

Tento dokument slouží výhradně k informačním účelům a nemá žádný právní účinek. Orgány a instituce Evropské unie nenesou za jeho obsah žádnou odpovědnost. Závazná znění příslušných právních předpisů, včetně jejich právních východisek a odůvodnění, jsou zveřejněna v Úředním věstníku Evropské unie a jsou k dispozici v databázi EUR-Lex. Tato úřední znění jsou přímo dostupná přes odkazy uvedené v tomto dokumentu

► **B**

PROVÁDĚCÍ ROZHODNUTÍ KOMISE (EU) 2023/2749

ze dne 11. prosince 2023,

kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU o průmyslových emisích pro jatka a průmysl zpracovávající vedlejší produkty živočišného původu a/nebo jedlé vedlejší produkty

(oznámeno pod číslem C(2023) 8434)

(Text s významem pro EHP)

(Úř. věst. L 2749, 18.12.2023, s. 1)

Opraveno:

► **C1** Oprava, Úř. věst. L 90008, 12.1.2024, s. 1 (2023/2749)



PROVÁDĚCÍ ROZHODNUTÍ KOMISE (EU) 2023/2749

ze dne 11. prosince 2023,

kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU o průmyslových emisích pro jatka a průmysl zpracovávající vedlejší produkty živočišného původu a/nebo jedlé vedlejší produkty

(oznámeno pod číslem C(2023) 8434)

(Text s významem pro EHP)

Článek 1

Závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) pro jatka, vedlejší produkty živočišného původu a/nebo jedlé vedlejší produkty se přijímají ve znění uvedeném v příloze.

Článek 2

Toto rozhodnutí je určeno členským státům.



PŘÍLOHA

**ZÁVĚRY O NEJLEPŠÍCH DOSTUPNÝCH TECHNIKÁCH (BAT) PRO
JATKA A PRŮMYSL ZPRACOVÁVÁJÍCÍ VEDLEJŠÍ PRODUKTY
ŽIVOČIŠNÉHO PŮVODU A/NEBO JEDLÉ VEDLEJŠÍ PRODUKTY**

OBLAST PŮSOBNOSTI

Tyto závěry o BAT se týkají následujících činností uvedených v příloze I směrnice 2010/75/EU:

- 6.4. a) Provozování jatek o kapacitě porážky větší než 50 t za den.
- 6.5. Odstraňování nebo zpracování mrtvých těl zvířat nebo odpadů živočišného původu při kapacitě zpracování větší než 10 t za den.
- 6.11. Nezávisle prováděné čištění odpadních vod, na které se nevztahuje směrnice 91/271/EHS ⁽¹⁾, pokud největší zatížení znečišťující látkou vzniká z činností, na které se vztahují tyto závěry o BAT.

Tyto závěry o BAT se také vztahují na následující činnosti:

- zpracování vedlejších produktů živočišného původu a/nebo jedlých vedlejších produktů (jako je tavení/škvaření a zkapalňování tuku, zpracování peří, výroba rybí moučky a rybího tuku, zpracování krve a výroba želatiny), na které se vztahuje popis činnosti v bodě 6.4 písm. b) bodě i) a/nebo bodě 6.5 přílohy I směrnice 2010/75/EU,
- spalování masokostní moučky a/nebo živočišného tuku,
- spalování (např. v termických oxidátorech nebo parních kotlích) zapáchajících plynů (pocházejících z činností, na které se vztahují tyto závěry o BAT), včetně nekondenzovatelných plynů,
- spalování těl uhynulých zvířat, pokud je přímo spojeno s činnostmi, na které se vztahují tyto závěry o BAT,
- konzervace usní, pokud přímo souvisí s činnostmi, na které se vztahují tyto závěry o BAT,
- zpracování střev a drobů (vnitřností),
- kompostování a anaerobní digesce, pokud jsou přímo spojeny s činnostmi, na které se vztahují tyto závěry o BAT,
- kombinované čištění odpadních vod, pokud největší zatížení znečišťující látkou vzniká z činností, na které se vztahují tyto závěry o BAT, a na toto čištění odpadních vod se nevztahuje směrnice 91/271/EHS ¹.

Tyto závěry o BAT se nevztahují na následující činnosti:

- stacionární spalovací zařízení, na která se nevztahují výše uvedené body a která produkují horké plyny, které se nepoužívají k ohřevu s přímým kontaktem, sušení nebo jakémukoli jinému zpracování předmětů nebo materiálů. Na ně se mohou vztahovat závěry o BAT pro velká spalovací zařízení (LCP) nebo směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2015/2193 ⁽²⁾,

⁽¹⁾ Směrnice Rady 91/271/EHS ze dne 21. května 1991 o čištění městských odpadních vod (Úř. věst. L 135, 30.5.1991, s. 40).

⁽²⁾ Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2015/2193 ze dne 25. listopadu 2015 o omezení emisí některých znečišťujících látek do ovzduší ze středních spalovacích zařízení (Úř. věst. L 313, 28.11.2015, s. 1).

▼B

- výrobu potravin po výrobě standardního děleného masa z velkých zvířat nebo děleného masa z drůbeže. Na tuto výrobu se mohou vztahovat závěry o BAT pro potravinářský, nápojový a mlékárenský průmysl (FDM),
- skládky odpadu. Na ně se vztahuje směrnice Rady 1999/31/ES ⁽¹⁾. Konkrétně se směrnice 1999/31/ES vztahuje na trvalé a dlouhodobé podzemní skládování (≥ 1 rok před odstraněním, ≥ 3 roky před využitím).

Další závěry a referenční dokumenty o BAT potenciálně související s činnostmi, na které se vztahují tyto závěry o BAT, zahrnují následující oblasti:

- velká spalovací zařízení (LCP),
- potravinářský, nápojový a mlékárenský průmysl (FDM),
- společné systémy čištění odpadních vod a odpadních plynů a nakládání s nimi v odvětví chemického průmyslu (CWW),
- zpracování odpadů (WT),
- spalování odpadů (WI),
- činění kůží a kožek (TAN),
- monitorování emisí do ovzduší a vody ze zařízení podle směrnice o průmyslových emisích (IED) (ROM),
- ekonomie a mezisložkové vlivy (ECM),
- emise ze skladování (EFS),
- energetická účinnost (ENE),
- průmyslové chladicí systémy (ICS).

Tyto závěry o BAT se použijí, aniž jsou dotčeny další příslušné právní předpisy, např. o hygieně, bezpečnosti potravin/krmiv, dobrých životních podmínkách zvířat, biologické bezpečnosti a energetické účinnosti (zásada energetické účinnosti na prvním místě).

DEFINICE

Pro účely těchto závěrů o BAT se použijí tyto definice:

Obecné termíny	
Použitý termín	Definice
Vedlejší produkty živočišného původu	Jak jsou definovány v nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1069/2009 ze dne 21. října 2009 o hygienických pravidlech pro vedlejší produkty živočišného původu a získané produkty, které nejsou určeny k lidské spotřebě, a o zrušení nařízení (ES) č. 1774/2002 (nařízení o vedlejších produktech živočišného původu). ⁽¹⁾
Řízené emise	Emise znečišťujících látek do ovzduší prostřednictvím jakéhokoli druhu odtahu, potrubí, komínu atd. Zahrnují i emise z biofiltrů s otevřenou svrchní částí.
Přímé vypouštění	Vypouštění do vodního recipientu bez dalšího návazného čištění odpadních vod.

⁽¹⁾ Směrnice Rady 1999/31/ES ze dne 26. dubna 1999 o skládkách odpadů (Úř. věst. L 182, 16.7.1999, s. 1).



Obecné termíny	
Použitý termín	Definice
Jedlé vedlejší produkty	Potravinářské výrobky určené k lidské spotřebě.
Stávající zařízení	Zařízení, které není novým zařízením.
Činnosti potravinářského, nápojového a mlékárenského průmyslu	Činnosti, na které se vztahují závěry o BAT pro potravinářský, nápojový a mlékárenský průmysl.
Výrobky potravinářského, nápojového a mlékárenského průmyslu	Výrobky spojené s činnostmi, na které se vztahují závěry o BAT pro potravinářský, nápojový a mlékárenský průmysl.
Nebezpečné látky	Nebezpečná látka podle definice v čl. 3 bodě 18 směrnice 2010/75/EU.
Nepřímé vypouštění	Vypouštění, které není přímým vypouštěním.
Nové zařízení	Zařízení poprvé povolené v místě zařízení po zveřejnění těchto závěrů o BAT nebo úplná náhrada zařízení po zveřejnění těchto závěrů o BAT.
Citlivý receptor	Oblasti vyžadující zvláštní ochranu, jako například: - obytné oblasti, - oblasti, v nichž se provádějí lidské činnosti (např. sousední pracoviště, školy, zařízení denní péče, rekreační oblasti, nemocnice nebo pečovatelské domy).
Látky vzbuzující mimořádné obavy	Látky splňující kritéria uvedená v článku 57 a zařazené na seznam látek pro případné zahrnutí mezi látky vzbuzující mimořádné obavy podle nařízení REACH ((ES) č. 1907/2006 (2)).

(1) Úř. věst. L 300, 14.11.2009, s. 1.

(2) Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 ze dne 18. prosince 2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, o zřízení Evropské agentury pro chemické látky, o změně směrnice 1999/45/ES a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 793/93, nařízení Komise (ES) č. 1488/94, směrnice Rady 76/769/EHS a směrnice Komise 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES (Úř. věst. L 396, 30.12.2006, s. 1).

Znečišťující látky a parametry	
Použitý termín	Definice
AOX	Adsorbovatelné organicky vázané halogeny vyjádřené jako Cl, zahrnují adsorbovatelný organicky vázaný chlor, brom a jód.
As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V	Arsen, kadmium, kobalt, chrom, měď, mangan, nikl, olovo, antimon, thallium a vanad.
Biochemická spotřeba kyslíku (BSK _n)	Množství kyslíku nutné pro biochemickou oxidaci organických látek na oxid uhličitý za <i>n</i> dnů (<i>n</i> je obvykle 5 nebo 7). BSK je ukazatelem hmotnostní koncentrace biologicky rozložitelných organických sloučenin.

▼B

Znečišťující látky a parametry	
Použitý termín	Definice
Chemická spotřeba kyslíku (CHSK)	Množství kyslíku nutné pro úplnou chemickou oxidaci organické látky na oxid uhličitý za použití dichromanu. CHSK je ukazatelem hmotnostní koncentrace organických sloučenin.
CO	Oxid uhelnatý.
Měď (Cu)	Měď, vyjádřená jako Cu, zahrnuje všechny anorganické a organické sloučeniny mědi, rozpuštěné či vázané na částice.
Prach	Celkové tuhé znečišťující látky (v ovzduší).
HCl	Veškeré anorganické plynné sloučeniny chloru, vyjádřené jako HCl.
HF	Veškeré anorganické plynné sloučeniny fluoru, vyjádřené jako HF.
Hg	Celkové množství rtuti a jejích sloučenin, vyjádřené jako Hg.
H ₂ S	Sirovodík.
Koncentrace pachových látek	Počet evropských pachových jednotek (ou _E) v jednom metru krychlovém plynu při standardních podmínkách pro olfaktometrii podle normy EN 13725.
NO _x	Celkové množství oxidu dusnatého (NO) a oxidu dusičitého (NO ₂), vyjádřené jako NO ₂ .
PCDD/PCDF	Polychlorované dibenzo-p-dioxiny a -furany.
SO _x	Celkové množství oxidu siřičitého (SO ₂), oxidu sírového (SO ₃) a aerosolů kyseliny sírové, vyjádřené jako SO ₂ .
Celkový dusík (celkový N)	Celkový dusík, vyjádřený jako N, zahrnuje volný amoniak a amoniakální dusík (NH ₄ -N), dusitanový dusík (NO ₂ -N), dusičnanový dusík (NO ₃ -N) a organicky vázaný dusík.
Celkový organický uhlík (TOC)	Celkový organický uhlík (ve vodě) vyjádřený jako C, zahrnuje všechny organické sloučeniny.
Celkový fosfor (celkový P)	Celkový fosfor, vyjádřený jako P, zahrnuje všechny anorganické a organické sloučeniny fosforu, rozpuštěné či vázané na částice.
Celkové nerozpuštěné látky (TSS)	Hmotnostní koncentrace všech nerozpuštěných tuhých látek (ve vodě), naměřená pomocí filtrace přes filtry ze skleněných vláken a gravimetrie.

▼B

Znečišťující látky a parametry			
Použitý termín	Definice		
Celkový těkavý organický uhlík (TVOC)	Celkový těkavý organický uhlík (ve vzduchu), vyjádřený jako C.		
Zinek (Zn)	Zinek, vyjádřený jako Zn, zahrnuje všechny anorganické a organické sloučeniny zinku, rozpuštěné či vázané na částice.		

ZKRATKY

Pro účely těchto závěrů o BAT se použijí tyto zkratky:

Zkratka	Definice
CIP	Čištění na místě
CMS	Systém nakládání s chemickými látkami
EMS	Systém environmentálního řízení
FDM	Potravinářský, nápojový a mlékárenský průmysl
IED	Směrnice o průmyslových emisích (2010/75/EU)
OTNOC	Jiné než běžné provozní podmínky
SA	Jatka a průmysl zpracovávající vedlejší produkty živočišného původu a/nebo jedlé vedlejší produkty

OBECNÉ POZNÁMKY**Nejlepší dostupné techniky**

Techniky uvedené a popsané v těchto závěrech o BAT nejsou ani normativní, ani vyčerpávající. Mohou být použity jiné techniky, které zajistí přinejmenším stejnou úroveň ochrany životního prostředí.

Není-li uvedeno jinak, závěry o BAT jsou obecně použitelné.

Úrovně emisí spojené s nejlepšími dostupnými technikami (BAT-AEL) pro emise do vody

Úrovně BAT-AEL pro emise do vody uvedené v těchto závěrech o BAT se vztahují na koncentrace (hmotnost emitovaných látek na jednotku objemu vody) vyjádřené v mg/l.

Období průměrování spojená s BAT-AEL se vztahují k jednomu z těchto dvou případů:

- případ kontinuálního vypouštění k denním průměrům, tj. 24hodinovým směsným vzorkům úměrným průtoku.
- případ dávkového vypouštění k průměrům za dobu trvání vypouštění měřeným jako směsné vzorky úměrné průtoku, nebo pokud je výtok přiměřeně promísený a homogenní, jako bodový vzorek odebraný před vypouštěním.

▼B

Pokud se prokáže dostatečná průtoková stabilita, je možné použít směsné vzorky úměrné době. Alternativně lze odebrat bodové vzorky, pokud je výtok přiměřeně promísený a homogenní.

V případě celkového organického uhlíku (TOC), celkového dusíku (TN) a chemické spotřeby kyslíku (CHSK) vychází výpočet průměrné účinnosti snižování emisí uvedený v těchto závěrech o BAT (viz tabulka 1.1) ze zatížení přítoku a odtoku z čistírný odpadních vod.

BAT-AEL platí v místě, kde emise opouštějí zařízení.

Úrovně emisí spojené s nejlepšími dostupnými technikami (BAT-AEL) a orientační úrovně emisí pro řízené emise do ovzduší

Hodnoty BAT-AEL a orientační úrovně emisí pro řízené emise do ovzduší uvedené v těchto závěrech o BAT se vztahují na koncentrace (hmotnost emitovaných látek na jednotku odpadního plynu) za těchto standardních podmínek: suchý plyn při teplotě 273,15 K (nebo vlhký plyn při teplotě 293 K v případě koncentrace pachových látek) a tlaku 101,3 kPa, bez korekce na referenční úroveň kyslíku, vyjádřené v jednotce mg/Nm³ nebo ou_Em³.

Pro doby zprůměrování BAT-AEL a orientační úrovně emisí pro řízené emise do ovzduší se použijí následující definice.

Typ měření	Období pro stanovení průměru	Definice
Pravidelné	Průměr za interval odběru vzorků	Průměrná hodnota tří po sobě následujících odběrů vzorků/měření trvajících vždy nejméně 30 minut ⁽¹⁾ .

⁽¹⁾ Pro každý parametr, u kterého 30 minutový odběr vzorku/30 minutové měření není z důvodu omezení souvisejících s odběrem vzorku nebo analytických omezení vhodný/vhodné, lze použít vhodnější interval měření.

Jsou-li odpadní plyny ze dvou nebo více zdrojů (např. sušičky) odváděny společným komínem, použijí se BAT-AEL a orientační úrovně emisí pro kombinované vypouštění z komína.

Orientační úrovně emisí pro ztráty chladiva

Orientační úrovně emisí pro ztráty chladiva se vztahují na klouzavý průměr ročních ztrát za 3 roky. Roční ztráty jsou vyjádřeny jako procento (%) celkového množství chladiva obsaženého v chladicím systému (chladicích systémech). Ztráty konkrétního chladiva za 1 rok se rovnají množství tohoto chladiva použitého k doplnění chladicího systému (chladicích systémů).

Další úrovně environmentální výkonnosti spojené s nejlepšími dostupnými technikami (BAT-AEPL)

BAT-AEPL pro specifické vypouštění odpadních vod (specific waste water discharge)

Úrovně environmentální výkonnosti související se specifickým vypouštěním odpadních vod odkazují na roční průměry vypočtené pomocí této rovnice:

$$\text{specific waste water discharge} = \frac{\text{waste water discharge}}{\text{activity rate}}$$

▼ B

kde:

vypouštění odpadních vod (waste water discharge): celkové množství vypouštěných odpadních vod (přímé vypouštění, nepřímé vypouštění a/nebo rozstřík na pozemku) z dotčených specifických procesů, vyjádřené v m³/rok, s výjimkou chladicí vody a odtokové vody, která je vypouštěna odděleně;

míra ekonomické aktivity (activity rate): celkové množství zpracovaných produktů nebo surovin vyjádřené v:

— tunách jatečně upravených těl/rok nebo zvířat/rok v případě jatek,

— tunách surovin/rok v případě zařízení zpracovávajících vedlejší produkty živočišného původu a/nebo jedlé vedlejší produkty.

Hmotnost jatečně upraveného těla závisí na druhu zvířete:

— Prasata: hmotnost vychladlého jatečně upraveného, vykvrveného a vyvrženého těla poraženého zvířete, buď celého, nebo rozděleného na poloviny podél středové osy, bez jazyka, štětín, kopyt, pohlavních orgánů, sádla, ledvin a bránice.

— Skot: hmotnost vychladlého jatečně upraveného, vykvrveného a vyvrženého těla poraženého zvířete, staženého z kůže, bez externích pohlavních orgánů, nohou, hlavy, ocasu, ledvin a ledvinového lože a bez vemene.

— Kuřata: hmotnost vychladlého jatečně upraveného vykvrveného, oškubaného a vyvrženého těla poraženého zvířete. Hmotnost zahrnuje droby (vnitřnosti).

BAT-AEPL pro měrnou čistou spotřebu energie (specific net energy consumption)

Orientační úrovně environmentální výkonnosti související se specifickou čistou spotřebou energie odkazují na roční průměry a vypočítávají se pomocí této rovnice:

$$\text{specific net energy consumption} = \frac{\text{final net energy consumption}}{\text{activity rate}}$$

kde:

konečná čistá spotřeba energie (final net energy consumption):

celkové množství energie spotřebované zařízením (bez zpětně získané energie) (ve formě tepla a elektřiny), vyjádřené v kWh/rok;

míra ekonomické aktivity (activity rate):

celkové množství zpracovaných produktů nebo surovin vyjádřené v:

— tunách jatečně upravených těl/rok nebo zvířat/rok v případě jatek,

— tunách surovin/rok v případě zařízení zpracovávajících vedlejší produkty živočišného původu a/nebo jedlé vedlejší produkty.

Hmotnost jatečně upraveného těla závisí na druhu zvířete (viz Obecné poznámky týkající se BAT-AEPL pro specifické vypouštění odpadních vod).

Není-li uvedeno jinak, může výpočet spotřeby energie jatek zahrnovat i energii spotřebovanou při činnostech FDM.

▼B**1.1. Obecné závěry o BAT****1.1.1. Celková environmentální výkonnost**

BAT 1. Nejlepší dostupnou technikou umožňující zlepšit celkovou environmentální výkonnost je vypracovat a zavést systém environmentálního řízení (EMS), který zahrnuje všechny následující prvky:

- i. angažovanost, vůdčí přístup a odpovědnost vedoucích pracovníků včetně vrcholného vedení, pokud jde o zavedení účinného systému environmentálního řízení;
- ii. analýzu, která obsahuje stanovení souvislostí organizace, určení potřeb a očekávání zúčastněných stran, určení charakteristik zařízení spojených s možnými riziky pro životní prostředí a 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 cílem dosáhnout environmentálních cílů a vyhnout se environmentálním rizikům;
- 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 povědomí zaměstnanců, jejichž práce může ovlivnit environmentální výkonnost zařízení (např. poskytováním informací a odborné přípravy);
- viii. vnitřní a vnější komunikaci;
- ix. podporu zapojení zaměstnanců do správných postupů environmentálního řízení;
- x. vypracování a udržování příručky pro řízení a písemných postupů pro kontrolu činností, které mají významný dopad na životní prostředí, jakož i příslušných záznamů;
- xi. účinné provozní plánování a řízení procesů;
- xii. provádění vhodných programů údržby;
- xiii. protokoly pro připravenost a reakci na mimořádné situace, včetně prevence a/nebo zmírňování nepříznivých dopadů mimořádných situací (na životní prostředí);
- xiv. u (nového) návrhu (nového) zařízení nebo jeho části, posouzení dopadů zařízení nebo jeho části na životní prostředí po celou dobu jejich životnosti, která zahrnuje výstavbu, údržbu, provoz a vyřazení z provozu;
- 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);

▼B

- xvi. pravidelné porovnávání s odvětvovými referenčními hodnotami;
- xvii. periodický (pokud možno) nezávislý interní audit a periodický nezávislý externí audit, jehož cílem je posoudit environmentální výkonnost a zjistit, zda EMS odpovídá plánovaným opatřením a zda je řádně proveden a dodržován;
- xviii. hodnocení příčin neshod, provádění nápravných opatření v reakci na neshody, přezkum účinnosti nápravných opatření a určení, zda existují nebo by případně mohly nastat podobné neshody;
- xix. periodický přezkum systému EMS a toho, zda je systém i nadále vhodný, přiměřený a účinný, který provádí vrcholné vedení;
- xx. sledování a zohledňování vývoje čistších technik.

Konkrétně pro jatka a zpracování vedlejších produktů živočišného původu a/nebo jedlých vedlejších produktů je nejlepší dostupnou technikou také začlenit do EMS tyto prvky:

- xxi. plán snižování zápachu (viz BAT 18);
- xxii. soupis vstupů a výstupů (viz BAT 2);
- xxiii. systém nakládání s chemickými látkami (viz BAT 3);
- xxiv. plán energetické účinnosti (viz BAT 9 písmeno a));
- xxv. plán hospodaření s vodou (viz BAT 10 písmeno a));
- xxvi. plán řízení hluku (viz BAT 16);
- xxvii. plán řízení jiných než běžných provozních podmínek (viz BAT 4);
- xxviii. plán řízení chlazení na jatkách (viz BAT 21 písmeno a) a BAT 23 písmeno a)).

Poznámka

Nařízení (ES) č. 1221/2009 zavádí systém Evropské unie pro environmentální řízení podniků a audit (EMAS), který je příkladem EMS, jenž je v souladu s těmito BAT.

Použitelnost

Míra podrobnosti a stupeň formalizace systému environmentálního řízení bude obecně záviset na povaze, rozsahu a složitosti zařízení a na rozsahu dopadů, které může mít na životní prostředí.

BAT 2. Nejlepší dostupnou technikou umožňující zlepšit celkovou environmentální výkonnost je vytvořit, udržovat a pravidelně přezkoumávat (včetně případů, kdy dojde k významné změně) přehled vstupů a výstupů jako součást systému environmentálního řízení (viz BAT 1), přičemž tento přehled zahrnuje všechny tyto prvky:

- I. Informace o výrobním procesu, včetně:
 - a) zjednodušeného znázornění pracovního postupu uvádějícího původ emisí;
 - b) popisu technik, které jsou součástí procesu, a technik čištění odpadních vod/plynů pro předcházení emisím nebo snižování emisí, včetně jejich výkonnosti (např. účinnosti snižování emisí).

▼B

- II. Informace o spotřebě a využití energie.
- III. Informace o spotřebě a využití vody (např. diagramy toku a hmotnostní bilance vody).
- IV. Informace o množství a vlastnostech toků odpadních vod, např.:
 - a) průměrné hodnoty a proměnlivost průtoku, pH a teploty;
 - b) průměrné hodnoty koncentrace a hmotnostního průtoku příslušných látek/parametrů (např. CHSK nebo TOC, formy dusíku, fosfor) a jejich proměnlivost.
- V. Informace o vlastnostech toků odpadních plynů, jako jsou:
 - a) emisní bod (body);
 - b) průměrné hodnoty a proměnlivost průtoku a teploty;
 - c) průměrné hodnoty koncentrace a hmotnostního průtoku příslušných látek/parametrů (např. prach, TVOC, NO_x, SO_x) a jejich proměnlivost;
 - d) přítomnost dalších látek, které mohou ovlivnit systém čištění odpadních plynů či bezpečnost zařízení (např. kyslík, vodní pára, prach).
- VI. Informace o množství a vlastnostech použitých chemických látek:
 - a) totožnost a vlastnosti použitých chemických látek, včetně vlastností s nepříznivými účinky na životní prostředí a/nebo lidské zdraví;
 - b) množství použitých chemických látek a místo jejich použití.

Použitelnost

Míra podrobnosti a stupeň formalizace přehledu bude obecně záviset na povaze, rozsahu a složitosti zařízení a na rozsahu dopadů, které může mít na životní prostředí.

BAT 3. Nejlepší dostupnou technikou umožňující zlepšit celkovou environmentální výkonnost je vypracovat a zavést systém nakládání s chemickými látkami (CMS) jako součást systému EMS (viz BAT 1), přičemž tento systém zahrnuje všechny následující prvky:

- I. Politiku ke snížení spotřeby chemických látek a rizik s nimi spojených, včetně politiky zadávání veřejných zakázek za účelem výběru méně škodlivých chemických látek a jejich dodavatelů s cílem minimalizovat používání nebezpečných látek a látek vzbuzujících mimořádné obavy a rizika s nimi spojená a zabránit nákupu nadměrného množství chemických látek. Výběr chemických látek je založen na:
 - a) srovnávací analýze jejich odbouratelnosti/biodegradability, ekotoxicity a potenciálu k vypouštění do životního prostředí za účelem snížení emisí do životního prostředí;
 - b) charakterizaci rizik spojených s chemickými látkami na základě klasifikace nebezpečnosti chemických látek, průchodů závodem, možného uvolnění a úrovně expozice;

▼B

c) pravidelné (např. každoroční) analýze možností náhrady za účelem určení potenciálně nových dostupných a bezpečnějších alternativ používání nebezpečných látek a látek vzbuzujících mimořádné obavy (např. použití jiných chemických látek s žádnými nebo nižšími dopady na životní prostředí a/nebo lidské zdraví, viz BAT 11 písmeno a));

d) preventivním sledování regulatorních změn souvisejících s nebezpečnými látkami a látkami vzbuzujícími mimořádné obavy a zajištění souladu s platnými právními požadavky.

K poskytnutí a uchování informací potřebných pro výběr chemických látek lze použít soupis chemických látek (viz BAT 2).

II. Cíle a akční plány k vyloučení nebo snížení používání nebezpečných látek a látek vzbuzujících mimořádné obavy a rizik s nimi spojených.

III. Vývoj a provádění postupů pro zadávání veřejných zakázek, manipulaci, skladování a používání v souvislosti s chemickými látkami za účelem prevence nebo snížení emisí do životního prostředí.

Použitelnost

Míra podrobnosti a stupeň formalizace systému CMS budou obecně souviset s povahou, rozsahem a složitostí zařízení.

BAT 4. Nejlepší dostupnou technikou ke snížení výskytu jiných než běžných provozních podmínek (OTNOC) a omezení emisí během těchto podmínek je vytvoření a provádění plánu řízení OTNOC založeného na rizicích jako součást systému EMS (viz BAT 1), přičemž tento plán zahrnuje všechny tyto prvky:

- i. určení potenciálních OTNOC (např. porucha rizikového zařízení z hlediska ochrany životního prostředí („riziková zařízení“), jejich hlavních příčin a možných následků;
- ii. vhodnou konstrukci rizikového zařízení (např. čistírny odpadních vod);
- iii. sestavení a provádění plánu inspekce a programu preventivní údržby pro kritické zařízení (viz BAT 1 bod xii));
- iv. monitorování (tj. odhad nebo, je-li to možné, měření) a zaznamenávání emisí během OTNOC a souvisejících okolností;
- v. pravidelné hodnocení emisí vyskytujících se během OTNOC (např. frekvence událostí, jejich trvání, množství emisí znečišťujících látek) a v případě potřeby provedení nápravných opatření;
- vi. pravidelný přezkum a aktualizace seznamu zjištěných OTNOC podle bodu i) v návaznosti na pravidelné hodnocení podle bodu v);
- vii. pravidelné testování záložních systémů.

Použitelnost

Míra podrobnosti a stupeň formalizace plánu řízení OTNOC bude obecně záviset na povaze, rozsahu a složitosti závodu a na rozsahu dopadů, které může mít na životní prostředí.

▼B

1.1.2. Monitorování

BAT 5. Nejlepší dostupnou technikou pro toky odpadních vod určené na základě přehledu vstupů a výstupů (viz BAT 2) je monitorování klíčových parametrů procesu (např. kontinuální monitorování průtoku odpadní vody, pH a teploty) na důležitých místech (např. v místě přítoku k/odtoku z předčištění odpadní vody, na vstupu do konečného čištění, v místě, kde emise opouštějí zařízení).

BAT 6. Nejlepší dostupnou technikou je alespoň jednou ročně monitorovat:

- roční spotřebu vody a energie,
- roční množství vytvořené odpadní vody,
- roční množství chladiva (chladiv) použitého k doplnění chladicího systému (chladicích systémů) na jatkách.

Popis

Monitorování přednostně zahrnuje přímá měření. Lze také použít výpočty nebo záznamy, např. pomocí vhodných měřidel nebo faktur. Monitorování se provádí na úrovni zařízení (a může být rozčleněno na nevhodnější úroveň procesu) a zohledňuje všechny významné změny v procesech.

BAT 7. Nejlepší dostupnou technikou je monitorovat emise do vody alespoň s níže uvedenou četností a v souladu s normami EN. Nejsou-li k dispozici normy EN, je nejlepší dostupnou technikou použití norem ISO, vnitrostátních norem nebo jiných mezinárodních norem, jejichž použitím se získají údaje rovnocenné odborné kvality.

Látka/parametr		Činnosti	Norma (normy)	Minimální frekvence monitorování ⁽¹⁾	Monitorování související s
Adsorbovatelné organicky vázané halogeny (AOX) ⁽²⁾ ⁽³⁾		Všechny činnosti	EN ISO 9562	Jednou za 3 měsíce ⁽⁴⁾	BAT 14
Biochemická spotřeba kyslíku (BSK _n) ⁽⁵⁾			K dispozici jsou různé normy EN (např. EN 1899-1, EN ISO 5815-1)	Jednou za měsíc	
Chemická spotřeba kyslíku (CHSK) ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾			Žádná norma EN není k dispozici	Jednou týdně ⁽⁷⁾	
Celkový dusík (TN) ⁽⁵⁾			K dispozici jsou různé normy EN (např. EN 12260, EN ISO 11905-1)		
Celkový organický uhlík (TOC) ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾			EN 1484		
Celkový fosfor (TP) ⁽⁵⁾			K dispozici jsou různé normy EN (např. EN ISO 6878, EN ISO 15681-1 a -2, EN ISO 11885)		
Celkové nerozpuštěné látky (TSS) ⁽⁵⁾			EN 872		
Kovy	Měď (Cu) ⁽²⁾ ⁽³⁾	Jatka	K dispozici jsou různé normy EN (např. EN ISO 11885, EN ISO 17294-2 nebo EN ISO 15586)	Jednou za 6 měsíců	
	► C1 Zinek (Zn) ⁽²⁾ ⁽³⁾ ◀				

▼ **B**

Látka/parametr	Činnosti	Norma (normy)	Minimální frekvence monitorování ⁽¹⁾	Monitorování související s
Chlorid (Cl ⁻) ⁽²⁾ ⁽³⁾	— Jatka — Solení usní/kůže — Výroba želatiny za použití kostí jako suroviny	K dispozici jsou různé normy EN (např. EN ISO 10304-1, EN ISO 15682)	Jednou za měsíc ⁽⁴⁾	-

⁽¹⁾ V případě dávkového vypouštění s frekvencí nižší než minimální četnost monitorování se monitorování provádí jednou pro každou dávku.

⁽²⁾ V případě nepřímého vypouštění může být četnost monitorování snížena na jedenkrát ročně u Cu a Zn a jedenkrát za šest měsíců u AOX a Cl⁻, pokud je následná čistírna odpadních vod navržena a vybavena tak, aby snižovala množství příslušných znečišťujících látek.

⁽³⁾ Monitorování se použije pouze v případě, že jsou příslušná látka nebo parametr podle přehledu vstupů a výstupů, který uvádí BAT 2, určeny v toku odpadních vod jako významné.

⁽⁴⁾ Minimální četnost monitorování může být snížena na jednou za 6 měsíců, jestliže se prokáže, že úroveň emisí jsou dostatečně stabilní.

⁽⁵⁾ Monitorování se použije pouze v případě přímého vypouštění.

⁽⁶⁾ Monitoruje se buď CHSK, nebo TOC. Je upřednostňováno monitorování TOC, jelikož nevyžaduje použití vysoce toxických sloučenin.

⁽⁷⁾ Minimální četnost monitorování může být snížena na jedenkrát měsíčně, jestliže se prokáže, že úroveň emisí jsou dostatečně stabilní.

BAT 8. Nejlepší dostupnou technikou je monitorování řízených emisí do ovzduší minimálně s níže uvedenou frekvencí a v souladu s normami EN. Nejsou-li k dispozici normy EN, je nejlepší dostupnou technikou použití norem ISO, vnitrostátních norem nebo jiných mezinárodních norem, jejichž použitím se získají údaje rovnocenné odborné kvality.

▼ **C1**

Látka/ Parametr	Činnosti/procesy	Norma (normy)	Minimální frekvence monitorování (1)	Monitorování související s
CO	Spalování zápachajících plynů, včetně nekon- denzovatelných plynů (např. v termických oxidátorech nebo parních kotlích)	EN 15058	Jednou ročně	BAT 15
	Spalování těl uhynulých zvířat			-
Prach	Spalování zápachajících plynů, včetně nekon- denzovatelných plynů (např. v termických oxidátorech nebo parních kotlích)	EN 13284-1		BAT 15
	Spalování těl uhynulých zvířat			-
NO _x	Spalování zápachajících plynů, včetně nekon- denzovatelných plynů (např. v termických oxidátorech nebo parních kotlích)	EN 14792		BAT 15
	Spalování těl uhynulých zvířat			-
SO _x	Spalování zápachajících plynů, včetně nekon- denzovatelných plynů (např. v termických oxidátorech nebo parních kotlích)	EN 14791		BAT 15
	Spalování těl uhynulých zvířat			-

▼ C1

Látka/ Parametr	Činnosti/procesy	Norma (normy)	Minimální frekvence monitorování (1)	Monitorování související s	
H ₂ S	Tavení/škvaření a zkapalňování tuku, zpracování krve a/nebo peří (2)	Žádná norma EN není k dispozici		BAT 25	
NH ₃	Tavení/škvaření a zkapalňování tuku, zpracování krve a/nebo peří	EN ISO 21877			
	Spalování zápachajících plynů, včetně nekondenzovatelných plynů (např. v termických oxidátorech nebo parních kotlích)				
	Spalování těl uhynulých zvířat			-	
TVOC	Tavení/škvaření a zkapalňování tuku, zpracování krve a/nebo peří	EN 12619		BAT 25	
	Spalování zápachajících plynů, včetně nekondenzovatelných plynů (např. v termických oxidátorech nebo parních kotlích)				
	Spalování těl uhynulých zvířat			-	
Koncentrace pachových látek	Jatka (3) (4)	EN 13725		-	
	Spalování těl uhynulých zvířat (3)			-	
	Výroba želatiny (3)			-	
	Výroba rybí moučky a rybího tuku (3)			BAT 25	
	Tavení/škvaření a zkapalňování tuku, zpracování krve a/nebo peří (3)				
HCl	Spalování těl uhynulých zvířat	EN 1911			
HF		Žádná norma EN není k dispozici			
Hg		EN 13211			
Kovy a polokovy kromě rtuti (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V)		EN 14385			
PCDD/PCDF		EN 1948-1, EN 1948-2, EN 1948-3			

⁽¹⁾ Měření se pokud možno provádějí v nejvyšším předpokládaném stavu emisí za běžných provozních podmínek.

⁽²⁾ Monitorování se použije pouze v případě, že je H₂S podle přehledu, který uvádí BAT 2, určen v toku odpadních vod jako významný.

⁽³⁾ Patří sem spalování zápachajících plynů, včetně nekondenzovatelných plynů (např. v termických oxidátorech nebo parních kotlích).

⁽⁴⁾ Monitorování se použije pouze v případě, že je zápach podle přehledu vstupů a výstupů, který uvádí BAT 2, určen v toku odpadních plynů jako významný.

▼ **B**

1.1.3. Energetická účinnost

BAT 9. Nejlepší dostupnou technikou umožňující zvýšit energetickou účinnost je použití obou níže uvedených technik.

Technika	Popis	Použitelnost
a	Plán energetické účinnosti a energetické auditů Plán energetické účinnosti je součástí systému environmentálního řízení (viz BAT 1) a zahrnuje definování a výpočet specifické spotřeby energie pro danou činnost (nebo činnosti), roční stanovení klíčových ukazatelů výkonnosti (například pro specifickou spotřebu energie) a plánování periodických cílů zlepšování a souvisejících opatření. Audity se provádějí alespoň jednou ročně, aby se zajistilo, že jsou plněny cíle plánu energetické účinnosti a že jsou sledována a prováděna doporučení energetických auditů.	Míra podrobnosti plánu energetické účinnosti a energetických auditů vody bude obecně souviset s povahou, rozsahem a složitostí provozu.
b	Obecné techniky na úsporu energie Zahrnují například následující techniky: — rekuperace tepla pomocí výměníků tepla a/ nebo tepelných čerpadel, — energeticky účinné motory, — frekvenční konvertory v motorech, — systémy řízení procesů, — kombinovaná výroba tepla a elektřiny (kogenerace), — izolace potrubí, nádob a dalších zařízení, — regulace a řízení spalování, — předehřev přívodní vody (včetně použití ekonomizérů), — minimalizace odkalování kotlů, — optimalizace rozvodů rozvodu páry, — omezování úniků ze systémů stlačeného vzduchu, — systémy řízení osvětlení, — energeticky účinné osvětlení, — optimalizace konstrukce a provozu chladičového systému (systémů).	Použitelnost kogenerace ve stávajících zařízeních může být omezena odpovídající poptávkou po dodávkách tepla a/nebo uspořádáním zařízení/nedostatkem prostoru.

Další techniky zvyšování energetické účinnosti pro dané odvětví jsou uvedeny v oddílech 1.2.1 a 1.3.1 těchto závěrů o BAT.

1.1.4. Spotřeba vody a vznik odpadních vod

BAT 10. Nejlepší dostupnou technikou umožňující snížit spotřebu vody a objem vzniklé odpadní vody je použití jak techniky a), tak i b) a vhodné kombinace níže uvedených technik c) až k).

▼ **B**

Technika	Popis	Použitelnost
----------	-------	--------------

Techniky řízení, konstrukce a provozu

a	Plán hospodaření s vodou a auditů vody	Součástí systému environmentálního řízení (viz BAT 1) jsou plán hospodaření s vodou a auditů vody, které zahrnují: — diagramy toku a hmotnostní bilance vody v zařízení a procesech jako součást přehledu vstupů a výstupů, který uvádí BAT 2, — stanovení cílů účinného hospodaření s vodou, — zavedení technik optimalizace využívání vody (např. kontrola využívání vody, recyklace vody, odhalování a oprava netěsností). Audity vody se provádějí alespoň jednou ročně, aby se zajistilo, že jsou plněny cíle plánu hospodaření s vodou a že jsou sledována a prováděna doporučení auditů vody.	Míra podrobnosti a povaha plánu hospodaření s vodou a auditů vody budou obecně souviset s povahou, rozsahem a složitostí zařízení.
b	Oddělení toků vody	Toky vody, které nevyžadují čištění (např. nekontaminovaná chladicí voda, nekontaminovaná odtoková voda), jsou odděleny od odpadních vod, které musí projít čištěním, což umožňuje recyklaci nekontaminované vody.	Použitelnost ve stávajících zařízeních může být omezena uspořádáním systému sběru vody a nedostatkem prostoru pro dočasné skladovací nádrže.
c	Opětovné použití a/ nebo recyklace vody	Recyklace a/nebo opětovné použití toků vody (kterým předchází či nepředchází čištění vody), např. pro účely čištění, praní, chlazení nebo pro samotný proces.	Nemusí být použitelné z důvodu hygienických a bezpečnostních požadavků.
d	Optimalizace průtoku vody	Použití regulačních zařízení, např. fotobuněk, průtokových ventilů, termostatických ventilů, k automatickému nastavení průtoku vody na minimální potřebné množství.	Obecně použitelné.
e	Optimalizace a vhodné použití vodních trysek a hadic	Použití správného počtu a umístění trysek; nastavení tlaku vody v tryskách a hadicích.	

Techniky týkající se čisticích operací

f	Chemické čištění	Odstranění co největšího množství zbytkového materiálu ze surovin a zařízení, např. pomocí stlačeného vzduchu, vakuových systémů nebo lapačů se sítovým krytem.	Obecně použitelné.
g	Vysokotlaké čištění	Rozstřikování vody na čištění při tlaku 15 až 150 barů.	Nemusí být použitelné z důvodu požadavků týkajících se ochrany zdraví a bezpečnosti.

▼B

	Technika	Popis	Použitelnost
h	Optimalizace dávkování chemických prostředků a využití vody při čištění na místě (CIP)	Množství použité horké vody a chemických prostředků se optimalizuje například měřením zákalu, vodivosti, teploty a/nebo pH.	Obecně použitelné.
i	Čištění nízkotlakou pěnou a/nebo gelem	Použití nízkotlaké pěny a/nebo gelu k čištění stěn, podlah a/nebo povrchů zařízení.	
j	Optimalizovaný návrh a konstrukce vybavení a provozních prostor	Vybavení a provozní prostory jsou navrženy a konstruovány způsobem, který usnadňuje čištění. Při optimalizaci návrhu a konstrukce se zohledňují hygienické požadavky.	
k	Čištění zařízení prováděné co nejdříve	Čištění se provádí co nejdříve po použití zařízení, aby se zabránilo zatvrdnutí zbytkového materiálu.	

Další techniky snižování spotřeby vody a množství vytvořené odpadní vody jsou uvedeny v oddílech 1.2.2 a 1.3.2 těchto závěrů o BAT.

1.1.5. Škodlivé látky

BAT 11. Nejlepší dostupnou technikou umožňující předcházet použití škodlivých látek, např. při čištění a dezinfekci, nebo – není-li to možné – toto použití snížit, je použití jedné z níže uvedených technik nebo jejich kombinace.

	Technika	Popis
a	Správná volba čisticích a/nebo dezinfekčních prostředků	Nepoužívání nebo minimalizace používání čisticích a/nebo dezinfekčních prostředků, které jsou škodlivé pro vodní prostředí, zejména těch, které obsahují prioritní látky podle rámcové směrnice o vodě ⁽¹⁾ . Při volbě čisticích a/nebo dezinfekčních prostředků se zohledňují požadavky týkající se hygieny a bezpečnosti potravin. Tato technika je součástí systému CMS (viz BAT 3).
b	Opětovné použití čisticích chemických prostředků při čištění na místě (CIP)	Sběr a opětovné použití čisticích chemických prostředků při čištění na místě. Při opětovném použití čisticích chemických prostředků se zohledňují požadavky týkající se hygieny a bezpečnosti potravin.
c	Chemické čištění	Viz BAT 10 písmeno f).
d	Optimalizovaný návrh a konstrukce vybavení a provozních prostor	Viz BAT 10 písmeno j).

⁽¹⁾ Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23. října 2000, kterou se stanoví rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky (Úř. věst. L 327, 22.12.2000, s. 1).

1.1.6. Účinné využívání zdrojů

BAT 12. Nejlepší dostupnou technikou pro zvýšení účinného využívání zdrojů je použití obou technik a) a b), případně v kombinaci s jednou z technik c) a d) uvedených níže nebo oběma těmito technikami.

▼ B

Technika		Popis	Použitelnost
a	Minimalizace biologického rozkladu vedlejších produktů živočišného původu a/nebo jedlých vedlejších produktů	Vedlejší produkty živočišného původu a/nebo jedlé vedlejší produkty se na jatkách okamžitě shromažďují a před dalším zpracováním se skladují v uzavřených nádobách nebo místnostech v zařízeních SA, a to po co nejkratší dobu. Suroviny určené k lidské spotřebě (např. tuk, krev), krmné suroviny nebo krmivo pro domácí zvířata mohou vyžadovat chlazení.	Obecně použitelné.
b	Separace zbytků a recyklace/rekuperace	Separace zbytků se pro účely recyklace a využití provádí např. pomocí přesně umístěných sít, česel, lapačů, úkapových van a žlabů.	
c	Anaerobní digesce	Zpracování biologicky rozložitelných zbytků působením mikroorganismů za nepřítomnosti kyslíku, jehož výsledkem je bioplyn a digestát. Bioplyn se používá jako palivo, např. v plynovém motoru nebo kotli. Digestát lze použít např. jako půdní přídatek na místě nebo mimo něj.	Nemusí být použitelné vzhledem k množství a/nebo povaze zbytků.
d	Zpětné získávání fosforu ve formě struvitu	Viz oddíl 1.4.1.	Použitelné jen pro toky odpadních vod s vysokým obsahem celkového fosforu (např. vyšším než 50 mg/l) a významným průtokem.

1.1.7. Emise do vody

BAT 13. Nejlepší dostupnou technikou umožňující zabránit vzniku nekontrolovaných emisí do vody je zajistit dostatečnou vyrovnávací retenční kapacitu pro odpadní vodu.

Popis

Dostatečná vyrovnávací retenční kapacita pro odpadní vodu se určí posouzením rizik (s přihlédnutím k povaze znečišťujících látek, účinkům těchto znečišťujících látek na další čištění odpadních vod, přijímajícímu prostředí, množství vytvořených odpadních vod atd.).

Retenční nádrž je obvykle určena k uchování množství odpadní vody, která vznikají během několika hodin v období provozních špiček.

Odpadní vody z této vyrovnávací retenční nádrže se vypouští až po přijetí odpovídajících opatření (např. monitorování, čištění, opětovné použití).

Použitelnost

U stávajících zařízení nemusí být tato technika použitelná z důvodu nedostatku prostoru a/nebo kvůli uspořádání systému shromažďování odpadních vod.

BAT 14. Nejlepší dostupnou technikou pro snížení emisí do vody je použití vhodné kombinace níže uvedených technik.

Technika (¹)	Typické cílené znečišťující látky	Použitelnost
---------------------------	-----------------------------------	--------------

Předběžné, primární a obecné čištění

a	Vyrovnávání	Všechny znečišťující látky	Obecně použitelné.
---	-------------	----------------------------	--------------------

▼B

	Technika ⁽¹⁾	Typické cílené znečišťující látky	Použitelnost
b	Neutralizace	Kyseliny, zásady	
c	Mechanická separace, např. česle, síta, pískové odlučovače, odlučovače tuku, primární usazovací nádrže	Hrubé tuhé látky, nerozpuštěné látky, olej/tuk	

Fyzikálně-chemická úprava

d	Vysrážení	Vysrážené rozpuštěné biologicky nerozložitelné nebo inhibiční znečišťující látky, např. kovy	Obecně použitelné.
e	Chemická oxidace (např. ozonem)	Redukovatelné rozpuštěné biologicky nerozložitelné nebo inhibiční znečišťující látky, např. AOX, bakterie rezistentní vůči antimikrobiálním látkám	

Aerobní a/nebo anaerobní čištění (sekundární čištění)

f	Aerobní a/nebo anaerobní čištění (sekundární čištění), např. proces s aktivovaným kalem, aerobní laguna, anaerobní kontaktní proces, membránový bioreaktor	Biologicky rozložitelné organické sloučeniny	Obecně použitelné.
---	--	--	--------------------

Odstranění dusíku

g	Nitrifikace a/nebo denitrifikace	Celkový dusík, amoniak/amonium	Nitrifikace nemusí být použitelná v případě vysokých koncentrací chloridu (např. vyšších než 10 g/l). Nitrifikace nemusí být použitelná, je-li teplota odpadních vod nízká (např. pod 12 °C).
---	----------------------------------	--------------------------------	--

Odstranění fosforu

h	Vysrážení	Celkový fosfor	Obecně použitelné.
i	Zvýšené biologické odstraňování fosforu		
j	Zpětné získávání fosforu ve formě struvitu		Použitelné jen pro toky odpadních vod s vysokým obsahem celkového fosforu (např. vyšším než 50 mg/l) a významným průtokem.

Konečné odstranění tuhých částic

k	Koagulace a flokulace	Rozpuštěné pevné látky a biologicky nerozložitelné nebo inhibiční znečišťující látky vázané na částice	Obecně použitelné.
l	Sedimentace		
m	Filtrace (např. písková filtrace, mikrofiltrace, ultrafiltrace, reverzní osmóza)		
n	Flotace		

⁽¹⁾ Popisy technik jsou uvedeny v oddíle 1.4.1.



Tabulka 1.1

Úrovně emisí spojené s nejlepšími dostupnými technikami (BAT-AEL) pro přímá vypouštění

Látka/parametr		Jednotka	BAT-AEL ⁽¹⁾ ⁽²⁾
Chemická spotřeba kyslíku (CHSK) ⁽³⁾		mg/l	25–100 ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾
Celkový organický uhlík (TOC) ⁽³⁾			7–35 ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾
Celkové nerozpuštěné látky (TSS)			4–30 ⁽⁵⁾ ⁽⁷⁾ ⁽⁸⁾
Celkový dusík (celkový N)			2–25 ⁽⁵⁾ ⁽⁹⁾ ⁽¹⁰⁾
Celkový fosfor (celkový P)			0,25–2 ⁽⁵⁾
Adsorbovatelné organicky vázané halogeny (AOX) ⁽¹¹⁾			0,02–0,3
Kovy	Měď (Cu) ⁽¹¹⁾		0,01–0,2 ⁽¹²⁾
	Zinek (Zn) ⁽¹¹⁾	0,05–0,5 ⁽¹²⁾	

⁽¹⁾ Období pro stanovení průměru jsou definována v části Obecné poznámky.

⁽²⁾ Na biochemickou spotřebu kyslíku (BSK) se nepoužije žádná BAT-AEL. Pro ilustraci, průměrná roční hodnota BSK₅ v odtoku z biologické čistírny odpadních vod bude obvykle ≤ 20 mg/l.

⁽³⁾ Použije se buď BAT-AEL pro CHSK, nebo BAT-AEL pro TOC. Je upřednostňována BAT-AEL pro TOC, jelikož monitorování TOC nevyžaduje použití vysoce toxických sloučenin.

⁽⁴⁾ Horní hranice rozsahu BAT-AEL může být vyšší, a to až 120 mg/l pro zařízení zpracovávající vedlejší produkty živočišného původu a/nebo jedlé vedlejší produkty, pouze pokud je účinnost snižování CHSK ≥ 95 % jako roční průměr nebo jako průměr za produkční období.

⁽⁵⁾ Rozsah BAT-AEL se nemusí vztahovat na vypouštění mořské vody pocházející z výroby rybí moučky a rybího oleje.

⁽⁶⁾ Horní hranice rozsahu BAT-AEL může být vyšší, a to až 40 mg/l pro zařízení zpracovávající vedlejší produkty živočišného původu a/nebo jedlé vedlejší produkty, pouze pokud je účinnost snižování TOC ≥ 95 % jako roční průměr nebo jako průměr za produkční období.

⁽⁷⁾ Spodní hranice rozsahu BAT-AEL se obvykle dosahuje při použití filtrace (např. pískové filtrace, mikro-filtrace, ultrafiltrace).

⁽⁸⁾ Horní hranice rozsahu BAT-AEL může být vyšší a dosahovat až 40 mg/l při výrobě želatiny.

⁽⁹⁾ BAT-AEL nemusí být použitelná, je-li teplota odpadních vod po delší období nízká (např. pod 12 °C).

⁽¹⁰⁾ Horní hranice rozsahu BAT-AEL může být vyšší a dosahovat až 40 mg/l pro zařízení zpracovávající vedlejší produkty živočišného původu a/nebo jedlé vedlejší produkty, pouze pokud je účinnost snižování celkového dusíku ≥ 90 % jako roční průměr nebo jako průměr za produkční období.

⁽¹¹⁾ BAT-AEL se použije pouze v případě, že jsou dotčená látka/parametr v toku odpadních vod podle přehledu vstupů a výstupů, který uvádí BAT 2, určeny jako významné.

⁽¹²⁾ BAT-AEL se použije pouze na jatka.

Příslušné monitorování je popsáno v BAT 7.

Tabulka 1.2

Úrovně emisí spojené s nejlepšími dostupnými technikami (BAT-AEL) pro nepřímá vypouštění

Látka/parametr		Jednotka	BAT-AEL ⁽¹⁾ ⁽²⁾
Adsorbovatelné organicky vázané halogeny (AOX) ⁽³⁾		mg/l	0,02–0,3
Kovy	Měď (Cu) ⁽³⁾		0,01–0,2 ⁽⁴⁾
	Zinek (Zn) ⁽³⁾		0,05–0,5 ⁽⁴⁾

⁽¹⁾ Období průměrování jsou definována v obecných úvahách.

⁽²⁾ BAT-AEL se nemusí použít v případě, že návažná čistírna odpadních vod je navržena a náležitě vybavena ke snižování emisí dotčených znečišťujících látek, pokud výsledkem není vyšší stupeň znečištění životního prostředí.

⁽³⁾ BAT-AEL se použije pouze v případě, že jsou dotčená látka/parametr v toku odpadních vod podle přehledu vstupů a výstupů, který uvádí BAT 2, určeny jako významné.

⁽⁴⁾ BAT-AEL se použije pouze na jatka.

▼B

Příslušné monitorování je popsáno v BAT 7.

1.1.8. Emise do ovzduší

BAT 15. Nejlepší dostupnou technikou pro snížení emisí CO, prachu, NO_x a SO_x do ovzduší, které pocházejí ze spalování (např. v termických oxidátorech nebo parních kotlích) zapáchajících plynů, včetně nekondenzovatelných plynů, je použití techniky a) a jedné z níže uvedených technik b) až d) nebo jejich příslušné kombinace.

	Technika	Popis	Hlavní cílové sloučeniny	Použitelnost
a	Optimalizace termální oxidace nebo spalování v kotlích	Optimalizace konstrukce a provozu kotlů nebo termických oxidátorů s cílem podpořit oxidaci organických sloučenin a snížit produkci znečišťujících látek, jako jsou NO _x a CO.	CO, NO _x	Obecně použitelné.
b	Odstraňování vysokých úrovní prachu, prekurzorů NO _x a SO _x	Odstraňování (je-li to možné, pro účely opětovného použití) vysokého množství prachu, prekurzorů NO _x a SO _x před spalováním zapáchajících plynů nebo termickou oxidací, např. pomocí kondenzace. Další odstraňování prachu, NO _x a SO _x po spalování lze provádět například pomocí mokrého čištění.	Prach, NO _x , SO _x	
c	Výběr paliva	Použití paliva (včetně podpůrného/pomocného paliva) s nízkým obsahem sloučenin potenciálně generujících znečištění (např. nízký obsah síry, popela, dusíku, fluoru nebo chloru v palivu).	Prach, NO _x , SO _x	
d	Hořák s nízkými emisemi NO _x	Tato technika je založena na principech snížení maximální teploty plamene. Mísení vzduchu/paliva snižuje dostupnost kyslíku a snižuje maximální teplotu plamene, čímž se zpomaluje přeměna dusíku vázaného v palivu na NO _x a tvorba NO _x při vysokých teplotách při zachování vysoké účinnosti spalování. To může souviset s upravenou konstrukcí spalovací komory pece.	NO _x	Použitelnost pro stávající zařízení může být omezena konstrukčními a/nebo provozními limity.

Tabulka 1.3

Úrovně emisí související s nejlepšími dostupnými technikami (BAT-AEL) pro emise prachu, NO_x a SO_x do ovzduší ze spalování škodlivých plynů v termických oxidátorech, včetně nekondenzovatelných plynů

Látka/parametr	Jednotka	BAT-AEL (průměr za vzorkovací období)
Prach	mg/Nm ³	< 1–5 ⁽¹⁾
NO _x		50–200 ⁽¹⁾ ⁽²⁾

▼ B

Látka/parametr	Jednotka	BAT-AEL (průměr za vzorkovací období)
SO _x		6–100

(¹) Rozsah BAT-AEL platí pouze v případě, že se jako palivo používá výhradně zemní plyn.

(²) Horní hranice rozsahu BAT-AEL může být vyšší, a dosahovat až 350 mg/Nm³ pro rekuperační termální oxidátory.

Příslušné monitorování je popsáno v BAT 8.

Tabulka 1.4:

Orientační úroveň emisí pro řízení emise CO do ovzduší ze spalování zapáchajících plynů, včetně nekondenzovatelných plynů, v termických oxidátorech

Látka	Jednotka	Orientační úroveň emisí (průměr za období odběru vzorků)
CO	mg/Nm ³	3–30

Příslušné monitorování je popsáno v BAT 8.

1.1.9. Hluk

BAT 16. Nejlepší dostupnou technikou umožňující zabránit vzniku emisí hluku nebo (tam, kde to není prakticky možné) tyto emise snížit, je vytvořit, provést a pravidelně přezkoumávat plán snižování hluku jako součást systému environmentálního řízení (viz BAT 1), přičemž tento plán zahrnuje všechny následující prvky:

- protokol obsahující příslušná opatření a lhůty,
- protokol monitorování emisí hluku,
- protokol o reakcích na zjištěné výskyty hluku, např. stížnosti,
- program omezení hluku navržený tak, aby byl identifikován zdroj či zdroje hluku, prováděno měření/odhady expozice hluku, popsán podíl jednotlivých zdrojů na celkovém hluku a prováděna opatření k předcházení hluku a/nebo jeho snížení.

Použitelnost

Použitelnost je omezena na případy, kdy se očekává obtěžování hlukem u citlivých receptorů a/nebo kde je takové riziko opodstatněné.

BAT 17. Nejlepší dostupnou technikou umožňující zamezit vzniku hluku nebo – není-li to možné – hluk omezit, je použití jedné z níže uvedených technik nebo jejich kombinace.

Technika		Popis	Použitelnost
a	Vhodné umístění vybavení a budov	Zvětšení vzdálenosti mezi zdrojem hluku a jeho příjemcem, použitím budov jako protihlukových stěn a přemístěním vybavení a/nebo východů či vchodů z/do budov.	V případě stávajících zařízení nemusí být přemístění vybavení a východů nebo vchodů z/do budov použitelné kvůli nedostatku prostoru nebo přílišným nákladům.
b	Provozní opatření	Zahrnují například následující techniky: i. inspekce a údržba vybavení; ii. zavírání dveří a oken uzavřených prostor, pokud je to možné; iii. zkušební obsluha vybavení;	Obecně použitelné.

▼ B

Technika		Popis	Použitelnost
		iv. neprovozování hlučných činností v noci, pokud je to možné; v. opatření pro regulaci hlučnosti, např. při výrobě a údržbě; vi. omezení hluku způsobovaného zvířaty na jatkách (např. šetrnou přepravou a manipulací).	
c	Vybavení s nízkou hlučností	To zahrnuje techniky, jako jsou kompresory, čerpadla a ventilátory s nízkou hlučností.	
d	Vybavení pro regulaci hlučnosti	Zahrnuje například následující techniky: i. regulátory hluku; ii. akustickou izolaci vybavení; iii. umístění hlučného vybavení do uzavřeného prostoru; iv. zvukovou izolaci budov.	Nemusí být použitelné ve stávajících zařízeních z důvodu nedostatku místa.
e	Snížení hluku	Umístění překážek mezi zdroje hluku a jeho příjemce (např. ochranných zdí, náspů).	Obecně použitelné.

1.1.10. Zápach

BAT 18. Nejlepší dostupnou technikou umožňující zabránit vzniku emisí pachových látek nebo (tam, kde to není prakticky možné) tyto emise snížit, je vytvořit, provést a pravidelně přezkoumávat plán snižování hluku jako součást systému environmentálního řízení (viz BAT 1), přičemž tento plán zahrnuje všechny následující prvky:

- protokol obsahující příslušná opatření a lhůty,
- protokol monitorování pachových látek. Může být doplněno měřením/odhadem expozice pachovým látkám nebo odhadem jejich vlivu,
- protokol o reakcích na zjištěné výskyty emisí pachových látek, např. stížnosti,
- program předcházení emisím pachových látek a jejich snižování navržený tak, aby byl(y) identifikován(y) zdroj(e), měřeny/odhadovány expozice pachovým látkám, charakterizovány podíly jednotlivých zdrojů a prováděna opatření k předcházení emisím pachových látek nebo jejich snížení.

Použitelnost

Použitelnost je omezena na případy, kdy se očekává obtěžování emisemi pachových látek u citlivých receptorů a/nebo kde je takové riziko opodstatněné.

BAT 19. Nejlepší dostupnou technikou umožňující zamezit vzniku emisí pachových látek nebo – není-li to možné – tyto emise snížit, je použití jedné z níže uvedených technik nebo jejich kombinace.

Technika		Popis	Použitelnost
a.	Pravidelné čištění zařízení a vybavení	Pravidelné čištění (např. každý den) zařízení a vybavení včetně prostor, kde se skladují a zpracovávají vedlejší produkty živočišného původu a/nebo jedlé vedlejší produkty.	Obecně použitelné.

▼ B

Technika		Popis	Použitelnost
b.	Čištění a dezinfekce vozidel a vybavení používaných k přepravě a dodávce vedlejších produktů živočišného původu a/nebo jedlých vedlejších produktů	Vozidla pro přepravu a zařízení na dodávání (např. kontejnery) se po vyprázdnění čistí a dezinfikují.	
c.	Umístění vedlejších produktů živočišného původu a/nebo jedlých vedlejších produktů do uzavřeného prostoru při jejich přepravě, přejímce, nakládce/vykládce a skladování	Prostory pro nakládku/vykládku a přejímku se nacházejí v uzavřených větraných budovách. Pro přepravu a skladování vedlejších produktů živočišného původu a/nebo jedlých vedlejších produktů se používá vhodné vybavení.	Nemusí být použitelné ve stávajících zařízeních z důvodu nedostatku místa.
d.	Minimalizace biologického rozkladu vedlejších produktů živočišného původu a/nebo jedlých vedlejších produktů	Viz BAT 12 písmeno a).	Obecně použitelné.
e.	Odsávání vzduchu co nejbližší místu vzniku zápachu.	Odsávání vzduchu co nejbližší místu vzniku zápachu, s umístěním do plně nebo částečně uzavřeného prostoru. Odsávaný vzduch může být upraven (viz BAT 25).	Obecně použitelné.

BAT-AEL pro emise pachových látek do ovzduší: viz tabulka 1.10 a tabulka 1.11.

1.1.11. Použití chladiv

BAT 20. Nejlepší dostupnou technikou, kterou lze předcházet emisím látek poškozujících ozonovou vrstvu a látek s vysokým potenciálem globálního oteplování z chlazení a zmrazování, je použití chladiv bez potenciálu poškozování ozonové vrstvy a s nízkým potenciálem globálního oteplování.

Popis

Mezi vhodná chladiva patří například voda, oxid uhličitý, propan a čpavek.

1.2. Závěry o BAT pro jatka

Závěry o BAT uvedené v tomto oddíle platí navíc k všeobecným závěrům o BAT uvedeným v oddíle 1.1.

1.2.1. Energetická účinnost

BAT 21. Nejlepší dostupnou technikou umožňující zvýšit energetickou účinnost je použití kombinace obou technik uvedených v BAT 9 spolu s vhodnou kombinací níže uvedených technik.

Technika		Popis	Použitelnost
a	Plán řízení chlazení	Viz oddíl 1.4.3.	Obecně použitelné.
b	Techniky pro účinné paření prasat a/nebo drůbeže	Zahrnují například následující techniky: — paření prasat párou, — paření prasat a/nebo drůbeže ponořením za pomoci systémů optimalizovaného průtoku vody.	Použitelnost na stávající zařízení může být omezena uspořádáním zařízení/ nedostatkem prostoru.



Tabulka 1.5

**Úrovně environmentální výkonnosti spojené s nejlepšími dostupnými technikami (BAT-AEPL)
u specifické čisté spotřeby energie na jatkách**

Poražená zvířata	Jednotka ⁽¹⁾	Měrná čistá spotřeba energie (roční průměr) ⁽²⁾
Skot	kWh/t jatečně upravených těl	116–240 ⁽³⁾
	kWh/zvíře	30–80 ⁽⁴⁾
Prasata	kWh/t jatečně upravených těl	65–370 ⁽⁵⁾
	kWh/zvíře	4–35 ⁽⁵⁾
Kuřata	kWh/t jatečně upravených těl	170–490 ⁽⁵⁾
	kWh/zvíře	0,25–0,90 ⁽⁵⁾

⁽¹⁾ Použije se buď BAT-AEPL vyjádřená v kWh/tunu jatečně upravených těl, nebo BAT-AEPL vyjádřená v kWh/zvíře.

⁽²⁾ BAT-AEPL se vztahují na výhradní porážku dotčených zvířat.

⁽³⁾ Horní hranice rozsahu BAT-AEPL může být vyšší a dosahovat až 415 kWh/t jatečně upravených těl, pokud specifická čistá spotřeba energie zahrnuje energii spotřebovanou při činnostech FDM.

⁽⁴⁾ Horní hranice rozsahu BAT-AEPL může být vyšší a dosahovat až 150 kWh/zvíře, pokud specifická čistá spotřeba energie zahrnuje energii spotřebovanou při činnostech FDM.

⁽⁵⁾ Rozsah BAT-AEPL se nesmí použít na zařízení, která vyrábějí více než 50 % polotovarů (tj. masných výrobků, které jsou dále zpracovány tak, že již nejsou pouhými kusy masa, např. marinované výrobky, klobásy) v poměru k celkové hmotnosti výrobků potravinářského, nápojového a mlékařského průmyslu.

Příslušné monitorování je popsáno v BAT 6.

1.2.2. Spotřeba vody a vznik odpadních vod

BAT 22. Nejlepší dostupnou technikou pro snížení spotřeby vody a objemu vzniklých odpadních vod je použití obou technik a) a b), které uvádí BAT 10, spolu s vhodnou kombinací technik c) až k), které uvádí BAT 10, a níže uvedených technik.

Technika	Popis	Použitelnost
a	Suché vyprazdňování žaludků u skotu/prasat	Obecně použitelné.
b	Suché vyprazdňování tenkého střeva u prasat	
c	Techniky účinného paření	Použitelnost na stávající zařízení může být omezena uspořádáním zařízení/ nedostatkem prostoru.

Tabulka 1.6

**Úrovně environmentální výkonnosti spojené s nejlepšími dostupnými technikami (BAT-AEPL)
u specifického vypouštění odpadních vod**

Poražená zvířata	Jednotka ⁽¹⁾	Specifické vypouštění odpadních vod (roční průměr) ⁽²⁾
Skot	m ³ /t jatečně upravených těl	1,85–3,90 ⁽³⁾

▼ B

Poražená zvířata	Jednotka ⁽¹⁾	Specifické vypouštění odpadních vod (roční průměr) ⁽²⁾
	m ³ /zvíře	0,30–1,30 ⁽⁴⁾
Prasata	m ³ /t jatečně upravených těl	0,70–3,50
	m ³ /zvíře	0,07–0,30
Kuřata	m ³ /t jatečně upravených těl	1,45–6,30
	m ³ /zvíře	0,002–0,013

⁽¹⁾ Použije se buď BAT-AEPL vyjádřená v m³/t jatečně upravených těl, nebo BAT-AEPL vyjádřená v m³/zvíře.

⁽²⁾ BAT-AEPL se vztahují na výhradní porážku dotčených zvířat.

⁽³⁾ Horní hranice rozsahu BAT-AEPL může být vyšší a dosahovat až 5,25 m³/t jatečně upravených těl v případě, že specifické vypouštění odpadních vod zahrnuje vodu používanou při činnostech FDM.

⁽⁴⁾ Horní hranice rozsahu BAT-AEPL může být vyšší a dosahovat až 2,45 m³/zvíře v případě, že specifické vypouštění odpadních vod zahrnuje vodu využívanou při činnostech FDM.

Příslušné monitorování je popsáno v BAT 6.

1.2.3. Použití chladiv

BAT 23. Nejlepší dostupnou technikou (BAT) je použití techniky a) a jedné nebo obou níže uvedených technik b) a c), aby se zabránilo ztrátám chladiva, nebo pokud to není možné, aby se tyto ztráty snížily.

Technika		Popis
a	Plán řízení chlazení	Viz oddíl 1.4.3.
b	Preventivní a nápravná údržba	Správný provoz chladicího zařízení se pravidelně kontroluje a případné odchylky/poruchy se včas opraví/odstraní.
c	Použití detektorů úniku chladiva	K rychlé identifikaci úniku chladiva se používá centralizovaný poplašný systém.

Tabulka 1.7

Orientační úroveň emisí pro ztráty chladiva

Typ chladiva	Jednotka	Orientační úroveň emisí (klouzavý průměr za 3 roky)
Jakýkoli typ chladiva	Procento (%) celkového množství chladiva obsaženého v chladicím systému (systémech)	< 1–5

Příslušné monitorování je popsáno v BAT 6.

1.3. Závěry o BAT pro zařízení zpracovávající vedlejší produkty živočišného původu a/nebo jedlé vedlejší produkty

Závěry o BAT uvedené v tomto oddíle platí navíc k všeobecným závěrům o BAT uvedeným v oddíle 1.1.

1.3.1. Energetická účinnost

BAT 24. Nejlepší dostupnou technikou umožňující zvýšit energetickou účinnost je použití obou technik uvedených v BAT 9, případně v kombinaci s víceúčelovými výparníky.

▼B*Popis*

Víceúčelové výparníky se používají k odstraňování vody z kapalných směsí vznikajících například při tavení/škvaření a zkapalňování tuku a výrobě rybí moučky a rybího oleje. Pára se přivádí v řadě po sobě jdoucích nádob, přičemž každá z nich má nižší teplotu a tlak než předchozí.

Tabulka 1.8

Úrovně environmentální výkonnosti spojené s nejlepšími dostupnými technikami (BAT-AEPL) u specifické čisté spotřeby energie v zařízeních zpracovávajících vedlejší produkty živočišného původu a/nebo jedlé vedlejší produkty

Typ zařízení/procesu (procesů)	Jednotka	Měrná čistá spotřeba energie (roční průměr)
Tavení/škvaření a zkapalňování tuku, zpracování krve a/nebo peří	kWh/t suroviny	120–910
Výroba rybí moučky a rybího tuku		420–710
Výroba želatiny		1 380 – 2 500 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ BAT-AEPL se vztahuje na zařízení, která používají jako surovinu výhradně vepřové kůže.

Příslušné monitorování je popsáno v BAT 6.

1.3.2. Spotřeba vody a vznik odpadních vod

Níže uvedené úrovně environmentální výkonnosti pro specifické vypouštění odpadních vod jsou spojeny s všeobecnými závěry o BAT uvedenými v oddíle 1.1.4.

Tabulka 1.9

Úrovně environmentální výkonnosti spojené s nejlepšími dostupnými technikami (BAT-AEPL) u specifického vypouštění odpadních vod

Typ zařízení/procesu (procesů)	Jednotka	Specifické vypouštění odpadních vod (roční průměr)
Tavení/škvaření a zkapalňování tuku, zpracování krve a/nebo peří	m ³ /t suroviny	0,2–1,55
Výroba rybí moučky a rybího tuku		0,20–1,25 ⁽¹⁾
Výroba želatiny		16,5–27 ⁽²⁾

⁽¹⁾ Rozsah BAT-AEPL se nemusí použít na vypouštění mořské vody pocházející z výroby rybí moučky a rybího oleje.

⁽²⁾ BAT-AEPL se vztahuje na zařízení, která používají jako surovinu výhradně vepřové kůže.

Příslušné monitorování je popsáno v BAT 6.

1.3.3. Emise do ovzduší

BAT 25. Nejlepší dostupnou technikou pro snížení emisí organických sloučenin a pachových látek, včetně H₂S a NH₃, do ovzduší je použití jedné z níže uvedených technik nebo jejich kombinace.

▼B

Technika		Popis
a.	Kondenzace	Viz oddíl 1.4.2. Tato technika se používá společně s jednou z technik b) až g) pro úpravu nekondenzovatelných plynů nebo s kombinací těchto technik.
b.	Adsorpce	Viz oddíl 1.4.2.
c.	Biofiltr	
d.	Spalování zápachajících plynů, včetně nekondenzovatelných plynů, v parních kotli	
e.	Termická oxidace	
f.	Pračka	
g.	Biologická pračka	

Tabulka 1.10

Úrovně emisí spojené s nejlepšími dostupnými technikami (BAT-AEL) pro řízené emise pachových látek, organických sloučenin, NH₃ a H₂S do ovzduší z tavení/škvaření a zkapalňování tuku, zpracování krve a/nebo peří do ovzduší

Látka/parametr	Jednotka	BAT-AEL
Koncentrace pachových látek	ou _E /m ³	200 – 1 100 ⁽¹⁾ ⁽²⁾
TVOC	mg C/Nm ³	0,5–16
NH ₃	mg/Nm ³	0,1–4 ⁽³⁾
H ₂ S		< 0,1–1 ⁽⁴⁾

⁽¹⁾ Rozsah BAT-AEL se nemusí použít v případě spalování (např. v termických oxidátorech nebo parních kotlích) zápachajících plynů, pokud jsou splněny obě následující podmínky:

- teplota spalování je dostatečně vysoká (obvykle v rozmezí 750–850 °C) s dostatečným časem zdržení (obvykle 1 až 2 sekundy) a
- účinnost potlačení zápachu je ≥ 99 %, případně zápach z provozu není v čistěných odpadních plynech rozeznatelný.

⁽²⁾ V případě jiných technik snižování emisí, než je spalování zápachajících plynů, může být horní hranice rozsahu BAT-AEL vyšší a dosahovat až 3 000 ou_E/m³, jestliže je účinnost snižování emisí ≥ 92 %, případně zápach z provozu není v čistěných odpadních plynech rozeznatelný.

⁽³⁾ Horní hranice rozsahu BAT-AEL může být vyšší, a dosahovat až 7 mg/Nm³ v případě spalování zápachajících plynů (např. v termických oxidátorech nebo parních kotlích).

⁽⁴⁾ Rozsah BAT-AEL se použije pouze v případě, že je H₂S podle přehledu vstupů a výstupů, který uvádí BAT 2, určen v toku odpadního plynu jako významný.

Příslušné monitorování je popsáno v BAT 8.

Tabulka 1.11

Úrovně emisí spojené s nejlepšími dostupnými technikami (BAT-AEL) pro řízené emise pachových látek, organických sloučenin a NH₃ do ovzduší z výroby rybí moučky a rybího oleje

Látka/parametr	Jednotka	BAT-AEL
Koncentrace pachových látek	ou _E /m ³	400 – 3 500 ⁽¹⁾
TVOC ⁽²⁾	mg C/Nm ³	1–14
NH ₃ ⁽²⁾	mg/Nm ³	0,1–7

⁽¹⁾ Rozsah BAT-AEL se nemusí použít v případě spalování zápachajících plynů (např. v termických oxidátorech nebo parních kotlích), pokud jsou splněny obě následující podmínky:

- teplota spalování je dostatečně vysoká (obvykle v rozmezí 750–850 °C) s dostatečným časem zdržení (obvykle 1 až 2 sekundy) a
- účinnost potlačení zápachu je ≥ 99 %, případně zápach z provozu není v čistěných odpadních plynech rozeznatelný.

⁽²⁾ BAT-AEL se vztahuje pouze na spalování zápachajících plynů, včetně nekondenzovatelných plynů (např. v termických oxidátorech nebo parních kotlích).

▼ **B**

Příslušné monitorování je popsáno v BAT 8.

1.4. *Popis technik*

1.4.1. **Emise do vody**

Technika	Popis
Postup s aktivovaným kalem	Biologický proces, při němž se v odpadní vodě mikroorganismy udržují ve stavu suspenze a celá směs se mechanicky provzdušňuje. Směs aktivovaného kalu se přemísťuje do separačního zařízení, ve kterém se recykluje, a kal se přesouvá do provzdušňovací nádrže.
Aerobní laguna	Mělká zemní nádrž pro biologické čištění odpadních vod, jejíž obsah se pravidelně mísí, aby pomocí atmosférické difuze mohl do kapaliny vniknout kyslík.
Anaerobní kontaktní proces	Anaerobní proces, v němž se odpadní voda mísí s recyklovaným kalem a poté se zpracovává v uzavřeném reaktoru. Směs vody a kalu se separuje externě.
Chemická oxidace (např. ozonem)	Chemická oxidace je přeměna znečišťujících látek pomocí chemických oxidačních činidel jiných než kyslík/vzduch nebo bakterie na obdobné sloučeniny, které jsou méně škodlivé nebo nebezpečné, a/nebo na organické složky s krátkým řetězcem, které jsou snadněji rozložitelné nebo biologicky odbouratelné. Jedním z příkladů chemického oxidačního činidla je ozon.
Koagulace a flokulace	Koagulace a flokulace se používají k separaci nerozpuštěných tuhých látek z odpadních vod a často následují po sobě. Koagulace se provádí přidáním koagulantů s opačným nábojem, než mají nerozpuštěné tuhé látky. Při flokulaci se přidávají polymery, které způsobí, že částice tvaru mikrovloček se při vzájemných srážkách spojují a vytvářejí větší vločky.
Vyrovňávání	Vyrovňávání toků a zatížení znečišťujícími látkami pomocí nádrží nebo jiných technik řízení.
Zvýšené biologické odstraňování fosforu	Kombinace aerobního a anaerobního zpracování pro selektivní obohacení mikroorganismů akumulujících polyfosforečnany ve společenstvu bakterií v aktivovaném kalu. Tyto mikroorganismy odebírají více fosforu, než je zapotřebí pro běžný růst.
Filtrace	Oddělení pevných látek od odpadní vody procezením skrze porézní médium, např. písková filtrace, mikrofiltrace a ultrafiltrace.
Flotace	Separace tuhých nebo kapalných částic z odpadní vody jejich spojením s drobnými bublinkami plynu, obvykle vzduchu. Plovoucí částice se hromadí na vodní hladině a jsou zachycovány stěrači.
Membránový bioreaktor	Kombinace postupu s aktivovaným kalem a membránové filtrace. Používají se dvě varianty: a) vnější recirkulační okruh mezi nádrží s aktivovaným kalem a membránovým modulem a b) ponoření membránového modulu do nádrže s provzdušněným aktivovaným kalem; výtok je filtrován přes membránu z dutého vlákna a biomasa zůstává v nádrži.
Neutralizace	Úprava pH odpadní vody na neutrální hodnotu (přibližně 7) přidáním chemických látek. Ke zvýšení pH se obvykle používají hydroxid sodný (NaOH) nebo hydroxid vápenatý ($\text{Ca}(\text{OH})_2$), zatímco ke snížení pH se obvykle používají kyselina sírová (H_2SO_4), kyselina chlorovodíková (HCl) nebo oxid uhličitý (CO_2). Během neutralizace může dojít k vysrážení některých látek.
Nitrifikace a/nebo denitrifikace	Dvoufázový proces, který se obvykle používá v biologických čistírnách odpadních vod. V první fázi probíhá aerobní nitrifikace, při níž dochází k oxidaci amoniaku (NH_4^+) pomocí mikroorganismů na meziproducty, tj. dusitany (NO_2^-), které jsou dále oxidovány na dusičnany (NO_3^-). V následující fázi anoxické denitrifikace mikroorganismy chemicky redukuje dusičnany na plynný dusík.

▼ **B**

Technika	Popis
Zpětné získávání fosforu ve formě struvitu	Fosfor obsažený v tocích odpadních vod se zpětně získává vysrážením ve formě struvitu (fosforečnan hořečnato-amonný).
Vysrážení	Přeměna rozpuštěných znečišťujících látek na nerozpustné sloučeniny přidáním chemických srážedel. K separaci vzniklých pevných sraženin pak dochází pomocí sedimentace, aerační flotace nebo filtrace. K vysrážení fosforu se používají multivalentní kovové ionty (např. vápník, hliník, železo).
Sedimentace	Separace nerozpustných látek gravitačním usazováním.

1.4.2. **Emise do ovzduší**

Technika	Popis
Adsorpce	Organické sloučeniny jsou odstraňovány z proudu odpadních plynů zachycováním na povrchu tuhé látky (obvykle aktivního uhlí).
Látkový filtr	Látkové filtry, často nazývané tkaninové filtry, jsou vyrobeny z pórovité tkané nebo plstěné látky, skrze niž plyny proudí, a tím se odstraňují částice. Pro použití látkového filtru je nutné vybrat vhodnou látku, která bude odpovídat vlastnostem spalín a maximální provozní teplotě.
Biofiltr	Proud odpadního plynu prochází ložem z organického materiálu (jako je rašelina, vřes, kompost, kořeny, stromová kůra, měkké dřevo a různé jejich kombinace) nebo z určitého inertního materiálu (jako je jíl, aktivní uhlí a polyuretan), kde biologicky oxiduje pomocí přirozeně se vyskytujících mikroorganismů na oxid uhličitý, vodu, anorganické soli a biomasu. Biofiltr je navržen s ohledem na druh/y vstupujícího odpadu. Je zvolen vhodný materiál lože, např. z hlediska kapacity zadržování vody, objemové hustoty, pórovitosti, strukturální integrity. Důležité jsou i vhodná výška a plocha povrchu filtračního lože. Biofiltr je připojen k vhodnému systému odvětrání a cirkulace vzduchu, aby se zajistila jednotná distribuce vzduchu v loži a dostatečná doba setrvání odpadního plynu uvnitř lože. Biofiltry lze rozdělit na biofiltry s otevřenou svrchní částí a uzavřené biofiltry.
Biologická pračka	Věžový filtr s inertním materiálem, který se obvykle udržuje v trvale vlhkém stavu vlivem postřikování vodou. Nečistoty z ovzduší se pohlcují v kapalně fázi a následně je rozkládají mikroorganismy usazené na filtračních prvcích.
Spalování zápachajících plynů, včetně nekondenzovatelných plynů, v parním kotli	Zápachající plyny, včetně nekondenzovatelných plynů, se spalují v parním kotli v zařízení.
Kondenzace	Odstraňování par z organických a anorganických sloučenin z provozního odpadního plynu nebo proudu odpadních plynů snižováním jejich teploty pod rosný bod, aby došlo ke zkapalnění par.
Termická oxidace	Oxidace hořlavých plynů a odorantů v toku odpadních plynů tak, že se směs kontaminujících látek se vzduchem či kyslíkem zahřeje nad úroveň svého bodu samovznícení ve spalovací komoře a její teplota se udržuje vysoká po dobu dostatečnou na to, aby látky shořely na oxid uhličitý a vodu.
Pračka	Odstraňování plynných nebo tuhých znečišťujících látek z proudu plynu vedením do kapalného rozpouštědla, často vody nebo vodného roztoku. Může zahrnovat chemickou reakci (např. v kyselinové nebo zásadité pračce). V některých případech mohou být z rozpouštědla rekuperovány sloučeniny.

▼B**1.4.3. Použití chladiv**

Plán řízení chlazení	Součástí systému environmentálního řízení je plán řízení chlazení (viz BAT 1), který zahrnuje: — sledování spotřeby energie chladicího systému (viz BAT 6), — provozní opatření, jako jsou inspekce a údržba vybavení, zavírání dveří, pokud je to možné, zkušební obsluha vybavení, — sledování ztrát chladiva (viz BAT 6).
----------------------	---