemer v t/deň	
	1416	862
	Listnatá	Ihličnatá
I.	1168	449
II.	1264	461
III.	1226	544
IV.	1451	468
V.	1352	481
VI.	1337	472
VII.	1277	487
VIII:	1257	530
IX.	1343	469
X.	1334	481
XI.	1355	450
XII.	1312	479
Počet skutočných pracovných dní v mesiaci		
I.	30	5
II.	25	7
III.	29	6
IV.	26	8
V.	26	11

VI.	28	6
VII.	27	10
VIII.	25	3
IX.	28	6
X.	29	6
XI.	28	6
XII.	29	6

3.) - maximálna výroba bielennej vzduchosuchoej buničiny v t/deň :

- ihličnatá : 900 t/deň
- listnatá : 1440 t/deň

V roku 2009 (od 01.01.2009 do 31.12.2009) prevádzkovateľ maximálnu výrobu bielennej vzduchosuchoej buničiny v t/deň – **dennú kapacitu** za rok 2009 **prekročil** pri spracovaní listnatej celulózy, počas celého roka, t.j. od januára do decembra 2009 a pri spracovaní ihličnatej celulózy v mesiaci marec 2009 (viď text nižšie a tabuľku č.3.)

V mesiaci január - 5 x, v mesiaci február – 3 x, v mesiaci marec – 10 x, v mesiaci apríl - 18 x, v mesiaci máj – 14 x, v mesiaci jún - 11 x, v mesiaci júl - 10 x, v mesiaci august - 12 x, v mesiaci september - 19 x, v mesiaci október 2009- 12 x, v mesiaci november 2009- 14 x, v mesiaci december 2009- 11 x a pri spracovaní ihličnatej celulózy v mesiaci marec 2009 – 1 x . Spolu 139 krát v roku 2009 , t.j. 139 dní v roku 2009 z pracovného fondu 346 dní za rok , cca 40 % .

Tabuľka č.3.

Výroba bielennej vzduchosuchoej buničiny			
	Maximum	Listnatá	Ihličnatá
		1440	900
I.		1521	726
II.		1471	792
III.		1540	932
IV.		1594	898
V.		1524	888
VI.		1531	750
VII.		1531	841
VIII.		1577	767
IX.		1570	754
X.		1603	785
XI.		1535	768
XII.		1529	675

4.) Počet varákov:

- ihličnatá $68 \pm 10 \%$
- listnatá $69 \pm 10 \%$

Počet varákov :

V roku 2009 (od 01.01.2009 do 31.12.2009) prevádzkovateľ počet uvarených varákov za deň **neprekročil** pri spracovaní listnatej celulózy, ani ihličnatej celulózy (viď tabuľka č.4.)

Tabuľka č.4.

Počet varákov
Maximum
Listnatá

Maximum
Ihličnatá

76

75

I.	72	68
II.	72	68
III.	72	69
IV.	72	68
V.	74	66
VI.	75	68
VII.	73	64
VIII:	74	69
IX.	74	70
X.	76	71
XI.	73	71
XII.	73	71

5.) Číslo kappa :

- ihličnatá - kappa 26

- listnatá - kappa 14 – 16

V roku 2009 (od 01.01.2009 do 31.12.2009) prevádzkovateľ číslo kappa prekročil pri spracovaní listnatej celulózy v mesiacoch máj, jún, júl a august, pri spracovaní ihličnatej celulózy číslo kappa prekročil v mesiacoch november a december, do úvahy boli brané priemerné hodnoty z kappa- priemer, nie maximálne alebo minimálne hodnoty (viď tabuľka č.5.)

Tabuľka č.5.

Výroba bielennej buničiny

I. až XII.2009

Kappa

Listnatá

Ihličnatá

14-16

26

I.	15,2	23,9
II.	15,7	23,6
III.	17,1	24,9
IV.	15,5	25,0
V.	16,7	24,4
VI.	16,5	24,7
VII.	16,4	25,2
VIII:	16,4	25,1
IX.	15,6	24,4
X.	14,9	25,0
XI.	14,7	26,5
XII.	14,5	26,4

V rámci kontroly prevádzkovateľ dňa 27.05.2010 uviedol, že vykazovanie dennej výroby vzduchosuhej bielennej buničiny nie je možné presne zmerať, lebo používané prístroje na meranie prietoku, konzistencie (hustoty) vodolátky majú tolerančnú chybu (maximálne 1-3 %).

V technicko – hospodárskej norme za rok 2009 sa uvádza, že bolo vyrobené 474 073, 790 t bielennej vzduchosuhej celulózy za rok 2009, ale v tabuľke č.1. sa uvádza 464056 t za rok 2009.

Pri kontrole dňa 02.06.2010, vykonávanej vo veľine Várne, inšpekcia zistila, že prevádzkovateľ sleduje výrobu bielennej buničiny, ktorá vychádza z bieliarne po každej 8 hodinovej zmene a výslednú hodnotu zaznamenáva do prevádzkovej evidencie, do systému PIMS. Prevádzkovateľ z informačného systému dokáže zistiť výrobu v každej sekunde, ale systém PIMS ju vyhodnocuje v 20 s intervaloch a hodnotu udáva ako vážený priemer. S programátorom – Ing. Novákom a pánom Cevárom- vedúcim Várne bolo dohodnuté, že

prevádzkovateľ odsleduje za mesiac jún mesačnú výrobu od 01.06.2010 do 30.06.2010. Dňa 31.08.2010 prevádzkovateľ však inšpekcii doložil mesačné reporty výroby evidovanej vo Várni a v Bieliarni spätne za obdobie od 01.01.2010 do 30.08.2010. Prepočítavanie skutočnej výroby cez výrobu na papierenských strojoch vykazuje vysokú odchýlku a nezodpovedá skutočnosti, mesačne v rozmedzí od 134,8 t do -1313,2 t (vo Várni vyprodukovali o 1313,2 t menej za VII/2010, ako sa vykazuje, že bolo odvedené na PS – viď tabuľka č.7. , príloha 1.d.). Tieto rozdiely sú najvypuklejšie pri spracovaní listnatej celulózy. Z uvedeného dôvodu 1 % až 3 % odchýlka meradiel prietoku a hustoty vodolátky sa preto zatiaľ javí ako presnejšia hodnota pre uvádzanie skutočnej výrobnnej kapacity bielenej vzduchosuchoj buničiny spoločnosti Mondi, a.s. Ružomberok – či už dennej alebo ročnej. Údaje pre zistenie skutočných údajov budú brané z Várne, po kyslíkovej delignifikácii na meradle prietoku vodolátky. Do úvahy boli brané priemerné denné hodnoty v t/deň v prepočte na 90 % - vzduchosuchú bielenú buničinu za skutočne odpracované dni v danom mesiaci (viď tabuľka č.6., príloha 1.c.).

Tabuľka č.6.

Rok 2010	Várňa				Bieliareň	
	Listnatá	Počet varákov - listnatá	Ihličnatá	Počet varákov-ihličnatá	Listnatá	Ihličnatá
Priemer	t/deň		t/deň		t/deň	t/deň
I.	1407,9	66	479,3	4	1360	494,3
II.	1335,8	60	344,9	6	1300,4	346,5
III.	1392,2	65	492,6	4	1357	453,7
IV.	1438,3	68	397,3	3	1398,5	369
V.	1375,3	65	478	4	1374,6	447,3
VI.	1429,8	70	0	0	1451,6	0
VII.	1399,0	68	0	0	1404,2	0
VIII.	1403,4	64	462	4	1417,7	0
	t/mesiac		t/mesiac		t/mesiac	t/mesiac
I.	42236,5		1437,9		40800	1483
II.	34731,4		2069,2		33811	2079
III.	41765,8		1477,8		40709	1361
IV.	41710		1191,8		40557	1107
V.	41259,5		1433,9		41237	1342
VI.	42894,9		0		43548	0
VII.	43368,8		0		43529	0
VIII.	40699,9		1386,3		41114	1309
Spolu I.-30.VIII. 2010	328 666,8		8 996,9		325 305	8681
Suma		337 663,7			333 986	

Tabuľka č.7.

Rok 2010	Várňa	Bieliareň	Várňa	Bieliareň	Výroba odvedená na PS		Rozdiel- Várňa - odvedená	Rozdiel - Várňa - odvedená
	Listnatá	Listnatá	Ihličnatá	Ihličnatá	Listnatá	Ihličnatá	Listnatá	Ihličnatá
Priemer	t/mesiac	t/mesiac	t/mesiac	t/mesiac	t/mesiac	t/mesiac	t/mesiac	t/mesiac
I.	42236,5	40800	1437,9	1483	41820	1655	416,5	- 217,1
II.	34731,4	33811	2069,2	2079	34179	2004	552,4	65,2

III.	41765,8	40709	1477,8	1361	41433	1420	332,8	57,8
IV.	41710	40557	1191,8	1107	41575	1164	135	27,8
V.	41259,5	41237	1433,9	1342	42269	1428	- 1009,5	5,9
VI.	42894,9	43548	0	0	43191	0	- 296,1	0
VII.	43368,8	43529	0	0	44682	0	- 1313,2	0
VIII:	40699,9	41114	1386,3	1309	-	-	-	-

Plnenie podmienky č. A.5.2. : v rozpore s IP

Podmienka A.5.3.

Zabezpečiť a vykonávať monitorovanie technických a technologických parametrov prevádzky v súlade s prevádzkovou dokumentáciou a udržiavať všetky prevádzkové zariadenia v dobrom technickom stave. Dodržiavať technologický režim prevádzky.

Plnenie podmienky:

a.) Prevádzkovateľ v dennom hlásení **Várne + tankfarmy** sleduje nasledujúce a zaznamenáva tieto údaje (viď príloha č.2.) :

- dátum výroby,
- počet varákov uvarených v príslušný deň,
- čísla varákov, v ktorom varný proces prebiehal v príslušnom dni,
- začiatok operácie sypania štiepok do varáka (štart CF),
- hmotnosť štiepok vo varáku,
- operáciu teplého plnenia varáka (WF),
- operáciu plnenia varáka varným lúhom,
- varnú teplotu,
- H faktor,
- začiatok operácie vyčerpávania varáka (štart PO),
- do poznámky uvádza poruchy, opravy a iné činnosti, ktoré vykonávala obsluha,
- stav po vykonaní vizuálnej kontroly tesnosti potrubí, armatúr a zariadení v prevádzke,
- údaje o vlhkosti štiepok zistené vlhkomerom IRP, RS v 32-MI-1026A, laboratórne a SVC hodnota,
- hodnoty efektívnych alkálií (EA) v g/l NaOH zistené KEMOTRONOM a laboratórne,
- hodnotu kappa,
- obsah aktívnych alkálií v g/l a sulfiditu v % v bielom lúhu,
- obsah zvyškových aktívnych alkálií (EA), pH, % sušiny v čiernom lúhu do odparky,
- stav bezpečnostných ventilov na systéme likvidácie NCG plynov a dobu ich otvorenia

Pri riadení tohto procesu sa kontinuálne merajú a analyzujú meracími prístrojmi a analyzátormi hodnoty, vložené do riadiaceho systému :

- prietok štiepok do varáka v t/hod,
- vlhkosť štiepok v %,
- prietok studeného bieleho lúhu do Várne v m³,
- prietok čierneho lúhu do odparky v l/s,
- analýza studeného bieleho lúhu – obsah aktívnych alkálií (EA) v g/l,
- analýza studeného bieleho lúhu pre teplé plnenie varáka- WF1 - obsah aktívnych alkálií (EA) v g/l,
- analýza studeného bieleho lúhu pre teplé plnenie varáka- WF2 - obsah aktívnych alkálií (EA) v g/l,
- analýza horúceho varného lúhu – návrat do C2 - obsah aktívnych alkálií (EA) v g/l,
- analýza horúceho varného lúhu – príprava do CL tanku - obsah aktívnych alkálií (EA) v g/l,
- analýza horúceho varného lúhu – návrat do C2 - obsah aktívnych alkálií (EA) v g/l.

Dňa 26.05.2010 v čase od 6 hod do 14,00 sa spracovávalo ihličnaté drevo a od 15,00 do 24,00 ďalšieho dňa sa spracovávalo listnaté drevo.

Charakteristické parametre procesu podľa prevádzkových predpisov :

Várna teplota :

Ihličnaté a listnaté drevo - 170 – 173 °C

Kappa číslo pred kyslíkovou delignifikáciou : 14- 16 – listnaté drevo

24- 26 – ihličnaté drevo

Obsah činných - aktívnych alkálií v bielom lúhu, ako NaOH : 105,5 – 120,5 g/l

Hodnoty zistené dňa 27.05.2010 a 26.05.2010 :

Várna teplota : od 167 - 168 °C

Kappa číslo : 15,4- 17,4- listnaté drevo

25,2 – 25,9 – ihličnaté drevo

Obsah činných - aktívnych alkálií v bielom lúhu, ako NaOH : 102,4 – 114 g/l

Hodnoty zaznamenané v denných hláseniach dňa 26.05.2010 a 27.05.2010 boli v súlade so schválenými prevádzkovými predpismi.

b.) Prevádzkovateľ v dennom hlásení **Kyslíkovej delignifikácie (str.1) a Pranie, triedenie nebielenej buničiny** (str.2.) sleduje nasledujúce a zaznamenáva tieto údaje (viď príloha č.3.) :

Pranie, triedenie nebielenej buničiny:

- obsah buničiny v starom a novom blow tanku v %,
- čerpanie - prietok buničiny do prania v l/s,
- čerpanie - konzistenciu buničiny do prania v %,
- hrčovníky,
- pracia linka – (prietoky do liniek A a B a výšky hladín),
- pracia linka - spotrebu odpeňovača v kg,
- pracia linka - zvyškové efektívne alkálie v g/l,
- nebielené triedenie – prietok buničiny do nebieleného triedenia v l/s,
- nebielené triedenie - konzistenciu buničiny do neb. triedenia v %,
- nebielené triedenie – prietok buničiny na 5. a 6. filtre v l/s,
- nebielené triedenie – zvyškové aktívne alkálie filtrátu v g/l,
- plyny DNCG – polohu otvorenia , resp. uzatvorenie ventilu do spaľovania DNCG v %,
- plyny DNCG - prietok plynov na spaľovanie v m³/hod.,
- plyny DNCG – otvorenie ventilu do atmosféry v % .

Charakteristické parametre procesu podľa prevádzkových predpisov :

- prietok buničiny do prania : 170 - 600 l/s
- konzistencia buničiny do prania : 2 - 4 %
- zvyškové efektívne alkálie 15 % čierneho lúhu (laboratórne): 0 - 10 g/l
- prietok na triediče : 300 – 700 l/s

Hodnoty zistené dňa 27.05.2010 a 26.05.2010 :

26.05.2010

- prietok buničiny do prania : 370-520 l/s,

- konzistencia buničiny do prania : 2,3 - 3 %
- zvyškové efektívne alkálie 15 % čierneho lúhu : 1,84 g/l
- prietok na triediče : 460-580 l/s

27.05.2010

- prietok buničiny do prania : 470-560 l/s,
- konzistencia buničiny do prania : 2,9 - 3 %
- zvyškové efektívne alkálie 15 % čierneho lúhu : 2,08 g/l
- prietok na triediče : 560-580 l/s

Hodnoty zaznamenané v denných hláseniach dňa 26.05.2010 a 27.05.2010 boli v súlade so schválenými prevádzkovými predpismi.

Kyslíková delignifikácia :

Na lise 37-067 sleduje :

- číslo kappa – vstup do kyslíkovej delignifikácie,
- produkciu vzduchosuchoj celulózy z lisu v t/hod,
- konzistenciu buničiny do lisu a z lisu v %,
- laboratórne konzistenciu buničiny z lisu v % .

V reaktore č.1. sleduje :

- prietok NaOH v l/s,
- prietok bieleho lúhu v l/s,
- prietok kyslíka do mixéra v kg/hod,
- prietok kyslíka do pary v kg/hod,
- pH do reaktora – laboratórne,
- konzistenciu do reaktora v % - laboratórne,
- tlak v reaktore v kPa,
- teplotu v reaktore – spodok v °C,
- teplotu v reaktore – vrch v °C,

V reaktora č.2. sleduje :

- tlak v reaktore v kPa,
- teplotu v reaktore – spodok v °C,
- teplotu v reaktore – vrch v °C.

Na lise 37-010 sleduje :

- produkciu vzduchosuchoj celulózy z lisu v t/hod,
- konzistenciu buničiny – nátok do lisu v %,
- laboratórne konzistenciu buničiny za lisom v % ,
- obsah zvyškových aktívnych alkálií v nádrži 37-011 v g/l,
- pH filtrátu z nádrže 37-011 v g/l – laboratórne.

Na lise 37-020 sleduje :

- produkciu vzduchosuchoj celulózy z lisu v t/hod,
- konzistenciu buničiny – nátok do lisu v %,
- laboratórne konzistenciu buničiny za lisom v % ,
- kappa po kyslíkovej delignifikácii,
- množstvo pracieho filtrátu od konca kyslíkovej delignifikácie v l/s,
- teplota pracieho filtrátu od konca kyslíkovej delignifikácie v °C,
- zried'ovací faktor DF,
- účinnosť kyslíkovej delignifikácie v %

Na Výstupe sleduje :

- tlak za MC37-026 v kPa,
- pH za MC-026.

Charakteristické parametre pre kyslíkovú delignifikáciu :

- zníženie čísla kappa
- ihličnatá : na 9 – 12
- Listnatá : na 8 -10.

Hodnoty zistené dňa 26.05.2010 a 27.05.2010 :

26.05.2010:

Kappa číslo na vstupe do kyslíkovej delignifikácie : 15,4- 17,4- listnaté drevo
25,2 – 25,9 – ihličnaté drevo

Zistené zníženie u ihličnatej : 25,2 na 11,7
25,9 na 11,4 (hodnoty sa pohybovali v rozmedzí od
10,6 po 12,6)

Zistené zníženie u listnatej :15,4 na 8,3
17,4 na 12,4 (hodnoty sa pohybovali v rozmedzí od 8,1 po 8,3 ,
pri prechode z ihličnatej na listnatú v rozmedzí od
10,6 po 13,3).

Hodnoty zaznamenané v dennom hlásení dňa 26.05.2010 boli v súlade so schválenými prevádzkovými predpismi.

27.05.2010 :

Kappa číslo na vstupe do kyslíkovej delignifikácie : 15,5 - 17,4- listnaté drevo

Zistené zníženie u listnatej :15,3 na 8,0
17,4 na 9,2 (hodnoty sa pohybovali v rozmedzí od 8,0 po 9,2).

Pri riadení týchto procesov sa kontinuálne merajú a analyzujú meracími prístrojmi a analyzátorami hodnoty, vložené do riadiaceho systému.

Výrobný proces je riadený riadiacim systémom:

- Damatic XD – kyslíková delignifikácia,
- Metso DNA – pracia linka a nebielené triedenie.

Hodnoty zaznamenané v dennom hlásení dňa 27.05.2010 boli v súlade so schválenými prevádzkovými predpismi.

c.) Prevádzkovateľ v dennom hlásení **Bieliarne** sleduje nasledujúce a zaznamenáva tieto údaje (viď príloha č.4.) :

- hnedá látka – konzistencia do bieliarne v %
- hnedá látka – kappa,
- hnedá látka – prietok do zmiešavačky v l/s,
- hnedá látka – produkcia v t/hod,
- lisy : - prietok do lisov 37-167 a 38-03 v l/s,
- produkciu do lisu 37-167 v t/hod,
- pH u lisu 38-003,
- konzistenciu za lisom 38-003 v % ,
- Z –stupeň: - produkciu ozónu v kg/hod,
- prietok plynu do ozónového reaktora v kg/hod,
- prietok plynu za deštruktormi v m³/hod.,
- teplotu do lisu 38-003 v °C,

- teplotu v reaktore (2 miesta) v °C,
- podtlak v reaktore v kPa,
- kappu po Z- stupni ,
- EOP –stupeň: - NaOH do 38-022 v l/s,
 - prietok kyslíka v kg/hod,
 - pH do Kyslíkového reaktora
 - pH vo filtráte,
 - teplotu do kyslíkového reaktora,
 - kappu po EO stupni,
- D1- stupeň : - prietok ClO_2 v l/s,
 - teplotu do D1 v °C,
 - belosť za vežou D1-prístroj v %,
 - zvyšky Cl_2 – prístroj v mg/l,
 - prietok NaHSO_3 do 38-260 v l/s,
- PO – stupeň : - prietok H_2O_2 v l/s,
 - prietok NaOH do 38-119 v l/s,
 - teplotu do PO reaktora v °C,
- lis 38-203 : - prietok do lisu v l/s,
 - konzistenciu do lisu v %,
 - prítlak v mPa,
 - zvyšky H_2O_2 po PO v mg/l,
 - pH do 38-130,
 - pH filtrátu z PO stupňa,
 - belosť za 38-176-prístroj v %
- koncentrácia chemikálií : - ClO_2 v g/l,
 - NaOH v g/l,
 - NaHSO_3 v g/l.

Pri riadení týchto procesov sa kontinuálne merajú a analyzujú meracími prístrojmi a analyzátorami hodnoty, vložené do riadiaceho systému - Damatic XD.

Charakteristické parametre pre Bieliareň :

- pH do O_3 stupňa : 2,5 - 3,5,
- kappu do bieliarne : 8-11,
- teplota do O_3 reaktora : 35-50°C,
- zanáška O_3 do reaktora : 4-9 kg/t,
- zanáška NaOH do 38-022 : 1-3 l/s,
- kappu za O_3 : 3-5,
- zanáška O_2 do EOP : 0,5-5 kg/t,
- kappu za EOP: 3-4,5 ,
- zanáška ClO_2 do D1 stupňa (teraz je to D stupeň, nakoľko DO stupeň bol zrušený : 1-25 l/s

Hodnoty zistené dňa 26.05.2010 a 27.05.2010 :

26.05.2010

- pH do O_3 stupňa : 2,9 - 3,0,
- kappu do bieliarne : 7,6-11,3
- teplota do O_3 reaktora : 41-50 °C,
 - 41-50 °C,
- zanáška O_3 do reaktora : 4-9 kg/t, (171-282 kg/hod , t.j. 5,86 kg/t- 4,33kg/t)
- zanáška NaOH do 38-022 : 0,6-1,47 l/s,
- kappu za O_3 : 3,7-6,4,

- zanáška O₂ do EOP : 0,5-5 kg/t,(15-87 kg/hod ,t.j. 3,2 – 2,41 kg/t)
- kappa za EOP: 4,1-5,3 ,
- zanáška ClO₂ do D1 stupňa : 1-25 l/s (9,5-13,5 l/s)

27.05.2010

- pH do O₃ stupňa : 3,
- kappa do bieliarne : 7,6- 9,8
- teplota do O₃ reaktora : 49-50 °C,
50-52 °C,
- zanáška O₃ do reaktora : 4-9 kg/t, (284-312 kg/hod ,t.j. 4,43 kg/t- 4,65 kg/t)
- zanáška NaOH do 38-022 : 1,36-1,45 l/s,
- kappa za O₃ : 4,6 – 5,7,
- zanáška O₂ do EOP : 3-6 kg/t,(24-29 kg/hod ,t.j. 2,75 – 2,31 kg/t)
- kappa za EOP: 4,7-5,3 ,
- zanáška ClO₂ do D1 stupňa : 1-25 l/s (13,0-13,5 l/s)

Hodnoty zaznamenané v dennom hlásení v dňoch 26.05.2010 a 27.05.2010 sú v súlade so schválenými prevádzkovými predpismi.

Prevádzkovateľ vykonával v sledovanom období od 01.01.2009 do 31.12.2009 monitorovanie technických a technologických parametrov prevádzky v takom rozsahu, ako mu to bolo uložené v podmienke D.17. , t.j.

- denná výroba nebielenej buničiny listnatá, ihličnatá,
- denná výroba bielenej buničiny listnatá, ihličnatá,
- denný počet varákov,
- denná výroba a spotreba ClO₂ a špecifická spotreba ClO₂,
- denná výroba a spotreba vápna,
- denná výroba bieleho lúhu,
- denné množstvo spáleného čierneho lúhu,
- sušina čierneho lúhu.

Plnenie podmienky č. A.5.3. : v súlade s IP.

Podmienka A.6.1.

V prevádzke sa zaobchádza so škodlivými látkami uvedenými v tabuľke č.8.

Tabuľka č.8.

Nebezpečná látka	Maximálna skladovacia kapacita	Spotreba
Vodný roztok ClO ₂ – 100%	2,8 t	4280 t/rok
Odpadová kyselina	86 t	20 700 t/rok
H ₂ SO ₄	180 t	14 000 t/rok
Na OH – 100%	170 t	18 480 t/rok
NaClO ₃ – 100%	160 t	7275 t/rok
H ₂ O ₂ - 100%	80 t	5 258 t/rok
Terpentín	38 t	57 t/rok
Odpeňovač	30 t	300 t/rok
NaHSO ₃	69 t	874 t/rok
Oleje	21 m ³	90 m ³ /rok
Petrolej	-	0,4m ³ /rok
Technický benzín	-	7,5 m ³ /rok

Plastické mazivo	-	1,8 t/rok
Tálové mydlo	900 t	1 150 t/rok
Čierny lúh	3067 t	862 500 t/ rok bez popola
Biely lúh	6000 m ³	2 004 800 m ³ /rok
Zelený lúh (medziprodukt)	6190 m ³	2 415 000 m ³ /rok
HNO ₃	-	23 t/rok
Vápenné mlieko	250 m ³	86 256 m ³ /rok
Práškové vápno	1400 t	18 224 t/rok
Kyselina sulfamidová	10 t	126 t/rok
Čpavková voda – NH ₄ OH	2 t	23 t/rok
Spectrum RX 7823	1 t	11,5 t/rok
Kurita T 6730	3 t	14 t/rok

Spotreba NaClO₃ a ClO₂ v kg/t vzduchosuhej celulózy :

16,5 kg/ NaClO₃ a 9,7 kg/t ClO₂ - ihličnatá, t.j. 8,36 t ClO₂/deň

14,5 kg/t NaClO₃ a 8,53 kg/t ClO₂ – listnatá, t.j. 12,08 t ClO₂/deň

Plnenie podmienky A.6.1.: v súlade s IP.

Prevádzkovateľ predložil inšpekcii doklad o skutočnej spotrebe škodlivých látok za rok 2009:

V technicko – hospodárskej norme (viď príloha č. 8.b.) za rok 2009 sa uvádza, že bolo vyrobenej 474 073 790 kg bielenej vzduchosuhej celulózy za rok 2009 a skutočne bolo spotrebované nasledujúce množstvo škodlivých látok :

Tabuľka č.8.

Škodlivá látka	Maximálna skladovacia kapacita	Spotreba	Spotreba za rok 2009
H ₂ SO ₄	180 t	14 000 t/rok	13223,6 t/rok
Na OH – 100%	170 t	18 480 t/rok	15244,8 t/rok
NaClO ₃ – 100%	160 t	7275 t/rok	5346,64 t/rok
H ₂ O ₂ - 100%	80 t	5 258 t/rok	3640,2 t/rok
Odpeňovač	30 t	300 t/rok	212,81 t/rok
NaHSO ₃	69 t	874 t/rok	453,706 t/rok
Spectrum RX 7823	1 t	11,5 t/rok	8,59 t/rok

Spotreba NaClO₃ a ClO₂ v kg/t vzduchosuhej celulózy :

14,5 kg/t NaClO₃ a 8,53 kg/t ClO₂ – listnatá, t.j. 12,08 t ClO₂/deň

Podľa vyššie uvedenej spotreby sa malo na výrobu 474 073,790 t celulózy, vyrobenej v roku 2009 spotrebovať :

6874,069 t NaClO₃ a 4043,8 t ClO₂ – listnatá.

Podľa tabuľky č.8. sa za rok 2009 spotrebovalo nižšie množstvo vybraných škodlivých látok, ktoré boli posudzované podľa technicko- hospodárskej normy, vodný roztok ClO₂ – 100% nebol uvedený v norme, ale podľa prevádzkových predpisov sa spotreba na D1 stupeň pohybovala v rozmedzí 13-13,5 l/s, čo pri fonde pracovnej doby 346 dní/rok predstavuje 388 627,2 m³ dávkovaného ClO₂ do D stupňa.

Podmienka D.17.

Zasielať na ObÚŽP v Ružomberku, štátna správa odpadového hospodárstva, nasledujúce informácie :

- denná výroba nebielenej buničiny listnatá, ihličnatá,
- denná výroba bielenej buničiny listnatá, ihličnatá,
- denný počet varákov,
- denná výroba a spotreba ClO_2 a špecifická spotreba ClO_2 ,
- denná výroba a spotreba vápna,
- denná výroba bieleho lúhu,
- denné množstvo spáleného čierneho lúhu,
- sušina čierneho lúhu

Informácie zasielať 1 x ročne spolu s hlásením o vzniku a nakladaní s odpadmi do 31.1. za predchádzajúci rok.

Plnenie podmienky č. D.17. : v súlade s IP

Prevádzkovateľ v rámci kontroly doložil inšpekcií doklad, že dňa 21.01.2010 pod č. ŽP 33/2010 zaslal na OÚŽP v Ružomberku , štátna správa odpadového hospodárstva vyššie uvedené informácie.

IV. Záver**Zistené nedostatky:**

- 1.) Povolená priemerná výroba bielenej vzduchosuhej buničiny v t/deň – denná kapacita :

- ihličnatá : 862 t/deň
- listnatá : 1416 t/deň

V roku 2009 (od 01.01.2009 do 31.12.2009) prevádzkovateľ projektovanú priemernú výrobu bielenej vzduchosuhej buničiny v t/deň, z listnatej celulózy – dennú kapacitu za rok 2009 prekročil - za mesiac IV, kedy bola zistená hodnota 1451 t/deň. Povolená hodnota je 1416 t/deň. V ostatných mesiacoch prekročenie pri výrobe z listnatej celulózy nebolo, ale priemer bol za všetky mesiace počítaný zo všetkých dní v mesiaci, t.j. aj za tie dni, kedy sa listnatá celulóza nespracovávala (v mesiaci máj to bolo 5 dní), vtedy sa spracovávala ihličnatá celulóza , ktorá sa spracovávala v roku 2009 maximálne 11 dní v mesiaci (viď tabuľka č.2.) .

Prevádzkovateľ tak nedodrжал podmienku č. A.5.2. integrovaného povolenia.

- 2.) Povolená maximálna výroba bielenej vzduchosuhej buničiny v t/deň :

- ihličnatá : 900 t/deň
- listnatá : 1440 t/deň

V roku 2009 (od 01.01.2009 do 31.12.2009) prevádzkovateľ maximálnu výrobu bielenej vzduchosuhej buničiny v t/deň – dennú kapacitu za rok 2009 prekročil pri spracovaní listnatej celulózy, počas celého roka, t.j. od januára do decembra 2009 , v mesiaci január - 5 x, v mesiaci február – 3 x, v mesiaci marec – 10 x, v mesiaci apríl - 18 x, v mesiaci máj – 14 x, v mesiaci jún - 11 x, v mesiaci júl - 10 x , v mesiaci august -12 x, v mesiaci september - 19 x, v mesiaci október 2009- 12 x, v mesiaci november 2009- 14 x, v mesiaci december 2009- 11 x a pri spracovaní ihličnatej celulózy v mesiaci marec 2009 – 1 x . Spolu 139 krát v roku 2009 , t.j. 139 dní v roku 2009 z pracovného fondu 346 dní za rok , cca 40 % .

Prevádzkovateľ tak nedodrжал podmienku č. A.5.2. integrovaného povolenia.

3.) Číslo kappa :

- ihličnatá - kappa 26
- listnatá - kappa 14 – 16

V roku 2009 (od 01.01.2009 do 31.12.2009) prevádzkovateľ číslo kappa prekročil pri spracovaní listnatej celulózy v mesiacoch máj, jún, júl a august, pri spracovaní ihličnatej celulózy číslo kappa prekročil v mesiacoch november a december, do úvahy boli brané priemerné hodnoty z kappa - priemer, nie maximálne alebo minimálne hodnoty. V mesiaci január prekročil číslo kappa - 18 x, hodnoty sa pohybovali v rozmedzí od 13,2 do 17,4, v mesiaci február – 22 x, hodnoty sa pohybovali v rozmedzí od 14,1 do 16,9, v mesiaci marec – 28 x, hodnoty sa pohybovali v rozmedzí od 14,2 do 17,9, v mesiaci apríl - 20 x, hodnoty sa pohybovali v rozmedzí od 14,9 do 17,7, v mesiaci máj – 26 x, hodnoty sa pohybovali v rozmedzí od 16,0 do 17,6, v mesiaci jún - 27 x, hodnoty sa pohybovali v rozmedzí od 15,6 do 19,0, v mesiaci júl – 24 x, hodnoty sa pohybovali v rozmedzí od 15,8 do 16,9, v mesiaci august - 20 x, hodnoty sa pohybovali v rozmedzí od 14,7 do 17,4, v mesiaci september - 4 x, hodnoty sa pohybovali v rozmedzí od 14,7 do 16,3, v mesiaci október 2009- 0 x, hodnoty sa pohybovali v rozmedzí od 13,9 do 15,9, v mesiaci november 2009- 0 x, hodnoty sa pohybovali v rozmedzí od 14,2 do 15,6, v mesiaci december 2009- 0 x, hodnoty sa pohybovali v rozmedzí od 14,1 do 15,1. Hodnota kappa bola na požadovanej úrovni od októbra do decembra 2009.

Prevádzkovateľ tak nedodržiaval podmienku č. A.5.2. integrovaného povolenia.

Uvedenými zistenými nedostatkami prevádzkovateľ porušil povinnosť uvedenú v § 20 ods. 2 písm. a) zákona o IPKZ, t.j. udržiavať prevádzku v súlade s podmienkami určenými v povolení.

V. Informovanie prevádzkovateľa o výsledku kontroly

O výsledku kontroly a obsahu protokolu bol informovaný štatutárny zástupca prevádzkovateľa Ing. Oľga Šotolová, dňa 01.10.2010 osobne.

VI. Vyjadrenia vedúceho kontrolovaného subjektu (štatutárneho zástupcu) kontrolovanej prevádzky ku kontrolným zisteniam

K podmienke A.5.2. :

K tomuto uvádzame, že prekročenie dosiahlo 2,5 %, pričom ročná výroba dosiahla 474 074 t, čo je o cca 5 % menej ako je ročné povolené množstvo. V mesiaci apríl 2009 sme neprekročili nijaké záväzné environmentálne limity vyplývajúce z príslušných IP.

K tomuto uvádzame, že ročná výroba dosiahla 474 074 t, čo je o cca 5 % menej ako je ročné povolené množstvo (500 280 t). V roku 2009 sme neprekročili žiadne emisné limity do vôd ani do ovzdušia vyplývajúce z príslušných IP.

Prekročenie čísla kappa pri spracovaní listnatej celulózy:

K tomuto uvádzame, že uvedené číslo predstavuje mieru odbúrania lignínu a jeho hodnota je ovplyvnená množstvom faktorov. Najvýznamnejším faktorom je skladba drevín, ktoré nedokážeme ovplyvňovať. Ďalšie odbúravanie lignínu prebieha v kyslíkovej delignifikácii, pričom tento okruh je uzavretý a zvýšená hodnota čísla kappa nemá žiadny vplyv na výsledné environmentálne ukazovatele.

Stanovisko inšpekcie:

Prevádzkovateľ pri prerokovaní protokolu predložil schválený technologický reglement TR -06/21120 Bielenie buničín, zo dňa 01.05.2009 a list č. ŽP 33/2010, zo dňa 21.01.2010 o zaslaní požadovaných informácií na OÚŽP v Ružomberku.

V Ružomberku, dňa 01.10.2010.

Podpis pracovníka kontroly:

za Inšpektorát: Ing. Mariana Martinková

Ing. Alžbeta Patúšová

Podpis zástupcov prevádzkovateľa:

Za Mondi SCP, a.s.:

Ing. Oľga Šotolová, štatutárna zástupkyňa spoločnosti Mondi SCP, a.s. Ružomberok

Ing. Miroslav Zontág, špecialista

p. Cevár, vedúci Vláknitej linky

Ing. Vladimír Krajčí, vedúci Divízie výroby celulózy

Ing. Tomáš Šútto, špecialista

Protokol z kontroly prevzal/-a dňa 01.10.2010 :