

Porovnání zařízení „Spalovna TKO Příbram - Zařízení pro energetické využití odpadu“ se závěry o BAT dle Rozhodnutí (EU) 2019/2010 ze dne 12. listopadu 2019, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) pro spalování odpadu podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU.

Nejlepší dostupná technika dle závěrů o BAT	Technologické nebo technické řešení v zařízení	Porovnání a zdůvodnění rozdílů řešení
1. OBECNÉ ZÁVĚRY O BAT		
1.1. Celková environmentální výkonnost		
<p>BAT 1. Nejlepší dostupnou technikou ke zlepšení celkové výkonnosti je vypracování a zavedení systému environmentálního řízení (EMS), který zahrnuje všechny následující prvky:</p> <ol style="list-style-type: none"> i. angažovanost, vůdčí přístup a odpovědnost vedoucích pracovníků včetně vrcholného vedení, pokud jde o zavedení účinného systému EMS; ii. analýzu, která obsahuje stanovení souvislostí organizace, určení potřeb a očekávání zúčastněných stran, určení charakteristik zařízení spojených s možnými riziky pro životní prostředí (nebo lidské zdraví), jakož i příslušných platných právních požadavků týkajících se životního prostředí; iii. vypracování politiky v oblasti životního prostředí, jejíž součástí je neustálé zlepšování environmentální výkonnosti zařízení; iv. stanovení cílů a ukazatelů výkonnosti týkajících se významných environmentálních aspektů, včetně zajištění souladu s platnými právními požadavky; v. plánování a zavádění nezbytných postupů a opatření (v případě potřeby včetně nápravných a preventivních opatření), s jejichž pomocí má být dosaženo environmentálních cílů a vyhnout se rizikům pro životní prostředí; vi. určení struktur, úloh a povinností v souvislosti s environmentálními aspekty a cíli a zajištění potřebných finančních a lidských zdrojů; vii. zajištění potřebné odborné způsobilosti a informovanosti zaměstnanců, jejichž práce může ovlivnit environmentální výkonnost zařízení (např. poskytováním informací a odborné přípravy); viii. vnitřní a vnější komunikaci; ix. podporu zapojení zaměstnanců do postupů řádného environmentálního řízení; x. vypracování a průběžná aktualizace příručky pro řízení a písemných postupů pro kontrolu činností, které mají významný dopad na životní prostředí, jakož i příslušných záznamů; 	<p>Společnost Energo Příbram, s.r.o. má zavedeno:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ průběžné sledování spotřeby energie ve všech jejích formách a její vyhodnocování, ▪ sledování stavu všech spotřebičů energie a pravidelná údržba, ▪ pravidelnou kontrolu rozvodů tepla, vody, včetně uzavíracích a dalších armatur a odstraňování závad, ▪ pravidelné provádění všech předepsaných revizí a okamžité odstraňování zjištěných závad, ▪ průběžné seznamování všech zaměstnanců se zásadami záměrného energeticky úsporného chování a provádění kontroly. 	<p>V souladu s BAT</p>

Porovnání zařízení „Spalovna TKO Příbram - Zařízení pro energetické využití odpadu“ se závěry o BAT dle Rozhodnutí (EU) 2019/2010 ze dne 12. listopadu 2019, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) pro spalování odpadu podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU.

2

<p>xi. účinné provozní plánování a řízení procesů;</p> <p>xii. provádění vhodných programů údržby;</p> <p>xiii. protokoly pro havarijní připravenost a reakci na mimořádné situace, včetně prevence a/nebo zmírňování nepříznivých dopadů mimořádných situací (na životní prostředí);</p> <p>xiv. u (nového) návrhu (nového) zařízení nebo jeho části: posouzení dopadů zařízení nebo jeho části na životní prostředí po celou dobu jeho životnosti, která zahrnuje výstavbu, údržbu, provoz a vyřazení z provozu;</p> <p>xv. provádění programu monitorování a měření; v případě potřeby lze informace nalézt v referenční zprávě o monitorování emisí do ovzduší a vody ze zařízení podle směrnice o průmyslových emisích (IED);</p> <p>xvi. pravidelné porovnávání s odvětvovými referenčními hodnotami;</p> <p>xvii. periodicky nezávislý (pokud možno) interní audit a periodický nezávislý externí audit, jehož cílem je posoudit environmentální výkonnost a zjistit, zda EMS odpovídá plánovaným opatřením a zda je řádně prováděn a dodržován;</p> <p>xviii. hodnocení příčin neshod, provádění nápravných opatření v reakci na neshody, přezkum účinnosti nápravných opatření a určení toho, zda existují nebo by mohly nastat podobné neshody;</p> <p>xix. periodický přezkum systému EMS a toho, zda je systém i nadále vhodný, přiměřený a účinný, který provádí vrcholné vedení;</p> <p>xx. sledování a zohledňování vývoje čistějších technik.</p> <p>Konkrétně u spalovacích zařízení a v příslušných případech a zařízení na úpravu ložového popela mají BAT zahrnovat rovněž tyto prvky v systému EMS:</p> <p>xxi. u spalovacích zařízení toků odpadu (viz BAT 9);</p> <p>xxii. u zařízení na úpravu ložového popela řízení kvality výstupu (viz BAT 10);</p> <p>xxiii. plán nakládání se zbytky včetně opatření zaměřených na:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. minimalizaci vzniku zbytků; b. optimalizaci opětovného použití, regeneraci, recyklaci a/nebo energetické využití zbytků; c. zajištění řádného odstraňování zbytků; <p>xxiv. u spalování zařízení plán řízení za jiných než běžných provozních podmínek (OTNOC) (viz BAT 18);</p>		
---	--	--

Porovnání zařízení „Spalovna TKO Příbram - Zařízení pro energetické využití odpadu“ se závěry o BAT dle Rozhodnutí (EU) 2019/2010 ze dne 12. listopadu 2019, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) pro spalování odpadu podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU.

3

<p>xxv. u spalovacích zařízení havarijní plán; xxvi. u zařízení na úpravu ložového popela regulaci rozptýlených prachových emisí; xxvii. plán regulace emisí pachových látek v místech, kde se předpokládá obtěžování emisemi pachových látek u citlivých receptorů a/nebo kde je takové riziko opodstatněné; xxviii. plán regulace hluku (viz také BAT 37) v místech, kde se předpokládá obtěžování hlukem u citlivých receptorů a/nebo kde je takové riziko opodstatněné.</p> <p>Míra podrobností a stupeň formalizace systému EMS budou obecně záviset na povaze, rozsahu a složitosti zařízení a na rozsahu dopadů, které může mít životní prostředí (určených také podle druhu a množství zpracovávaného odpadu).</p>		
1.2. Monitorování		
<p>BAT 2. Nejlepší dostupnou technikou je určení hrubé elektrické účinnosti, hrubé energetické účinnosti nebo účinnosti kotle spalovacího zařízení buď jako celku, nebo všech příslušných částí spalovacího zařízení.</p> <p>U nového spalovacího zařízení nebo po každé úpravě stávajícího spalovacího zařízení, která by mohla významně ovlivnit energetickou účinnost, se hrubá elektrická účinnost, hrubá energetická účinnost nebo účinnost kotle určí prostřednictvím výkonové zkoušky při plném zatížení.</p> <p>U stávajícího spalovacího zařízení, u kterého výkonová zkouška nebyla provedena nebo u kterého z technických důvodů není možné výkonovou zkoušku při plném zatížení provést, lze hrubou elektrickou účinnost, hrubou energetickou účinnost nebo účinnost kotle určit s přihlédnutím k navrhovaným hodnotám při podmínkách výkonové zkoušky. Pro výkonovou zkoušku není k dispozici žádná norma EN pro určení účinnosti kotle spalovacího zařízení. U roštové spalovny lze použít pokyny FDBR RL 7.</p>	Bude realizováno	V souladu s BAT
<p>BAT 3. Nejlepší dostupnou technikou je monitorování klíčových provozních parametrů důležitých z hlediska emisí do ovzduší a vody včetně ukazatelů uvedených níže:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Spaliny ze spalování odpadu – průtok, obsah kyslíku, teplota, tlak, obsah vodní páry; kontinuální měření; b. Spalovací komora – teplota; kontinuální měření; c. Odpadní voda z mokrého čištění spalin – průtok, pH, teplota; 	Bude realizováno	V souladu s BAT

Porovnání zařízení „Spalovna TKO Příbram - Zařízení pro energetické využití odpadu“ se závěry o BAT dle Rozhodnutí (EU) 2019/2010 ze dne 12. listopadu 2019, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) pro spalování odpadu podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU.

4

<p>kontinuální měření; d. Odpadní voda ze zařízení na úpravu ložového popela – průtok, pH, vodivost; kontinuální měření.</p>		
<p>BAT 4. Nejlepší dostupnou technikou je monitorování řízených emisí do ovzduší minimálně s níže uvedenou frekvencí a v souladu s normami EN. Pokud nejsou normy EN k dispozici, je nejlepší dostupnou technikou použití norem ISO, vnitrostátních norem nebo jiných mezinárodních norem, jejichž použitím se získají údaje rovnocenné odborné kvality.</p> <ul style="list-style-type: none"> • celkové množství oxidu dusnatého (NO) a oxidu dusičitého (NO₂), vyjádřené jako NO₂ (NO_x); spalování odpadu; obecné normy EN (1); kontinuálně (2); • amoniak (NH₃); spalování odpadu při použití SNCR a/nebo SCR; obecné normy EN (1); kontinuálně (2); • oxid dusný (N₂O): <ul style="list-style-type: none"> - spalování odpadu v peci s fluidním ložem; EN 21258 (3); jednou ročně (2); - spalování odpadu při provozu SNCR s močovinou; EN 21258 (3); jednou ročně (2); • oxid uhelnatý (CO); spalování odpadu; obecné normy EN (1); kontinuálně (2); • oxid siřičitý (SO₂); spalování odpadu; obecné normy EN (1); kontinuálně (2); • chlorovodík (HCl); spalování odpadu; obecné normy EN (1); kontinuálně (2); • fluorovodík (HF); spalování odpadu; obecné normy EN (1); kontinuálně (2) (4); • prach: <ul style="list-style-type: none"> - úprava ložového popela; EN 13284-1; jednou ročně (2); - spalování odpadu; obecné normy EN (1) a EN 13284-2; kontinuálně (2); • kovy a polokovy kromě rtuti (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V); spalování odpadu; EN 14385; jednou za šest měsíců (2); • celkové množství rtuti (Hg); spalování odpadu; obecné normy EN (1) a EN 14884; kontinuálně (2) (5); • celkový těkavý organický uhlík (TVOC); spalování odpadu; obecné normy EN (1); kontinuálně (2); • polybromované dibenzo-p-dioxiny a -furany (PBDD/F); spalování 	<p>Veškeré ukazatele dle BAT 4 budou monitorovány v požadovaném rozsahu a frekvenci.</p>	<p>V souladu s BAT</p>

Porovnání zařízení „Spalovna TKO Příbram - Zařízení pro energetické využití odpadu“ se závěry o BAT dle Rozhodnutí (EU) 2019/2010 ze dne 12. listopadu 2019, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) pro spalování odpadu podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU.

5

<p>odpadu ⁽⁶⁾; norma EN není k dispozici; jednou za 6 měsíců ⁽²⁾;</p> <ul style="list-style-type: none"> • polychlorované dibenzo-p-dioxiny a -fury (PCDD/F): <ul style="list-style-type: none"> - spalování odpadu; EN 1948-1, EN 1948-2, EN 1948-3; jednou za šest měsíců u krátkodobého odebírání vzorků ⁽²⁾; - spalování odpadu; pro dlouhodobé odebírání vzorků není norma EN k dispozici, EN 1948-2, EN 1948-4; jednou měsíčně u dlouhodobého odebírání vzorků ⁽²⁾ ⁽⁷⁾; • polychlorované bifenyly (PCB) s dioxinovým efektem: <ul style="list-style-type: none"> - spalování odpadu; EN 1948-1, EN 1948-2, EN 1948-4; jednou za šest měsíců u krátkodobého odebírání vzorků ⁽²⁾ ⁽⁸⁾; - pro dlouhodobé odebírání vzorků není norma EN k dispozici, EN 1948-2, EN 1948-4; jednou měsíčně u dlouhodobého odebírání vzorků ⁽²⁾ ⁽⁷⁾ ⁽⁸⁾; • benzo[a]pyren; spalování odpadu; norma EN není k dispozici; jednou ročně ⁽²⁾. <p>⁽¹⁾ Obecné normy EN pro kontinuální měření jsou EN 15267-1, EN 15267-2, EN 15267-3 a EN 14181. Normy EN pro obecné pravidelná měření jsou uvedeny v tabulce nebo poznámkách pod čarou.</p> <p>⁽²⁾ U pravidelného monitorování se frekvence monitorování neuplatní v případě, kdy by zařízení bylo provozováno výlučně pro účely měření emisí.</p> <p>⁽³⁾ Jestliže se použije kontinuální monitorování N₂O, pak se pro kontinuální měření použijí obecné normy EN.</p> <p>⁽⁴⁾ Kontinuální měření HF lze nahradit pravidelnými měřeními s minimální frekvencí jednou za šest měsíců, jestliže se prokáže, že úroveň emisí HCl jsou dostatečně stabilní. Pro pravidelné měření HF není norma EN k dispozici.</p> <p>⁽⁵⁾ U zařízení spalující odpady s prokazatelným nízkým a stabilním obsahem rtuti (např. monotoky odpadu s kontrolovaným složením) lze kontinuální monitorování emisí nahradit dlouhodobým odebíráním vzorků (pro dlouhodobé odebírání vzorků Hg není norma EN k dispozici) nebo pravidelným měřeními s minimální frekvencí jednou za šest měsíců. Ve druhém případě je příslušnou normou EN 13211.</p> <p>⁽⁶⁾ Monitorování se vztahuje pouze na spalování odpadu obsahujícího bromované zpomalovače hoření nebo na zařízení využívající BAT 31 d s kontinuálním vstřikováním bromu.</p> <p>⁽⁷⁾ Monitorování se nepoužije, jestliže se prokáže, že úroveň emisí</p>		
--	--	--

Porovnání zařízení „Spalovna TKO Příbram - Zařízení pro energetické využití odpadu“ se závěry o BAT dle Rozhodnutí (EU) 2019/2010 ze dne 12. listopadu 2019, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) pro spalování odpadu podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU.

6

<p>jsou dostatečně stabilní. ⁽⁸⁾ Monitorování se nepoužije, jestliže se prokáže, že úrovně emisí PCB s dioxinovým efektem jsou nižší než 0,01 ng WHO-TEQ/Nm³.</p>		
<p>BAT 5. Nejlepší dostupnou technikou je náležité monitorování řízených emisí do ovzduší ze spalovacího zařízení za jiných než běžných provozních podmínek (OTNOC).</p>	<p>Bude realizováno</p>	<p>V souladu s BAT</p>
<p>BAT 6. Nejlepší dostupnou technikou je monitorování emisí z čištění spalin a/nebo z úpravy ložového popela do vody minimálně s níže uvedenou frekvencí a v souladu s normami EN. Pokud nejsou normy EN k dispozici, je nejlepší dostupnou technikou použití norem ISO, vnitrostátních norem nebo jiných mezinárodních norem, jejichž použitím se získají údaje rovnocenné odborné kvality.</p> <ul style="list-style-type: none"> • celkový organický uhlík (TOC): <ul style="list-style-type: none"> - čištění spalin (FGC); EN 1484; jednou za měsíc; - úprava ložového popela; EN 1484; jednou za měsíc (1); • celkové nerozpuštěné tuhé látky (TSS): <ul style="list-style-type: none"> - čištění spalin (FGC); EN 872; jednou denně (2); - úprava ložového popela; EN 872; jednou za měsíc (1); • celkové množství arsenu a jeho sloučenin (As); čištění spalin (FGC); k dispozici jsou různé normy EN (např. EN ISO 11885, EN ISO 15586 nebo EN ISO 17294-2); jednou za měsíc; • celkové množství kadmia a jeho sloučenin (Cd); čištění spalin (FGC); k dispozici jsou různé normy EN (např. EN ISO 11885, EN ISO 15586 nebo EN ISO 17294-2); jednou za měsíc; • celkové množství chromu a jeho sloučenin (Cr); čištění spalin (FGC); k dispozici jsou různé normy EN (např. EN ISO 11885, EN ISO 15586 nebo EN ISO 17294-2); jednou za měsíc; • celkové množství mědi a jejích sloučenin (Cu); čištění spalin (FGC); k dispozici jsou různé normy EN (např. EN ISO 11885, EN ISO 15586 nebo EN ISO 17294-2); jednou za měsíc; • celkové množství molybdenu a jeho sloučenin (Mo); čištění spalin (FGC); k dispozici jsou různé normy EN (např. EN ISO 11885, EN ISO 15586 nebo EN ISO 17294-2); jednou za měsíc; • celkové množství niklu a jeho sloučenin (Ni); čištění spalin (FGC); k dispozici jsou různé normy EN (např. EN ISO 11885, EN ISO 15586 nebo EN ISO 17294-2); jednou za měsíc; • celkové množství olova a jeho sloučenin (Pb): 		

Porovnání zařízení „Spalovna TKO Příbram - Zařízení pro energetické využití odpadu“ se závěry o BAT dle Rozhodnutí (EU) 2019/2010 ze dne 12. listopadu 2019, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) pro spalování odpadu podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU.

<ul style="list-style-type: none"> - čištění spalin (FGC); k dispozici jsou různé normy EN (např. EN ISO 11885, EN ISO 15586 nebo EN ISO 17294-2); jednou za měsíc; - úprava ložového popela; k dispozici jsou různé normy EN (např. EN ISO 11885, EN ISO 15586 nebo EN ISO 17294-2); jednou za měsíc⁽¹⁾; • celkové množství antimonu a jeho sloučenin (Sb); čištění spalin (FGC); k dispozici jsou různé normy EN (např. EN ISO 11885, EN ISO 15586 nebo EN ISO 17294-2); jednou za měsíc; • celkové množství thalia a jeho sloučenin (Tl); čištění spalin (FGC); k dispozici jsou různé normy EN (např. EN ISO 11885, EN ISO 15586 nebo EN ISO 17294-2); jednou za měsíc; • celkové množství zinku a jeho sloučenin (Zn); čištění spalin (FGC); k dispozici jsou různé normy EN (např. EN ISO 11885, EN ISO 15586 nebo EN ISO 17294-2); jednou za měsíc; • celkové množství rtuti a jejích sloučenin (Hg); čištění spalin (FGC); k dispozici jsou různé normy EN (např. EN ISO 12864 nebo EN ISO 17852); jednou za měsíc; • amonný dusík (NH₄-N); úprava ložového popela; k dispozici různé normy EN (např. EN ISO 11732, EN ISO 14911); jednou za měsíc⁽¹⁾; • chlorid (Cl⁻); úprava ložového popela; k dispozici jsou různé normy EN (např. EN ISO 10304-1, EN ISO 15682); jednou za měsíc⁽¹⁾; • síran (SO₄²⁻); úprava ložového popela; EN ISO 10304-1; jednou za měsíc⁽¹⁾; • polychlorované dibenzo-p-dioxiny a -furany (PCDD/F): <ul style="list-style-type: none"> - čištění spalin (FGC); norma EN není k dispozici; jednou za měsíc⁽¹⁾; - úprava ložového popela; norma EN není k dispozici; jednou za šest měsíců; <p>(¹) Minimální frekvence monitorování může být jednou za šest měsíců, jestliže se prokáže, že emise jsou dostatečně stabilní. (²) Denní 24 hodinové měření směsných vzorků úměrných průtoků lze nahradit denním měřením bodových vzorků.</p>		
---	--	--

Porovnání zařízení „Spalovna TKO Příbram - Zařízení pro energetické využití odpadu“ se závěry o BAT dle Rozhodnutí (EU) 2019/2010 ze dne 12. listopadu 2019, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) pro spalování odpadu podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU.

8

<p>BAT 7. Nejlepší dostupnou technikou je monitorování obsahu nespálených látek ve strusce a v ložovém popelu ve spalovacím zařízení minimálně s níže uvedenou frekvencí a v souladu s normami EN.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ztráta žíháním ⁽¹⁾ – EN 14899 a buď EN 15169, nebo EN 15935; jednou za tři měsíce. • Celkový organický uhlík ⁽¹⁾ ⁽²⁾ – EN 14899 a buď EN 13137, nebo EN 15936; jednou za tři měsíce. <p>⁽¹⁾ Monitoruje se buď ztráta žíháním, nebo celkový organický uhlík. ⁽²⁾ Elementární uhlík (stanovený např. podle DIN 19539) se může od naměřeného výsledku měření odečíst.</p>	<p>Monitoring nespálených látek ve strusce bude prováděn v souladu s BAT 7</p>	<p>V souladu s BAT</p>
<p>BAT 8. Nejlepší dostupnou technikou pro spalování nebezpečného odpadu obsahujícího perzistentní organické znečišťující látky (POP) je stanovení obsahu POP ve výstupních tocích (např. ve strusce a v ložovém popelu, ve spalinách, v odpadní vodě) po uvedení spalovacího zařízení do provozu a po každé úpravě, která by mohla významně ovlivnit obsah POP ve výstupních tocích.</p> <p>Použitelné pouze u zařízení, která:</p> <ul style="list-style-type: none"> • spalují nebezpečný odpad s úrovněmi POP před spalováním, jež přesahují koncentrační limity stanovené v příloze IV nařízení (ES) č. 850/2004 ve znění pozdějších předpisů, a • neodpovídají specifikacím popisu procesu uvedeným v kapitole IV.G.2 písm. G) technických pokynů UNEP/CHW.13/6/Add.1/Rev.1. 	<p>Nebezpečný odpad nebude spalován.</p>	<p>Není relevantní.</p>
<p>1.3 Celková environmentální výkonnost a průběh spalování</p>		
<p>BAT 9. Nejlepší dostupnou technikou ke zlepšení celkové environmentální výkonnosti spalovacího zařízení pomocí řízení toků odpadu (viz BAT 1) je použití všech níže uvedených technik a) až c) a v příslušných případech také technik d), e) a f):</p> <ol style="list-style-type: none"> Určení druhů odpadu, který lze spalovat; Vypracování a zavedení postupů charakterizace odpadu a vstupní kontroly parametrů odpadu; Vypracování a zavedení postupů příjmu odpadu; Vypracování a zavedení systému sledování a přehledu odpadu; Oddělování odpadů; Ověřování slučitelnosti odpadů před směřováním nebo mísením nebezpečných odpadů. 	<p>Veškeré techniky a. až f. budou aplikovány. Detailní postupy budou stanoveny v provozních řádech a instrukcích. Provozní řády z hlediska zákona o ochraně ovzduší a zákona o odpadech budou schváleny v rámci řízení o vydání integrovaného povolení podle zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci (zákon „IPPC“).</p>	<p>V souladu s BAT</p>
<p>BAT 10. Nejlepší dostupnou technikou ke zlepšení celkové environmentální</p>	<p>Bude realizováno v rámci systému EMS</p>	<p>V souladu s</p>

Porovnání zařízení „Spalovna TKO Příbram - Zařízení pro energetické využití odpadu“ se závěry o BAT dle Rozhodnutí (EU) 2019/2010 ze dne 12. listopadu 2019, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) pro spalování odpadu podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU.

9

výkonnosti zařízení na úpravu ložového popela je zahrnutí prvků řízení kvality výstupu do systému EMS (viz BAT 1).		BAT
<p>BAT 11. Nejlepší dostupnou technikou ke zlepšení celkové environmentální výkonnosti spalovacího zařízení je monitorování dodávek odpadu v rámci postupů příjmu odpadu (viz BAT 9 písm. c)) včetně níže uvedených prvků v závislosti na riziku, jež přivážený odpad představuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tuhý komunální odpad a jiný odpad neklasifikovaný jako nebezpečný: <ul style="list-style-type: none"> - zjišťování radioaktivity; - vážení dodávek odpadu; - vizuální kontrola; - periodický odběr vzorků dodávek odpadu a analýza klíčových vlastností/látek (např. energetické hodnoty, obsahu halogenů a kovů/polokovů), u tuhého komunálního odpadu to znamená oddělenou vykládku; • čistírenský kal: <ul style="list-style-type: none"> - vážení dodávek odpadu (nebo měření průtoku v případě, že je čistírenský kal dodáván potrubím); - vizuální kontrola do té míry, do jaké je to technicky proveditelné; - periodický odběr vzorků a analýza klíčových vlastností/látek (např. energetické hodnoty, obsahu vody, popela a rtuti); • nebezpečný odpad kromě klinického odpadu: <ul style="list-style-type: none"> - zjišťování radioaktivity; - vážení dodávek odpadu; - vizuální kontrola do té míry, do jaké je to technicky proveditelné; - kontrola a porovnání jednotlivých dodávek odpadu s prohlášením původce odpadu; - odběr vzorků obsahu všech cisternových vozů a přívěsů, baleného odpadu (např. v barelech, IBC kontejnerech nebo menším balení); - analýza parametrů spalování (včetně energetické hodnoty a bodu vzplanutí), slučitelnosti odpadů za účelem zjištění možných nebezpečných reakcí při mísení nebo směšování odpadů před jejich skladováním (BAT 9 písm. f), klíčových látek včetně POP, halogenů a síry, kovů/polokovů; 	<p>Ukazatele pro relevantní druhy odpadů budou monitorovány v souladu s BAT 11. Detailní popis bude uveden v provozním řádu zařízení a provozních instrukcích.</p>	

Porovnání zařízení „Spalovna TKO Příbram - Zařízení pro energetické využití odpadu“ se závěry o BAT dle Rozhodnutí (EU) 2019/2010 ze dne 12. listopadu 2019, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) pro spalování odpadu podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU.

10

<ul style="list-style-type: none"> • klinický odpad: <ul style="list-style-type: none"> - zjišťování radioaktivity; - vážení dodávek odpadu; - vizuální kontrola neporušenosti obalů. 		
<p>BAT 12. Nejlepší dostupnou technikou ke snížení environmentálních rizik spojených s příjmem odpadu, manipulací s ním a jeho skladováním je použití obou níže uvedených technik:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Nepropustné povrchy s odpovídající odvodňovací infrastrukturou; b. Přiměřená kapacita pro skladování odpadu. 	<p>Bude realizováno.</p>	<p>V souladu s BAT</p>
<p>BAT 13. Nejlepší dostupnou technikou ke snížení environmentálního rizika spojeného se skladováním klinického odpadu a manipulací s ním je použití kombinace níže uvedených technik:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Automatizovaná nebo poloautomatizovaná manipulace s odpadem; b. Spalování jednorázových uzavřených kontejnerů, pokud se používají; c. Čištění a dezinfekce opakovaně použitelných kontejnerů, pokud se používají. 	<p>Předpokládá se aplikace techniky a.</p>	<p>V souladu s BAT</p>
<p>BAT 14. Nejlepší dostupnou technikou ke zlepšení celkové environmentální výkonnosti spalování odpadu, snížení obsahu nespálených látek ve strusce a v ložovém popelu a snížení emisí do ovzduší ze spalování odpadu je použití vhodné kombinace níže uvedených technik:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Mísení a směšování odpadů – nelze použít tam, kde je z bezpečnostních důvodů nebo z důvodu vlastností odpadu (např. infekční klinický odpad, zapáchající odpady nebo odpady náchylné k uvolňování těkavých látek) nutná přímá vsázka do pece. Nelze použít tam, kde může dojít k nežádoucím reakcím mezi různými druhy odpadu (viz BAT 9 písm. f)); b. Pokročilý řídicí systém – obecně použitelné; c. Optimalizace spalování – optimalizaci konstrukce nelze použít u stávajících pecí. <p>Úrovně environmentální výkonnosti pro nespálené látky ve strusce a ložovém popelu ze spalování odpadu spojené s BAT (BAT-AEPL):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obsah celkového organického uhlíku (TOC) ve strusce a v ložovém popelu (1); 1-3 (2) % hmot. v suchém stavu; • Ztráta žiháním strusky a ložového popela (1); 1-5 (2) % hmot. v suchém stavu. <p>(1) Použijí se buď BAT-AEPL pro obsah TOC, nebo BAT-AEPL pro ztrátu</p>	<p>Uvedené techniky a. až c. budou aplikovány. Budou dodrženy hodnoty obsahu celkového organického uhlíku (TOC) ve strusce a v ložovém popelu a hodnoty pro ztrátu žiháním strusky a ložového popela.</p>	<p>V souladu s BAT</p>

Porovnání zařízení „Spalovna TKO Příbram - Zařízení pro energetické využití odpadu“ se závěry o BAT dle Rozhodnutí (EU) 2019/2010 ze dne 12. listopadu 2019, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) pro spalování odpadu podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU.

11

<p>Žiháním. (²) Dolní hranice rozsahu BAT-AEPL lze dosáhnout při použití pecí s fluidním ložem nebo rotačních pecí provozovaných v režimu struskování. Příslušné monitorování je popsáno v BAT 7.</p>		
<p>BAT 15. Nejlepší dostupnou technikou ke zlepšení celkové environmentální výkonnosti spalovacího zařízení a snížení emisí do ovzduší je vypracování a zavedení postupů pro úpravu nastavení zařízení v případě potřeby a proveditelnosti na základě charakterizace a kontroly odpadu (viz BAT 11), např. pomocí pokročilého řídicího systému (použití počítačového automatického systému ke kontrole účinnosti spalování a na podporu prevence a/nebo snižování emisí. Patří sem i použití vysoce výkonného monitorování provozních parametrů a emisí).</p>	<p>Bude použit automatický systém vysoce výkonného monitorování provozních parametrů a emisí. Zařízení je vybaveno řídicím a monitorovacím systémem, který provádí automatické řízení procesu. Operátoři komunikují s řídicím systémem prostřednictvím rozhraní člověk - stroj (HMI) v řídicí místnosti centrálního velína teplárny Příbram. Uvažované zařízení nebude obsahovat dedikovanou řídicí místnost. HMI zobrazuje všechna důležitá procesní data, včetně emisí spalin. Nezávislý systém nouzového vypnutí (ESD) přebírá kontrolu během nouzových situací a uvádí zařízení do bezpečného stavu, aby nedošlo k ublížení na zdraví, či poškození životního prostředí nebo dané technologie.</p>	<p>V souladu s BAT</p>
<p>BAT 16. Nejlepší dostupnou technikou ke zlepšení celkové environmentální výkonnosti spalovacího zařízení a snížení emisí do ovzduší je vypracování a zavedení provozních postupů (např. organizace dodavatelského řetězce, nepřetržitý provoz místo dávkového provozu) za účelem co možná největšího omezení uvádění do provozu a ukončování provozu.</p>	<p>Procesy budou optimalizovány. Postupy budou specifikovány v provozních řádech a provozních instrukcích.</p>	<p>V souladu s BAT</p>
<p>BAT 17. Nejlepší dostupnou technikou ke snížení emisí ze spalovacího zařízení do ovzduší a v příslušných případech do vody je zajistit, aby systém čištění spalin a čistírna odpadních vod byly vhodně navrženy (např. se zohledněním maximálního průtoku a maximálních koncentrací znečišťujících látek), provozovány ve svém konstrukčním rozmezí a udržovány tak, aby byla zajištěna optimální dostupnost.</p>	<p>Zařízení je vybaveno systémem suchého čištění spalin umístěným za HRSG. Systém čištění spalin se skládá ze síla s adsorbentem, tkaninového filtru a síla pro ukládání prachu z filtrů. Čištění spalin je založeno na dávkování adsorbentu (vápna a uhlíku) do spalin pro absorpci kyselých složek, adsorpci těžkých kovů, rtuti, TOC a dioxinů. Popílek a adsorbenty se oddělují od spalin ve vakuovém filtru. Zbytky z filtru se shromažďují na dně filtru a pneumaticky dopravují do síla pro skladování prachu z filtru. Silo je v pravidelných intervalech vyprazdňováno uzavřeným systémem do určených nákladních vozidel k přepravě a likvidaci v souladu se zákonnými předpisy.</p>	<p>V souladu s BAT</p>
<p>BAT 18. Nejlepší dostupnou technikou ke snížení frekvence výskytu jiných</p>	<p>Bude realizováno v rámci systému EMS a</p>	<p>V souladu s</p>

Porovnání zařízení „Spalovna TKO Příbram - Zařízení pro energetické využití odpadu“ se závěry o BAT dle Rozhodnutí (EU) 2019/2010 ze dne 12. listopadu 2019, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) pro spalování odpadu podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU.

12

<p>než běžných provozních podmínek (OTNOC) a ke snížení emisí ze spalovacího zařízení do ovzduší a v příslušných případech do vody během OTNOC je vypracování a zavedení plánu řízení při OTNOC na základě posouzení rizik v rámci systému environmentálního řízení (viz BAT 1), který obsahuje všechny tyto prvky:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Identifikaci potenciálních OTNOC (např. selhání vybavení kritického pro ochranu životního prostředí („kritické vybavení“)), jejich hlavních příčin a možných důsledků a pravidelný přezkum a aktualizaci seznamu zjištěných OTNOC v návaznosti na níže uvedené pravidelné hodnocení; – Odpovídající konstrukci kritického vybavení (např. rozčlenění látkového filtru na jednotky, techniky pro ohřev spalin a odstranění nutnosti obcházet látkový filtr při uvádění do provozu a ukončování provozu atd.); – Vypracování a provádění plánu preventivní údržby pro kritické vybavení (viz BAT 1 bod xii); – Monitorování a zaznamenávání emisí během OTNOC a souvisejících událostí (viz BAT 5); – Pravidelné hodnocení emisí vyskytujících se během OTNOC (např. frekvence událostí, jejich trvání, množství emisí znečišťujících látek) a v případě potřeby provedení nápravných opatření. 	<p>zakomponováno v provozních řádech a instrukcích.</p>	<p>BAT</p>
<p>1.4. Energetická účinnost</p>		
<p>BAT 19. Nejlepší dostupnou technikou ke zvýšení účinného využívání zdrojů ve spalovacím zařízení je použití kotle na využití odpadního tepla. U zařízení určených ke spalování nebezpečného odpadu může být použitelnost omezena:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Lepkavostí popílku; – Agresivností spalin. 	<p>Zařízení je navrženo tak aby bylo vyrobené teplo využito s maximální účinností.</p>	<p>V souladu s BAT</p>
<p>BAT 20. Nejlepší dostupnou technikou ke zvýšení energetické účinnosti spalovacího zařízení je použití vhodné kombinace níže uvedených technik.</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Sušení čistírenského kalu – použitelné v rámci omezení vyplývajících z dostupnosti tepla s nízkou kvalitou; b. Snížení průtoku spalin – u stávajících zařízení může být použitelnost recirkulace spalin omezena z technických důvodů (např. zatížení znečišťujícími látkami ve spalinách, podmínky spalování); c. Minimalizace tepelných ztrát – integrované kotle s pecí nelze použít 	<p>Budou použity veškeré techniky relevantní pro zařízení a využívané druhy odpadů. Energetické účinnosti bude dosaženo (76%).</p>	<p>V souladu s BAT</p>

<p>v rotačních pecích nebo jiných pecích určených k vysokoteplotnímu spalování nebezpečného odpadu;</p> <p>d. Optimalizace konstrukce kotle – použitelné u nových zařízení a zásadních dovybavení stávajících zařízení;</p> <p>e. Nízkoteplotní spalínové tepelné výměníky – použitelné v rámci omezení profilu provozní teploty systému čištění spalín, u stávajících zařízení může být použitelnost omezena nedostatkem prostoru;</p> <p>f. Pára při vysokých teplotách a tlacích – použitelné u nových zařízení a velkých rekonstrukcí stávajících zařízení v případech, kdy zařízení slouží především k výrobě elektřiny, použitelnost může být omezena lepkavostí popílku, agresivností spalín;</p> <p>g. Kogenerace – použitelné v rámci omezení vyplývajících z místní poptávky po teple a elektřině a/nebo dostupností sítí;</p> <p>h. Kondenzátor spalín – použitelné v rámci omezení vyplývajících z poptávky po nízkoteplotním teple, např. v závislosti na dostupnosti sítě dálkového vytápění s dostatečně nízkou teplotou zpětného proudu;</p> <p>i. Manipulace se suchým ložovým popelem – použitelné pouze pro roštové pece; mohou existovat technická omezení, která brání dodatečnému vybavení stávajících pecí.</p> <p>Úrovně energetické účinnosti spojené s BAT (BAT-AEEL) pro spalování odpadu pro stávající zařízení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tuhý komunální odpad, jiný odpad neklasifikovaný jako nebezpečný a nebezpečný dřevěný odpad: <ul style="list-style-type: none"> - Hrubá elektrická účinnost ⁽²⁾ ⁽³⁾ – 20-35 %. - Hrubá energetická účinnost ⁽⁴⁾ – 72-91 % ⁽⁵⁾. • Nebezpečný odpad jiný než nebezpečný dřevěný odpad ⁽¹⁾: <ul style="list-style-type: none"> - Účinnost kotle – 60-80 %. • Čistírenský kal <ul style="list-style-type: none"> - Účinnost kotle – 60-70 % ⁽⁶⁾. <p>⁽¹⁾ BAT-AEEL se použijí pouze v případech, kdy je použitelný kotel na využití odpadního tepla.</p> <p>⁽²⁾ BAT-AEEL pro hrubou elektrickou účinnost se použijí pouze na zařízení nebo části zařízení vyrábějící elektřinu pomocí kondenzační turbíny.</p> <p>⁽³⁾ Horní hranice rozsahu BAT-AEEL lze dosáhnout při použití BAT 20 f.</p> <p>⁽⁴⁾ BAT-AEEL pro hrubou energetickou účinnost se použijí pouze</p>		
---	--	--

Porovnání zařízení „Spalovna TKO Příbram - Zařízení pro energetické využití odpadu“ se závěry o BAT dle Rozhodnutí (EU) 2019/2010 ze dne 12. listopadu 2019, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) pro spalování odpadu podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU.

14

<p>na zařízení nebo části zařízení vyrábějící pouze teplo nebo vyrábějící elektřinu pomocí protitlaké turbíny a teplo z páry vystupující z turbíny. ⁽⁵⁾ Hrubé energetické účinnosti přesahující horní hranici rozsahu BAT-AEEL (i nad 100 %) lze dosáhnout při použití kondenzátoru spalin. ⁽⁶⁾ U spalování čistírenského kalu je účinnost kotle značně závislá na obsahu vody v čistírenském kalu v okamžiku vsázky do pece. Příslušné monitorování je popsáno v BAT 2.</p>		
1.5. Emise do ovzduší		
<i>1.5.1. Rozptýlené emise</i>		
<p>BAT 21. Nejlepší dostupnou technikou, kterou lze předcházet rozptýleným emisím ze spalovacího zařízení, včetně emisí pachových látek, nebo tyto emise snížit, je:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skladovat tuhé a volně ložené pastovité odpady, které zapáchají a/nebo jsou náchylné k uvolňování těkavých látek, v uzavřených budovách s řízeným podtlakem a využívat odsávaný vzduch jako spalovací vzduch nebo jej v případě nebezpečí výbuchu odvádět do jiného vhodného systému snižování emisí; • Skladovat kapalné odpady v nádržích s odpovídajícím řízeným tlakem a odvětrání nádrží propojit s přívodem spalovacího vzduchu nebo jiným vhodným systémem snižování emisí; • Řídit riziko zápachu během celých období ukončení provozu, když není k dispozici žádná kapacita spalování, například tím, že se: <ul style="list-style-type: none"> - Odvětrávaný nebo odsávaný vzduch odvádí do alternativního systému snižování emisí, např. pračky nebo pevného adsorpčního lože; - Minimalizuje množství odpadu při skladování, např. přerušením, snížením nebo převedením dodávek odpadu v rámci řízení toků odpadů (viz BAT 9); - Odpad skladuje v řádně uzavřených slisovaných balících. 	<p>Zápachu v okolí závodu se zabrání udržováním prostorů pro skladování a dopravu odpadů/paliva v podtlaku vůči okolí a používáním vzduchu z haly bunkrů jako procesního vzduchu pro proces vysokoteplotní oxidace (sekundární spalovací vzduch).</p>	V souladu s BAT
<p>BAT 22. Nejlepší dostupnou technikou, kterou lze předcházet rozptýleným emisím těkavých sloučenin z manipulace s plynnými a kapalnými odpady, které zapáchají a/nebo jsou náchylné k uvolňování těkavých látek ve spalovacích zařízeních, je jejich přímé sázení do pece. Nemusí být použitelné pro spalování čistírenského kalu v závislosti např. na obsahu vody a na nutnosti předsušení nebo směšování s jinými odpady.</p>	<p>Nepředpokládá se energetické využití plynných a kapalných odpadů, které zapáchají a/nebo jsou náchylné k uvolňování těkavých látek.</p>	Není relevantní

Porovnání zařízení „Spalovna TKO Příbram - Zařízení pro energetické využití odpadu“ se závěry o BAT dle Rozhodnutí (EU) 2019/2010 ze dne 12. listopadu 2019, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) pro spalování odpadu podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU.

15

<p>BAT 23. Nejlepší dostupnou technikou, kterou lze předcházet rozptýleným prachovým emisím do ovzduší ze zpracování strusky a ložového popela nebo je snížit, je zahrnutí následujících prvků regulace rozptýlených prachových emisí do systému environmentálního řízení (viz BAT 1):</p> <ul style="list-style-type: none"> – Určení nejdůležitějších zdrojů rozptýlených prachových emisí (např. pomocí normy EN 15445); – Stanovení a provádění vhodných opatření a technik pro předcházení rozptýleným emisím nebo jejich snížení v daném časovém rámci. 	<p>Bude realizováno v rámci systému EMS.</p>	<p>V souladu s BAT</p>
<p>BAT 24. Nejlepší dostupnou technikou, kterou lze předcházet rozptýleným prachovým emisím do ovzduší ze zpracování strusky a ložového popela do ovzduší nebo je snížit, je použití vhodné kombinace níže uvedených technik:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Uzavření a zakrytí vybavení – instalace vybavení v uzavřené budově nemusí být použitelná pro mobilní zařízení na zpracování odpadu; b. Omezení výšky vykládky – obecně použitelné; c. Ochrana hald odpadu před převládajícími větry – obecně použitelné; d. Postřik vodou – obecně použitelné; e. Optimalizace obsahu vlhkosti – obecně použitelné; f. Provoz při podtlaku – použitelné pouze pro ložový popel odebíraný za sucha a jiný ložový popel o nízké vlhkosti. 	<p>Budou využity všechny relevantní techniky a. až f.</p>	<p>V souladu s BAT</p>
<p><i>1.5.2. Řízené emise</i></p>		
<p>1.5.2.1. Emise prachu, kovů a polokovů</p>		
<p>BAT 25. Nejlepší dostupnou technikou ke snížení řízených emisí prachu, kovů a polokovů ze spalování odpadu do ovzduší je použití jedné z níže uvedených technik nebo jejich kombinace:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Látkový filtr – obecně použitelné u nových zařízení; použitelné u nových zařízení v rámci omezení souvisejících s profilem provozní teploty systému čištění spalin; b. Elektrický odlučovač – obecně použitelné; c. Vstřikování suchého sorbentu – obecně použitelné; d. Pračka – použitelnost může být omezena z důvodu nedostatku vody, např. v suchých oblastech; e. Adsorpce na pevném nebo pohyblivém loži – použitelnost může být omezena celkovým poklesem tlaku spojeným s konfigurací systému čištění spalin; u stávajících zařízení 	<p>System čištění spalin se skládá ze sila s adsorbentem, tkaninového filtru a sila pro ukládání prachu z filtrů. Čištění spalin je založeno na dávkování adsorbentu (vápna a uhlíku) do spalin pro absorpci kyselých složek, absorpci těžkých kovů, rtuti, TOC a dioxinů. Popílek a adsorbenty se oddělují od spalin ve vakuovém filtru. Úrovně emisí spojené s nejlepšími dostupnými technikami (BAT-AEL) budou zajištěny.</p>	<p>V souladu s BAT</p>

Porovnání zařízení „Spalovna TKO Příbram - Zařízení pro energetické využití odpadu“ se závěry o BAT dle Rozhodnutí (EU) 2019/2010 ze dne 12. listopadu 2019, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) pro spalování odpadu podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU.

16

<p>může být použitelnost omezena nedostatkem prostoru.</p> <p>Úrovně emisí spojené s nejlepšími dostupnými technikami (BAT-AEL) u řízených emisí prachu, kovů a polokovů ze spalování odpadu do ovzduší:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prach: < 2-5 mg/Nm³ (1); denní průměr; • celkové množství kadmia a jeho sloučenin (Cd) a celkové množství thalia a jeho sloučenin (Tl); 0,005-0,02 mg/Nm³; průměr za interval odběru vzorků; • celkové množství antimonu (Sb), arsenu (As), olova (Pb), chromu (Cr), kobaltu (Co), mědi (Cu), manganu (Mn), niklu (Ni), vanadu (V) a jejich sloučenin; 0,01-0,3 mg/Nm³; průměr za interval odběru vzorků. <p>(1) U stávajících zařízení určených ke spalování nebezpečných odpadů, u kterých nelze použít látkový filtr, je horní hranice rozsahu BAT-AEL 7 mg/Nm³. Příslušné monitorování je popsáno v BAT 4.</p>		
<p>BAT 26. Nejlepší dostupnou technikou ke snížení řízených prachových emisí do ovzduší pocházejících z uzavřeného zpracování strusky a ložového popela s odsáváním vzduchu (viz BAT 24 písm. f)) je čištění odsávaného vzduchu látkovým filtrem.</p> <p>Úrovně emisí spojené s nejlepšími dostupnými technikami (BAT-AEL) u řízených prachových emisí do ovzduší pocházejících z uzavřeného zpracování strusky a ložového popela s odsáváním vzduchu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prach – 2-5 mg/Nm³; průměr za interval odběru vzorků. <p>Příslušné monitorování je popsáno v BAT 4.</p>	<p>Bude použito látkových filtrů. Emisních hodnot bude dosaženo.</p>	<p>V souladu s BAT</p>
<p>1.5.2.2. Emise HCl, HF a SO₂</p>		
<p>BAT 27. Nejlepší dostupnou technikou ke snížení řízených emisí HCl, HF a SO₂ ze spalování odpadu do ovzduší je použití jedné z níže uvedených technik nebo jejich kombinace:</p> <ol style="list-style-type: none"> Pračka – použitelnost může být omezena z důvodu nedostatku vody, např. v suchých oblastech; Polosuchý absorbér – obecně použitelné; Vstřikování suchého sorbentu – obecně použitelné; Přímé odsíření – použitelné pouze u pecí s fluidním ložem; Vstřikování sorbentu do kotle – obecně použitelné. 	<p>Bude využita technika c. dávkování sorbentu (vápna a uhlíku) do spalin pro absorpci kyselých složek, adsorpci těžkých kovů, rtuti, TOC a dioxinů</p>	<p>V souladu s BAT</p>

Porovnání zařízení „Spalovna TKO Příbram - Zařízení pro energetické využití odpadu“ se závěry o BAT dle Rozhodnutí (EU) 2019/2010 ze dne 12. listopadu 2019, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) pro spalování odpadu podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU.

17

<p>BAT 28. Nejlepší dostupnou technikou ke snížení špiček řízených emisí HCl, HF a SO₂ ze spalování odpadu do ovzduší při současném omezení spotřeby činidel a množství zbytků vzniklého ze vstřikování suchého sorbentu a z polosuchých absorbérů je použití techniky a) nebo obou níže uvedených technik.</p> <p>a. Optimalizované a automatické dávkování činidla – obecně použitelné;</p> <p>b. Recirkulace činidel – obecně použitelné u nových zařízení. Použitelné u stávajících zařízení v rámci omezení velikosti látkového filtru.</p> <p>Úrovně emisí spojené s nejlepšími dostupnými technikami (BAT-AEL) u řízených emisí HCl, HF a SO₂ ze spalování odpadu do ovzduší pro stávající zařízení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HCl – < 2-8 mg/Nm³ (1); denní průměr; • HF – < 1 mg/Nm³; denní průměr nebo průměr za interval odběru vzorků; • SO₂ – 5-40 mg/Nm³; denní průměr. <p>(1) Dolní hranice rozsahu BAT-AEL lze dosáhnout při použití pračky; horní hranici rozsahu lze spojit se vstřikováním suchého sorbentu. Příslušné monitorování je popsáno v BAT 4.</p>	<p>Procesy dávkování činidla budou optimalizované a automatické – technika a.</p>	<p>V souladu s BAT</p>
<p>1.5.2.3. Emise NO_x, N₂O, CO a NH₃</p>		
<p>BAT 29. Nejlepší dostupnou technikou ke snížení řízených emisí NO_x ze spalování odpadu do ovzduší při současném omezení emisí CO a N₂O a emisí NH₃ z použití SNCR a/nebo SCR je použití vhodné kombinace níže uvedených technik:</p> <p>a. Optimalizace spalování – obecně použitelné;</p> <p>b. Recirkulace spalin – u stávajících zařízení může být použitelnost omezena z důvodu technických omezení (např. zatížení znečišťujícími látkami ve spalinách, podmínky spalování);</p> <p>c. Selektivní nekatalytická redukce (SNCR) – obecně použitelné;</p> <p>d. Selektivní katalytická redukce (SCR) – u stávajících zařízení může být použitelnost omezena nedostatkem prostoru;</p> <p>e. Rukávy katalytického filtru – použitelné pouze pro zařízení vybavená látkovým filtrem;</p> <p>f. Optimalizace konstrukce a provozu SNCR/SCR – použitelné pouze v případech, kdy je SNCR a/nebo SCR použita k redukci emisí NO_x;</p>	<p>Použita technika a. a. Optimalizace spalování. V případě potřeby i kombinaci dalších technik b. až f.</p> <p>Úrovně emisí spojené s nejlepšími dostupnými technikami (BAT-AEL) budou zajištěny.</p>	<p>V souladu s BAT</p>

Porovnání zařízení „Spalovna TKO Příbram - Zařízení pro energetické využití odpadu“ se závěry o BAT dle Rozhodnutí (EU) 2019/2010 ze dne 12. listopadu 2019, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) pro spalování odpadu podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU.

18

<p>g. Pračka – použitelnost může být omezena z důvodu nedostatku vody, např. v suchých oblastech.</p> <p>Úrovně emisí spojené s nejlepšími dostupnými technikami (BAT-AEL) u řízených emisí NO_x a CO ze spalování odpadu do ovzduší a u řízených emisí NH₃ z použití SNCR a/nebo SCR do ovzduší pro stávající zařízení</p> <ul style="list-style-type: none"> • NO_x – 50-150 mg/Nm³ (1) (2); denní průměr; • CO – 10-50 mg/Nm³; denní průměr; • NH₃ – 2-10 mg/Nm³ (1) (3); denní průměr. <p>(1) Dolní hranice rozsahu BAT-AEL lze dosáhnout při použití SCR. Dolní hranice rozsahu BAT-AEL nemusí být dosažitelná při spalování odpadu s vysokým obsahem dusíku (např. zbytků z výroby organických dusíkatých sloučenin).</p> <p>(2) Horní hranice rozsahu BAT-AEL je 180 mg/Nm³ v případě, že nelze použít SCR.</p> <p>(3) U stávajících zařízení vybavených SNCR bez mokrých technik ke snižování emisí je horní hranice rozsahu BAT-AEL 15 mg/Nm³. Příslušné monitorování je popsáno v BAT 4.</p>		
1.5.2.4. Emise organických sloučenin		
<p>BAT 30. Nejlepší dostupnou technikou ke snížení řízených emisí organických sloučenin včetně PCDD/F a PCB ze spalování odpadu do ovzduší je použití technik a), b), c), d) a jedné z níže uvedených technik e) až i) nebo jejich kombinace:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Optimalizace spalování – obecně použitelné; b. Řízení vsázky odpadu – nelze použít na klinický odpad ani na tuhý komunální odpad; c. Čištění kotlů online a offline – obecně použitelné; d. Rychlé ochlazení spalin – obecně použitelné; e. Vstřikování suchého sorbentu – obecně použitelné; f. Adsorpce na pevném nebo pohyblivém loži – použitelnost může být omezena celkovým poklesem tlaku spojeným se systémem čištění spalin; u stávajících zařízení může být použitelnost omezena nedostatkem prostoru; g. Selektivní katalytická redukce (SCR) – u stávajících zařízení může být použitelnost omezena nedostatkem prostoru; h. Rukávy katalytického filtru – použitelné pouze pro zařízení vybavená látkovým filtrem; 	<p>Bude využito kombinace technik a., b. a e.</p> <p>Úrovně emisí spojené s nejlepšími dostupnými technikami (BAT-AEL) budou zajištěny.</p>	<p>V souladu s BAT</p>

Porovnání zařízení „Spalovna TKO Příbram - Zařízení pro energetické využití odpadu“ se závěry o BAT dle Rozhodnutí (EU) 2019/2010 ze dne 12. listopadu 2019, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) pro spalování odpadu podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU.

19

<p>i. Uhlíkový sorbent v pračce – použitelné pouze pro zařízení vybavená pračkou.</p> <p>Úrovně emisí spojené s nejlepšími dostupnými technikami (BAT-AEL) u řízených emisí TVOC, PCDD/F a PCB s dioxinovým efektem ze spalování odpadu do ovzduší pro stávající zařízení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • TVOC – < 3-10 mg/Nm³; denní průměr; • PCDD/F (1): <ul style="list-style-type: none"> - < 0,01-0,06 ng I-TEQ/Nm³; průměr za interval odběru vzorků; - < 0,01-0,08 ng I-TEQ/Nm³; dlouhodobý interval odběru vzorků (2); • PCDD/F + PCB s dioxinovým efektem (1): <ul style="list-style-type: none"> - < 0,01-0,08 ng I-TEQ/Nm³; průměr za interval odběru vzorků; - < 0,01-0,1 ng I-TEQ/Nm³; dlouhodobý interval odběru vzorků (2). <p>(1) Použijí se buď BAT-AEL pro PCDD/F, nebo BAT-AEL pro PCDD/F + PCB s dioxinovým efektem. (2) BAT-AEL se nepoužijí, jestliže se prokáže, že úrovně emisí jsou dostatečně stabilní. Příslušné monitorování je popsáno v BAT 4.</p>		
<p>1.5.2.5. Emise rtuti</p>		
<p>BAT 31. Nejlepší dostupnou technikou ke snížení řízených emisí rtuti (včetně špiček emisí rtuti) ze spalování odpadu do ovzduší je použití jedné z níže uvedených technik nebo jejich kombinace:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Pračka (nízké pH) – použitelnost může být omezena z důvodu nedostatku vody, např. v suchých oblastech; b. Vstřikování suchého sorbentu – obecně použitelné; c. Vstřikování speciálního vysoce reaktivního aktivního uhlí – nemusí být použitelné u zařízení určených ke spalování čistírenských kalů; d. Přidávání bromu do kotle – obecně použitelné; e. Adsorpce na pevném nebo pohyblivém loži – použitelnost může být omezena celkovým poklesem tlaku spojeným se systémem čištění spalin; u stávajících zařízení může být použitelnost omezena nedostatkem prostoru. <p>Úrovně emisí spojené s nejlepšími dostupnými technikami</p>	<p>Budou využity techniky b. a c. vstřikování suchého sorbentu a aktivního uhlí.</p> <p>Úrovně emisí spojené s nejlepšími dostupnými technikami (BAT-AEL) budou zajištěny.</p>	<p>V souladu s BAT</p>

Porovnání zařízení „Spalovna TKO Příbram - Zařízení pro energetické využití odpadu“ se závěry o BAT dle Rozhodnutí (EU) 2019/2010 ze dne 12. listopadu 2019, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) pro spalování odpadu podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU.

20

<p>(BAT-AEL) u řízených emisí rtuti ze spalování odpadu do ovzduší pro stávající zařízení (1):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hg: <ul style="list-style-type: none"> - < 5-20 µg/Nm³ (2); denní průměr, průměr za interval odběru vzorků; - 1-10 µg/Nm³; dlouhodobý interval odběru vzorků. <p>(1) Použijí se buď BAT-AEL pro denní průměr nebo průměr za interval odběru vzorků, nebo BAT-AEL pro dlouhodobý interval odběru vzorků. BAT-AEL pro dlouhodobý interval odběru vzorků lze použít u zařízení spalujících odpad s prokázaným nízkým a stabilním obsahem rtuti (např. monotoky odpadu s kontrolovaným složením).</p> <p>(2) Dolní hranice rozsahu BAT-AEL lze dosáhnout v následujících případech:</p> <ul style="list-style-type: none"> • spalování odpadů s prokázaným nízkým a stabilním obsahem rtuti (např. monotoky odpadu s kontrolovaným složením) nebo • použití specifických technik k předcházení nebo snížení výskytu špiček emisí rtuti při spalování odpadu neklasifikovaného jako nebezpečný. Horní hranice rozsahu BAT-AEL mohou být spojeny se vstřikováním suchého sorbentu. <p>Obecně lze uvést tyto orientační půlhodinové průměrné úrovně emisí rtuti u stávajících zařízení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • < 15-40 µg/Nm³ u stávajících zařízení. <p>Příslušné monitorování je popsáno v BAT4.</p>		
1.6. Emise do vody		
<p>BAT 32. Nejlepší dostupnou technikou k zabránění kontaminace nekontaminované vody, ke snížení emisí do vody a k účinnějšímu využívání zdrojů je oddělení toků odpadních vod a jejich samostatné čištění v závislosti na jejich charakteristikách. Obecně použitelné u nových zařízení. Použitelné u stávajících zařízení v rámci omezení vyplývajících z konfigurace systému shromažďování vody.</p>	<p>Není relevantní – bude použito výhradně suché čištění. Odpadní technologické vody nevznikají.</p>	Není relevantní
<p>BAT 33. Nejlepší dostupnou technikou ke snížení spotřeby vody a předcházení nebo omezování vzniku odpadní vody ze spalovacího zařízení je použití jedné z níže uvedených technik nebo jejich kombinace:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Techniky čištění spalin bez vzniku odpadní vody – nemusí být použitelné pro spalování nebezpečného odpadu s vysokým obsahem halogenů; b. Vstřikování odpadní vody z čištění spalin – použitelné pouze 	<p>Bude využita výhradně technika a. – suché čištění spalin.</p>	V souladu s BAT

Porovnání zařízení „Spalovna TKO Příbram - Zařízení pro energetické využití odpadu“ se závěry o BAT dle Rozhodnutí (EU) 2019/2010 ze dne 12. listopadu 2019, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) pro spalování odpadu podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU.

21

<p>pro spalování tuhého komunálního odpadu; c. Opětovné využití/recyklace vody – obecně použitelné; d. Manipulace se suchým ložovým popelem – použitelné pouze pro roštové pece; mohou existovat technická omezení, která brání dodatečnému vybavení stávajících spalovacích zařízení.</p>		
<p>BAT 34. Nejlepší dostupnou technikou ke snížení emisí do vody pocházejících z čištění spalin a/nebo ze skladování a zpracování strusky a ložového popela je použití vhodné kombinace níže uvedených technik a použití sekundárních technik co nejbližší u zdroje, aby se zabránilo zředění. Primární techniky: a. Optimalizace procesu spalování (viz BAT 14) a/nebo systému čištění spalin (např. SNCR/SCR, viz BAT 29 písm. f)) – organické sloučeniny včetně PCDD/F, amoniak/amonium; Sekundární techniky: <i>Předčištění a primární čištění:</i> b. Vyrovnávání – všechny znečišťující látky; c. Neutralizace – kyseliny, zásady; d. Mechanická separace, např. česle, síta, odlučovače písku, primární usazovací nádrže – hrubé tuhé látky, nerozpuštěné tuhé látky; <i>Fyzikálně-chemická úprava:</i> e. Adsorpce na aktivním uhlí – organické sloučeniny včetně PCDD/F, rtuť; f. Vysrážení – rozpustné kovy/polokovy, síran; g. Oxidace – sulfid, siřičitan, organické sloučeniny; h. Iontová výměna – rozpustné kovy/polokovy; i. Stripování – stripovatelné znečišťující látky (např. amoniak/amonium); j. Reverzní osmóza – amoniak/amonium, kovy/polokovy, síran, chlorid, organické sloučeniny; Konečné odstranění tuhých částic: k. Koagulace a flokulace – nerozpuštěné tuhé látky, kovy/polokovy vázané na tuhé znečišťující látky; l. Sedimentace – nerozpuštěné tuhé látky, kovy/polokovy vázané na tuhé znečišťující látky; m. Filtrace – nerozpuštěné tuhé látky, kovy/polokovy vázané na tuhé znečišťující látky;</p>	<p>Není relevantní – bude použito výhradně suché čištění. Odpadní technologické vody nevznikají.</p>	<p>Není relevantní</p>

Porovnání zařízení „Spalovna TKO Příbram - Zařízení pro energetické využití odpadu“ se závěry o BAT dle Rozhodnutí (EU) 2019/2010 ze dne 12. listopadu 2019, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) pro spalování odpadu podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU.

22

<p>n. Flotace – nerozpuštěné tuhé látky, kovy/polokovy vázané na tuhé znečišťující látky.</p> <p>BAT-AEL pro nepřímé emise do vodního recipientu pro čištění spalin, v případě olova pro čištění spalin a úpravu ložového popela (1) (2):</p> <ul style="list-style-type: none"> • kovy a polokovy: <ul style="list-style-type: none"> - arsen (vyjádřený jako As): 0,01-0,05 mg/l; - kadmium (vyjádřené jako Cd): 0,005-0,03 mg/l; - chrom (vyjádřený jako Cr): 0,01-0,1 mg/l; - měď (vyjádřená jako Cu): 0,03-0,15 mg/l; - rtuť (vyjádřená jako Hg): 0,001-0,01 mg/l; - nikl (vyjádřená jako Ni): 0,03-0,15 mg/l; - olovo (vyjádřené jako Pb): 0,02-0,06 mg/l; - antimon (vyjádřený jako Sb): 0,02-0,9 mg/l; - thalium (vyjádřené jako Tl): 0,005-0,03 mg/l; - zinek (vyjádřený jako Zn): 0,01-0,5 mg/l; • polychlorované dibenzo-p-dioxiny a -furany (vyjádřené jako PCDD/F): 0,01-0,05 ng I-TEQ/l. <p>(1) Období pro stanovení průměru jsou definována v části Obecné úvahy. (2) BAT-AEL nemusí být použitelné v případě, že návazná čistírna odpadních vod je navržena a náležitě vybavena ke snižování emisí dotčených znečišťujících látek, pokud výsledkem není znečištění životního prostředí. Příslušné monitorování je popsáno v BAT 6.</p>		
1.7. Materiálová účinnost		
<p>BAT 35. Nejlepší dostupnou technikou k účinnějšímu využívání zdrojů je manipulace s ložovým popelem a jeho zpracování odděleně od zbytků z čištění spalin.</p>	<p>Bude aplikováno</p>	<p>V souladu s BAT</p>
<p>BAT 36. Nejlepší dostupnou technikou k účinnějšímu využívání zdrojů při zpracování strusky a ložového popela je použití vhodné kombinace níže uvedených technik založených na posouzení rizik v závislosti na nebezpečných vlastnostech strusky a ložového popela:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Prosévání – obecně použitelné; b. Drcení – obecně použitelné; c. Vzduchová separace – obecně použitelné; d. Zpětné získávání železných a neželezných kovů – 	<p>Bude využita kombinace technik a., b., c., d.</p>	<p>V souladu s BAT</p>

Porovnání zařízení „Spalovna TKO Příbram - Zařízení pro energetické využití odpadu“ se závěry o BAT dle Rozhodnutí (EU) 2019/2010 ze dne 12. listopadu 2019, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) pro spalování odpadu podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU.

23

<p>obecně použitelné; e. Zrání – obecně použitelné; f. Praní – obecně použitelné.</p>		
1.8. Hluk		
<p>BAT 37. Nejlepší dostupnou technikou umožňující zabránit vzniku emisí hluku nebo (není-li to možné) tyto emise snížit je použití jedné z níže uvedených technik nebo jejich kombinace:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Vhodné umístění vybavení a budov – u stávajících zařízení může být přemístění vybavení znemožněno nedostatkem místa nebo nadměrnými náklady; b. Provozní opatření – obecně použitelné; c. Vybavení s nízkou hlučností – obecně použitelné, jestliže se vyměňuje stávající vybavení nebo instaluje nové; d. Útlum hluku – ve stávajících zařízeních může být možnost umístění překážek omezena nedostatkem prostoru; e. Vybavení/infrastruktura pro regulaci hluku – u stávajících zařízení může být použitelnost omezena nedostatkem prostoru. 	<p>Vliv na hlukovou situaci je podrobně popsán v hlukové studii, která je přílohou oznámení. K omezení hlučnosti je použito technik a., b., c.</p>	<p>V souladu s BAT</p>