

Závery BAT Spracovanie odpadu

Príloha č. 2

Závery BAT pre spracovanie odpadu rieši VYKONÁVACIE ROZHODNUTIE KOMISIE (EÚ) 2018/1147 z 10. augusta 2018, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pri spracovaní odpadu.

BAT	Znenie BAT	Návrh plnenia
BAT 1	<p>S cieľom zlepšiť celkové environmentálne vlastnosti sa má v rámci BAT vykonávať a dodržiavať systém environmentálneho manažérstva (EMS), ktorý má všetky tieto vlastnosti:</p> <p>I. angažovanosť manažmentu vrátane vyššieho manažmentu;</p> <p>II. vymedzenie environmentálnej politiky manažmentom, ktorá zahŕňa nepretržité zlepšovanie environmentálnych vlastností zariadenia;</p> <p>III. plánovanie a stanovenie potrebných postupov, úloh a cieľov v spojení s finančným plánovaním a investíciami;</p> <p>IV. vykonávanie postupov s osobitným dôrazom na:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 údržby; h) pripravenosť na núdzové situácie a reakciu na ne; i) zabezpečovanie dodržiavania právnych predpisov v oblasti životného prostredia; <p>V. kontrola plnenia a prijímanie nápravných opatrení s osobitným dôrazom na:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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) uchovávanie záznamov; d) nezávislé (tam, kde je to možné) interné alebo externé audity s cieľom určiť, či EMS zodpovedá plánovaným opatreniam a či sa správne zaviedol a udržiava; <p>VI. preskúvanie EMS a jeho pretrvávajúcej vhodnosti, primeranosti a účinnosti vyšším manažmentom;</p> <p>VII. sledovanie vývoja čistejších technológií;</p> <p>VIII. zohľadnenie vplyvov na životné prostredie v dôsledku konečného vyradenia zariadenia z prevádzky vo fáze plánovania nového zariadenia a počas jeho prevádzkovej životnosti;</p> <p>IX. pravidelné vykonávanie referenčného porovnávania na úrovni odvetvia;</p> <p>X. nakladanie s tokmi odpadu (pozri BAT 2);</p> <p>XI. súpis tokov odpadových vôd a odpadových plynov (pozri BAT 3);</p> <p>XII. plán nakladania so zvyškami (pozri opis v oddiele 6.5);</p> <p>XIII. plán riadenia havárií (pozri opis v oddiele 6.5);</p>	<p>- sledovanie vývoja čistejších technológií</p> <p>Spoločnosť EUREX OIL, s.r.o., Niklova 4346/0, 926 01 Sereď, IČO: 53 013 590 má vydané Osvedčenie o spôsobilosti pre vykonávanie výskumu a vývoja v zmysle § 26a zákona č. 172/2005 Z.z. o organizácii štátnej podpory výskumu a vývoja a o doplnení zákona č. 575/2001 Z.z. o organizácii činnosti vlády a organizácii ústrednej štátnej správy v znení neskorších predpisov. V rámci svojich výskumných a vývojových aktivít sa zaoberá vývojom vlastného zariadenia na zhodnocovanie plastových odpadov tepelnými postupmi, ktoré bude nízkoemisné a bude produkovať výstupy vo virgin kvalite.</p> <p>- angažovanosť manažmentu</p> <p>- vymedzenie environmentálnej politiky manažmentom</p> <p>Manažment spoločnosti sa dlhoročne angažuje v environmentálnej oblasti. Konateľ spoločnosti je zároveň aj konateľom neziskovej spoločnosti ÚSZPO, ktorá zastrešuje spracovateľov problémových odpadových plastov. Je zároveň spolutvorcom úžitkového vzoru s názvom „Spôsob termickej depolymerizácie plastového materiálu a zariadenie na jeho vykonávanie“, Úradom priemyselného vlastníctva Slovenskej republiky bol zverejnený 6. 5. 2019 vo Vestníku ÚPV SR č.: 05/2019. O tento úžitkový vzor sa opiera výskum realizovaný v rámci navrhovanej činnosti, čo znamená, že environmentálna politika a zlepšovanie environmentálnych vlastností zariadenia je základnou výskumnou úlohou v rámci navrhovanej činnosti.</p> <p>Na rozdiel od existujúcich zariadení na trhu sa manažment zameria pri vývoji zariadenia na jeho ekonomickú efektivitu, prevádzkovú stabilitu –</p>

	<p>XIV. plán riadenia zápachu (pozri BAT 12); XV. plán riadenia hluku a vibrácií (pozri BAT 17).</p>	<p>kontinuálnu prevádzku, kvalitu výstupných surovín, ale hlavne na environmentálnu prijateľnosť. Jedná sa o inovatívne riešenie v danom segmente.</p> <p>Pri vývoji zariadenia spolupracuje spoločnosť s viacerými nezávislými inštitúciami, ako napr. VÚCHT, Dordtech Engineering (Holandsko), Chemosvit a.s. , Boco Pardubice (Česká republika) a pod.</p>
BAT 2	<p>S cieľom zlepšiť celkové environmentálne vlastnosti zariadenia sa majú v rámci BAT použiť všetky ďalej uvedené techniky.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Stanovenie a vykonávanie postupu charakterizácie odpadu a predbežného prijímania odpadu b) Stanovenie a vykonávanie postupov prijímania odpadu c) Stanovenie a vykonávanie systému sledovania odpadu a súpisu odpadu d) Stanovenie a vykonávanie systému riadenia kvality výstupu e) Zabezpečenie oddeľovania odpadu f) Zabezpečenie kompatibility odpadu pred jeho zmiešaním g) Triedenie prichádzajúceho tuhého odpadu 	<p>S cieľom zlepšiť celkové environmentálne vlastnosti experimentálneho zariadenia bude osobitne riešený postup prijímania odpadu, triedenie prichádzajúceho odpadu, osobitnou úlohou výskumu bude systéme riadenia kvality výstupov</p>
BAT 3	<p>S cieľom uľahčiť znižovanie emisií do vody a ovzdušia sa má v rámci BAT zaviesť a udržiavať súpis tokov odpadových vôd a odpadových plynov v rámci systému environmentálneho manažérstva (pozri BAT 1), ktorý zahŕňa všetky tieto prvky:</p> <p>i) informácie o vlastnostiach odpadu, ktorý sa má spracovať, a procesoch spracovania odpadu vrátane:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) zjednodušeného znázornenia pracovného postupu, v ktorom sa uvádza vznik emisií; b) opisov techník, ktoré sú súčasťou procesu, a čistenia odpadových vôd/plynov pri zdroji vrátane opisov ich výkonnosti; <p>ii) informácie o vlastnostiach tokov odpadových vôd, ako napríklad:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) priemerné hodnoty a kolísanie prietoku, pH, teploty a vodivosti; b) priemerná koncentrácia a hodnoty zaťaženia príslušných látok a ich kolísanie (napr. ChSK/TOC, formy dusíka, fosfor, kovy, soli, prioritné látky/mikropolutanty); c) údaje o biologickej likvidovateľnosti [napr. BOD, pomer BOD/ChSK, Zahn-Wellensov test, potenciál biologickej inhibície (napr. inhibícia aktivovaného kalu)] (pozri BAT 52); <p>iii) informácie o vlastnostiach tokov odpadových plynov, ako napríklad:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) priemerné hodnoty a kolísanie prietoku a teploty; b) priemerná koncentrácia a hodnoty zaťaženia príslušných látok a ich kolísanie (napr. organické zlúčeniny, POP, ako c) napríklad PCB); c) horľavosť, dolné a horné limity výbušnosti, reaktivita; d) prítomnosť iných látok, ktoré môžu mať vplyv na systém čistenia odpadových plynov alebo bezpečnosť zariadenia (napr. kyslík, dusík, vodná para, prach). 	<p>Pri výskume a testovaní experimentálneho zariadenia nebudú vznikať odpadové vody.</p>
BAT 4	<p>S cieľom znížiť environmentálne riziko súvisiace s uskladnením odpadu sa majú v rámci BAT použiť všetky ďalej uvedené techniky.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Optimalizované miesto uskladnenia b) Primeraná kapacita uskladnenia c) Bezpečná prevádzka uskladnenia 	<p>Miesto, kapacita a prevádzka uskladnenia vstupných odpadov bude riešené v prevádzkovom poriadku zariadenia v súlade s platnou legislatívou.</p>

	d) Samostatný priestor na uskladňovanie zabaleného nebezpečného odpadu a nakladanie s ním	
BAT 5	<p>S cieľom znížiť environmentálne riziko súvisiace s nakladaním s odpadom a prevozom odpadu sa majú v rámci BAT stanoviť a vykonávať postupy nakladania s odpadom a prevozu odpadu.</p> <p>Účelom postupov nakladania s odpadom a prevozu odpadu je zabezpečiť bezpečné nakladanie s odpadom a bezpečný prevoz odpadu na príslušné miesto uskladnenia alebo spracovania. Patria medzi ne tieto prvky:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nakladanie s odpadom a prevoz odpadu vykonávajú kompetentní zamestnanci, - nakladanie s odpadom a prevoz odpadu sa riadne dokumentujú a pred vykonaním a po vykonaní overujú, - prijímajú sa opatrenia na predchádzanie únikom, zisťovanie únikov a ich zmierňovanie, - pri zmiešavaní odpadu sa vykonajú predbežné prevádzkové a konštrukčné opatrenia (napr. odsávanie prachového/práškového odpadu). 	Environmentálne rizika pri nakladaní s odpadom budú riešené odpadov bude riešené v prevádzkovom poriadku zariadenia, ktorý bude schválený orgánom ochrany životného prostredia v súlade s platnou legislatívou.
BAT 6	Najlepšou dostupnou technikou (BAT) pre príslušné emisie do vody podľa súpisu tokov odpadových vôd (pozri BAT 3) je monitorovanie kľúčových prevádzkových parametrov (napr. toku odpadových vôd, pH, teploty, vodivosti, BSK) na kľúčových miestach (napr. pri vstupe na predúpravu a/alebo výstupe z nej, pri vstupe na konečné spracovanie, v mieste, z ktorého sa emisie vypúšťajú zo zariadenia).	Pri výskume a testovaní experimentálneho zariadenia nebudú vznikať odpadové vody.
BAT 7	V rámci BAT sa majú monitorovať emisie do vody aspoň s d'alej uvedenou frekvenciou a v súlade s normami EN. Ak nie sú k dispozícii normy EN, v rámci BAT sa použijú normy ISO, vnútroštátne alebo iné medzinárodné normy, ktoré zabezpečujú získanie údajov rovnocennej odbornej kvality.	Pri výskume a testovaní experimentálneho zariadenia nebudú vznikať odpadové vody.
BAT 8	V rámci BAT sa majú monitorovať organizovane odvádzané emisie do ovzdušia aspoň tak často, ako sa uvádza v nasledujúcej tabuľke, a v súlade s normami EN. Ak nie sú k dispozícii normy EN, v rámci BAT sa použijú normy ISO, vnútroštátne alebo iné medzinárodné normy, ktoré zabezpečujú získanie údajov rovnocennej odbornej kvality.	V rámci výskumu a testovania experimentálneho zariadenia budú monitorované a dodržiavané emisné limity v zmysle vyhl. 410/2012 Z. z.
BAT 9	<p>V rámci BAT sa majú minimálne raz ročne monitorovať difúzne emisie organických zlúčenín do ovzdušia z regenerácie odpadových rozpúšťadiel, dekontaminácie zariadenia obsahujúceho POP s rozpúšťadlami a fyzikálno-chemickej úpravy rozpúšťadiel na zhodnotenie ich energetickej hodnoty, a to pomocou jednej z d'alej uvedených techník alebo ich kombinácie.</p> <p>a) Meranie b) Emisné faktory c) Metodika materiálovej bilancie</p>	V rámci navrhovaného výskumu a testovania experimentálneho zariadenia bude realizované meranie emisii, ich vyhodnocovanie a na základe toho budú prijaté nové postupy a technické vybavenie. Zároveň bude z každej testovacej prevádzky spracovaná materiálová bilancia v rámci prijatej metodiky.
BAT 10	<p>V rámci BAT sa majú pravidelne monitorovať emisie zápachu.</p> <p>Pri monitorovaní emisií zápachu možno použiť:</p> <ul style="list-style-type: none"> - normy EN (napr. dynamická olfaktometria podľa EN 13725 na určenie koncentrácie zápachu alebo EN 16841-1 alebo -2 na určenie vystavenia zápachu), - v prípade použitia alternatívnych metód, pre ktoré nie sú k dispozícii žiadne normy EN (napr. odhad vplyvu zápachu), normy ISO, vnútroštátne alebo iné medzinárodné normy, ktoré zabezpečujú získanie údajov rovnocennej odbornej kvality. <p>Frekvencia monitorovania sa určuje v pláne riadenia zápachu (pozri BAT 12).</p>	Experimentálne zariadenie nie je zdrojom zápachu. Napriek tomu súčasťou experimentálneho výskumu zariadenia na pokročilé zhodnocovanie odpadov bude aj monitorovanie zápachu hlavne z pridružených činností a v prípade jeho výskytu bude jeho eliminácia riešená formovaním nových alternatívnych postupov a techník.
BAT 11	V rámci BAT sa má s frekvenciou aspoň raz ročne monitorovať ročná spotreba vody, energie a surovín, ako aj ročná tvorba zvyškov a odpadovej vody.	Spotreba vody je v rámci výskumu a testovania experimentálneho zariadenia je potreba vody minimálna. Spotreba energie bude hodnotená v rámci testovania. Na základe toho budú navrhované nové technologické postupy a techniky za účelom zníženia energetickej náročnosti experimentálneho zariadenia.

BAT 12	<p>S cieľom zabrániť vzniku emisií zápachu alebo, ak to nie je možné, znížiť ich množstvo sa má v rámci BAT stanoviť, vykonávať a pravidelne preskúmať plán riadenia zápachu, ktorý je súčasťou systému environmentálneho manažérstva (pozri BAT 1) a ktorý zahŕňa všetky tieto prvky:</p> <ul style="list-style-type: none"> - protokol, ktorý obsahuje opatrenia a harmonogramy, - protokol na vykonávanie monitorovania zápachu, ako sa stanovuje v BAT 10, - protokol pre reakcie na zistené výskyty zápachu, napr. sťažnosti, - prevencia zápachu a program jeho zmiernenia navrhnutý tak, aby identifikoval zdroje, opísanie podielu jednotlivých zdrojov, a realizácia preventívnych opatrení a/alebo opatrení na zmiernenie. 	Experimentálne zariadenie, ktoré bude súčasťou výskumu nie je zdrojom zápachu.
BAT 13	<p>S cieľom zabrániť vzniku emisií zápachu alebo, ak to nie je možné, dosiahnuť ich zníženie sa má v rámci BAT použiť jedna z ďalej uvedených techník alebo ich kombinácia.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Minimalizácia času zotrvania b) Chemická úprava c) Optimalizácia aeróbnej úpravy 	Samotné zariadenie nie je zdrojom zápachu. Ten môže vznikáť vo forme fugitívnych emisií zo skladovania chemických látok. Tie budú riešené rekuperáciou pár ľahkých skladovaných uhľovodíkov.
BAT 14	<p>S cieľom zabrániť vzniku difúzných emisií do ovzdušia, najmä prachu, organických zlúčenín a zápachu, alebo, ak to nie je možné, dosiahnuť ich zníženie sa má v rámci BAT použiť vhodná kombinácia ďalej uvedených techník.</p> <p>V závislosti od rizika, ktoré odpad predstavuje v oblasti difúzných emisií do ovzdušia, je mimoriadne významná BAT 14d.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Minimalizácia počtu potenciálnych zdrojov difúzných emisií b) Výber a používanie zariadenia s vysokou integritou c) Protikorózne opatrenia d) Zamedzenie úniku, záchyt a spracovanie difúzných emisií e) Zvlhčovanie f) Údržba g) Čistenie priestorov spracovania a uskladňovania odpadu h) Program zisťovania únikov a ich opravy (LDAR) 	Pre zabránenie emisii do ovzdušia (organických zlúčenín) bude celý proces realizovaný v uzavretom systéme s vysokou integritou a riešením všetkých možných únikov vrátane znižovania všetkých emisií zavádzaním nových postupov, techník a procesov v rámci realizovaného výskumu.
BAT 15	<p>V rámci BAT sa má spaľovanie použiť len z bezpečnostných dôvodov alebo v prípade mimoriadnych prevádzkových podmienok (napr. nábeh či odstavenie prevádzky) pomocou obidvoch ďalej uvedených techník.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Správna konštrukcia zariadenia b) Riadenie prevádzky zariadenia 	V rámci realizovaného výskumu nebudú spaľované odpady.
BAT 16	<p>S cieľom znížiť emisie zo spaľovania do ovzdušia v prípade, že je takéto spaľovanie nevyhnutné, sa majú v rámci BAT použiť obidve ďalej uvedené techniky.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Správna konštrukcia spaľovacieho zariadenia b) Monitorovanie a vedenie záznamov v rámci riadenia spaľovania 	V rámci realizovaného výskumu nebudú spaľované odpady.
BAT 17	<p>S cieľom zabrániť vzniku emisií hluku a vibrácií alebo, ak to nie je možné, znížiť ich množstvo sa má v rámci BAT stanoviť, vykonávať a pravidelne preskúmať plán riadenia hluku a vibrácií, ktorý je súčasťou systému environmentálneho manažérstva (pozri BAT 1) a ktorý zahŕňa všetky tieto prvky:</p> <ul style="list-style-type: none"> I. protokol obsahujúci príslušné opatrenia a harmonogramy; II. protokol na vykonávanie monitorovania hluku a vibrácií; 	Samotné experimentálne zariadenie nie je zdrojom hluku. Ten emitujú obslužné zariadenia (kompresory), ktorých činnosť bude len občasná. V rámci testovania zariadenia budú využité techniky

	<p>III. protokol pre reakcie na zistené výskyty hluku a vibrácií, napr. sťažnosti;</p> <p>IV. program znižovania hluku a vibrácií navrhnutý tak, aby identifikoval zdroje hluku a vibrácií; meranie/odhad expozície hluku a vibráciám; opísanie podielu jednotlivých zdrojov a realizácia preventívnych opatrení a/alebo opatrení na zmiernenie.</p>	<p>na elimináciu hluku na základe protokolov a harmonogramov spracovaných z testovania experimentálneho zariadenia. V rámci výskumu a testovania experimentálneho zariadenia bude realizovaný program znižovania hluku a vibrácií tak, aby identifikoval zdroje hluku a vibrácií a technologické zariadenia bude vybavené technickým riešením na Zníženie hluku (BAT 18).</p>
BAT 18	<p>S cieľom zabrániť vzniku emisií hluku a vibrácií, alebo, ak to nie je možné, dosiahnuť ich zníženie sa v rámci BAT má použiť jedna z ďalej uvedených techník alebo ich kombinácia.</p> <p>a) Vhodné umiestnenie zariadení a budov b) Prevádzkové opatrenia c) Zariadenie s nízkou hlučnosťou d) Zariadenia na kontrolu hluku a vibrácií e) Zníženie hluku</p>	<p>V rámci výskumu a následných technických úprav experimentálneho zariadenia budú využité podľa potreby navrhnuté techniky uvedené v BAT 18</p>
BAT 19	<p>S cieľom optimalizovať spotrebu potreby, znížiť objem vytváranej odpadovej vody a zabrániť vzniku emisií do pôdy a vody, alebo, ak to nie je možné, dosiahnuť ich zníženie sa má v rámci BAT použiť vhodná kombinácia ďalej uvedených techník.</p> <p>a) Hospodárenie s vodami b) Recirkulácia vody c) Nepriepustný povrch d) Techniky na zníženie pravdepodobnosti a vplyvu nadmerných prietokov a zlyhaní nádrží a nádob e) Zastrešenie priestorov uskladnenia a spracovania odpadu f) Oddeľovanie tokov vody g) Primeraná drenážna infraštruktúra h) Opatrenia týkajúce sa konštrukcie a údržby na zisťovanie a opravu únikov i) Vhodná úložná kapacita</p>	<p>V rámci výskumu bude zariadenie konfigurované tak, aby neprodukovalo odpadové vody. V prípade nevyhnutnosti mokrého čistenia plynov (zistené v rámci testovania) bude voda upravovať pomocou vhodnej kombinácie adsorpcie a odparovania (BAT 20).</p>
BAT 20	<p>S cieľom zníženia emisií do vody sa má v rámci BAT odpadová voda upravovať pomocou vhodnej kombinácie ďalej uvedených techník.</p> <p>a) Vyrovnávanie b) Neutralizácia c) Fyzické oddelenie, napr. česlá, sitá, odlučovače nečistôt, odlučovače tukov, odlučovače oleja od vody alebo primárne usadzovacie nádrže d) Adsorpcia e) Destilácia/rektifikácia f) Zrážanie g) Chemická oxidácia h) Chemická redukcia</p>	<p>Zdôvodnené v BAT 19.</p>

	i) Odparovanie j) Výmena iónov k) Stripovanie l) Proces aktivovaného kalu m) Membránový bioreaktor n) Nitrifikácia/denitrifikácia, ak spracovanie obsahuje biologickú úpravu o) Koagulácia a flokulácia p) Sedimentácia q) Filtrácia (napr. filtrácia pieskom, mikrofiltrácia, ultrafiltrácia) r) Flotácia	
BAT 21	S cieľom zabrániť dôsledkom havárií a incidentov pre životné prostredie alebo ich obmedziť sa majú v rámci BAT použiť ako súčasť plánu riadenia havárií všetky ďalej uvedené techniky (pozri BAT 1). a) Ochranné opatrenia b) Riadenie emisií z havárií/incidentov c) Systém registrácie a posúdenia incidentov/havárií	Pre zabránenie havárií a incidentov pre životné prostredie bude vypracovaný Prevádzkový poriadok a Havarijný plán.
BAT 22	S cieľom využiť materiálovú efektívnosť sa majú v rámci BAT materiály nahrádzať odpadom.	V rámci navrhovanej činnosti bude realizovaný výskum a testovanie experimentálneho zariadenia pre materiálové (surovinové) využitie plastových odpadov pre opätovnú chemickú výrobu.
BAT 23	Na efektívne využívanie energie sa v rámci BAT majú používať obidve ďalej uvedené techniky. a) Plán energetickej efektívnosti b) Záznam o energetickej bilancii	Na efektívne využívanie energie bude v rámci realizovaného výskumu testované využitie úsporných infražiaričov namiesto klasických plynových horákov v rámci vypracovaného plánu energetickej efektívnosti. Z výsledkov testovania budú vypracované Záznamy o energetickej bilancii, na základe čoho bude riešený ďalší postup.
BAT 24	S cieľom znížiť množstvo odpadu určeného na zneškodnenie sa má v rámci BAT maximalizovať opakované používanie obalov ako súčasť plánu nakladania so zvyškami (pozri BAT 1).	Netýka sa navrhovanej činnosti.
BAT 25	S cieľom znížiť emisie prachu, kovov viazaných na pevné častice, PCDD/F a dioxínom podobných PCB do ovzdušia sa má v rámci BAT použiť technika BAT 14d a jedna z ďalej uvedených techník alebo ich kombinácia. a) Cyklón b) Textilný filter c) Mokrú vypierku d) Vstrekovanie vody do drviča	S cieľom znížiť emisie prachu budú v rámci testovania experimentálneho zariadenia využité techniky: cyklón, textilné filtre, pri preukázaní potreby mokrú vypierku (venturiho práčka). Vstrekovanie vody do drviča nie je potrebné, vzhľadom na primeraný obsah vlhkosti v

		plastovom odpade.
BAT 26	<p>S cieľom zlepšiť celkové environmentálne vlastnosti a predchádzať emisiám v dôsledku havárií a incidentov sa má v rámci BAT použiť BAT 14g a všetky ďalej uvedené techniky:</p> <p>a) vykonanie postupu dôkladnej kontroly baleného odpadu pred drvením;</p> <p>b) odstránenie nebezpečných častí z toku odpadového vstupu a ich bezpečné zneškodnenie (napr. tlakových nádob, EoLV bez odstráneného znečistenia, OEEZ bez odstráneného znečistenia, častí kontaminovaných PCB alebo ortuťou, rádioaktívnych častí);</p> <p>c) spracovanie kontajnerov len vtedy, ak je k nim priložené vyhlásenie o čistote.</p>	Pred drvením bude vykonaná kontrola baleného odpadu, v prípade potreby bude vykonané jeho dotriedenie. Na podávacom páse zariadenia bude inštalovaný magnetický separátor kovov.
BAT 27	<p>S cieľom predísť deflagracii a znížiť emisie v prípade deflagrácie sa má v rámci BAT použiť technika a. a jedna alebo obidve techniky b. a c. uvedené ďalej.</p> <p>a) Plán riadenia deflagrácie</p> <p>b) Príklopy uvoľňujúce tlak</p> <p>c) Preddrvenie</p>	V rámci navrhovaného výskumu budú v experimentálnom zariadení použité bezpečnostné pretlakové poistné ventily.
BAT 28	S cieľom efektívne využívať energiu sa má v rámci BAT udržiavať stabilný prísun materiálu do drviča.	V rámci testovacej prevádzky a výskumu bude navrhovateľ koncipovať technologické zariadenie schopné pracovať v kontinuálnom režime so stabilným prísunom vstupného materiálu.
BAT 29	<p>S cieľom zabrániť vzniku emisií organických zlúčenín do ovzdušia, alebo, ak to nie je možné, dosiahnuť ich zníženie sa má v rámci BAT použiť BAT 14d, BAT 14 h a technika a. a jedna alebo obidve techniky b. a c. uvedené ďalej.</p> <p>a) Optimalizované odstraňovanie a zachytávanie chladív a olejov</p> <p>b) Kryogénna kondenzácia</p> <p>c) Adsorpcia</p>	Za účelom zabránenia emisiám do ovzdušia bude v rámci testovacej prevádzky testované aj použitie vhodných adsorpčných činidiel. Výsledky budú využité pri stavbe ďalších technologických zariadení.
BAT 30	<p>S cieľom zabrániť emisiám vznikajúcim v dôsledku výbuchov pri spracovaní OEEZ obsahujúceho VFC a/alebo VHC sa má v rámci BAT použiť niektorá z ďalej uvedených techník.</p> <p>a) Inertná atmosféra</p> <p>b) Nútené vetranie</p>	V zóne I experimentálneho zariadenia budú použité zariadenia do výbuchu. Systémy s výskytom výbušných látok budú naplnené pred použitím inertným plynom a zároveň bude zabezpečené nútené vetranie priestorov.
BAT 31	<p>S cieľom znížiť emisie organických zlúčenín do ovzdušia sa má v rámci BAT použiť BAT 14d a jedna z ďalej uvedených techník alebo ich kombinácia.</p> <p>a) Adsorpcia</p> <p>b) Biofilter</p> <p>c) Tepelná oxidácia</p>	Pre zníženie emisií do ovzdušia bude v rámci testovacej prevádzky testované aj použitie vhodných adsorpčných činidiel. Výsledky budú využité pri stavbe ďalších technologických

	d) Mokrý vypierka	zariadení.
BAT 32	<p>S cieľom znížiť emisie ortuti do ovzdušia sa majú v rámci BAT zachytávať emisie ortuti pri zdroji a odvádzať na odlučovanie a má sa vykonávať primerané monitorovanie.</p> <p>Patria sem všetky tieto opatrenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zariadenie na spracovanie OEEZ obsahujúceho ortuť je uzavreté, pod podtlakom a je pripojené k lokálnemu odsávaciemu systému (LEV), - odpadový plyn z procesov sa spracúva technikami odstraňovania prachu, ako sú cyklóny, textilné filtre a HEPA filtre, a potom sa uskutočňuje adsorpcia aktívnym uhlím (pozri oddiel 6.1), - monitoruje sa efektívnosť spracovania odpadového plynu, - pravidelne sa merajú úrovne ortuti v priestoroch spracovania a uskladňovania odpadu (napr. raz za týždeň), aby sa zistili možné úniky ortuti. 	Netýka sa navrhovanej činnosti.
BAT 33	S cieľom znížiť emisie zápachu a zlepšiť celkové environmentálne vlastnosti sa má v rámci BAT vybrať odpadový vstup.	V rámci realizovaného výskumu bude vstup do experimentálneho zariadenia tvoriť triedený plastový odpad na báze PE a PP, ktorý nie je zdrojom zápachu.
BAT 34	<p>S cieľom znížiť organizovane odvádzané emisie prachu, organických zlúčenín a zápachajúcich zlúčenín vrátane H₂S a NH₃ do ovzdušia sa má v rámci BAT použiť jedna z ďalej uvedených techník alebo ich kombinácia.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Adsorpcia b) Biofilter c) Textilný filter d) Tepelná oxidácia e) Mokrý vypierka 	Pri odvádzaní emisii prachu budú použité textilné filtre.
BAT 35	<p>S cieľom znížiť tvorbu odpadovej vody a spotrebu vody sa majú v rámci BAT použiť všetky ďalej uvedené techniky.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Oddeľovanie tokov vody b) Recirkulácia vody c) Minimalizácia tvorby filtrátu 	V rámci výskumu bude zariadenie konfigurované tak, aby neprodukovalo odpadové vody. V prípade nevyhnutnosti mokrého čistenia plynov (zistené v rámci testovania) bude voda upravovať pomocou vhodnej kombinácie adsorpcie a odparovania (BAT 20).
BAT 36	<p>S cieľom znížiť emisie do ovzdušia a zlepšiť celkové environmentálne vlastnosti sa majú v rámci BAT monitorovať a/alebo riadiť kľúčové parametre odpadu a procesov.</p> <p>Monitorovanie a/alebo riadenie kľúčových parametrov odpadu a procesov vrátane:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vlastností odpadového vstupu (napr. pomer C a N, veľkosť častíc), - teploty a obsahu vlhkosti na rôznych miestach riadkov, 	Netýka sa navrhovanej činnosti

	<ul style="list-style-type: none"> - aerácie riadka (napr. prostredníctvom frekvencie otáčania riadka, koncentrácie O₂ a/alebo CO₂ v riadku, teploty vzdušných prúdov v prípade núteného prevzdušňovania), - pórovitosti, výšky a šírky riadka. 	
BAT 37	<p>S cieľom znížiť difúzne emisie prachu, zápachu a bioaerosólov do ovzdušia pochádzajúce z krokov spracovania na otvorenom priestranstve sa má v rámci BAT použiť jedna alebo obidve ďalej uvedené techniky.</p> <p>a) Použitie krytov z polopriepustných membrán b) Úprava činností podľa meteorologických podmienok</p>	Činnosť bude realizovaná v uzatvorenej priemyselnej hale. Tento záver sa navrhovaného výskumu netýka.
BAT 38	<p>S cieľom znížiť emisie do ovzdušia a zlepšiť celkové environmentálne vlastnosti sa majú v rámci BAT monitorovať a/alebo riadiť kľúčové parametre odpadu a procesov.</p> <p>Vykonávanie manuálneho a/alebo automatického systému monitorovania na:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zabezpečenie stabilnej prevádzky digestora, - minimalizáciu prevádzkových ťažkostí, ako je penenie, ktoré môžu mať za následok emisie zápachu, - zabezpečenie dostatočne včasného upozorňovania na zlyhania systému, ktoré môžu mať za následok stratu bezpečnostného obalu a výbuchy. <p>Patrí sem aj monitorovanie a/alebo riadenie kľúčových parametrov odpadu a procesov vrátane:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pH a zásaditosti materiálu prúdiaceho do digestora, - prevádzkovej teploty digestora, - rýchlosti hydraulického a organického zaťaženia v rámci prísunu digestora, - koncentrácie prchavých masných kyselín a amoniaku v digestore a digestáte, - množstva, zloženia (napr. H₂S) a tlaku bioplynu, - úrovne tekutiny a úrovne peny v digestore. 	Testovacie zariadenie bude vybavené automatizovaným riadiacim systémom Siemens, v rámci ktorého je priebeh procesu on line vyhodnocovaný a v prípade závažných odchýliek a havarijných stavov bezpečnostný systém upozorní obsluhu, vyhodnotí situáciu a proces zastaví.
BAT 39	<p>S cieľom znížiť emisie do ovzdušia sa majú v rámci BAT použiť obidve ďalej uvedené techniky.</p> <p>a) Oddeľovanie tokov odpadových plynov b) Recirkulácia odpadového plynu</p>	Netýka sa navrhovanej činnosti.
BAT 40	<p>S cieľom zlepšiť celkové environmentálne vlastnosti sa má v rámci BAT monitorovať odpadový vstup ako súčasť postupu predbežného prijímania odpadov a postupu prijímania odpadov (pozri BAT 2).</p> <p>Monitorovanie odpadového vstupu, napríklad pokiaľ ide o:</p> <ul style="list-style-type: none"> — obsah organických látok, oxidovadlá, kovy (napr. ortuť), soli, zápachajúce zlúčeniny, — potenciál tvorby H₂ pri zmiešavaní zvyškov zo spracovania spalín, napríklad popolčeka, s vodou. 	Odpady prijímané do zariadenia budú monitorované formou a spôsobom podľa schváleného prevádzkového poriadku zariadenia.
BAT 41	<p>S cieľom znížiť emisie prachu, organických zlúčenín a NH₃ do ovzdušia sa má v rámci BAT použiť BAT 14d a jedna z ďalej uvedených techník alebo ich kombinácia.</p> <p>a) Adsorpcia b) Biofilter c) Textilný filter d) Mokrú vypierka</p>	S cieľom znížiť emisie NH ₃ do ovzdušia sa v rámci realizovaného výskumu bude podľa potreby používať adsorpcia, mokrú vypierka a tepelná oxidácia v rámci využitia nízkoemisných plynových infrazíaričov namiesto klasických

		plynových horákov.
BAT 42	S cieľom zlepšiť celkové environmentálne vlastnosti sa má v rámci BAT monitorovať odpadový vstup ako súčasť postupu predbežného prijímania odpadov a postupu prijímania odpadov (pozri BAT 2).	Netýka sa navrhovanej činnosti.
BAT 43	S cieľom znížiť množstvo odpadu určeného na likvidáciu sa má v rámci BAT použiť jedna alebo obidve ďalej uvedené techniky. a) Materiálové zhodnocovanie b) Energetické zhodnocovanie	V rámci navrhovanej činnosti bude realizovaný výskum experimentálneho zariadenia na materiálové zhodnocovanie odpadov.
BAT 44	S cieľom znížiť emisie organických zlúčenín do ovzdušia sa má v rámci BAT použiť BAT 14d a jedna z ďalej uvedených techník alebo ich kombinácia. a) Adsorpcia b) Tepelná oxidácia c) Mokrú vypierka	S cieľom znížiť emisie organických zlúčenín do ovzdušia sa v rámci realizovaného výskumu bude v prípade potreby používať adsorpcia, mokrú vypierka a tepelná oxidácia v rámci využitia nízkoemisných plynových infražiarichov namiesto klasických plynových horákov.
BAT 45	S cieľom znížiť emisie organických zlúčenín do ovzdušia sa má v rámci BAT použiť BAT 14d a jedna z ďalej uvedených techník alebo ich kombinácia. a) Adsorpcia b) Kryogénna kondenzácia c) Tepelná oxidácia d) Mokrú vypierka	S cieľom znížiť emisie organických zlúčenín do ovzdušia sa v rámci realizovaného výskumu bude v prípade potreby používať adsorpcia, mokrú vypierka a tepelná oxidácia v rámci využitia nízkoemisných plynových infražiarichov namiesto klasických plynových horákov.
BAT 46	S cieľom zlepšiť celkové environmentálne vlastnosti regenerácie odpadových rozpúšťadiel sa má v rámci BAT použiť jedna alebo obidve ďalej uvedené techniky. a) Materiálové zhodnocovanie b) Energetické zhodnocovanie	Netýka sa navrhovanej činnosti.
BAT 47	S cieľom znížiť emisie organických zlúčenín do ovzdušia sa má v rámci BAT použiť BAT 14d a kombinácia ďalej uvedených techník. a) Recirkulácia prevádzkových odplynov v parnom kotle b) Adsorpcia c) Tepelná oxidácia d) Kondenzácia alebo kryogénna kondenzácia e) Mokrú vypierka	Netýka sa navrhovanej činnosti.
BAT 48	S cieľom zlepšiť celkové environmentálne vlastnosti tepelného spracovania odpadového aktívneho uhlia, odpadových katalyzátorov a vykopanej kontaminovanej pôdy sa majú v rámci BAT použiť všetky ďalej uvedené techniky. a) Rekuperácia tepla z odplynu z pece b) Pec s nepriamym ohrevom	Netýka sa navrhovanej činnosti.

	c) Techniky integrované do procesu určené na znižovanie emisií do ovzdušia	
BAT 49	<p>S cieľom znížiť emisie HCl, HF, prachu a organických zlúčenín do ovzdušia sa má v rámci BAT použiť BAT 14d a jedna z ďalej uvedených techník alebo ich kombinácia.</p> <p>a) Cyklón b) Elektrostatický odľučovač (ESP) c) Textilný filter d) Mokrú vypierku e) Adsorpcia f) Kondenzácia g) Tepelná oxidácia</p>	Netýka sa navrhovanej činnosti.
BAT 50	<p>S cieľom znížiť emisie prachu a organických zlúčenín do ovzdušia pochádzajúce z krokov uskladňovania odpadu, nakladania s odpadom a preplachovania odpadu sa má v rámci BAT použiť BAT 14d a jedna z ďalej uvedených techník alebo ich kombinácia.</p> <p>a) Adsorpcia b) Textilný filter c) Mokrú vypierku</p>	Netýka sa navrhovanej činnosti.
BAT 51	<p>S cieľom zlepšiť celkové environmentálne vlastnosti a znížiť organizovane odvádzané emisie PCB a organických zlúčenín do ovzdušia sa majú v rámci BAT použiť všetky ďalej uvedené techniky.</p> <p>a) Náter priestorov uskladnenia a spracovania odpadu b) Vykonávanie pravidiel prístupu zamestnancov s cieľom zabrániť disperzii kontaminácie c) Optimalizované čistenie a drenáž zariadenia d) Riadenie a monitorovanie emisií do ovzdušia e) Zneškodňovanie zvyškov zo spracovania odpadu f) Zhodnotenie rozpúšťadla v prípade použitia umývania rozpúšťadlom</p>	S cieľom zlepšiť celkové environmentálne vlastnosti a znížiť organizovane odvádzané emisie PCB a organických zlúčenín do ovzdušia bude v rámci realizovaného výskumu zabezpečené riadenie a monitorovanie emisii do ovzdušia a výskum využitia tuhých zvyškov zo zhodnocovania odpadov.
BAT 52	<p>S cieľom zlepšiť celkové environmentálne vlastnosti sa má v rámci BAT monitorovať odpadový vstup ako súčasť postupu predbežného prijímania odpadov a postupu prijímania odpadov (pozri BAT 2).</p> <p>Monitorovanie odpadového vstupu, napríklad pokiaľ ide o:</p> <ul style="list-style-type: none"> - biologickú likvidovateľnosť [napr. BOD, pomer BOD/ChSK, Zahn-Wellensov test, potenciál biologickej inhibície (napr. inhibícia aktivovaného kalu)], - uskutočniteľnosť narušenia emulzie, napr. laboratórnymi skúškami. 	Netýka sa navrhovanej činnosti.
BAT 53	<p>S cieľom znížiť emisie HCl, NH₃ a organických zlúčenín do ovzdušia sa má v rámci BAT použiť BAT 14d a jedna z ďalej uvedených techník alebo ich kombinácia.</p> <p>a) Adsorpcia b) Biofilter c) Tepelná oxidácia d) Mokrú vypierku</p>	Netýka sa navrhovanej činnosti.

