SLOVENSKÁ INŠPEKCIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

Inšpektorát životného prostredia Žilina
Odbor integrovaného povoľovania a kontroly
Legionárska 5, 012 05 Žilina

Číslo: 4990-15077/2018/Pat/770620504

SPRÁVA O ENVIRONMENTÁLNEJ KONTROLE

č. 30/2018

Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Žilina, Odbor integrovaného povoľovania a kontroly (ďalej len „SIŽP“), ako príslušný odborný kontrolný orgán – orgán štátneho dozoru podľa § 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 podľa § 32 ods. 1 písm. d) zákona č. 39/2013 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“) vykonala environmentálnu kontrolu (ďalej len „kontrola“) podľa § 34 ods. 1 zákona o IPKZ vo väzbe na § 33 ods. 1 písm. f) a ods. 2 zákona o IPKZ z dôvodu uverejnenia rozhodnutia o záveroch o najlepších dostupných technikách. Počas kontroly a pri vypracovaní správy o kontrole sa postupovalo podľa zákona o IPKZ.

A. Kontrola

Typ kontroly: **§ 34 ods. 5 a 6 zákona o IPKZ – Bežná**
Výsledok: **§ 11 ods. 2 písm. a) zákona o IPKZ**

B. Orgán štátneho dozoru

Inšpektor: Ing. Alžbeta Patúšová Číslo preukazu: 141
Telefón: 041 507 51 16
Elektronická adresa: alzbeta.patusova@sizp.sk

Inšpektor: Ing. Eva Daňová Číslo preukazu: 341
Telefón: 041 507 51 16
Elektronická adresa: eva.danova@sizp.sk

B.1. Prizvaná osoba

Organizácia: -
Adresa: -
Zástupca: - Funkcia: -
Telefón: -
Elektronická adresa: -

C. Prevádzkovateľ

Názov podľa OR: Mondi SCP, a.s.
Adresa sídla: Tatranská cesta 3, 034 17 Ružomberok

IČO:	31 637 051		
Kontrola oznámená:	03.05.2018	Spôsob:	Elektronickou poštou
Zástupca:	Ing.Jaššová Mária	Funkcia:	vedúca oddelenia životného prostredia
Telefón:	0910 555 315		
Elektronická adresa:	Maria.Jassova@mondigroup.com		
Zástupca:	Ing.Jarabák Marián	Funkcia:	samostatný technológ
Telefón:	0910 555 947		
Elektronická adresa:	Marian.Jarabak@mondigroup.com		

D. Prevádzka

Názov podľa IP:	Kotol na biomasu - MONDI SCP, a.s., Tatranská cesta 3, 034 17 Ružomberok
Adresa prevádzky:	Tatranská cesta 3, 034 17 Ružomberok
Variabilný symbol:	770620504
Integrované povolenie:	č. 3486-9246/2007/Pat/770620504
Vydané:	28.3.2007
Právoplatné:	26.4.2007
Projektovaná kapacita:	menovitý tepelný príkon KB - 98,8 MW

Kategória:

1.1. Spaľovanie palív v prevádzkach s celkovým menovitým tepelným príkonom rovným alebo väčším ako 50 MW.

5.2. a) Zneškodňovanie alebo zhodnocovanie odpadov v spaľovniach odpadov a zariadeniach na spoluspaľovanie odpadov, ak ide o odpad, ktorý nie je nebezpečný, s kapacitou väčšou ako 3 t za hodinu.

E. Časová os

Vykonávacie rozhodnutie

Komisie (ďalej len „VRK“): 2017/1442/EÚ z 31. júla 2017, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pre veľké spaľovacie zariadenia

Dátum zverejnenia:	31.7.2017
Dátum plnenia BAT:	31.7.2021
Predchádzajúce kontrolované obdobie:	22.4.2017 – 9.10.2017
Posledná kontrola:	9.10.2017 – 14.12.2017
Kontrolované obdobie:	14.12.2017 – 15.5.2018
Začatie kontroly:	15.5.2018
Prvé miestne zisťovanie:	15.5.2018
Vypracovanie správy:	2.8.2018
Doručenie správy:	Deň prevzatia elektronickej zásielky s doručenkou

F. Vykonané úkony

Fotodokumentácia:	Nie	Počet snímok:	0
Videodokumentácia:	Nie		
Odňatie prvopisov:	Nie		

Odobraté vzorky: Nie
Meranie emisií: Nie
Iné: Prejednanie a vyhodnotenie záverov o BAT pre LCP

G. Zameranie kontroly – opis

Kontrola bola zameraná na zisťovanie, či nedošlo k zmene okolností, ktoré môžu viesť k zmene integrovaného povolenia z dôvodu uverejnenia právne záväzného aktu Európskej únie o záveroch o najlepších dostupných technikách – VRK č. 2017/1442/EÚ z 31. júla 2017, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pre veľké spaľovacie zariadenia
Bolo spoločne prejednané a vyhodnotené v tabuľkovej forme plnenie BAT 1, BAT 6, BAT 9, BAT 10, BAT 11, BAT 12, BAT 16, BAT 24, BAT 25, BAT 26, BAT 27, BAT 60, BAT 61, BAT 62, BAT 63, BAT 65, BAT 67, BAT 69, BAT 70, BAT 71.

H. Stav prevádzky v čase miestneho zisťovania – opis

Kotol na biomasu bol dňa 15.05.2018 prevádzkovaný v ustálenom prevádzkovom režime.

I. Použité podklady

1. Vykonávacie rozhodnutie komisie č. 2017/1442/EÚ z 31. júla 2017, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pre veľké spaľovacie zariadenia
2. Integrované povolenie č. 4644-33402/2008/Žer/770340208 zo dňa 10.10.2008 v znení jeho neskorších zmien.
3. Doplnenie údajov o jednotlivých BAT technikách používaných v predmetnej prevádzke – vyplnenie tabuliek poskytnutých inšpekciou.

J. Kontrolné zistenia

1. BAT 1: S cieľom zlepšiť celkové environmentálne vlastnosti sa má v rámci BAT vykonávať a dodržiavať systém environmentálneho riadenia (environmental management system, EMS), ktorý má všetky tieto vlastnosti:

1) angažovanosť manažmentu vrátane vyššieho manažmentu
2) vymedzenie environmentálnej politiky manažmentom, ktorá zahŕňa neprestajné zlepšovanie environmentálnych vlastností zariadenia
3) plánovanie a stanovenie potrebných postupov, úloh a cieľov v spojení s finančným plánovaním a investíciami
4) vykonávanie postupov s osobitným dôrazom na:
a) štruktúru a zodpovednosť
b) prijímanie, odbornú prípravu, informovanosť a kompetencie zamestnancov
c) komunikáciu
d) zapojenie zamestnancov
e) dokumentáciu
f) účinnú kontrolu procesov
g) programy plánovanej pravidelnej údržby
h) pripravenosť na núdzové situácie a reakciu na ne
i) zabezpečovanie dodržiavania environmentálnych právnych predpisov

5) kontrola plnenia a prijímanie nápravných opatrení s osobným dôrazom na
   a) monitorovanie a meranie [pozri aj referenčnú správu JRC o monitorovaní emisií do ovzdušia a vody zo zariadení, na ktoré sa vzťahuje smernica o priemyselných emisiách (ROM)]
   b) nápravné a preventívne opatrenia
   c) vedenie záznamov
   d) nezávislé (tam, kde je to možné) interné a externé audity s cieľom určiť, či EMS zodpovedá plánovaným opatreniam a či sa správne zaviedol a riadne sa uplatňuje

6) preskúmanie EMS a jeho pretrvávajúcej vhodnosti, primeranosti a účinnosti vyšším manažmentom

7) sledovanie vývoja čistejších technológií

8) zohľadnenie vplyvov prípadného vyradenia zariadenia z prevádzky na životné prostredie už vo fáze plánovania nového zariadenia a počas jeho celej prevádzkovej životnosti, a to vrátane:
   a) zamedzenia podzemných stavieb
   b) zabudovania funkcií uľahčujúcich demontáž
   c) výberu povrchových úprav, ktoré sa dajú ľahko dekontaminovať
   d) použitia takej zostavy zariadenia, ktorá minimalizuje záchyt chemikálií a uľahčuje drenáž alebo čistenie
   e) projektovania pružných samostatných zariadení, ktoré umožňujú postupné uzavretie
   f) používania biologicky rozložiteľných a recyklovateľných materiálov vždy, keď je to možné

9) pravidelné vykonávanie referenčného porovnávania na úrovni odvetvia

V tomto odvetví je takisto osobitne dôležité posúdiť aj tieto vlastnosti EMS, ktoré sú prípadne uvedené v príslušných BAT:

10) programy zabezpečenia kvality/kontroly kvality na zaistenie úplného určenia a kontroly vlastností všetkých palív (*pozri BAT 9*)

11) plán riadenia na zníženie emisií do ovzdušia a/alebo vody počas iných, ako bežných prevádzkových podmienok, vrátane období nábehu a odstávky (*pozri BAT 10 a BAT 11)*

12) plán odpadového hospodárstva na zabraňovanie tvorbe odpadov, prípravu odpadov na opätovné použitie, recykláciu alebo iné zhodnotenie s využitím techník uvedených v *BAT 16*:

13) systematická metóda na zisťovanie a riešenie možných neregulovaných a/alebo neplánovaných emisií do životného prostredia, konkrétne:
   a) emisií do pôdy a podzemnej vody, ktoré vznikajú pri nakladaní s palivami, prísadami, vedľajšími produktmi a odpadmi a pri ich uskladňovaní
   b) emisií, ktoré súvisia so samozahrievaním a/alebo samovznietením paliva pri jeho uskladňovaní a nakladaní s ním

14) plán riadenia prachu na zabránenie vzniku, alebo ak to nie je možné, na zníženie difúznych emisií vznikajúcich pri nakládke, vykládke, uskladňovaní palív, rezíduí a prísad a/alebo pri nakladaní s nimi

15) plán riadenia hluku pre situácie, v ktorých sa očakáva, alebo v ktorých pretrváva negatívny dopad hluku na citlivé receptory, obsahujúci:
   a) protokol na vykonávanie monitorovania hluku na hranici zariadenia
   b) program znižovania hluku
   c) protokol pre reakcie na výskyt hluku obsahujúci príslušné opatrenia a harmonogramy
   d) posúdenie minulých výskytov hluku, nápravné opatrenia a šírenie poznatkov o výskyte hluku medzi postihnutými stranami

16) v prípade spaľovania, splyňovania alebo spoluspaľovania zapáchajúcich látok plán riadenia zápachu obsahujúci:
a) protokol na vykonávanie monitorovania zápachu
b) v prípade potreby program odstraňovania zápachu na zisťovanie a odstraňovanie alebo zmierňovanie emisií zápachu
c) protokol na zaznamenávanie výskytov zápachu a príslušné opatrenia a harmonogramy
d) posúdenie minulých výskytov zápachu, nápravné opatrenia a šírenie poznatkov o výskyte zápachu medzi postihnutými stranami

Ak z posúdenia vyplynie, že žiadny z prvkov uvedených v bodoch 10) až 16) nie je potrebný, vypracuje sa záznam o rozhodnutí, ktorý bude obsahovať aj jeho odôvodnenie.

Použiteľnosť
Rozsah pôsobnosti (napr. úroveň podrobností) a povaha EMS (napr. štandardizovaný alebo neštandardizovaný) vo všeobecnosti súvisia s charakterom, veľkosťou a zložitosťou zariadenia a s rozsahom jeho prípadných vplyvov na životné prostredie.

Zistený stav V rámci prevádzky je zavedený environmentálny manažérsky systém (EMS) podľa normy ISO 14 001, ktorý je európskou normou uplatňovanou v krajinách EÚ

Opis **Áno**

Prevádzkovateľ v rámci úsilia o zlepšenie celkového environmentálneho správania vykonáva všetky činnosti uvedené v BAT- e 1 (body č.1. až č.16). Má vymenovaného poverenca pre systém Environmetálneho manažmentu - Príkaz Prezidenta 07/2018, má vymedzenú environmentálnu politiku manažmentom, ktorá zahŕňa neprestajné zlepšovanie environmentálnych vlastností zariadenia - Politika ŽP v rámci politík Trvalo Udržateľného rozvoja (SD Policy Mondi Group), má vypracovanú organizačnú smernicu OS –27- QES Riadenie Capex projektov a MAU pre plánovanie a stanovenie potrebných postupov, úloh a cieľov v spojení s finančným plánovaním a investíciami, má vypracovanú aktuálnu organizačnú štruktúru, s určením zodpovednosti a má definované kompetencie v dokumentovaných postupoch. Popisy pracovných činností sú zhrnuté v organizačnej smernici OS – 32-QESF Proces prijímania zmeny pracovného zaradenia a uvoľňovania zamestnancov. Má vypracované nasledujúce organizačné smernice:

- OS – 28 – QESF Príprava a vzdelávanie zamestnancov,
- OS – 49 – QESF Interná a externá komunikácia,
- OS-16-QESF - Porady
- PDR, PPR ciele zamestnancov - participácia na dosahovaní KPI a strategických cieľov, motivácia,
- OS – 07_QESF Dokumentácia manažérskych systémov,
- OS- 21 QESF - Plánovanie a riadenie výroby – Riadiace systémy PIMS – OS -24- QES , koordinácia, denný dispečing – OS porady,
- OS – 19- QES Riadenie údržby, API PRO,
- Havarijná pripravenosť a odozva – Havarijné plány a miestne havarijné plány; OI a PP, OS-90- ES Povodňový plán,
- OS – 50- QES Aplikácia legislatívnych predpisov, OI-ZP-50 Register zákonných a iných požiadaviek,
- OS - 23 - QES Nápravné a preventívne činnosti,
- OS - 55 - E Monitorovanie a meranie - monitorovanie emisií v spalinách kotla na biomasu,
- OS - 55 - E Monitorovanie a meranie PVS-ZP-100 Plán a postup vzorkovania, plán skúšania (vody). Sleduje sa kvalita odpadovej vody v profile Regenerácia. Uvedený

zdroj odpadovej vody má zanedbateľný vplyv na celkovú kvalitu a množstvo vypúšťaných odpadových vôd z celého areálu Mondi SCP, a.s.,
- OS - 23 - QES Nápravné a preventívne činnosti - kontrola plnenia a prijímanie nápravných opatrení,
- vedie záznamy o emisiách z kotla na biomasu v zmysle dokumentu Vedenie prevádzkovej evidencie zdrojov znečisťovania ovzdušia v MONDI SCP a.s. Ružomberok - kotol na biomasu, záznamy o emisiách do vôd sa vykonávajú v zmysle prevádzkových predpisov a evidencie,
- vykonáva audity podľa OS – 31 – QES Riadenie auditov; Zistenia z auditov v –SP; Aplikácia Adity - 1x ročne externý dozorový/recertifikačný audit – (CB – TÜV SÜD Slovakia),
- preskúmava 1 x ročne vyšším manažmentom EMS a jeho vhodnosť, primeranosť a účinnosť – Managementreview,
- OJ TU - Technológia výroby celulózy a papiera - Útvar R&D sleduje vývoj čistejších technológií,
- Technický úsek Projektová príprava, inžinierske činnosti zohľadňuje vplyvy prípadného vyradenia zariadenia z prevádzky na životné prostredie už vo fáze plánovania nového zariadenia a počas jeho celej prevádzkovej životnosti,
- vykonáva pravidelné vykonávanie referenčného porovnávania na úrovni odvetvia – CEPI,
- znižuje prašné emisie zo skládky biomasy, príjazdové cesty sú pravidelne čistené a polievané čistiacim vozidlom,
- vykonáva monitorovanie hluku na hranici areálu a má vypracovanú hlukovú štúdiu pre celý areál Mondi SCP, a.s.,
- má vypracovaný Postup likvidácie zapáchajúcich látok - TR 01 Likvidácia neskondenzovateľných plynov (CNCG, SOG, DNCG),
- vykonáva kontinuálny monitoring v zapáchajúcich látok (TRS) v ovzduší prostredníctvom IMS staníc (SUPRA, Lisková, Černová, Hrboltová),
- má vypracovaný skrátený postup Kontrola systému likvidácie NCG a systém prenosu informácií pri testovaní (nábehu), poruchách, pri prekročení imisných limitov TRS v okolitých obciach a pri sťažnostiach na zápach,
- archivuje protokoly z imisného monitoringu TRS v ovzduší (IMS SUPRA, Lisková, Černová, Hrboltová),
- eviduje všetky otvorenia bezpečnostných ventilov na systéme likvidácie NCG,
- eviduje núdzovú likvidáciu SOG a DNCG v kotle na biomasu.

2. BAT 6:

S cieľom zlepšiť všeobecné environmentálne vlastnosti spaľovacích zariadení a znížiť emisie CO a nespálených látok do ovzdušia sa má v rámci BAT zabezpečiť optimalizované spaľovanie a použitie vhodnej kombinácie techník uvedených v nasledujúcej tabuľke.

Technika		Opis	Použiteľnosť
a)	Zmiešavanie paliva	Zabezpečenie stabilných podmienok spaľovania a/alebo zníženia emisií znečisťujúcich látok zmiešaním palív rovnakého druhu a rôznej kvality.	Použiteľné všeobecne.
b)	Údržba spaľovacieho systému	Pravidelná údržba plánovaná podľa odporúčaní dodávateľov…	

c)	Zdokonalený kontrolný systém	Pozri opis v oddiele 8.1.	Použiteľnosť v prípade starých spaľovacích zariadení môže byť obmedzená z dôvodu potreby dodatočného vybavenia spaľovacieho systému a/alebo systému riadenia.
d)	Dobrá konštrukcia spaľovacieho zariadenia	Dobrá konštrukcia pece, spaľovacích komôr, horákov a súvisiacich zariadení.	Použiteľné všeobecne na nové spaľovacie zariadenia.
e)	Výber paliva	Výber spomedzi dostupných palív alebo úplný či čiastočný prechod na iné palivo (palivá) s lepším environmentálnym profilom (napr. s nízkym obsahom síry a/alebo ortuti), a to aj pri nábehu alebo v prípade používania rezervných palív.	Použiteľné v rámci obmedzení súvisiacich s dostupnosťou vhodných druhov paliva s celkovo lepším environmentálnym profilom, na ktorú môže mať vplyv energetická politika členského štátu alebo vyváženosť paliva integrovaného zariadenia v prípade spaľovania palív z priemyselných procesov. V prípade existujúcich spaľovacích zariadení môže výber druhu paliva obmedzovať usporiadanie a konštrukcia zariadenia.

Zistený stav Prevádzkovateľ znižuje emisie CO a nespálených látok optimalizáciou spaľovania, výberom vhodného zloženia paliva, uplatňovaním techník a až e, t.j. vykonáva pravidelnú údržbu spaľovacieho systému, používa zdokonalený kontrolný systém spaľovacieho procesu a monitoruje emisie automatizovaným meracím systémom emisií kotla na biomasu.

Opis **Áno**

Zabezpečenie stabilných podmienok spaľovania a zníženie emisií znečisťujúcich látok prevádzkovateľ dosahuje zmiešaním palív. V mixéri sa stabilizovaný biokal z SČOV Hrboltová zmieša s pilinami podľa potrebného pomeru na takú konzistenciu, aby už nebol lepivý na dopravné pásy, ktoré pripravenú zmes dopravia do kotla na biomasu. Jedná sa o kotol s fluidnou vrstvou. Pripravená palivová zmes sa na dopravník ukladá medzi vrstvy biomasy. Vykonáva sa pravidelná údržba kotla na biomasu podľa potreby a počas celozávodnej odstávky výroby sulfátovej buničiny. Na riadenie kotla na biomasu je použitý automatický riadiaci systém YOKOGAWA. Kotol na biomasu prevažne spaľuje vlastnú biomasu, ktorá vzniká pri odkôrňovaní dreva, sekaní a triedení štiepok. V prípade nedostatku biomasy sa spaľuje aj nakupovaná biomasa.

3. BAT 9:

S cieľom zlepšiť všeobecné environmentálne vlastnosti spaľovacích a/alebo splyňovacích zariadení a znížiť emisie do ovzdušia sa majú v rámci BAT do programov zabezpečenia kvality/kontroly kvality všetkých používaných palív začleniť ako súčasť systému environmentálneho riadenia tieto prvky (pozri BAT 1):

i) úvodná úplná charakteristika používaného paliva, ktorá obsahuje aspoň parametre

uvedené v nasledujúcej tabuľke a je v súlade s normami EN. Normy ISO, vnútroštátne alebo iné medzinárodné normy možno použiť za predpokladu, že sa nimi zabezpečia údaje rovnocennej vedeckej kvality;

ii) pravidelné testovanie kvality paliva s cieľom zistiť, či je v súlade s úvodnou charakteristikou a konštrukčnými parametrami zariadenia. Frekvencia testovania a parametre vybraté z nasledujúcej tabuľky vychádzajú z rôznorodosti paliva a posúdenia relevantnosti uvoľňovania znečisťujúcich látok (napr. koncentrácie v palive, použitého čistenia spalín);

iii) ak je to potrebné a uskutočniteľné, následná úprava nastavení zariadenia [napr. začlenenie charakteristiky a kontroly paliva do zdokonaleného kontrolného systému (pozri opis v oddiele 8.1)].

Opis

Úvodnú charakteristiku môže vypracovať a pravidelné testovanie paliva môže vykonávať prevádzkovateľ a/alebo dodávateľ paliva. Ak to bude dodávateľ, všetky výsledky poskytne prevádzkovateľovi vo forme dodávateľskej špecifikácie produktu (paliva) a/alebo záruky naň.

Palivo (palivá)	Charakterizované látky/parametre
Biomasa/rašelina	— LHV — vlhkosť
	— popol — C, Cl, F, N, S, K, Na — kovy a polokovy (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Zn)
Čierne/hnedé uhlie	— LHV — vlhkosť — prchavé látky, popol, viazaný uhlík, C, H, N, O, S
	— Br, Cl, F
	— kovy a polokovy (As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V, Zn)
HFO	— popol — C, S, N, Ni, V
Plynový olej	— popol — N, C, S
Zemný plyn	— LHV — CH4, C2H6, C3, C4+, CO2, N2, Wobbeho číslo
Procesné palivá z chemického priemyslu (27)	— Br, C, Cl, F, H, N, O, S — kovy a polokovy (As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V, Zn)
Plyny zo spracovania železa a ocele	— LHV, CH4 (pre COG), CXHY (pre COG), CO2, H2, N2, celkový obsah síry, prach, Wobbeho číslo

Odpady (28)	— LHV — vlhkosť — prchavé látky, popol, Br, C, Cl, F, H, N, O, S — kovy a polokovy (As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V, Zn)

Zistený stav Prevádzkovateľ prostredníctvom certifikovaného laboratória vykonáva pravidelné testovanie paliva (biomasa vlastná) a biokalu z SČOV Hrboltová.

Opis **Áno**

Prevádzkovateľ prostredníctvom certifikovaného laboratória vykonáva pravidelné testovanie paliva a biokalu z SČOV Hrboltová. V biomase sleduje najnižšiu výhrevnosť, dolnú vlhkosť a obsah popola. V jemnej a hrubej frakcii popola sleduje obsah všetkých požadovaných kovov a polokovov , ako As, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Zn), obsah celkového organického uhlíka C, Cl^-, F^-, celkový N, celkovú S, K, Na.

V biokaloch sleduje najnižšiu výhrevnosť, dolnú vlhkosť, obsah popola, prchavé látky, celkový organický uhlík C, doposiaľ sa <u>nezisťoval</u> obsah **Br**, sleduje sa obsah Cl^-, F^-, celkový N, celkovú S, obsah všetkých požadovaných kovov a polokovov , ako As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni , Pb, Zn). Doposiaľ sa v biokaloch <u>nezisťoval</u> obsah obsah **Sb, Tl a V**.

4. BAT 10:

S cieľom znížiť emisie do ovzdušia a/alebo do vody za iných ako bežných prevádzkových podmienok sa má v rámci BAT ako súčasť systému environmentálneho riadenia vypracovať a vykonať plán riadenia (pozri BAT 1) zodpovedajúci relevantnosti možného uvoľňovania znečisťujúcich látok, ktorý bude obsahovať tieto prvky:

- vhodný návrh systémov považovaných za relevantné pri spôsobovaní iných ako bežných prevádzkových podmienok, ktoré môžu mať vplyv na emisie do ovzdušia, vody a/alebo pôdy (napr. konštrukčných koncepcií s nízkym zaťažením na zníženie minimálneho zaťaženia pri nábehu a odstávke na zaistenie stabilnej výroby v plynových turbínach),
- vypracovanie a vykonanie konkrétneho plánu preventívnej údržby pre tieto relevantné systémy,
- preskúmanie a zaznamenanie emisií spôsobovaných inými ako bežnými prevádzkovými podmienkami a súvisiacimi okolnosťami a v prípade potreby vykonanie nápravných opatrení,
- pravidelné posudzovanie celkových emisií za iných ako bežných prevádzkových podmienok (napr. frekvencia výskytu udalostí, trvanie, vyčíslenie/odhad emisií) a v prípade potreby vykonanie nápravných opatrení.

Zistený stav Prevádzkovateľ má vypracovaný Interný kanalizačný poriadok a STPP a TOO pre kotol na biomasu, Plán preventívnych opatrení na zabránenie vzniku neovládateľného uniku znečisťujúcich látok do životného prostredia a na postup pri ich úniku z MONDI SCP (havarijný plán). Tieto dokumenty obsahujú postupy na zníženie emisií do ovzdušia a vôd pri nábehu a odstávke kotla na biomasu a vzniku iných mimoriadnych stavov, ktoré sa vymykajú ustálenému prevádzkovému režimu

Opis **Áno**

Na zníženie emisií do ovzdušia a vody za iných ako bežných prevádzkových podmienok má prevádzkovateľ vypracovaný ako súčasť systému environmentálneho riadenia interný dokument OS-56 – E Interný kanalizačný poriadok (vody), havarijný plán a z hľadiska ochrany ovzdušia má vypracovaný a schválený aktuálne platný STPP a TOO č. 72-060 /STPP a TOO pre kotol na biomasu. Plán preventívnej údržby je podrobne spracovaný v STPP a TOO pre kotol na biomasu, zaznamenanie úrovne emisií spôsobovaných inými ako bežnými prevádzkovými podmienkami a súvisiacimi okolnosťami je realizované AMS kotla na biomasu, ktorý zaznamenáva emisie pri všetkých prevádzkových podmienkach, postup pre vykonanie nápravných opatrení je popísaný v STPP a TOO a v integrovanom povolení, podmienka B.1.1.20. Posudzovanie emisií z kotla na biomasu sa robí na dennej báze z denných protokolov.
Evidujú sa emisie pri nasledovných prevádzkových režimoch:
1) spaľovanie biomasy bez biokalov
2) spaľovanie biomasy a biokalov
3) spaľovanie biomasy, biokalov a SOG
4) spaľovanie biomasy bez biokalov a SOG

5. BAT 11:
V rámci BAT sa majú príslušne monitorovať emisie do ovzdušia a/alebo vody za iných ako bežných prevádzkových podmienok.
Opis
Monitorovanie sa môže uskutočňovať priamym meraním emisií alebo monitorovaním náhradných parametrov, ak sa tým dosiahne rovnocenná alebo lepšia vedecká kvalita než pri priamom meraní emisií. Emisie počas nábehu a odstávky sa môžu posúdiť na základe podrobného merania emisií uskutočneného pri bežnom postupe nábehu a odstávky minimálne raz ročne a na základe použitia výsledkov tohto merania pri vypracovaní odhadu emisií za každý nábeh a odstávku počas roka.

Zistený stav Prevádzkovateľ vykonáva monitorovanie priamym meraním emisií do ovzdušia a do vôd počas všetkých prevádzkových stavov.
Opis **Áno**
Prevádzkovateľ vykonáva monitorovanie a meranie kvality a množstva odpadových vôd podľa interného dokumentu PVS-ZP-100 Plán a postup vzorkovania, plán skúšania (vody). Sledovanie dodržiavania zaťaženia odpadových vôd v jednotlivých profiloch je zabezpečené v súlade s interným dokumentom OS-56 – E Interný kanalizačný poriadok. Emisie do ovzdušia sú vykonávané priamym meraním automatizovaným meracím systémom emisií kotla na biomasu , pri ktorých je vykonávané kontinuálne meranie emisií (SO_2, TZL, NOx, CO, TOC, TRS), ktoré sú merané pri všetkých prevádzkových stavoch.

6. BAT 12:

S cieľom zvýšiť energetickú účinnosť spaľovacích a splyňovacích jednotiek a/alebo jednotiek IGCC prevádzkovaných ≥ 1 500 hodín ročne sa má v rámci BAT použiť vhodná kombinácia techník uvedených v nasledujúcej tabuľke.

Technika		Opis	Použiteľnosť
a)	Optimalizácia spaľovania	Pozri opis v oddiele 8.2. Optimalizáciou spaľovania sa minimalizuje obsah nespálených látok v spalinách a tuhých rezíduách zo spaľovania.	Použiteľné všeobecne.
b)	Optimalizácia podmienok pracovného média	Prevádzka pri najvyššom možnom tlaku a teplote plynu alebo pary ako pracovného média v rámci obmedzení, ktoré súvisia napríklad s reguláciou emisií NO_X alebo vlastnosťami spotrebovanej energie.	
c)	Optimalizácia parného cyklu	Prevádzka s nižším tlakom výfukových plynov turbíny na základe využívania najnižšej možnej teploty chladiacej vody v chladiči v rámci konštrukčných podmienok.	
d)	Minimalizácia spotreby energie	Minimalizácia internej spotreby energie (napr. vyššia účinnosť napájacieho čerpadla).	
e)	Predohrev spaľovacieho vzduchu	Opätovné použitie časti rekuperovaného tepla zo spalín pochádzajúcich zo spaľovania na predohrev vzduchu používaného pri spaľovaní.	Použiteľné všeobecne v rámci obmedzení súvisiacich s potrebou regulácie emisií NO_X.
f)	Predohrev paliva	Predohrev paliva s využitím rekuperovaného tepla.	Použiteľné všeobecne v rámci obmedzení súvisiacich s konštrukciou kotla a potrebou regulácie emisií NO_X.
g)	Zdokonalený kontrolný systém	Pozri opis v oddiele 8.2. Počítačovým riadením hlavných parametrov spaľovania sa dosiahne zlepšenie účinnosti spaľovania.	Použiteľné všeobecne na nové jednotky Použiteľnosť v prípade starých jednotiek môže byť obmedzená z dôvodu potreby dodatočného vybavenia spaľovacieho systému a/alebo systému riadenia.
h)	Predohrev prítokovej vody s využitím rekuperovaného tepla	Predhriata voda vychádza z parného kondenzátora s rekuperovaným teplom a potom sa opätovne použije v kotle.	Použiteľné len na parné okruhy, nie na horúce kotly. Použiteľnosť v prípade existujúcich jednotiek môže byť obmedzená parametrami usporiadania zariadenia a objemom rekuperovaného tepla.

i)	Rekuperácia tepla kogeneráciou (KVET)	Rekuperácia tepla (najmä z parného systému) na výrobu horúcej vody/pary, ktorá sa má použiť v priemyselných procesoch/činnostiach alebo vo verejnej sieti na diaľkové vykurovanie. Ďalšia rekuperácia tepla je možná: - zo spalín, - z chladenia roštu, - z cirkulujúceho fluidného lôžka.	Použiteľné v rámci obmedzení súvisiacich s miestnou spotrebou tepla a elektriny. Použiteľnosť v prípade plynových kompresorov môže byť obmedzená nepredvídateľným prevádzkovým tepelným profilom.
j)	Pripravenosť KVET-u	Pozri opis v oddiele 8.2.	Použiteľné iba na nové jednotky, ktoré majú realistický potenciál budúceho využitia tepla vo svojom okolí.
k)	Kondenzátor spalín	Pozri opis v oddiele 8.2.	Použiteľné všeobecne na jednotky KVET za predpokladu existencie dostatočnej spotreby nízkoteplotného tepla
l)	Akumulácia tepla	Uskladnenie naakumulovaného tepla v režime KVET.	Použiteľné len na zariadenia KVET Použiteľnosť v prípade nízkeho dopytu po tepelnej záťaži môže byť obmedzená.
m)	Mokrý komín	Pozri opis v oddiele 8.2.	Použiteľné všeobecne na nové a existujúce jednotky vybavené mokrým FGD.
n)	Vypúšťanie spalín cez chladiacu vežu	Uvoľňovanie emisií do ovzdušia prostredníctvom chladiacej veže, a nie cez vyhradený komín.	Použiteľné iba na jednotky vybavené mokrým FGD, v ktorých je pred uvoľnením potrebné opätovné zahriatie spalín a v ktorých je chladiacim systémom chladiaca veža.
o)	Predsušenie paliva	Zníženie obsahu vlhkosti v palive pred spaľovaním na zlepšenie podmienok spaľovania.	Použiteľné na spaľovanie biomasy a/alebo rašeliny v rámci obmedzení súvisiacich s rizikom samovznietenia (napr. obsah vlhkosti v rašeline sa udržiava na úrovni viac než 40 % v celom dodávateľskom reťazci) Dodatočné vybavenie existujúcich zariadení môže byť obmedzené nadmernou výhrevnosťou, ktorá sa môže získať počas sušenia, a obmedzenými

			možnosťami dodatočného vybavenia v prípade kotlov určitých konštrukcií alebo zariadení určitého usporiadania.
p)	Minimalizácia tepelných strát	Minimalizovanie strát zostatkového tepla, napr. tých, ku ktorým dochádza prostredníctvom trosky, alebo tých, ktoré možno znížiť izolovaním zdrojov žiarenia.	Použiteľné len na spaľovacie jednotky na tuhé palivo a splyňovacie jednotky/jednotky IGCC.
q)	Progresívne materiály	Využívanie progresívnych materiálov, ktoré dokážu preukázateľne odolať vysokým prevádzkovým teplotám a tlakom, a tým dosiahnuť zvýšenú účinnosť procesu výroby pary/spaľovacieho procesu.	Použiteľné len na nové zariadenia.
r)	Modernizácia parných turbín	Patria sem techniky ako zvyšovanie teploty a tlaku strednotlakovej pary, pridanie nízkotlakovej turbíny a úpravy geometrie listov rotora turbíny.	Použiteľnosť môže byť obmedzená spotrebou, podmienkami pary a/alebo obmedzenou životnosťou zariadenia.
s)	Superkritické a ultrasuperkritické podmienky pary	Použitie parného okruhu vrátane systémov opätovného zohrievania pary, v ktorých môže para za superkritických podmienok dosiahnuť tlak viac než 220,6 baru a teplotu viac než 374 °C a za ultrasuperkritických podmienok viac než 250 – 300 barov a teplotu viac než 580 – 600 °C.	Použiteľné iba na nové jednotky s príkonom ≥ 600 MWth prevádzkované > 4 000 hodín ročne Nedá sa použiť, ak je účelom jednotky vyrábať paru s nízkou teplotou a/alebo tlakom v spracovateľskom priemysle. Nedá sa použiť na plynové turbíny a motory vyrábajúce paru v režime KVET. Použiteľnosť môže byť v prípade jednotiek spaľujúcich biomasu obmedzená vysokoteplotnou koróziou pri niektorých druhoch biomasy.

Zistený stav Optimalizáciou spaľovania prevádzkovateľ minimalizuje obsah nespálených látok v spalinách a tuhých rezíduách zo spaľovania. Používa techniky uvedené pod písmenami a,b,d,e,g,h,i,r, t.j. optimalizuje podmienky pracovných médií- pary a v prípade výpadku paliva používa zemný plyn. Minimalizuje internú spotrebu energie. Vykonáva predohrev spaľovacieho vzduchu. Nevykonáva predohrev paliva. Používa zdokonalený kontrolný systém. Vykonáva predohrev prítokovej vody s využitím rekuperovaného tepla. Vykonáva rekuperáciu tepla z parného systému na výrobu elektrickej energie. Memá kondenzátor spalín, akumuláciu tepla, mokrý komín, chladiacu vežu spalín, spaliny sú vypúšťané cez vyhradený komín. Nevykonáva sa presušenie paliva a nepoužívajú sa progresívne materiály. Bola vykonaná modernizácia parných turbín. Prevádzkovateľ dosahuje čisté celkové využitie paliva na úrovni 91,3 %, čistú elektrickú účinnosť kotla na biomasu zatiaľ nezisťoval.

Opis **Áno**

Prevádzkovateľ optimalizuje spaľovanie v kotle na biomasu. Na spaľovanie biomasy sa používa kotol s bublajúcou fluidnou vrstvou. Teplota lôžka sa udržiava na hodnote 850 – 950 °C. Zmiešavanie paliva a vzduchu prebieha v troch stupňoch. Pridávaním primárneho, sekundárneho a terciálneho vzduchu. Na reguláciu optimálneho spaľovania je použitý riadiaci systém YOKOGAWA. Pri spoluspaľovaní biokalov je použitý systém homogenizácie biokalov a pilín v mixéri.

Prevádzka kotla na biomasu je pri najvyššom možnom tlaku a teplote Para má tlak 4,3 MPa a teplotu 400°C. Ako pomocné palivo sa pri výpadku biomasy, resp. biomasy a biokalov používa zemný plyn.

Optimalizácia parného cyklu sa nevykonáva, lebo kotol na biomasu nemá plynovú turbínu.

Minimalizuje internú spotrebu energie. Napájacie čerpadlá v rámci generálnych opráv boli upravené na čo najvyššiu účinnosť s minimálnou tlakovou stratou na regulačnom ventile.(S ARMAT) Na obmedzenie strát z odplyňovača napájacej vody je použité meranie rozpustného kyslíka vo vode podľa ktorého sa reguluje množstvo odplynu.

Vykonáva predohrev spaľovacieho vzduchu. Kotol používa časť tepla zo spalín pochádzajúcich zo spaľovania na predohrev vzduchu používaného pri spaľovaní.

Nevykonáva predohrev paliva, lebo kotol na biomasu nemá zariadenie na predohrev paliva s využitím rekuperovaného tepla.

Používa zdokonalený kontrolný systém - na riadenie kotla na biomasu je použitý automatický riadiaci systém YOKOGAWA.

Počítačovým riadením hlavných parametrov spaľovania sa dosahuje zlepšenie účinnosti spaľovania, ktoré je doplnené použitím vysokovýkonného monitorovania AMS kotla na biomasu.

Vykonáva predohrev prítokovej vody s využitím rekuperovaného tepla. Na predohrev napájacej vody sa využíva:

- horúca voda z várne
- bridové pary
- horúca voda zo spalinového ohrievača vody Pece na vápno
- EKO kotla (spalinový ohrievač napájacej vody)

Vykonáva rekuperáciu tepla z parného systému na výrobu elektrickej energie. Para z kotla na biomasu sa prednostné používa na výrobu elektrickej energie v protitlakej turbíne TG2, kondenzačnej turbíne TG8, na vykurovanie mesta a zvyšok pre potreby v technológii Mondi SCP, a.s. Na kotle na biomasu nie je v súčasnosti možné realizovať KVET, lebo kotol na biomasu bol postavený v roku 1981. V roku 1998 bola rekonštrukcia z roštového kotla na fluidný kotol. V roku 2006 bola rekonštrukcia na fluidný kotol s bublajúcou fluidnou vrstvou.

Kotol na biomasu nemá kondenzátor spalín. Spaliny síce ohrievajú napájaciu vodu, ale teplota spalín na výstupe z kotla musí byť nad rosným bodom.
Kotol na biomasu nemá akumuláciu tepla a nemá mokrý komín. Teplota spalín na výstupe z kotla na biomasu je nad medzou rosného bodu.
Nemá vypúšťanie spalín cez chladiacu vežu, spaliny sú vypúšťané do ovzdušia cez komín o výške cca 200 m.
Nevykonáva sa predsušenie paliva a minimalizácia strát zostatkového tepla. Kotol na biomasu spaľuje biomasu a biomasu s biokalmi. Popol z biomasy nemá potenciál na tepelné využitie.
Nie je možné použiť progresívne materiály, lebo je to použiteľné len na nové zariadenia a kotol na biomasu bol postavený v roku 1981.
V roku 2006 boli rekonštruované turbíny TG1 a TG2. Bol kompletne vymenený prietočný kanál turbín s novými typmi bandážovaných lopatiek. Výkon turbín sa zvýšil z 10 MW na 13,6 MW.
Superkritické a ultrasuperkritické podmienky pary nie je možné dosiahnuť, lebo tlak pary je 43 bar, teplota 400 °C.

Úrovne energetickej účinnosti súvisiace s BAT (BAT-AEEL) týkajúce sa spaľovania tuhej biomasy a/alebo rašeliny v existujúcej jednotke:

Druh spaľovacej jednotky	BAT-AEEL [(1) (2)]					
	Čistá elektrická účinnosť (%) [(3)]			Čisté celkové využitie paliva (%) [(4) (5)]		
	Nová jednotka [(6)]	Existujúca jednotka	Kotol na biomasu Mondi SCP, a.s. Ružomberok	Nová jednotka	Existujúca jednotka	Kotol na biomasu Mondi SCP, a.s. Ružomberok
Kotol na tuhú biomasu a/alebo rašelinu	33,5 až > 38	28 – 38	Nezisťované – údaj nie je k dispozícií	73 – 99	73 – 99	**91.3**

(1) Tieto BAT-AEEL sa neuplatňujú v prípade jednotiek prevádzkovaných pod 1500 hodín ročne
(2) V prípade jednotiek KVET sa uplatňuje iba jedna BAT-AEEL z dvoch (čistá elektrická účinnosť alebo čisté celkové využitie paliva!, a to v závislosti od konštrukcie jednotky KVET (t.j. od toho, či je viac zameraná na výrobu elektriny alebo tepla)
(3) Dolná hranica rozsahu môže zodpovedať prípadom, keď má na dosiahnutú energetickú účinnosť negatívny vplyv (do 4 % bodov) druh použitého chladiaceho systému alebo zemepisná poloha jednotky
(4) Tieto úrovne nemusia byť dosiahnuteľné , ak je potenciálna spotreba tepla príliš nízka
(5) Tieto BAT- AEEL sa neuplatňujú na zariadenia, ktoré vyrábajú iba elektrinu
(6) Dolná hranica rozsahu môže byť 32 % v prípade jednotiek s príkonom pod 150 MWh spaľujúcich palivá z biomasy s vysokou vlhkosťou

7. BAT 16

S cieľom znížiť objem odpadov zo spaľovacieho a/alebo splyňovacieho procesu a techník odlučovania, ktorý je určený na zneškodnenie, sa majú v rámci BAT podľa dôležitosti a pri zohľadnení životného cyklu organizovať činnosti na maximalizáciu:

a) predchádzania vzniku odpadov, napr. maximalizáciou podielu rezíduí, ktoré vznikajú ako vedľajšie produkty
b) prípravy odpadov na opätovné použitie, napr. podľa konkrétnych požadovaných kritérií kvality
c) recyklácie odpadov
d) iného zhodnocovania odpadov (napr. energetického zhodnocovania) vykonaním vhodnej kombinácie techník, ako sú tieto:

Technika		Opis	Použiteľnosť
a)	Výroba sadry ako vedľajšieho produktu	Optimalizácia kvality reakčných rezíduí z vápnika vznikajúcich pri mokrom FGD, aby sa mohli použiť ako náhrada za vyťaženú sadru (napr. ako surovina v sadrokartónovom priemysle). Kvalita vápenca použitého pri mokrom FGD ovplyvňuje čistotu vyrobenej sadry.	Použiteľné všeobecne v rámci obmedzení súvisiacich s požadovanou kvalitou sadry, zdravotnými požiadavkami pri každom konkrétnom použití a s trhovými podmienkami.
b)	Recyklácia alebo zhodnotenie rezíduí v stavebníctve	Recyklácia alebo zhodnotenie rezíduí (napr. z procesov polosuchého odsírovania, popolčeka, spodného popola) na stavebný materiál (napr. pri stavbe ciest, ako náhrada piesku pri výrobe betónu alebo v cementárskom priemysle).	Použiteľné všeobecne v rámci obmedzení súvisiacich s požadovanou kvalitou materiálu (napr. fyzickými vlastnosťami, obsahom škodlivých látok) pri každom konkrétnom použití a s trhovými podmienkami.
c)	Energetické zhodnotenie využitím odpadov v palivovom mixe	Zvyškový energetický obsah popola a kalov bohatých na uhlík vznikajúcich pri spaľovaní čierneho a hnedého uhlia, ťažkého vykurovacieho oleja, rašeliny alebo biomasy možno zhodnotiť napríklad zmiešaním s palivom.	Použiteľné všeobecne, ak môžu zariadenia prijímať odpady v palivovom mixe a technicky dokážu dávkovať palivo do spaľovacej komory
d)	Príprava použitého katalyzátora na opätovné použitie	Pri príprave katalyzátora na opätovné použitie (napr. až štvornásobné v prípade katalyzátorov SCR) sa obnovia niektoré alebo všetky pôvodné vlastnosti, čím sa životnosť katalyzátora predĺži na niekoľko desaťročí. Príprava použitého katalyzátora na opätovné použitie sa začlení do schémy nakladania s katalyzátormi.	Použiteľnosť môže byť obmedzená mechanickým stavom katalyzátora a požadovanými vlastnosťami, pokiaľ ide o reguláciu emisií NO_X a NH_3.

Zistený stav Prevádzkovateľ znižuje objem odpadov zo spaľovacieho procesu a z odlučovania používaním techník a až d, t.j. predchádza vzniku odpadov maximalizáciou podielu rezíduí, ktoré vznikajú ako vedľajšie produkty, recykluje zložky komunálneho odpadu a energeticky zhodnocuje odpadové drevo.

Opis **Áno**

Prevádzkovateľ predchádza vzniku odpadov maximalizáciou vzniku vedľajších produktov. Vedľajším produktom prevádzky kotol na biomasu je jemná frakcia popola, ktorá má certifikát vydaný TSÚS a rozhodnutie SIŽP na využitie v stavebníctve. Jemná frakcia popola sa používa ako prímes pri výrobe stavebných materiálov - zmluva s firmou Porfix Zemianske Kostoľany. Popol má stanovené kritéria kvality na jeho využitie. Recyklujú sa zložky komunálneho odpadu, ktoré sa zbierajú separovane napr. odpadový papier, plasty, šrot a pod. Energeticky je zhodnocované odpadové drevo. Kotol na biomasu nemá technológiu na miešanie popola s palivom. Obsah uhlíka v popole je nízky pod 3%, nemá technológiu, ktorá využíva katalyzátory.

8. BAT 24:

S cieľom predchádzať vzniku emisií alebo znižovať emisie NO_X do ovzdušia a súčasne obmedzovať emisie CO a N_2O do ovzdušia zo spaľovania tuhej biomasy a/alebo rašeliny sa má v rámci BAT použiť jedna z techník uvedených v nasledujúcej tabuľke alebo ich kombinácia.

Technika		Opis	Použiteľnosť
a)	Optimalizácia spaľovania	Pozri opis v oddiele 8.3	Použiteľné všeobecne.
b)	Horáky s nízkou tvorbou NO_X (LNB)		
c)	Stupňovanie vzduchu		
d)	Stupňovanie paliva		
e)	Recirkulácia spalín		
f)	Selektívna nekatalytická redukcia (SNCR)	Pozri opis v oddiele 8.3. Môže sa uplatniť pri SCR s redukciou amoniakového sklzu.	Nedá sa použiť na spaľovacie zariadenia prevádzkované < 500 hodín ročne s veľmi rozdielnymi zaťaženiami kotla. Použiteľnosť môže byť obmedzená v prípade spaľovacích zariadení prevádzkovaných od 500 do 1 500 hodín ročne s veľmi rozdielnymi zaťaženiami kotla. V prípade existujúcich spaľovacích zariadení sa môže použiť v rámci obmedzení súvisiacich s požadovaným rámcom teploty a časom zotrvania vstrekovanej reagujúcej zložky.

g)	Selektívna katalytická redukcia (SCR)	Pozri opis v oddiele 8.3. Používanie vysokoalkalických palív (napr. slamy) môže vyžadovať inštalovanie SCR na následnej úrovni systému znižovania prachu.	Nedá sa použiť na spaľovacie zariadenia prevádzkované < 500 hodín ročne. Môžu existovať ekonomické obmedzenia, pre ktoré nie je možné dodatočné vybavenie existujúcich spaľovacích zariadení s príkonom < 300 MWth. Nedá sa použiť všeobecne na existujúce spaľovacie zariadenia s príkonom < 100 MWth.

Úrovne emisií súvisiace s BAT (BAT-AEL) pre **emisie NOx** do ovzdušia zo spaľovania tuhej biomasy a/alebo rašeliny v existujúcom zariadení:

Celkový menovitý tepelný príkon spaľovacieho zariadenia (MWth)	Kotol na biomasu Mondi SCP, a.s. Ružomberok (MW)		BAT-AEL (mg/Nm^3)				
		Ročný priemer			Denný priemer alebo priemer za obdobie odberu vzoriek		
		Nové zariadenie	Existujúce zariadenie (1)	Kotol na biomasu Mondi SCP, a.s. Ružomberok	Nové zariadenie	Existujúce zariadenie (2)	Kotol na biomasu Mondi SCP, a.s. Ružomberok
50 – 100	98,8	70 – 150 (3)	70 – 225 (4)	**285**	120 – 200 (5)	120 – 275 (6)	**300**

Orientačne bude ročný priemer úrovní emisií CO vo všeobecnosti:

— < 30 – 250 mg/Nm^3 v prípade existujúcich spaľovacích zariadení s príkonom 50 – 100 MWth prevádzkovaných ≥ 1 500 hodín ročne alebo v prípade nových spaľovacích zariadení s príkonom 50 – 100 MWth,

— < 30 – 160 mg/Nm^3 v prípade existujúcich spaľovacích zariadení s príkonom 100 – 300 MWth prevádzkovaných ≥ 1 500 hodín ročne alebo v prípade nových spaľovacích zariadení s príkonom 100 – 300 MWth,

— < 30 – 80 mg/Nm^3 v prípade existujúcich spaľovacích zariadení s príkonom ≥ 300 MWth prevádzkovaných ≥ 1 500 hodín ročne alebo v prípade nových spaľovacích zariadení s príkonom ≥ 300 MWth.

Zistený stav Prevádzkovateľ má zavedené techniky a,c,e,f na znižovanie emisií NOx do ovzdušia a obmedzovanie emisií CO a N_2O do ovzdušia zo spaľovania tuhej biomasy, t.j. optimalizáciu spaľovania, stupňovanie vzduchu, recirkulácia časti spalín, selektívna nekatalytická redukcia (SNCR). Kotol na biomasu **prekračuje** požadovaný **ročný** priemer NOx a požadovaný **denný** priemer NOx – **nespĺňa BAT-AEL pre NOx**.

Opis **Áno**

Prevádzkovateľ optimalizuje spaľovanie v kotle s bublajúcou fluidnou vrstvou na spaľovanie biomasy.Teplota lôžka sa udržiava na hodnote 850 – 950 °C. Zmiešavanie paliva a vzduchu prebieha v troch stupňoch. Pridávaním primárneho, sekundárneho a terciálneho vzduchu. Na reguláciu optimálneho spaľovania je použitý riadiaci systém YOKOGAWA. Kotol nie je vybavený horákmi s nízkou tvorbou NOx (LNB). Kotol má inštalovanie stupňovanie vzduchu. Zmiešavanie paliva a vzduchu prebieha v troch stupňoch. Pridávaním primárneho, sekundárneho a terciálneho vzduchu. Nemá inštalované stupňovanie paliva, má inštalovanú recirkuláciu časti spalín do spaľovacej komory a selektívnu nekatalytickú redukciu NOx (SNCR) močovinou.

Kotol na biomasu prekračuje požadovaný ročný priemer NOx a požadovaný denný priemer NOx.

9. BAT 25:

S cieľom predchádzať vzniku emisií alebo znižovať emisie SOx, HCl a HF do ovzdušia zo spaľovania tuhej biomasy a/alebo rašeliny sa má v rámci BAT použiť jedna z techník v nasledujúcej tabuľke alebo ich kombinácia.

Technika		Opis	Použiteľnosť
a)	Vstrekovanie sorbentu do kotla (do pece alebo do lôžka)	Pozri opis v oddiele 8.4	Použiteľné všeobecne.
b)	Vstrekovanie sorbentu do potrubia		
c)	Suchý absorbér		
d)	Suchá práčka s cirkulujúcim fluidným lôžkom (CFB)		
e)	Mokrá vypierka		
f)	Kondenzátor spalín		
g)	Mokré odsírovanie spalín (mokré FGD)		Nedá sa použiť pri spaľovacích zariadeniach prevádzkovaných < 500 hodín ročne. Môžu existovať technické a ekonomické obmedzenia, pre ktoré nie je možné dodatočné vybavenie existujúcich spaľovacích zariadení prevádzkovaných od 500 do 1 500 hodín ročne.

h)	Výber paliva		Použiteľné v rámci obmedzení súvisiacich s dostupnosťou rôznych druhov paliva, na ktorú môže mať vplyv energetická politika členského štátu.

Úrovne emisií súvisiace s BAT (BAT-AEL) pre emisie **SO_2** do ovzdušia zo spaľovania tuhej biomasy a/alebo rašeliny v jestvujúcom zariadení:

Celkový menovitý tepelný príkon spaľovacieho zariadenia (MWth)	Kotol na biomasu Mondi SCP, a.s. Ružomberok (MW)		BAT-AEL pre SO_2 (mg/Nm^3)				
		Ročný priemer			Denný priemer alebo priemer za obdobie odberu vzoriek		
		Nové zariadenie	Existujúce zariadenie (1)	Kotol na biomasu Mondi SCP, a.s. Ružomberok	Nové zariadenie	Existujúce zariadenie (2)	Kotol na biomasu Mondi SCP, a.s. Ružomberok
< 100	98,8	15 – 70	15 – 100	bez SOG a DNCG 20 **So SOG a DNCG 600**	30 – 175	30 – 215	bez SOG a DNCG 150 **So SOG a DNCG 1500**

(1) – Tieto BAT-AEL sa neuplatňujú na zariadenia prevádzkované menej ako 1500 hodín ročne
(2) - V prípade zariadení prevádzkovaných menej ako 500 hodín ročne sú tieto úrovne orientačné

Úrovne emisií súvisiace s BAT (BAT-AEL) pre emisie HCl a HF do ovzdušia zo spaľovania tuhej biomasy a/alebo rašeliny pre jestvujúce zariadenie:

Celkový menovitý tepelný príkon spaľovacieho zariadenia (MWth)	Kotol na biomasu Mondi SCP, a.s. Ružomberok (MW)	BAT-AEL pre **HCl** (mg/Nm^3) (1) (2)						BAT-AEL pre **HF** (mg/Nm^3)		
		Ročný priemer alebo priemer vzoriek získaných v priebehu jedného roka			Denný priemer alebo priemer za obdobie odberu vzoriek			Priemer za obdobie odoberania vzoriek		
		Nové zariadenie	Existujúce zariadenie (3) (4)	Kotol na biomasu Mondi SCP, a.s. Ružomberok	Nové zariadenie	Existujúce zariadenie (5)	Kotol na biomasu Mondi SCP, a.s. Ružomberok	Nové zariadenie	Existujúce zariadenie (5)	Kotol na biomasu Mondi SCP, a.s. Ružomberok

< 100	98,8	1 – 7	1 – 15	max **3** (2017)	1 – 12	1 – 35	1,3 (priemerná hodnota z jednorázových meraní za 2017)	< 1	< 1,5	max **0,2** (2017)

(1) V prípade zariadení spaľujúcich palivá s priemerným obsahom chlóru ≥ 0,1 % hm. (za sucha) alebo v prípade existujúcich zariadení spaľujúcich biomasu spolu s palivom bohatým na síru (napr. rašelinou) alebo používajúcich alkalické prísady premieňajúce chlorid (napr. elementárna síra) je horná hranica rozsahu BAT-AEL pre ročný priemer pre nové zariadenia 15 mg/Nm^3, horná hranica rozsahu BAT-AEL pre ročný priemer pre existujúce zariadenia je 25 mg/Nm^3. Rozsah BAT-AEL pre denný priemer sa na tieto zariadenia neuplatňuje

(2) Rozsah BAT-AEL pre denný priemer sa neuplatňuje na zariadenia prevádzkované pod 1500 hodín ročne. Horná hranica rozsahu BAT-AEL pre ročný priemer pre nové zariadenia prevádzkované pod 1500 hodín ročne je 15 mg/Nm^3

(3) Tieto BAT – AEL sa neuplatňujú na zariadenia prevádzkované pod 1500 hodín ročne

(4) Dolná hranica týchto rozsahov BAT-AEL sa môže ťažko dosahovať v prípade zariadení vybavených mokrým odsírením spalín (FGD) a plynovým ohrievačom na následnej úrovni

(5) V prípade zariadení prevádzkovaných pod 500 hodín ročne sú tieto úrovne orientačné

Zistený stav Prevádzkovateľ **nemá** zavedenú žiadnu techniku, uvedenú pod písmenami a,b,c,d,e,f,g, na znižovanie emisií SO_X, HCl a HF do ovzdušia zo spaľovania tuhej biomasy, používa však palivo s nízkym obsahom síry - biomasu, ktorá vzniká pri odkôrňovaní a sekaní dreva a triedení štiepok. Jestvujúce zariadenie - kotol na biomasu bez spaľovania SOG a DNCG spolu s biomasou s alebo bez biokalov **dosahuje** požadovaný ročný priemer a denný priemer SO_2 a pri spaľovaní biomasy bez alebo s biokalmi - **spĺňa BAT-AEL pre SO_2**, pri spaľovaní biomasy bez alebo s biokalmi a so SOG a DNCG **prekračuje** požadovaný **ročný** priemer a **denný** priemer SO_2 - **nespĺňa BAT-AEL pre SO_2**, **dosahuje** požadovaný ročný a denný priemer HCl - **spĺňa BAT-AEL pre HCl**, **dosahuje** požadovaný priemer za obdobie odoberania vzoriek HF- **spĺňa BAT-AEL pre HF**.

Opis **Áno**

Kotol nemá zariadenie na vstrekovanie sorbentu do kotla, na vstrekovanie sorbentu do potrubia, suchý absorbér (SDA), suchú práčku s cirkulujúcim fluidným lôžkom (CFB), mokrú vypierku, kondenzátor spalín, mokré odsírovanie spalín (mokré FGD), používa však palivo s nízkym obsahom síry - biomasu, ktorá vzniká pri odkôrňovaní a sekaní dreva a triedení štiepok, časť biomasy nakupuje.

Jestvujúce zariadenie - kotol na biomasu bez spaľovania SOG a DNCG spolu s biomasou s alebo bez biokalov dosahuje požadovaný ročný priemer a denný priemer SO_2 a pri spaľovaní biomasy bez alebo s biokalmi - spĺňa BAT-AEL pre SO_2, pri spaľovaní biomasy bez alebo

s biokalmi a so SOG a DNCG prekračuje požadovaný ročný priemer a denný priemer SO_2 - nespĺňa BAT-AEL pre SO_2, dosahuje požadovaný ročný a denný priemer HCl - spĺňa BAT-AEL pre HCl, dosahuje požadovaný priemer za obdobie odoberania vzoriek HF- spĺňa BAT-AEL pre HF.

10. BAT 26:
S cieľom znižovať emisie prachu a kovov viazaných na pevné častice do ovzdušia zo spaľovania tuhej biomasy a/alebo rašeliny sa v rámci BAT má použiť jedna z techník uvedených v nasledujúcej tabuľke alebo ich kombinácia.

Technika		Opis	Použiteľnosť
a)	Elektrostatický odlučovač (ESP)	Pozri opis v oddiele 8.5.	Použiteľné všeobecne.
b)	Vrecový filter		
c)	Systém suchého alebo polosuchého FGD	Pozri opis v oddiele 8.5. Techniky sa používajú najmä na reguláciu SOX, HCl a/alebo HF.	
d)	Mokré odsírovanie spalín (mokré FGD)		Použiteľnosť pozri v BAT 25.
e)	Výber paliva	Pozri opis v oddiele 8.5.	Použiteľné v rámci obmedzení súvisiacich s dostupnosťou rôznych druhov paliva, na ktorú môže mať vplyv energetická politika členského štátu.

Úrovne emisií súvisiace s BAT (BAT-AEL) pre **emisie prachu** do ovzdušia zo spaľovania tuhej biomasy a/alebo rašeliny v jestvujúcom zariadení:

Celkový menovitý tepelný príkon spaľovacieho zariadenia (MWth)	Kotol na biomasu Mondi SCP, a.s. Ružomberok (MW)	BAT-AEL pre prach (mg/Nm^3)					
		Ročný priemer			Denný priemer alebo priemer za obdobie odberu vzoriek		
		Nové zariadenie	Existujúce zariadenie [(1)]	Kotol na biomasu Mondi SCP, a.s. Ružomberok	Nové zariadenie	Existujúce zariadenie [(2)]	Kotol na biomasu Mondi SCP, a.s. Ružomberok
< 100	98,8	2 – 5	2 – 15	**10-15** (2017-2014)	2 – 10	2 – 22	**10-20**

[(1)] Tieto BAT-AEL sa neuplatňujú na zariadenia prevádzkované pod 1500 hodín ročne(
[2)]V prípade zariadení prevádzkovaných menej ako 500 hodín ročne sú tieto úrovne orientačné

Úrovne emisií súvisiace s BAT (BAT-AEL) pre **emisie kovov** do ovzdušia zo spaľovania odpadov spolu s biomasou a/alebo rašelinou v jestvujúcom zariadení:

BAT-AEL (mg/Nm^3)	Kovy	Kotol na biomasu Mondi SCP, a.s. Ružomberok
0,075 – 0,3	Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V (mg/Nm^3)	**0,05**
< 5	**Cd + Tl ($\mu g/Nm^3$)**	**0,5**

Zistený stav Prevádzkovateľ má zavedenú techniku pod písmenom a) - elektrostatický odlučovač (ESP).
Opis **Áno**
Na zníženie emisií prachu a kovov viazaných na pevné častice do ovzdušia zo spaľovania tuhej biomasy má prevádzkovateľ nainštalovaný elektrostatický odlučovač ESP, nemá vrecový filter, ani systém suchého alebo polosuchého absorbéra, ani mokré odsírovanie spalín (mokré FGD). Kotol na biomasu používa prevažne palivo (biomasu) , ktorá vzniká pri odkôrňovaní a sekaní dreva a triedení štiepok. Časť biomasy sa nakupuje. Jestvujúce zariadenie - kotol na biomasu **dosahuje** požadovaný ročný priemer a denný priemer - **spĺňa BAT-AEL pre TZL- prach, spĺňa** BAT-AEL pre **emisie kovov,** skupina Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V a pre skupinu kovov Cd + Tl.

11. BAT 27:
S cieľom predchádzať vzniku emisií alebo znižovať emisie ortuti do ovzdušia zo spaľovania tuhej biomasy a/alebo rašeliny sa má v rámci BAT použiť jedna z techník v nasledujúcej tabuľke alebo ich kombinácia.

Technika		Opis	Použiteľnosť
Osobitné techniky na znižovanie emisií ortuti			
a)	Vstrekovanie uhlíkového sorbentu (napr. aktívneho uhlia alebo halogénovaného aktívneho uhlia) do spalín.	Pozri opis v oddiele 8.5.	Použiteľné všeobecne.
b)	Použitie halogénovaných prísad v palive alebo vstrekovaných do pece.		Používa sa všeobecne v prípade nízkeho obsahu halogénu v palive.
c)	Výber paliva		Použiteľné v rámci obmedzení súvisiacich s dostupnosťou rôznych druhov paliva, na ktorú môže mať vplyv energetická politika členského štátu.
Súvisiaci prínos z techník primárne používaných na znižovanie emisií iných znečisťujúcich látok			
d)	Elektrostatický odlučovač (ESP)	Pozri opisy v oddiele 8.5. Tieto techniky sa používajú najmä	Použiteľné všeobecne.
e)	Vrecový filter		

		na reguláciu množstva prachu.	
f)	Systém suchého alebo polosuchého FGD	Pozri opisy v oddiele 8.5. Techniky sa používajú najmä na reguláciu SO_X, HCl a/alebo HF.	
g)	Mokré odsírovanie spalín (mokré FGD)		Použiteľnosť pozri v BAT 25.

Úroveň emisií súvisiaca s BAT (BAT-AEL), pokiaľ ide o emisie ortuti do ovzdušia zo spaľovania tuhej biomasy a/alebo rašeliny,
je < 1 – 5 µg/Nm3 ako priemer počas obdobia odoberania vzoriek.

BAT-AEL (µg/Nm^3)	Kov	Kotol na biomasu Mondi SCP, a.s. Ružomberok
< 1 – 5	Hg	**Max 7**

Zistený stav Prevádzkovateľ nemá zavedenú žiadnu osobitnú techniku na znižovanie emisií ortuti v spalinách z kotla na biomasu. Primárne používa techniky na znižovanie emisií iných znečisťujúcich látok- elektrostatický odlučovač na TZL, **nespĺňa BAT-AEL pre Hg.**

Opis **Áno**

Na zníženie emisií ortuti do ovzdušia zo spaľovania tuhej biomasy nemá prevádzkovateľ zavedenú žiadnu osobitnú techniku, uvedenú pod písm. a,b,c, t.j. nemá technológiu vstrekovania uhlíkového sorbentu do spalín, nepoužíva halogénované prísady v palive, ani tieto prísady nevstrekuje do kotla, nepoužíva predúpravu paliva. Primárne používa techniky na znižovanie emisií iných znečisťujúcich látok- elektrostatický odlučovač na TZL. Jestvujúce zariadenie - kotol na biomasu **nespĺňa BAT-AEL pre Hg.**

12. BAT 60:

S cieľom zlepšiť všeobecné environmentálne vlastnosti spoluspaľovania odpadov v spaľovacích zariadeniach, zabezpečiť stabilné podmienky spaľovania a znížiť emisie do ovzdušia sa má v rámci BAT použiť technika BAT 60 písm. a) a kombinácia techník uvedených v BAT 6 a/alebo iné ďalej uvedené techniky.

Technika		Opis	Použiteľnosť
a)	Predbežné prijímanie a prijímanie odpadov	Zavedenie postupu na prijímanie odpadov v spaľovacom zariadení podľa zodpovedajúcej BAT z referenčného dokumentu o BAT pre spracovanie odpadov. Kritériá prijímania sú stanovené pre kritické parametre ako výhrevnosť a obsah vody, popola, chlóru a fluóru, síry, dusíka, PCB, kovov [prchavých (napr. Hg, Tl, Pb, Co, Se) a neprchavých (napr. V, Cu, Cd, Cr,	Použiteľné všeobecne.

		Ni)], fosforu a alkálií (pri používaní vedľajších živočíšnych produktov). Použitie systémov zabezpečenia kvality pre každý náklad odpadov na zabezpečenie vlastností spoluspaľovaných odpadov a reguláciu hodnôt vymedzených kritických parametrov (napr. EN 15358 pre tuhé regenerované palivo, ktoré nie je nebezpečné).	
b)	Výber/obmedzenie odpadu	Dôkladný výber druhov odpadov a hmotnostného prietoku, ako aj obmedzenie percentuálneho objemu najznečistenejších odpadov, ktoré možno spoluspaľovať. Obmedzenie podielu popola, síry, fluóru, ortuti a/alebo chlóru v odpadoch vstupujúcich do spaľovacieho zariadenia. Obmedzenie objemu odpadov, ktoré sa majú spoluspaľovať.	Použiteľné v rámci obmedzení súvisiacich s politikou nakladania s odpadmi členského štátu.
c)	Zmiešavanie odpadov s hlavným palivom	Účinné zmiešavanie odpadov s hlavným palivom, keďže heterogénny alebo nedostatočne zmiešaný prúd paliva, alebo jeho nerovnomerné rozdelenie môže ovplyvniť zapálenie a spaľovanie v kotli a malo by sa mu zabrániť.	Zmiešavanie je možné len vtedy, keď je mletie hlavného paliva a odpadov podobné alebo keď je objem odpadov v porovnaní s hlavným palivom veľmi malý.
d)	Sušenie odpadov	Predsušenie odpadov pred ich vložením do spaľovacej komory s cieľom zachovať vysoký výkon kotla.	Použiteľnosť môže byť obmedzená nedostatočným objemom rekuperovateľného tepla z procesu, požadovanými podmienkami spaľovania alebo obsahom vlhkosti v odpadoch.
e)	Predúprava odpadov	Pozri techniky opísané v referenčných dokumentoch o BAT pre spracovanie odpadov a spaľovanie odpadov, ako napríklad drvenie, pyrolýza a splyňovanie.	Použiteľnosť pozri v referenčnom dokumente o BAT pre spracovanie odpadov a v referenčnom dokumente o BAT pre spaľovanie odpadov.

Zistený stav Prevádzkovateľ uplatňuje techniky , uvedené pod písmenami a, b, c, e.
Opis **Áno**

Prevádzkovateľ má zavedený postup na prijímanie odpadov v spaľovacom zariadení. V prijímanom biokale sleduje výhrevnosť, obsah vody, popola, chlóru a fluóru, síry, dusíka, kovov prchavých a neprchavých kovov – viď BAT 9. V mixéri sa biokal mieša s pilinami podľa potrebného pomeru na takú konzistenciu, aby už nebol lepivý na dopravné pásy, ktoré pripravenú zmes dopravia do kotla na biomasu. Pripravená palivová zmes sa ukladá medzi vrstvy biomasy.

13. BAT 61:
S cieľom predchádzať zvyšovaniu emisií zo spoluspaľovania odpadov v spaľovacích zariadeniach sa majú v rámci BAT prijať príslušné opatrenia na zabezpečenie toho, aby emisie znečisťujúcich látok z časti spalín, ktoré pochádzajú zo spoluspaľovania odpadov, nemali vyššie úrovne než emisie dosiahnuté uplatňovaním záverov o BAT týkajúcich sa spaľovania odpadov.

Zistený stav Emisie zo spaľovania biokalu sa samostatne nesledujú, pretože biokal sa v kotle na biomasu samostatne nespaľuje, len v zmesi s biomasou.
Opis **Nie**

12. BAT 62:
S cieľom minimalizovať vplyv na recyklovanie rezíduí zo spoluspaľovania odpadov v spaľovacích zariadeniach sa má v rámci BAT zachovať dobrá kvalita sadry, popola a trosky, ako aj iných rezíduí, v súlade s požiadavkami na ich recykláciu, ak zariadenie nespoluspaľuje odpady, a to použitím jednej z techník uvedených v BAT 60 alebo ich kombinácie a/alebo obmedzením spoluspaľovania na frakcie odpadov s koncentráciami znečisťujúcich látok, ktoré sú podobné ako v iných spaľovaných palivách.

Zistený stav Kotol nespaľuje uhlie, preto mu nevzniká troska ani sadra.
Opis **Nie**

14. BAT 63:
S cieľom zvýšiť energetickú účinnosť spoluspaľovania odpadov sa má v rámci BAT použiť vhodná kombinácia techník uvedených v BAT 12 a BAT 19 v závislosti od druhu hlavného použitého paliva a usporiadania zariadenia.
Úrovne energetickej účinnosti súvisiace s BAT (BAT-AEEL) sa uvádzajú v tabuľke 8 o spaľovaní odpadov spolu s biomasou a/alebo rašelinou a v tabuľke 2 o spaľovaní odpadov spolu s čiernym a/alebo hnedým uhlím.

Zistený stav Údaje sú uvedené pri BAT 12., BAT 19. sa na toto zariadenie nevzťahuje.
Opis **Nie**

15. BAT 65:
S cieľom predchádzať vzniku emisií alebo znižovať emisie NO_X do ovzdušia a súčasne obmedzovať emisie CO a N_2O zo spaľovania odpadov spolu s biomasou a/alebo rašelinou sa má v rámci BAT použiť jedna z techník uvedených v BAT 24 alebo ich kombinácia.

Zistený stav Údaje sú uvedené pri BAT 24.
Opis **Nie**

16. BAT 67:
S cieľom predchádzať vzniku emisií alebo znižovať emisie SO_X, HCI a HF do ovzdušia zo spaľovania odpadov spolu s biomasou a/alebo rašelinou sa má v rámci BAT použiť jedna z techník uvedených v BAT 25 alebo ich kombinácia.
Zistený stav Údaje sú uvedené pri BAT 25.
Opis **Nie**

17. BAT 69:
S cieľom znižovať emisie prachu a kovov viazaných na pevné častice do ovzdušia zo spaľovania odpadov spolu s biomasou a/alebo rašelinou sa má v rámci BAT použiť jedna z techník uvedených v BAT 26 alebo ich kombinácia.

Zistený stav Údaje sú uvedené pri BAT 26.
Opis **Nie**

18. BAT 70:
S cieľom znižovať emisie ortuti do ovzdušia zo spaľovania odpadov spolu s biomasou, rašelinou, čiernym/alebo hnedým uhlím sa má v rámci BAT použiť jedna z techník uvedených v BAT 23 a BAT 27 alebo ich kombinácia.

Zistený stav Údaje sú uvedené pri BAT 27.
Opis **Nie**

19. BAT 71:
S cieľom znižovať úrovne emisií prchavých organických zlúčenín a polychlórovaných dibenzodioxínov a dibenzofuránov do ovzdušia zo spaľovania odpadov spolu s biomasou, rašelinou, čiernym a/alebo hnedým uhlím sa má v rámci BAT použiť kombinácia techník uvedených v BAT 6, BAT 26 a v nasledujúcej tabuľke.

Technika		Opis	Použiteľnosť
a)	Vstrekovanie aktívneho uhlia	Pozri opis v oddiele 8.5. Tento proces je založený na adsorpcii molekúl znečisťujúcich látok aktívnym uhlím.	Použiteľné všeobecne.
b)	Prudké ochladenie používajúce mokrú vypierku/kondenzátor spalín	Opis mokrej vypierky/kondenzátora spalín pozri v oddiele 8.4.	
c)	Selektívna katalytická redukcia (SCR)	Pozri opis v oddiele 8.3. Systém SCR je upravený a väčší ako systém SCR používaný iba na zníženie emisií NO_X.	Použiteľnosť pozri v BAT 20 a BAT 24.

Úrovne emisií súvisiace s BAT (BAT-AEL) pre emisie PCDD/F a TVOC do ovzdušia zo spaľovania odpadov spolu s biomasou, rašelinou, čiernym a/alebo hnedým uhlím:

Druh spaľovacieho zariadenia	BAT-AEL		
	PCDD/F (ng I-TEQ/Nm^3)	TVOC (mg/Nm3)	
	Priemer za obdobie odoberania vzoriek (Priemerná hodnota troch po sebe nasledujúcich meraní, pričom každé z nich trvá aspoň 30 minút [(1)]	Ročný priemer	Denný priemer
Spaľovacie zariadenie spaľujúce biomasu, rašelinu, čierne a/alebo hnedé uhlie	< 0,01 – 0,03	< 0,1 – 5	0,5 – 10
Kotol na biomasu Mondi SCP, a.s.	0,003	2,5	1 - 9,5 (2017)

[(1)] – Ak sa pre parameter z dôvodu obmedzení pri odoberaní vzoriek alebo analytických obmedzení nemôže použiť 30-minútové meranie, použije sa vyhovujúce obdobie odoberania vzoriek. V prípade PCDD/F sa použije obdobie odoberania vzoriek 6 až 8 hodín.

Zistený stav Na zníženie úrovne emisií prchavých organických zlúčenín a polychlórovaných dibenzodioxínov a dibenzofuránov do ovzdušia zo spaľovania odpadov spolu s biomasou prevádzkovateľ nemá zavedenú žiadnu techniku uvedenú pod písmenami a,b,c, aj napriek tomu spĺňa BAT-AEL pre PCDD/F a pre TVOC.

Opis **Áno**

Na zníženie úrovne emisií prchavých organických zlúčenín a polychlórovaných dibenzodioxínov a dibenzofuránov do ovzdušia zo spaľovania odpadov spolu s biomasou sa na kotle na biomasu nepoužíva technológia vstrekovania aktívneho uhlia, ani mokrá vypierka spalín, nie je zavedená nemá ani selektívna katalytická redukcia SCR. Napriek tomu **dosahuje** úrovne emisií súvisiace s BAT (BAT-AEL) pre emisie PCDD/F a TVOC do ovzdušia zo spaľovania odpadov spolu s biomasou, t.j. priemer za obdobie odoberania vzoriek pre PCDD/F a ročný priemer a denný priemer pre TVOC - **spĺňa BAT-AEL pre PCDD/F a pre TVOC.**

K. <u>Prílohy správy</u> Nie

L. <u>Záver – celkové zhodnotenie</u>

Na základe porovnania činnosti a zavedených techník v prevádzke „Kotol na biomasu - MONDI SCP, a.s., Tatranská cesta 3, 034 17 Ružomberok“ s požiadavkami právne záväzného aktu Európskej únie o záveroch o najlepších dostupných technikách – Vykonávacieho rozhodnutia Komisie č. 2017/1441/EÚ zo dňa 31.júla 2017 pre veľké spaľovacie zariadenia vyplýva nasledovné:

1. V rámci prevádzky je zavedený environmentálny manažérsky systém (EMS) podľa normy ISO 14 001, ktorý je európskou normou uplatňovanou v krajinách EÚ.

2. Prevádzkovateľ znižuje emisie CO a nespálených látok optimalizáciou spaľovania, výberom vhodného zloženia paliva, uplatňovaním techník a až e, v BAT 6, t.j. vykonáva pravidelnú údržbu spaľovacieho systému, používa zdokonalený kontrolný systém spaľovacieho procesu a monitoruje emisie automatizovaným meracím systémom emisií kotla na biomasu.

3. Prostredníctvom certifikovaného laboratória vykonáva pravidelné testovanie paliva a biokalu z SČOV Hrboltová, v rozsahu podľa BAT 9. V biomase sleduje všetky požadované parametre a znečisťujúce látky. V biokaloch z SČOV Hrboltová sleduje všetky požadované parametre a znečisťujúce látky, okrem **Br**, **Sb, Tl a V**. Tieto znečisťujúce látky bude povinný doplniť pri najbližších analýzach biokalov.

4. Za účelom zníženia emisií do ovzdušia a do vody za iných ako bežných prevádzkových podmienok má prevádzkovateľ v súlade s požiadavkami BAT 10. vypracovaný Interný kanalizačný poriadok, STPP a TOO pre kotol na biomasu a Plán preventívnych opatrení na zabránenie vzniku neovládateľného uniku znečisťujúcich látok do životného prostredia a na postup pri ich úniku z MONDI SCP (havarijný plán). Tieto dokumenty obsahujú postupy na zníženie emisií do ovzdušia a vôd pri nábehu a odstávke kotla na biomasu a vzniku iných mimoriadnych stavov, ktoré sa vymykajú ustálenému prevádzkovému režimu. V súlade s BAT 11. prevádzkovateľ vykonáva monitorovanie priamym meraním emisií do ovzdušia a do vôd počas všetkých prevádzkových stavov.

5. Optimalizáciou spaľovania prevádzkovateľ minimalizuje obsah nespálených látok v spalinách a tuhých rezíduách zo spaľovania. Používa techniky uvedené pod písmenami a,b,d,e,g,h,i,r BAT 12., t.j. optimalizuje podmienky pracovných médií - pary a v prípade výpadku paliva používa zemný plyn. Minimalizuje internú spotrebu energie. Vykonáva predohrev spaľovacieho vzduchu. Nevykonáva predohrev paliva. Používa zdokonalený kontrolný systém. Vykonáva predohrev prítokovej vody s využitím rekuperovaného tepla. Vykonáva rekuperáciu tepla z parného systému na výrobu elektrickej energie. Nemá kondenzátor spalín, akumuláciu tepla, mokrý komín, chladiacu vežu spalín, spaliny sú vypúšťané cez vyhradený komín. Nevykonáva sa predsušenie paliva a nepoužívajú sa progresívne materiály. Bola vykonaná modernizácia parných turbín. Prevádzkovateľ dosahuje čisté celkové využitie paliva na úrovni 91,3 % a čistú elektrickú účinnosť kotla na biomasu na úrovni zatiaľ prevádzkovateľ nezisťoval.

6. Znižuje objem odpadov zo spaľovacieho procesu a z odlučovania používaním techník a až d, v súlade s požiadavkami BAT 16., t.j. predchádza vzniku odpadov maximalizáciou podielu rezíduí, ktoré vznikajú ako vedľajšie produkty, recykluje zložky komunálneho odpadu a energeticky zhodnocuje odpadové drevo.

7. Má zavedené techniky a,c,e,f BAT 24. na znižovanie emisií NOx do ovzdušia a obmedzovanie emisií CO a N_2O do ovzdušia zo spaľovania tuhej biomasy, t.j. optimalizáciu spaľovania, stupňovanie vzduchu, recirkulácia časti spalín, selektívna nekatalytická redukcia (SNCR). Kotol na biomasu **prekračuje** požadovaný **ročný** priemer NOx a požadovaný **denný** priemer NOx – **nespĺňa BAT-AEL pre NOx**.

8. Prevádzkovateľ **nemá** zavedenú žiadnu techniku, uvedenú pod písmenami a,b,c,d,e,f,g, BAT 25. na znižovanie emisií SO_X, HCl a HF do ovzdušia zo spaľovania tuhej biomasy, používa však palivo s nízkym obsahom síry - biomasu, ktorá vzniká pri odkôrňovaní a sekaní dreva a triedení štiepok. Jestvujúce zariadenie - kotol na biomasu bez spaľovania SOG a DNCG spolu s biomasou s alebo bez biokalov dosahuje požadovaný ročný priemer a denný priemer SO_2 a pri spaľovaní biomasy bez alebo s biokalmi - spĺňa BAT-AEL pre SO_2, pri spaľovaní biomasy bez alebo s biokalmi a so SOG a DNCG **prekračuje** požadovaný **ročný** priemer a **denný** priemer SO_2 - **nespĺňa BAT-AEL pre SO_2,** dosahuje požadovaný ročný a denný priemer HCl - spĺňa BAT-AEL pre HCl, dosahuje požadovaný priemer za obdobie odoberania vzoriek HF- spĺňa BAT-AEL pre HF.

9. Na zníženie emisií prachu a kovov viazaných na pevné častice do ovzdušia zo spaľovania tuhej biomasy má prevádzkovateľ nainštalovaný elektrostatický odlučovač ESP, nemá vrecový filter, ani systém suchého alebo polosuchého absorbéra, ani mokré odsírovanie spalín (mokré FGD). Kotol na biomasu používa prevažne palivo (biomasu) , ktorá vzniká pri odkôrňovaní a sekaní dreva a triedení štiepok. Časť biomasy sa nakupuje. Jestvujúce zariadenie - kotol na biomasu dosahuje požadovaný ročný priemer a denný priemer - spĺňa BAT-AEL pre TZL- prach, spĺňa BAT-AEL pre emisie kovov, skupina Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V a pre skupinu kovov Cd + Tl, v súlade BAT 26.

10. Nemá zavedenú žiadnu osobitnú techniku na znižovanie emisií ortuti v spalinách z kotla na biomasu, uvedené v BAT 27. Primárne používa techniky na znižovanie emisií iných znečisťujúcich látok- elektrostatický odlučovač na TZL, **nespĺňa BAT-AEL pre Hg.**

11. Uplatňuje techniky, uvedené pod písmenami a, b, c, e BAT 60. Má zavedený postup na prijímanie odpadov v spaľovacom zariadení.

12. Emisie zo spaľovania biokalu sa samostatne nesledujú, ako sa uvádza v BAT 61., pretože biokal sa v kotle na biomasu samostatne nespaľuje, len v zmesi s biomasou.

13. BAT 62. nie je možné aplikovať, pretože kotol na biomasu nespaľuje uhlie a nevzniká mu troska ani sadra.

14. Požiadavky BAT 63. sú uvedené pri BAT 12. a BAT 19. sa na toto zariadenie nevzťahuje.

15. Požiadavky BAT 65. sú uvedené pri BAT 24.

16. Požiadavky BAT 67. sú uvedené pri BAT 25.

17. Požiadavky BAT 69. sú uvedené pri BAT 26.

18. Požiadavky BAT 70. sú uvedené pri BAT 27.

19. Na zníženie úrovne emisií prchavých organických zlúčenín a polychlórovaných dibenzodioxínov a dibenzofuránov do ovzdušia zo spaľovania odpadov spolu s biomasou

nemá prevádzkovateľ zavedenú žiadnu techniku uvedenú pod písmenami a,b,c BAT 71., ale aj napriek tomu spĺňa BAT-AEL pre PCDD/F a pre TVOC.

Preskúmaním relevantných podmienok integrovaného povolenia prevádzky z hľadiska ich prípadnej aktualizácie pre postupy a činnosti dané rozsahom pôsobnosti BAT vyplynulo:

1. do aktuálne platného integrovaného povolenie pre prevádzku „Kotol na biomasu - MONDI SCP, a.s., Tatranská cesta 3, 034 17 Ružomberok“ prevádzkovateľa Mondi SCP, a.s. Ružomberok doplniť rozsah analýzy biokalov z SČOV Hrboltová o znečisťujúce látky **Br**, **Sb, Tl a V**.

2. vykonať také opatrenia na kotle na biomasu, aby emisie NOx **neprekračovali** požadovaný **ročný** a **denný** priemer NOx.

3. vykonať také opatrenia pri spaľovaní biomasy bez alebo s biokalmi a so SOG a DNCG, aby emisie SO_2 ne**prekračovali** požadovaný **ročný** priemer a **denný** priemer SO_2 a **spĺňali BAT-AEL pre SO_2,**

4. zaviesť osobitnú techniku na znižovanie emisií ortuti v spalinách z kotla na biomasu, aby emisie Hg **spĺňali BAT-AEL pre Hg,**

5. prostredníctvom oprávnenej osoby zmerať, resp. vypočítať čistú elektrickú účinnosť kotla na biomasu**.**

Termín na zosúladenie sa s požiadavkami BAT je do **31.07.2021**.

M. <u>Podpisy</u>

Za SIŽP: Ing. Alžbeta Patúšová

.....

Za SIŽP: Ing. Eva Daňová

.....