



VÝROBA DREVŇÝCH VEĽKOPLOŠNÝCH MATERIÁLOV PRE VÝROBU NÁBYTKU – zmena procesu sušenia drevných triesok na nepriamo nízko emisný a nízko teplotný proces sušenia

PRÍLOHA 3

SÚLAD S BAT PODĽA ZÁVEROV PRE VEĽKÉ SPAĽOVACIE ZARIADENIA (LCP)

Jedinou zmenou na technológií výroby DTD bude výmena sušiarne drevných triesok, čo je zásadná kvalitatívna zmena. Takže z tohto Vykonávacieho rozhodnutia Komisie (EÚ) 2015/2119 sú aktuálne iba požiadavky len na nepriamo vyhrievanú sušiareň. S touto zmenou priamo súvisí aj nový spôsob vykurovania sušiarne z nového kotla na spoluspaľovanie odpadov.

Na kotol pre spoluspaľovanie odpadov sa nevzťahujú požiadavky VYKONÁVACIE ROZHODNUTIE KOMISIE (EÚ) 2019/2010 z 12. novembra 2019, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ o priemyselných emisiách určujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pre spaľovanie odpadu [oznámené pod číslom C(2019) 7987] (Závery WI), pretože:

- zo spaľovania nebezpečných odpadov nepochádza viac ako 40 % vznikajúceho tepla,
- nespaľuje sa zmesový komunálny odpad.

Na predmetný kotol sa vzťahujú Závery VYKONÁVACIEHO ROZHODNUTIA KOMISIE (EÚ) 2021/2326 z 30. novembra 2021, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ určujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pre veľké spaľovacie zariadenia [oznámené pod číslom C(2021) 8580] (Závery LCP), pretože:

- zneškodňovanie alebo zhodnocovanie odpadov v zariadeniach na spoluspaľovanie odpadov v prípade odpadu neklasifikovaného ako nebezpečný s kapacitou presahujúcou 3 tony za hodinu alebo v prípade nebezpečného odpadu s kapacitou presahujúcou 10 ton za deň, táto činnosť sa vykonáva v spaľovacích zariadeniach s menovitým tepelným príkonom 50 MW a viac. Menovitý tepelný príkon predmetného kotla bude 99 MW,
- nebude sa spaľovať zmesový komunálny odpad.

BAT-AEL pre emisie do ovzdušia

Úrovně emisií súvisiace s najlepšimi dostupnými technikami (BAT-AEL), pokiaľ ide o emisie do ovzdušia, uvádzané v týchto záveroch o BAT, sa týkajú koncentrácií vyjadrovaných ako hmotnosť vypúšťanej látky na objem spaliny za týchto štandardných podmienok: suchý plyn pri teplote 273,15 K a tlaku 101,3 kPa, a vyjadrujú sa v jednotkách $\text{mg} \cdot \text{m}^{-3}$, $\mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$ alebo $\text{ng I-TEQ} \cdot \text{m}^{-3}$. Referenčná úroveň kyslíka pri spoluspaľovaní odpadov je 6 %.

BAT-AEL pre emisie do vody

Úrovně emisií súvisiace s najlepšimi dostupnými technikami (BAT-AEL), pokiaľ ide o emisie do vody, uvádzané v týchto záveroch o BAT, sa vzťahujú na koncentrácie vyjadrené ako hmotnosť vypúšťanej látky pripadajúca na objem vody a vyjadrujú sa v $\mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$, $\text{mg} \cdot \text{l}^{-1}$ alebo $\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$. BAT-AEL sa vzťahujú na denné priemery, t. j. súhrnné vzorky úmerné prietoku počas 24 hodín. Súhrnné vzorky úmerné času sa môžu použiť za predpokladu, že sa preukáže dostatočná stabilita prietoku.

Úrovně energetickej účinnosti súvisiace s najlepšimi dostupnými technikami (BAT-AEEL)

Úroveň energetickej účinnosti súvisiaca s najlepšimi dostupnými technikami (BAT-AEEL) sa vzťahuje na pomer medzi čistým energetickým výkonom spaľovacej jednotky a energetickým vstupom paliva/suroviny spaľovacej jednotky na základe jej skutočnej konštrukcie.

**VÝROBA DREVŇÝCH VEĽKOPLOŠNÝCH MATERIÁLOV PRE VÝROBU NÁBYTKU – zmena procesu sušenia drevných triesok na nepriamy nízko emisný a nízko teplotný proces sušenia****PRÍLOHA 3**

Čistý energetický výkon sa určuje na hranici spaľovacej jednotky, splyňovacej jednotky alebo jednotky IGCC vrátane pomocných systémov (napr. systémov čistenia spalín) a v prípade jednotky prevádzkovej pri plnom zaťažení.

V prípade zariadení kombinovanej výroby elektriny a tepla (KVET): — BAT-AEEL čistého celkového využitia paliva sa vzťahuje na spaľovaciu jednotku prevádzkovanú pri plnom zaťažení a optimalizovanú tak, aby v prvom rade maximalizovala výrobu tepla a až potom možnú výrobu elektriny,

BAT-AEEL sa vyjadrujú v percentuálnych hodnotách. Energetický vstup paliva/suroviny sa vyjadruje ako dolná výhrevnosť (lower heating value, LHV).

Číslo BAT	Požiadavka	Plnenie			
1. VŠEOBECNÉ ZÁVERY O BAT					
Popri všeobecných záveroch o BAT uvedených v tomto oddiele sa uplatňujú aj závery o BAT týkajúce sa konkrétneho paliva, ktoré sú uvedené v oddieloch 2 až 7.					
1.1. VŠEOBECNÉ ZÁVERY O BAT					
1.1.1. Systém environmentálneho manažérstva					
BAT 1.	V rámci úsilia o zlepšenie celkového environmentálneho správania majú BAT slúžiť na zavedenie a dodržiavanie systému environmentálneho manažérstva (EMS), ktorý zahŕňa všetky ďalej uvedené vlastnosti	EMS je v spoločnosti Kronospan dlhodobo zavedený. Pre nový kotol a kogeneračné jednotky, ako aj emisný monitorovací systém budú vypracované prevádzkové poriadky, súbory TPP a TOO v súlade s dokumentáciou výrobcov. POŽIADAVKA PLNENÁ			
1.2. Monitorovanie					
BAT 2	V rámci BAT sa má určiť čistá elektrická účinnosť a/alebo čisté celkové využitie paliva a/alebo čistá účinnosť mechanickej energie splyňovacích, spaľovacích jednotiek a/alebo jednotiek IGCC na základe testovania vlastností zariadenia pri plnom zaťažení(1), ktoré sa vykoná podľa noriem EN po uvedení jednotky do prevádzky a po vykonaní každej úpravy, ktorá by mohla mať významný vplyv na čistú elektrickú účinnosť a/alebo čisté celkové využitie paliva a/alebo čistú účinnosť mechanickej energie jednotky. Ak nie sú dostupné normy EN, v rámci BAT sa použijú normy ISO, vnútroštátne alebo iné medzinárodné normy, na základe ktorých sa zabezpečia údaje rovnocennej vedeckej kvality. <i>Pozn. (1) Ak sa v prípade jednotiek KVET nemôže z technických príčin vykonať testovanie vlastností jednotky prevádzkovej pri plnom zaťažení počas výroby tepla, test sa môže doplniť alebo nahradiť výpočtom pri použití parametrov plného zaťaženia.</i>	Energetickú účinnosť kotla a súvisiacich zariadení garantujú dodávateľia. V skúšobnej prevádzke budú podľa uvedenej požiadavky garantované parametre overené. POŽIADAVKA PLNENÁ			
BAT 3	V rámci BAT sa majú monitorovať kľúčové parametre procesov týkajúce sa emisií do ovzdušia a do vody vrátane parametrov uvedených v nasledujúcej tabuľke.	Monitorovanie emisií bude plniť požiadavky vyhlášok č. 248/2023 Z.z. a vyhlášky o monitorovaní č. 249/2023 Z.z. Prietok – kontinuálne monitorovanie.			
	<table><tr><td>Prúd</td><td>Parameter (parametre)</td><td>Monitorovanie</td></tr></table>	Prúd	Parameter (parametre)	Monitorovanie	
Prúd	Parameter (parametre)	Monitorovanie			



TECHNICKÁ UNIVERZITA VO ZVOLENE

Drevárska fakulta
T. G. Masaryka 24, 960 01 Zvolen

Informácia o navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z

VÝROBA DREVŇÝCH VEĽKOPLOŠNÝCH MATERIÁLOV PRE VÝROBU NÁBYTKU – zmena procesu sušenia drevných triesok na nepriamy nízko emisný a nízko teplotný proces sušenia

PRÍLOHA 3

	Spaliny	Prietok	Periodické alebo kontinuálne určovanie	Obsah kyslíka – kontinuálne monitorovanie. Teplota a tlak – kontinuálne monitorovanie. Obsah vodnej pary v súlade s poznámkou. Odpadová voda z čistenia spalín nebude vznikať, pretože sa použije suchý alebo polosuchý systém čistenia spalín. POŽIADAVKA PLNENÁ
		Obsah, teplota a tlak kyslíka	Periodické alebo kontinuálne určovanie	
		Obsah vodnej pary ⁽¹⁾		
	Odpadová voda z čistenia spalín	Prietok, pH a teplota	Kontinuálne meranie	
	Pozn. ⁽¹⁾ Kontinuálne meranie obsahu vodnej pary v spalínach nie je potrebné, ak sa vzorka spalín pred analýzou vysuší.			
BAT 4	V rámci BAT sa majú monitorovať emisie do ovzdušia aspoň tak často, ako sa uvádza v nasledujúcej tabuľke, a v súlade s normami EN. Ak nie sú dostupné normy EN, v rámci BAT sa použijú normy ISO, vnútroštátne alebo iné medzinárodné normy, na základe ktorých sa zabezpečia údaje rovnocennej vedeckej kvality. <i>Pozn. Z rozsiahlej tabuľky používame len požiadavky na monitorovanie emisií zo zariadení na spoluspaľovanie odpadov.</i>			NH ₃ – kontinuálne monitorovanie, súvisiace s BAT 7, podľa všeobecných noriem EN 15267-1, EN 15267-2, EN 15267-3 a EN 14181. <i>Pozn. V prípade použitia SCR môže byť minimálna frekvencia monitorovania raz ročne, ak sa preukáže, že úrovne emisií sú dostatočne stabilné.</i> NO _x , CO, SO ₂ - kontinuálne monitorovanie, v súlade s viacerými BAT, uvedenými v ďalšom texte a vyššie uvedenými všeobecnými normami. HCl a HF – kontinuálne monitorovanie, súvisiace s BAT 66 a BAT 67, podľa vyššie uvedených všeobecných noriem. Pri HF, len ak sa meraním preukáže potreba kontinuálneho monitorovania. TZL - kontinuálne monitorovanie, v súlade s BAT 68 a BAT 69, uvedenými v ďalšom texte a podľa všeobecných noriem EN a normou EN 13284-2. Kovy a polokovy okrem ortuti (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn) – periodické monitorovanie raz za 6 mesiacov, v súlade s BAT 68 a BAT 69, uvedenými v ďalšom texte a podľa EN 14385. Hg – periodické monitorovanie raz za 3 mesiace ^{(10),(17)} , súvisiace s BAT 23 uvedenom v ďalšom texte a podľa EN 13211. Pozn. ⁽¹⁰⁾ Ak sa preukáže, že úrovne emisií sú dostatočne stabilné, periodické merania sa môžu vykonať zakaždým, keď môže mať zmena



**VÝROBA DREVŇÝCH VEĽKOPLOŠNÝCH MATERIÁLOV PRE VÝROBU NÁBYTKU – zmena procesu sušenia
drevných triesok na nepriamy nízko emisný a nízko teplotný proces sušenia**

PRÍLOHA 3

		vlastností paliva a/alebo odpadov vplyv na emisie, ale v každom prípade minimálne raz ročne. V prípade spaľovania odpadov spolu s čiernym a hnedým uhlím, tuhou biomasou a/alebo rašelinou je pri frekvencii monitorovania potrebné zohľadniť aj časť 6 prílohy VI k smernici o priemyselných emisiách, čo nie je daný prípad. ⁽¹⁷⁾ V prípade zariadení prevádzkovaných < 1 500 hodín ročne môže byť minimálna frekvencia monitorovania raz ročne, čo taktiež nie je daný prípad. POŽIADAVKA PLNENÁ
BAT 5	V rámci BAT sa majú monitorovať emisie do vody z čistenia spalín aspoň tak často, ako sa uvádza v nasledujúcej tabuľke, a v súlade s normami EN. Ak nie sú dostupné normy EN, v rámci BAT sa použijú normy ISO, vnútroštátne alebo iné medzinárodné normy, na základe ktorých sa zabezpečia údaje rovnocennej vedeckej kvality.	Riešená zmena techniky sušenia nemá dopad na odpadové vody. NERELEVANTNÉ
1.3. Všeobecné environmentálne vlastnosti a vlastnosti spaľovania		
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.	
	a) Zmiešavanie paliva - Zabezpečenie stabilných podmienok spaľovania a/alebo zníženia emisií znečisťujúcich látok zmiešaním palív rovnakého druhu a rôznej kvality.	Počas skúšobnej prevádzky sa vypracuje optimálny postup zmiešavania palív a odpadov tak, aby sa do spaľovacieho priestoru dostávala zmes pomerne rovnomerného zloženia a výhrevnosti. POŽIADAVKA PLNENÁ
	b) Údržba spaľovacieho systému - Pravidelná údržba plánovaná podľa odporúčaní dodávateľov	Prevádzkový poriadok pre nový kotol bude rešpektovať všetky pokyny výrobcu zariadenia, vrátane pravidelnej údržby. POŽIADAVKA PLNENÁ
	c) Zdokonalený kontrolný systém	Pôjde o nové zariadenie odpovedajúce BAT s multiparametrickým kontrolným systémom. POŽIADAVKA PLNENÁ
	d) Dobrá konštrukcia spaľovacieho zariadenia	Jednoznačná požiadavka pre verejné obstarávanie kotla. POŽIADAVKA PLNENÁ
	e) Výber paliva	Každé dovezené palivo, resp. odpad musí mať definované zloženie podľa požiadaviek dodávateľa kotla.



TECHNICKÁ UNIVERZITA VO ZVOLENE

Drevárska fakulta
T. G. Masaryka 24, 960 01 Zvolen

Informácia o navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z

VÝROBA DREVŇÝCH VEĽKOPLOŠNÝCH MATERIÁLOV PRE VÝROBU NÁBYTKU – zmena procesu sušenia drevných triesok na nepriamy nízko emisný a nízko teplotný proces sušenia

PRÍLOHA 3

		POŽIADAVKA PLNENÁ
		VŠETKY POŽIADAVKY BAT6 PLNENÉ
BAT 7	S cieľom znížiť emisie amoniaku do ovzdušia zo selektívnej katalytickej redukcie (SCR) a/alebo selektívnej nekatalytickej redukcie (SNCR) na zníženie emisií NO _x sa má v rámci BAT optimalizovať konštrukcia a/alebo prevádzka SCR a/alebo SNCR (napr. optimalizáciou reagentu na pomer NO _x , homogénnou distribúciou reagentu a optimálnou veľkosťou kvapiek reagentu).	Dodávateľ kotla zaručuje optimálny systém redukcie oxidov dusíka tak, aby výstupné koncentrácie amoniaku spĺňali úroveň BAT-AEL. POŽIADAVKA PLNENÁ
BAT 8	S cieľom zabrániť vzniku emisií alebo znížiť emisie do ovzdušia za bežných prevádzkových podmienok sa má v rámci BAT prostredníctvom vhodnej konštrukcie, prevádzky a údržby zabezpečiť optimálne využívanie kapacity a dostupnosti systémov znižovania emisií.	Optimalizovaný systém čistenia spalín počas skúšobnej prevádzky bude automaticky regulovaný na základe prevádzkových a výstupných parametrov z kontinuálneho monitoringu. POŽIADAVKA PLNENÁ
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 vybrané 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.	Spoločnosť Kronospan bude nakupovať len také palivá z odpadov, u ktorých bude známe chemické zloženie a fyzikálne parametre palív. Metodika, početnosť analýz jednotlivých dávok palív z odpadov je presne definovaná vo vyhláske č. 251/2023 Z. z. o kvalite palív. Prvé analýzy odpad alebo palív z odpadov budú zahŕňať: — 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). <i>Pozn. Táto charakterizácia sa uskutočňuje bez toho, aby bolo dotknuté uplatňovanie postupu predbežného prijímania a prijímania odpadov stanoveného v BAT 60 písm. a), ktoré môže viesť k charakterizácii a/alebo kontrole iných látok/parametrov, než sú uvedené tu.</i> V prípade stability zloženia a vlastností palív z odpadov sa môže prejsť na opakované analýzy pre SRF. Rovnakým spôsobom by sa postupovalo, ak by prevádzkovateľ energeticky zhodnocoval vlastný recyklát. POŽIADAVKA PLNENÁ
BAT 10	S cieľom znížiť emisie do ovzdušia a/alebo do vody za iných ako bežných prevádzkových podmienok sa má v rámci BAT	Všetky známe prevádzkové stavy, vrátane nábehu a odstavovania



VÝROBA DREVŇÝCH VEĽKOPLOŠNÝCH MATERIÁLOV PRE VÝROBU NÁBYTKU – zmena procesu sušenia drevných triesok na nepriamy nízko emisný a nízko teplotný proces sušenia

PRÍLOHA 3

	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.	prevádzky, prípustný najnižší výkon a iné budú podchytené v prevádzkových poriadkoch kotla, vrátane plánov údržby, systémoch čistenia a E-AMS a súboroch TPP a TOO vypracovaných v súlade s dokumentáciou dodávateľov zariadení. V skúšobnej prevádzke môžu byť zistené ďalšie špecifické stavy prevádzky. Preto vzhľadom na zložitosť techniky sa konečné verzie prevádzkovej dokumentácie vypracujú až v priebehu skúšobnej prevádzky. POŽIADAVKA PLNENÁ
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.	E-AMS bude funkčný vo všetkých prevádzkových stavoch kotla. Pri emisnom meraní sa overia neistoty meraných hodnôt pri nábehu a odstávke kotla alebo možnosť monitorovania náhradných parametrov a použitia náhradných hodnôt. POŽIADAVKA PLNENÁ
1.4. Energetická účinnosť		
BAT 12	S cieľom zvýšiť energetickú účinnosť spaľovacích a splynovacích jednotiek a/alebo jednotiek IGCC prevádzkovaných $\geq 1\,500$ hodín ročne sa má v rámci BAT použiť vhodná kombinácia techník uvedených v nasledujúcej tabuľke. V tabuľke sa uvádza rozsiahly súbor možností.	Množstvo podnetných návrhov, ktoré sú aktuálne pre daný prípad, sú už zakomponované v najlepšej dostupnej technike spoluspaľovania odpadov. Overená technika s dobrými referenciami a regulácia procesu spaľovania na základe kontinuálneho monitorovania emisií a technologických parametrov budú zárukou dosahovania vysokej energetickej účinnosti. POŽIADAVKA PLNENÁ
1.5. Spotreba vody a emisie do vody		
BAT 13	S cieľom znížiť spotrebu vody a objem vypúšťanej znečistenej odpadovej vody sa má v rámci BAT použiť jedna alebo obidve techniky z nasledujúcej tabuľky:	Mokrý systém čistenia spalín nebude používaný a nebudú vznikať odpadové vody z takého procesu.



VÝROBA DREVŇÝCH VEĽKOPLOŠNÝCH MATERIÁLOV PRE VÝROBU NÁBYTKU – zmena procesu sušenia drevných triesok na nepriamy nízko emisný a nízko teplotný proces sušenia

PRÍLOHA 3

	a) recyklácia vody b) suché odpopolňovanie a chladenie popola vzduchom	S inou odpadovou vodou, ktorú nie je možné recyklovať sa bude nakladať používaným schváleným spôsobom v spoločnosti Kronospan. Suché odpopolňovanie je prioritným zámerom. POŽIADAVKA PLNENÁ
BAT 14	S cieľom zabrániť znečisteniu neznečistenej odpadovej vody a znížiť emisie do vody sa majú v rámci BAT prúdy odpadovej vody oddeliť a vyčistiť podľa obsahu znečisťujúcej látky.	V areáli je oddelený prúd povrchového odtoku vody od priemyselnej odpadovej vody, ktorá sa čistí vo vlastnej ČOV. POŽIADAVKA PLNENÁ
BAT 15	S cieľom znížiť emisie do vody z čistenia spalín sa má v rámci BAT použiť vhodná kombinácia techník uvedených v nasledujúcej tabuľke a s cieľom zabrániť riedeniu sa majú použiť sekundárne techniky čo najbližšie k zdroju.	Mokrý systém čistenia spalín nebude použitý a voda z čistenia spalín nebude vznikať. NERELEVANTNÉ.
1.6. Nakladanie s odpadmi		
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) a vykonaním vhodnej kombinácie ukázaných techník.	Všetky postupy materiálového a energetického zhodnocovania surovín a odpadov budú optimalizované. Najväčší prúd odpadov z kotla je lôžkový odpad, ak by bol realizovaný fluidný kotol. Potom by sa lôžkový popol triedil na fázu piesku, ktorá by sa recyklovala naspäť do kotla. Druhou fázou je popol, pre ktorý sa bude hľadať využitie v stavebníctve. V prípade realizácie iného typu kotla, hľadalo by sa využitie prečisteného prúdu v stavebníctve, ak tento bude spĺňať príslušné kvalitatívne kritériá.. POŽIADAVKA PLNENÁ
1.7. Emisie hluku		
BAT 17	S cieľom znížiť emisie hluku sa má v rámci BAT použiť jedna z techník uvedených v nasledujúcej tabuľke alebo ich kombinácia: a) prevádzkové opatrenia b) zariadenie s nízkou hlučnosťou c) útlm hluku d) zariadenie na kontrolu hluku e) vhodné umiestnenie zariadenia a budov	a) všetky prevádzkové opatrenia budú realizované a kontrolované: — zlepšenie kontroly a údržby zariadenia, — pokiaľ je to možné, zatváranie dverí a okien v uzavretých priestoroch, — obsluha zariadení skúseným personálom, — pokiaľ je to možné, vyhýbanie sa hlučným činnostiam v noci, — opatrenia na kontrolu hluku počas údržby. b) ak budú k dispozícii variantné nákupy, uprednostnia sa zariadenia s nižšou hlučnosťou. c) aj v súčasnosti tam, kde je to možné sa vysádzajú pásy stromov na hranici



TECHNICKÁ UNIVERZITA VO ZVOLENE

Drevárska fakulta
T. G. Masaryka 24, 960 01 Zvolen

Informácia o navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z

VÝROBA DREVŇÝCH VEĽKOPLOŠNÝCH MATERIÁLOV PRE VÝROBU NÁBYTKU – zmena procesu sušenia drevných triesok na nepriamy nízko emisný a nízko teplotný proces sušenia

PRÍLOHA 3

		areálu. V skúšobnej prevádzke bude experimentálne premeraný areál z hľadiska hluku a v prípade potreby sú tu priestorové možnosti na budovanie zábran šírenia sa hluku ako sú ochranné steny, násypy a budovy, uvaží sa možnosť umiestnenia budov podľa e). d) pokiaľ je to možné najhlučnejšie zariadenia sa inštalujú vo vnútorných priestoroch. POŽIADAVKA PLNENÁ
2. ZÁVERY O BAT TÝKAJÚCE SA SPAĽOVANIA TUHÝCH PALÍV		
BAT 18 až BAT 23	S cieľom zlepšiť všeobecné environmentálne vlastnosti spaľovania čierneho a/alebo hnedého uhlia sa má v rámci BAT použiť technika uvedená v nasledujúcej tabuľke spoločne s BAT 6. Aj ďalšie sa týkajú spaľovania uhlia.	So spaľovaním uhlia sa neuvažuje. NERELEVANTNÉ
2.2. Závery o BAT týkajúce sa spaľovania tuhej biomasy a/alebo rašeliny		
BAT 24 až BAT 27	Ak nie je stanovené inak, závery o BAT uvedené v tomto oddiele sú všeobecne uplatniteľné na spaľovanie tuhej biomasy a/alebo rašeliny. Uplatňujú sa spoločne so všeobecnými závermi o BAT uvedenými v oddiele 1. Pre daný prípad sú aktuálne: a) optimalizácia spaľovania c) stupňovanie spaľovacieho vzduchu d) stupňovanie paliva e) recirkulácia spalín f) a g) selektívna nekatalytická redukcia (SNCR) alebo SCR	V predmetnom spaľovacom zariadení nebude spaľovaná rašelina a momentálne nie je dostupná ani iná biomasa s výnimkou nerecyklovateľného dreva a dreva, ktoré bude súčasťou alternatívnych palív. V novom kotli nebude drevo spaľované samostatne, ale vždy v kombinácii s alternatívnym palivom. Spaľovacia technika, technika čistenia odpadových plynov, monitorovanie emisií a procesov, ako aj regulácie procesov budú spĺňať najprísnejšie kritéria pre spaľovanie odpadov. Všetky riešenia budú vychádzať z technickej dokumentácie dodávateľov zariadení a upravované pri odovzdávaní zariadení do prevádzky. Bude použitá SNCR alebo aj v kombinácii s SCR. POŽIADAVKA PLNENÁ
3. ZÁVERY O BAT TÝKAJÚCE SA SPAĽOVANIA KVAPALNÝCH PALÍV		
BAT 28 až BAT 39	Kvapalné palivá nebudú spaľované.	NERELEVANTNÉ
4. ZÁVERY O BAT TÝKAJÚCE SA SPAĽOVANIA PLYNNÝCH PALÍV		
BAT 40 až BAT 54	Plynné palivo bude použité len pri nábehu kotla do prevádzky, čo bude predstavovať menej ako 500 prevádzkových hodín ročne. Súčasne so štartom kotla budú v prevádzke čistiace a monitorovacie zariadenia. S plynovou turbínou sa neuvažuje. Príspevok	NERELEVANTNÉ



VÝROBA DREVŇÝCH VEĽKOPLOŠNÝCH MATERIÁLOV PRE VÝROBU NÁBYTKU – zmena procesu sušenia drevných triesok na nepriamy nízko emisný a nízko teplotný proces sušenia

PRÍLOHA 3

	k znečisťovaniu ovzdušia zo spaľovania zemného plynu je zanedbateľný a nevyžaduje nijaké osobitné opatrenia z pohľadu ochrany ovzdušia.	
5. ZÁVERY O BAT TÝKAJÚCE SA ZARIADENÍ NA SPAĽOVANIE VIACERÝCH DRUHOV PALÍV		
BAT 55 až 59	5.1. Závěry o BAT týkajúce sa spaľovania procesných palív z chemického priemyslu	NERELEVANTNÉ
6. ZÁVERY O BAT TÝKAJÚCE SA SPOLUSPAĽOVANIA ODPADOV		
Ak nie je stanovené inak, závery o BAT uvedené v tomto oddiele sú všeobecne uplatniteľné na spoluspaľovanie odpadov v spaľovacích zariadeniach. Uplatňujú sa spoločne so všeobecnými závermi o BAT uvedenými v oddiele 1.		
Pri spoluspaľovaní odpadov sa BAT-AEL z tohto oddielu uplatňujú na celý vzniknutý objem spalín.		
Okrem toho, keď sa odpady spaľujú spolu s palivami, ktorých sa týka oddiel 2, BAT-AEL uvedené v oddiele 2 sa uplatňujú aj		
i) na celý objem vzniknutých spalín a		
ii) na objem spalín zo spaľovania palív, ktorých sa týka uvedený oddiel, pripravených podľa zmiešavacieho pravidla v prílohe VI (časť 4) k smernici 2010/75/EÚ, pričom BAT-AEL pre objem spalín zo spaľovania odpadov sa stanovuje na základe BAT 61.		
6.1.1. Všeobecné environmentálne vlastnosti		
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 a) a kombinácia techník uvedených v BAT 6 a/alebo iné ďalej uvedené techniky: a) predbežné prijímanie a prijímanie odpadov b) výber/obmedzenie odpadu c) zmiešavanie odpadov s hlavným palivom d) sušenie odpadov e) predúprava odpadov	a) Bude vypracovaný postup prijímania odpadov, ktorý musí byť schválený povoľujúcim orgánom. Základným metodickým predpisom bude vyhláška č. 251/2023 Z.z. o kvalite palív. 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, Ni)]. V zariadení bude možné energeticky zhodnocovať palivá z odpadov typu SRF alebo TAP. Zavedie sa postup na prijímanie odpadov v spaľovacom zariadení podľa BREF pre spracovanie odpadov. Rovnaký postup bude volený pri odpadoch, ktorých pôvodcom je sám navrhovateľ. Musí byť kategoricky zabezpečené, že v spaľovanom odpade nebude vyššia koncentrácia Cl ako 1 %, čo vyplýva z článku 50 Prevádzkové podmienky Smernice: bod 1. Zariadenia na spoluspaľovanie odpadov musia byť navrhnuté, vybavené, vybudované a prevádzkované takým spôsobom, aby teplota plynov, ktoré vznikajú pri spoluspaľovaní odpadov, vzrástla



**VÝROBA DREVNÝCH VEĽKOPLOŠNÝCH MATERIÁLOV PRE VÝROBU NÁBYTKU – zmena procesu sušenia
drevných triesok na nepriamy nízko emisný a nízko teplotný proces sušenia**

PRÍLOHA 3

		riadeným a homogénnym spôsobom, a to aj v najnepriaznivejších podmienkach, na minimálne 850 °C počas najmenej dvoch sekúnd. Pri spaľovaní alebo spoluspaľovaní nebezpečných odpadov obsahujúcich viac ako 1 % halogénovaných organických látok, vyjadrených vo forme obsahu chlóru, by musela byť teplota minimálne 1 100 °C. b) Preberie sa len odpad, ktorého vlastnosti a zloženie budú jasne deklarované. Palivo z odpadu, ktoré bude vizuálne identifikované ako znečistené, bude vrátené dodávateľovi. Pri uzatváraní zmlúv o dodávkach palív z odpadov sa uprednostnia alternatívne palivá s najnižším obsahom chlóru a ortuti. c) V realizačnom projekte je plánované technické riešenie, aby vstupný odpad do kotla mal dlhodobu pomerne rovnaké zloženie. d) Pri danej skladbe palív z odpadov nie je potrebné. e) K dispozícii je drviace zariadenie. POŽIADAVKA PLNENÁ
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.	Spaľovacie zariadenie bude mať parametre, že sa budú plniť všetky požiadavky záverov o BAT týkajúcich sa spaľovania odpadov aj pri prevádzke so 100 % alternatívnymi palivami. POŽIADAVKA PLNENÁ
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 nespolu spaľuje odpady, a to použitím jednej z techník uvedených v BAT 60 alebo ich kombinácie a/alebo obmedzením spoluspaľovania na frakcie odpadov s koncentraciami znečisťujúcich látok, ktoré sú podobné ako v iných spaľovaných palivách.	Vysoká úroveň techniky spaľovania, čistenia spalín a riadenia procesu spaľovania má vysokú variabilitu, aby bolo možné prispôsobiť proces spaľovania a čistenia spalín špecifickým požiadavkám na výstup tuhých odpadov po spaľovaní. POŽIADAVKA PLNENÁ
6.1.2. Energetická účinnosť		
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.	Projektovaná energetická účinnosť bude preukázaná počas skúšobnej prevádzky. Možné uplatnenie BAT 12, ale BAT 19 je nerelevantné. POŽIADAVKA PLNENÁ



TECHNICKÁ UNIVERZITA VO ZVOLENE

Drevárska fakulta
T. G. Masaryka 24, 960 01 Zvolen

Informácia o navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z

VÝROBA DREVŇÝCH VEĽKOPLOŠNÝCH MATERIÁLOV PRE VÝROBU NÁBYTKU – zmena procesu sušenia drevných triesok na nepriamy nízko emisný a nízko teplotný proces sušenia

PRÍLOHA 3

6.1.3. Emisie NO _x a CO do ovzdušia		
BAT64	Kombinácia spoluspaľovania odpadov s uhlím.	NERELEVANTNÉ
BAT 65	S cieľom predchádzať vzniku emisií alebo znižovať emisie NO _x do ovzdušia a súčasne obmedzovať emisie CO a N ₂ O 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.	Bude vyriešená optimalizácia spaľovania palív, čo stav techniky bez výnimiek umožňuje a tiež realizovateľné požiadavky BAT 24. Technika spĺňa všetky požiadavky oddielu 1. POŽIADAVKA PLNENÁ
6.1.4. Emisie SO _x , HCl a HF do ovzdušia		
BAT 66	Spoluspaľovanie s uhlím	NERELEVANTNÉ
BAT 67	S cieľom predchádzať vzniku emisií alebo znižovať emisie SO _x , HCl 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.	Navrhovaný suchý alebo polosuchý systém čistenia spalín s využitím okrem iného soli Ca. S cieľom predchádzať vzniku emisií alebo znižovať emisie do ovzdušia zo spaľovania odpadov spolu s biomasou sa má v rámci BAT použiť jedna z techník uvedených v BAT 25 alebo ich kombinácia. Systém neutralizácie kyslých znečisťujúcich látok (SO _x , HCl a HF) je dostatočne robustný na udržiavanie koncentrácie týchto látok pod úrovňou emisných limitov. POŽIADAVKA PLNENÁ
6.1.5. Emisie prachu a kovov viazaných na pevné častice do ovzdušia		
BAT 68	S cieľom znižovať emisie prachu a kovov viazaných na pevné častice do ovzdušia zo spaľovania odpadov spolu s čiernym a/alebo hnedým uhlím sa má v rámci BAT použiť jedna z techník uvedených v BAT 22 alebo ich kombinácia.	NERELEVANTNÉ
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. BAT-AEL (priemer vzoriek získaných v priebehu jedného roka) Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V 0,075 – 0,3 mg.m ⁻³ Cd + Tl 5 µg. m ⁻³	Účinnosť čistenia spalín, ale aj technika spaľovania sú na najvyššej úrovni a umožňujú trvalé plnenie uvedených prísnych emisných limitov. POŽIADAVKA PLNENÁ
6.1.6. Emisie ortuti do ovzdušia		
BAT 70	S cieľom znižovať emisie ortuti do ovzdušia zo spaľovania odpadov spolu s biomasou, rašelinou, čiernym a/alebo hnedým uhlím sa má v rámci BAT použiť jedna z techník uvedených v BAT 23 a BAT 27 alebo ich kombinácia.	Techniky podľa BAT 27 sú aplikovateľné v súlade s požiadavkami podľa technickej dokumentácie výrobcov jednotlivých zariadení. POŽIADAVKA PLNENÁ
6.1.7. Emisie prchavých organických zlúčenín a polychlórovaných dibenzodioxínov a dibenzofuránov do ovzdušia		
BAT 71	S cieľom znižovať úrovne emisií prchavých organických zlúčenín a polychlórovaných dibenzodioxínov a	Z dvoch variantných techník a) resp. b) bude použitá technika a).



TECHNICKÁ UNIVERZITA VO ZVOLENE

Drevárska fakulta
T. G. Masaryka 24, 960 01 Zvolen

Informácia o navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z

VÝROBA DREVNÝCH VEĽKOPLOŠNÝCH MATERIÁLOV PRE VÝROBU NÁBYTKU – zmena procesu sušenia drevných triesok na nepriamy nízko emisný a nízko teplotný proces sušenia

PRÍLOHA 3

	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. a) vstrekovanie aktívneho uhlia b) prudké ochladenie používajúce mokrú vypierku/kondenzátor spalín c) upravená selektívna katalytická redukcia (SCR) Tab. Úrovně emisí 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 Koncentrácie PCDD/F < 0,01 – 0,03 ng I-TEQ.m⁻³ (Priemer za obdobie odoberania vzoriek) TVOC < 0,1 – 5 mg. m⁻³ (ročný priemer), 0,5 – 10 mg.m⁻³ (denný priemer)	V závislosti od garancie dodávateľa môže byť použitá aj technika c). BAT spaľovacieho zariadenia s BAT čistením spalín zaručujú plnenie uvedených emisných limitov. POŽIADAVKA PLNENÁ
	7. ZÁVERY O BAT TÝKAJÚCE SA SPLÝŇOVANIA	NERELEVANTNÉ