pielikums

Ministru kabineta

2014.gada \_\_. \_\_\_\_\_\_noteikumiem Nr.\_\_\_

**Secinājumi par labākajiem pieejamiem tehniskajiem paņēmieniem (LPTP) ādu miecēšanas nozarē**

1. PIEMĒROŠANAS JOMA

Ja nav noteikts citādi, šeit izklāstītos LPTP secinājumus var piemērot visām iekārtām, uz kurām tie attiecas.

**Citi vadlīniju dokumenti, kuri attiecas uz šajos LPTP secinājumos aplūkoto darbību**

**1.tabula**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Atsauces dokuments** | **Darbība** |
| 1. | Energoefektivitāte (*ENE*) | Vispārīgā energoefektivitāte |
| 2. | Ekonomika un mijiedarbība ar vides faktoriem (*ECM*) | Tehnisko paņēmienu ekonomiskā ietekme un mijiedarbība ar vides faktoriem |
| 3. | Vispārīgie monitoringa principi (*MON*) | Emisiju un patēriņa monitorings |
| 4. | Emisijas no uzglabāšanas vietām (*EFS*) | Emisijas no tvertnēm, cauruļvadiem un ķīmisko vielu noliktavām |
| 5. | Atkritumu sadedzināšana (*WI*) | Atkritumu sadedzināšana |
| 6. | Atkritumu apstrādes iekārtas (*WT*) | Atkritumu apstrāde |

2. DEFINĪCIJAS

**Definīcijas**

**2.tabula**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Izmantotais termins** | **Definīcija** |
| 1. | Stieptuve/kaļķotava | Miecētavas daļa, kurā, pirms sākt miecēšanu, ādas pēc vajadzības mērcē, apstrādā ar kaļķi, no tām atdala miesu, noņem apmatojumu. |
| 2. | Blakusprodukts | Objekts vai viela, kas atbilst Ministru kabineta 2011.gada 19.aprīļa noteikumu Nr.302 „Noteikumi par atkritumu klasifikatoru un īpašībām, kuras padara atkritumus bīstamus” 5.punktam |
| 3. | Esoša iekārta | Iekārta, kas nav jauna iekārta. |
| 4. | Esoša apstrādes tvertne | Apstrādes tvertne, kas nav jauna apstrādes tvertne. |
| 5. | Jauna iekārta | Iekārta, kuru ražotnē sāk ekspluatēt pēc šo LPTP secinājumu publicēšanas, vai iekārta, kuru, saglabājot esošos pamatus, pilnībā nomaina pēc šo LPTP secinājumu publicēšanas. |
| 6. | Jauna apstrādes tvertne | Apstrādes tvertne, kuru iekārtā sāk ekspluatēt pēc šo LPTP secinājumu publicēšanas, vai apstrādes tvertne, kas pilnībā pārbūvēta pēc šo LPTP secinājumu publicēšanas. |
| 7. | Miecētava (ražotne) | Ražotne, kurā veic darbību “ādu miecēšana, ja tās jauda ir lielāka par 12 tonnām gatavo izstrādājumu dienā” (Likuma „Par piesārņojumu” 1.pielikuma 6.3. darbība). |
| 8. | Miecētava (vieta) | Miecētavas daļa, kurā fiziski notiek ādu sālīšana un miecēšana. |
| 9. | Komunālo notekūdeņu attīrīšanas iekārtas | Iekārtas, kurām piemēro Ministru kabineta 2002. gada 22. janvāra noteikumu Nr.34 [**"Noteikumi par piesārņojošo vielu emisiju ūdenī"**](http://likumi.lv/doc.php?id=58276) prasības. |

3. Vispārīgi secinājumi par LPTP ādu miecēšanas nozarē

3.1. Vides vadības sistēmas

3.1.1. Lai uzlabotu miecētavas darbības vispārējos ekoloģiskos rādītājus, LPTP ir ieviest un konsekventi īstenot tādu vides vadības sistēmu (*EMS*), kam pilnībā piemīt šādas iezīmes:

1. vadības, tostarp augstākā līmeņa vadītāju, atbalsts;
2. tādas vides politikas noteikšana, kas paredz vadībai pastāvīgi veikt ražotnes uzlabošanu;
3. vajadzīgo procedūru, mērķu un uzdevumu plānošana un noteikšana saistībā ar finanšu plānošanu un ieguldījumiem;
4. procedūru īstenošana, īpašu uzmanību pievēršot šādiem aspektiem:

a) struktūra un atbildības sadalījums;

b) mācības, izpratnes palielināšana un kompetence;

c) informācijas sniegšanas līdzekļi;

d) darbinieku iesaistīšana;

e) dokumentācija;

f) efektīva procesa vadība;

g) tehniskās apkopes programmas;

h) gatavība ārkārtas situācijām un reaģēšana uz tām;

i) vides tiesību aktu prasību ievērošanas nodrošināšana;

5) darbības rezultātu pārbaude un koriģējošu pasākumu veikšana, īpašu uzmanību pievēršot šādiem aspektiem:

a) monitorings un mērījumi (sk. arī atsauces dokumentu “Vispārīgie monitoringa principi”);

b) koriģējoši un profilaktiski pasākumi;

c) uzskaitvedība;

d)neatkarīgas (ja praktiski iespējams) iekšējās un ārējās revīzijas, lai konstatētu, vai *EMS* atbilst plānam un vai tā ir pienācīgi ieviesta un tiek ievērota;

6) *EMS* un tās piemērotības, atbilstības un efektivitātes pastāvīguma pārbaudīšana, kuru veic augstākā līmeņa vadītāji:

7) videi mazāk kaitīgu tehnoloģiju izstrādes gaitas novērošana;

8) ietekmes uz vidi izvērtēšana tad, ja ražotnes ekspluatāciju pārtrauktu jaunas iekārtas konstruēšanas posmā, kā arī visa iekārtas darbmūža laikā;

9) nozares procesu mērījumu regulāra salīdzinošā novērtēšana.

Ādu miecēšanā svarīgi ir apsvērt arī šādas potenciālas *EMS* iezīmes:

10) uzskaitvedība par objekta vietām, kurās notiek kādi konkrēti procesa posmi; tas atvieglotu ekspluatācijas pārtraukšanu;

11) citas iezīmes, kas uzskaitītas 3.2.1. punktā.

**Piemērojamība**

EMS (piem., standarta vai nestandarta) piemērošanas joma (piem., detalizācijas pakāpes ziņā) un veids caurmērā ir atkarīgs no ražotnes veida, lieluma un sarežģītības pakāpes, kā arī no ietekmes uz apkārtējo vidi, ko tā var radīt.

3.2. Laba saimniekošana

3.2.1. Lai mazinātu ražošanas procesa ietekmi uz vidi, LPTP ir ievērot labas saimniekošanas principus, un to panāk ar šādu paņēmienu apvienojumu:

1) rūpīga vielu un izejvielu atlase un lietojuma kontrole (piem., ādu kvalitāte, ķīmisko vielu vai maisījumu kvalitāte);

2) ievades–izlaides analīze: ķīmisko vielu vai maisījumu inventarizācija, norādot daudzumus un toksikoloģiskās īpašības;

3) ķīmisko vielu vai maisījumu izmantošanas samazināšana līdz minimālajam līmenim, ar kuru iespējams izpildīt galaprodukta kvalitātes specifikācijas;

4) rūpīga izejvielu un saražotās produkcijas apstrāde un uzglabāšana, lai samazinātu noplūdes, nelaimes gadījumu atgadīšanās iespējas un ūdens izšķērdēšanu;

5) ja iespējams, atkritumu plūsmu nošķiršana, lai varētu veikt konkrētu atkritumu otrreizēju pārstrādi;

6) kritisko procesa parametru monitorings, lai nodrošinātu ražošanas procesa stabilitāti;

7) regulāra izplūdes ūdeņu attīrīšanas sistēmu apkope;

8) iespēju izvērtēšana attiecībā uz procesā izmantoto/skalošanas ūdeņu atkārtotu izmantošanu;

9) atkritumu apglabāšanas iespēju pārskatīšana.

4. Monitorings

4.1. LPTP ir nodrošināt emisiju un citu būtisko procesa parametru monitoringu, tostarp turpmāk minēto parametru monitoringu norādītajā biežumā, un emisiju monitoringam jānotiek saskaņā ar EN standartiem. Ja EN standarti nav pieejami, LPTP jāizmanto ISO, valsts vai citi starptautiskie standarti, kas nodrošina, ka iegūtajiem datiem ir līdzvērtīga zinātniskā kvalitāte.

**Monitorings**

**3.tabula**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Parametrs** | **Biežums** | **Piemērojamība** |
| 1. | Ūdens patēriņa mērījumi abos procesa posmos: ūdens patēriņš līdz miecēšanas un pēcmiecēšanas stadijai un tajā pašā periodā saražotais daudzums | Vismaz reizi mēnesī | Piemēro iekārtām, kurās veic mitro apstrādi |
| 2. | Katrā procesa posmā izmantoto ķimikāliju daudzuma uzskaite un tajā pašā periodā saražotā daudzuma uzskaite | Vismaz reizi gadā | Piemēro vispārēji |
| 3. | Sulfīdu koncentrācijas un kopējā hroma koncentrācijas monitorings galīgajos attīrītajos notekūdeņos, kurus novadīs tieši saņemošajos ūdeņos; izmanto 24 stundās uzkrātus un plūsmas apjomam proporcionālus paraugus. Sulfīdu koncentrācijas un kopējā hroma koncentrācijas monitorings pēc hroma izgulsnēšanas netiešai novadīšanai; izmanto 24 stundās uzkrātus un plūsmas apjomam proporcionālus paraugus | Reizi nedēļā vai mēnesī | Vietējām vai centralizētām iekārtām, kurās notiek hroma izgulsnēšana, veic hroma koncentrācijas monitoringu Ja tas ir ekonomiski pamatoti, iekārtām, kurās daļēji veic miecētavu notekūdeņu attīrīšanu uz vietas vai centralizētās iekārtās, veic sulfīdu koncentrācijas monitoringu |
| 4. | Ķīmiskā skābekļa patēriņa (ĶSP), bioķīmiskā skābekļa patēriņa (BSP) un amonija slāpekļa monitorings pēc notekūdeņu attīrīšanas vietējās vai centralizētās iekārtās, lai tos novadītu tieši saņemošajos ūdeņos; izmanto 24 stundās uzkrātus un plūsmas apjomam proporcionālus paraugus. Kopējā suspendēto cieto daļiņu daudzuma monitorings pēc notekūdeņu attīrīšanas vietējās vai centralizētās iekārtās, lai tos novadītu tieši saņemošajos ūdeņos | Reizi nedēļā vai mēnesī. Biežāki mērījumi tad, ja vajadzīgas izmaiņas procesā | Piemēro iekārtām, kurās daļēji veic miecētavu notekūdeņu attīrīšanu uz vietas vai centralizētās iekārtās |
| 5. | Halogēnorganisko savienojumu monitorings pēc notekūdeņu attīrīšanas vietējās vai centralizētās iekārtās, lai tos novadītu tieši saņemošajos ūdeņos | Regulāri | Piemēro iekārtām, kurās ražošanas procesā izmanto halogēnorganiskos savienojumus, kas var nonākt saņemošajos ūdeņos |
| 6. | pH vai redokspotenciāla mērījumi pie šķidruma kolektora mitrajās filtrēšanas sistēmās | Pastāvīgi | Piemēro iekārtām, kurās izmanto mitrās filtrēšanas sistēmas, lai novērstu ūdeņraža sulfīda vai amonjaka emisijas gaisā |
| 7. | Ikgadēja šķīdinātāju uzskaite un tajā pašā periodā saražotā daudzuma uzskaite | Katru gadu | Piemēro iekārtām, kurās virsmas apstrādi veic ar šķīdinātājiem vai izmanto virsmas pārklājumu uz ūdens bāzes vai tamlīdzīgus materiālus, lai samazinātu vajadzīgo šķīdinātāja daudzumu |
| 8. | Gaistošo organisko savienojumu (GOS) emisiju monitorings pie emisiju samazināšanas aprīkojuma kolektora; saražotā daudzuma uzskaite | Pastāvīgi vai periodiski | Piemēro iekārtām, kurās virsmas apstrādi veic ar šķīdinātājiem un ierobežo emisijas gaisā |
| 9. | Indikatīvs spiediena krituma monitorings maisa filtros | Regulāri | Ja ir tiešas izplūdes atmosfērā, piemēro iekārtām, kurās cieto daļiņu emisiju samazināšanai izmanto maisa filtrus |
| 10. | Mitrās filtrēšanas sistēmu uztveršanas efektivitātes testēšana | Katru gadu | Ja ir tiešas izplūdes atmosfērā, piemēro iekārtām, kurās cieto daļiņu emisiju samazināšanai izmanto mitrās filtrēšanas sistēmas |
| 11. | Reģenerācijai, atkārtotai izmantošanai, pārstrādei un apglabāšanai nosūtīto procesa atlikuma daudzumu uzskaite | Regulāri | Piemēro vispārēji |
| 12. | Visu veidu enerģijas patēriņa un tajā pašā periodā saražotā daudzuma uzskaite | Regulāri | Piemēro vispārēji |

5. Ūdens patēriņa samazināšana

5.1. Lai samazinātu ūdens patēriņu, LPTP ir izmantot vienu vai abus turpmāk norādītos paņēmienus.

**Tehniskie paņēmieni un to piemērojamība**

**4.tabula**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | | **Tehniskais paņēmiens** | | **Apraksts** | | | **Piemērojamība** | |
| 1. | | Optimāls ūdens resursu izmantojums visos mitrās apstrādes procesa posmos, tostarp “partijas” veida skalošana, nevis skalošana tekošā ūdenī | | Ūdens izmantošanas optimizācija notiek, nosakot optimālo ūdens daudzumu, kas nepieciešams katrā procesa posmā, un ar mērierīču palīdzību pievadot pareizo daudzumu. “Partijas” veida skalošana izpaužas tā, ka apstrādes tvertnē ievada nepieciešamo daudzumu tīra ūdens, kurā ādas skalo, vajadzīgo ūdens plūsmu nodrošinot ar tvertnes kustināšanas palīdzību, nevis skalojot tekošā ūdenī, jo tas nozīmētu lielu daudzumu ievadītā un izvadītā ūdens | | | Piemēro visām iekārtām, kurās veic mitro apstrādi | |
| 2. | | Īslaicīga iegremdēšana | | Apstrādājamo ādu īslaicīgai iegremdēšanai vajadzīgs mazāks procesā izmantotā ūdens daudzums, nekā to nosaka tradicionālā prakse. Šis samazinājums nevar būt pārmērīgi liels, jo ādu apstrādes laikā ūdens darbojas arī kā lubrikants un dzesēšanas šķidrums. Jāpieliek lielāks spēka faktors, lai liktu griezties apstrādes tvertnēm, kurās ūdens daudzums nav liels; tas ir tāpēc, ka rotējošās masas sadalījums tvertnē nav vienmērīgs | | | Šo paņēmienu nevar piemērot krāsošanas posmā un teļādu apstrādē Piemērojamība turklāt attiecas tikai uz:  1)jaunām apstrādes tvertnēm,  2)esošām apstrādes tvertnēm, kurās var izmantot īslaicīgas iegremdēšanas paņēmienu vai kuras var tikt pielāgotas šādam lietojumam | |
|  |  | |  | |  |  | |

Iespēju izvērtēšana attiecībā uz procesā izmantoto/skalošanas ūdeņu atkārtotu izmantošanu ietilpst vides vadības sistēmas (skatīt 3.1.1. punktu) un labas saimniekošanas principu (sk. 3.2.1.punktu) jomā.

**Ar LPTP saistītie ūdens patēriņa līmeņi liellopu ādu apstrādē**

**5.tabula**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Procesa posms** | **Ūdens patēriņš uz tonnu neapstrādātu ādu (1) (m3/t)** | |
| **Nesālītas ādas** | **Sālītas ādas** |
| 1. | Neapstrādātas ādas vai ādas, kas mitrajā apstrādē miecētas ar hromu vai citiem piemērotiem metāliem | 10–15 | 13–18 |
| 2. | Pēcmiecēšanas procesi un apdare | 6–10 | 6–10 |
| 3. | Kopā | 16–25 | 19–28 |
| (1) Mēneša vidējā vērtība. Apstrādājot teļādas vai izmantojot augu izcelsmes miecvielas, var būt nepieciešams lielāks ūdens patēriņš. | | | |

**Ar LPTP saistītie ūdens patēriņa līmeņi aitādu apstrādē**

**6.tabula**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Procesa posms** | **Ūdens patēriņš (1)** |
| litros uz vienu ādu |
| 1. | No neapstrādātām līdz sālītām ādām | 65–80 |
| 2. | No sālītām līdz mitrajā apstrādē ar hromu miecētām ādām | 30–55 |
| 3. | Pēcmiecēšanas procesi un apdare | 15–45 |
| 4. | Kopā | 110–180 |
| (1) Mēneša vidējā vērtība. Apstrādājot ar vilnu klātas aitādas, var būt nepieciešams lielāks ūdens patēriņš. | | |

6. Notekūdeņos nonākošo emisiju apjoma samazināšana

6.1. Notekūdeņos nonākošo emisiju apjoma samazināšana stieptuves posmā

6.1.1. Lai stieptuves posma notekūdeņos samazinātu piesārņojuma radīto noslodzi, kas rodas pirms notekūdeņu attīrīšanas, LPTP ir izmantot turpmāk minētos paņēmienus apstākļiem piemērotā salikumā.

**Tehniskie paņēmieni un to piemērojamība**

**7.tabula**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Tehniskais paņēmiens** | **Apraksts** | **Piemērojamība** |
| 1. | Īslaicīga iegremdēšana | Īslaicīga iegremdēšana nozīmē mazāku procesā nepieciešamo ūdens daudzumu. Ja ūdens ir mazāk, samazinās arī izvadīto procesā neizreaģējušo ķimikāliju daudzums | Šo paņēmienu nevar piemērot teļādu apstrādē Piemērojamība turklāt attiecas tikai uz:  — jaunām apstrādes tvertnēm,  — esošām apstrādes tvertnēm, kurās var izmantot īslaicīgas iegremdēšanas paņēmienu vai kuras var tikt pielāgotas šādam lietojumam |
| 2. | Tīru ādu izmantošana | Tīrāku, ar kūtsmēsliem neaplipušu ādu izmantošana, iespējams, ieviešot oficiālu “tīro ādu shēmu” | Piemēro, ja ir pieejamas tīras ādas |
| 3. | Svaigu ādu apstrādāšana | Izmanto nesālītas ādas Ādu bojāšanos novērš, izmantojot drīzu pēcnāves atdzesēšanu apvienojumā ar īsiem piegādes termiņiem vai transportēšanu kontrolētā temperatūrā | Piemēro, ja ir pieejamas svaigas ādas Nevar piemērot, ja ādu piegāde aizņem vairāk nekā divas dienas |
| 4. | Mehāniska liekās sāls nokratīšana no ādām | Sālītās ādas izklāj pārstrādei tādā veidā, ka tās tiek kratītas vai mētātas; liekie sāls kristāli nokrīt un netiek izmantoti mērcēšanas procesā | Var piemērot tikai miecētavās, kurās apstrādā sālītas ādas |
| 5. | Apmatojuma saglabāšana pēc tā atdalīšanas | Apmatojumu atdala, izšķīdinot mata sakni, nevis matu visā tā garumā. Saglabājušos apmatojumu izfiltrē no izmantotā ūdens. Rezultātā samazinās matu sadalīšanās produktu koncentrācija notekūdeņos | Šis paņēmiens nav piemērojams, ja iekārtas, kurās matus apstrādā turpmākai izmantošanai, nav pieejamas pieņemamā transportēšanas attālumā vai ja saglabāto apmatojumu nav iespējams izmantot Piemērojamība turklāt attiecas tikai uz: — jaunām apstrādes tvertnēm, — esošām apstrādes tvertnēm, kurās var izmantot šo paņēmienu vai kuras var tikt pielāgotas šādam lietojumam |
| 6. | Organisko sēra savienojumu vai fermentu izmantošana apmatojuma atdalīšanai no liellopu ādām | Apmatojuma atdalīšanai izmantoto neorganisko sulfīdu daudzums samazinās, jo tos daļēji aizstāj ar organiskajiem sēra savienojumiem vai pievieno piemērotus fermentus | Papildu fermentus nevar lietot miecētavas, kas ražo ādu ar redzamu faktūru (piem., anilīna tipa ādas) |
| 7. | Atkaļķošanā izmantotā amonija daudzuma samazināšana | Amonija savienojumus atkaļķošanas procesā daļēji vai pilnībā aizstāj ar oglekļa dioksīdu, kuru iesmidzina, un/vai citiem atkaļķošanas aģentiem | Pilnīga amonija savienojumu aizstāšana ar CO2 atkaļķošanā nav piemērojama tādu materiālu apstrādē, kuru biezums pārsniedz 1,5 mm Amonija savienojumu daļēju vai pilnīgu aizstāšanu ar CO2 atkaļķošanas laikā var piemērot tikai:  —jaunām apstrādes tvertnēm,  — esošām apstrādes tvertnēm, kurās var izmantot šo paņēmienu vai kuras var tikt pielāgotas CO2 lietojumam atkaļķošanas laikā |

6.2. Notekūdeņos nonākušo emisiju apjoma samazināšana miecētavas posmā

6.2.1. Lai miecētavas posma notekūdeņos samazinātu piesārņojuma radīto noslodzi, kas rodas pirms notekūdeņu attīrīšanas, LPTP ir izmantot turpmāk minētos paņēmienus apstākļiem piemērotā salikumā.

**Tehniskie paņēmieni un to piemērojamība**

**8.tabula**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Tehniskais paņēmiens** | **Apraksts** | **Piemērojamība** |
| 1. | Īslaicīga iegremdēšana | Īslaicīga iegremdēšana nozīmē mazāku procesā nepieciešamo ūdens daudzumu. Ja ūdens ir mazāk, samazinās arī izvadīto procesā neizreaģējušo ķimikāliju daudzums | Šo paņēmienu nevar piemērot teļādu apstrādē Piemērojamība turklāt attiecas tikai uz:  — jaunām apstrādes tvertnēm,  — esošām apstrādes tvertnēm, kurās var izmantot īslaicīgas iegremdēšanas paņēmienu vai kuras var tikt pielāgotas šādam lietojumam |
| 2. | Hroma miecvielu izlietojuma maksimāla palielināšana | Darbības parametru (piem., pH, iegremdēšanas, temperatūras, laika un veltņa kustības ātruma) un ķimikāliju izmantojuma optimizēšana, lai palielinātu ādu uzsūkto un izlietoto hroma miecvielu proporcionālo daudzumu | Piemēro vispārēji |
| 3. | Augu izcelsmes miecvielu izmantojuma optimizēšana | Daļā procesa izmanto miecēšanu ar veltni Izmanto pirmsmiecēšanas aģentus, lai veicinātu augu izcelsmes miecvielu iesūkšanos | Nevar piemērot ar augu izcelsmes miecvielām apstrādātu kurpju pazoļu ražošanā |

6.3. Notekūdeņos nonākošo emisiju apjoma samazināšana pēcmiecēšanas posmā

6.3.1. Lai pēcmiecēšanas posma notekūdeņos samazinātu piesārņojuma radīto noslodzi, kas rodas pirms notekūdeņu attīrīšanas, LPTP ir izmantot turpmāk minētos paņēmienus apstākļiem piemērotā salikumā.

**Tehniskie paņēmieni un to piemērojamība**

**9.tabula**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Tehniskais paņēmiens** | **Apraksts** | **Piemērojamība** |
| 1. | Īslaicīga iegremdēšana | Īslaicīga iegremdēšana nozīmē mazāku procesā nepieciešamo ūdens daudzumu. Ja ūdens ir mazāk, samazinās arī izvadīto procesā neizreaģējušo ķimikāliju daudzums | Šo paņēmienu nevar piemērot krāsošanas posmā un teļādu apstrādē Piemērojamība turklāt attiecas tikai uz:  - jaunām apstrādes tvertnēm,  - esošām apstrādes tvertnēm, kurās var izmantot īslaicīgas iegremdēšanas paņēmienu vai kuras var tikt pielāgotas šādam lietojumam |
| 2. | Atmiecēšanas, krāsošanas un ietaukošanas optimizēšana | Procesa parametru optimizācija, lai nodrošinātu procesa ķimikāliju maksimālu izlietojumu | Piemēro vispārēji |

6.4. Citu notekūdeņos nonākušo emisiju apjoma samazināšana

6.4.1. Lai novērstu konkrētu pesticīdu emisijas notekūdeņos, LPTP ir apstrādāt tikai tādas ādas, kuras nav apstrādātas ar šiem materiāliem.

**Apraksts**

Šā paņēmiena būtība ir piegāžu līgumos norādīt materiālus, kuros nav pesticīdu, kas:

1) uzskaitīti Eiropas Parlamenta un Padomes 2008. gada 16. decembra Direktīvā 2008/105/EK par vides kvalitātes standartiem ūdens resursu politikas jomā,

2) uzskaitīti Eiropas Parlamenta un Padomes 2004. gada 29. aprīļa Regulā (EK) Nr. 850/2004 par noturīgiem organiskajiem piesārņotājiem,

3) klasificēti kā kancerogēnas, mutagēnas vai reprotoksiskas vielas saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes 2008. gada 16. decembra Regulu (EK) Nr. 1272/2008 par vielu un maisījumu klasificēšanu, marķēšanu un iepakošanu.

Kā piemēru var minēt DDT, ciklodiēna pesticīdus (aldrīnu, dieldrīnu, endrīnu un izodrīnu) un HCH, tostarp lindānu.

**Piemērojamība**

Vispārēji piemēro miecētavām, ievērojot kontroles iespēju ierobežojumus attiecībā uz specifikācijām, kas dotas ādu piegādātājiem ārpus ES.

6.4.2. Lai samazinātu biocīdu emisijas notekūdeņos, LPTP ir apstrādāt ādas tikai ar tādiem biocīdiem produktiem, kas apstiprināti saskaņā ar noteikumiem, ko paredz Eiropas Parlamenta un Padomes 2012. gada 22. maija Regula (ES) Nr. 528/2012 par biocīdu piedāvāšanu tirgū un lietošanu.

7. Emisijas ūdenī: apstrāde

7.1. Lai samazinātu emisijas saņemošajos ūdeņos, LPTP ir attīrīt notekūdeņus, uz vietas vai centralizēti un pienācīgā salikumā izmantojot šādus paņēmienus:

1) mehāniskā attīrīšana;

2) fizikāli ķīmiskā attīrīšana;

3) bioloģiskā attīrīšana;

4) bioloģiskā slāpekļa atdalīšana.

**Apraksts**

Pienācīgā salikumā jāizmanto turpmāk aprakstītie paņēmieni. Šos paņēmienu salikumus var īstenot uz vietas un/vai centralizēti, divos vai trijos posmos.

**Tehniskie paņēmieni un to piemērojamība**

**10.tabula**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Tehniskais paņēmiens** | **Apraksts** | **Piemērojamība** |
| 1. | Mehāniskā attīrīšana | Rupjo daļiņu atsijāšana, tauku, eļļu un smērvielu nosmelšana un daļiņu izgulsnēšana gravitācijas spēka ietekmē | Uz vietas vai centralizēti veiktā attīrīšanā piemēro vispārēji |
| 2. | Fizikāli ķīmiskā attīrīšana | Sulfīdu oksidēšana un/vai izgulsnēšana, ĶSP un suspendēto daļiņu atdalīšana, piemēram, ar koagulāciju un flokulāciju. Hroma izgulsnēšana, ar sārmiem (piemēram, kalcija hidroksīdu, magnija oksīdu, nātrija karbonātu, nātrija hidroksīdu, nātrija aluminātu) palielinot pH vērtību līdz 8 vai vairāk | Uz vietas vai centralizēti veiktā attīrīšanā piemēro vispārēji |
| 3. | Bioloģiskā attīrīšana | Aerobā notekūdeņu bioloģiskā attīrīšana, ko veic aerējot, tostarp atdalot suspendētās daļiņas, piemēram, ar izgulsnēšanu vai sekundāro flotāciju | Uz vietas vai centralizēti veiktā attīrīšanā piemēro vispārēji |
| 4. | Bioloģiskā slāpekļa atdalīšana | Amonija slāpekļa savienojumu nitrifikācija, pēc tam reducējot nitrātus līdz gāzveida slāpeklim | Piemēro iekārtās, kuru notekūdeņus novada tieši saņemošajos ūdeņos Grūti ieviest esošās iekārtās, kurās trūkst pieejamas platības |

LPTP SEL attiecina uz:

1) notekūdeņu tiešu novadīšanu saņemošajos ūdeņos no miecētavas notekūdeņu attīrīšanas iekārtām;

2) notekūdeņu tiešu novadīšanas no notekūdeņu attīrīšanas iekārtām, kuras nav saistītas ar miecētavu un uz kurām attiecas likuma „Par piesārņojumu” 1. pielikuma 6.11. punkts, un kurās attīra galvenokārt miecētavu notekūdeņus.

**LPTP SEL notekūdeņu tiešai novadīšanai pēc apstrādes**

**11.tabula**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Parametrs** | **LPTP-SEL** |
| mg/l (mēneša vidējā vērtība, kuras noteikšanai ņemta vidējā vērtība no 24 stundās uzkrātiem reprezentatīviem paraugiem, kas ievākti mēneša laikā) |
| 1. | ĶSP | 200–500 (1) |
| 2. | BSP 5 | 15–25 |
| 3. | Suspendētas cietās daļiņas | < 35 |
| 4. | Amonija slāpeklis NH 4 -N (kā N) | < 10 |
| 5. | Kopējais hroms (kā Cr) | < 0,3–1 |
| 6. | Sulfīdi (kā S) | < 1 |
| (1) Augšējā robeža ir saistīta ar ĶSP ievades koncentrācijām ≥ 8 000 mg/l. | | |

7.2. Lai novadītajos notekūdeņos samazinātu hroma saturu, LPTP ir izmantot hroma izgulsnēšanu uz vietas vai centralizēti.

**Apraksts**

Sk. 10.tabulas 2.punktu.

Hroma izgulsnēšanas efektivitāte ir lielāka, ja hromu saturošo notekūdeņu plūsma ir atdalīta un koncentrēta.

**Piemērojamība**

Vispārēji piemēro uz vietas vai centralizēti attīrītiem notekūdeņiem no miecētavām, kurās veic miecēšanu un/vai atmiecēšanu ar hromu.

**Ar LPTP saistītie emisiju līmeņi (LPTP SEL)**

Sk. 11. tabulu (hroma LPTP SEL tiešai nopludināšanai saņemošajos ūdeņos) un 12. tabulu (hroma LPTP SEL netiešai nopludināšanai komunālo notekūdeņu attīrīšanas iekārtās).

7.3. Lai samazinātu kopējā hroma un sulfīdu emisijas, kas ar netieši nopludinātiem miecētavu notekūdeņiem nonāk komunālo notekūdeņu attīrīšanas iekārtās, LPTP ir izmantot hroma izgulsnēšanu un sulfīdu oksidēšanu.

**Apraksts**

Sk. 10.tabulas 2.punktu.

Atdalīšanas efektivitāte ir lielāka, ja sulfīdus saturošo notekūdeņu plūsma ir atdalīta un koncentrēta. Sulfīdu oksidēšana ir katalītiskā oksidēšanās (aerācija mangāna sāļu klātienē).

**Piemērojamība**

Hroma izgulsnēšanu vispārēji piemēro uz vietas vai centralizēti attīrītiem notekūdeņiem no miecētavām, kurās veic miecēšanu un/vai atmiecēšanu ar hromu.

**Ar LPTP saistītie emisiju līmeņi (LPTP SEL)**

Sk. 12. tabulu (hroma un sulfīdu LPTP SEL netiešai nopludināšanai komunālo notekūdeņu attīrīšanas iekārtās).

**Kopējā hroma un sulfīdu LPTP SEL miecētavu notekūdeņu netiešai novadīšanai komunālo notekūdeņu attīrīšanas iekārtās**

**12.tabula**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Parametrs** | **LPTP-SEL** |
| mg/l (mēneša vidējā vērtība, kuras noteikšanai ņemta vidējā vērtība no 24 stundās uzkrātiem reprezentatīviem paraugiem, kas ievākti mēneša laikā) |
| 1. | Kopējais hroms (kā Cr) | < 0,3–1 |
| 2. | Sulfīdi (kā S) | < 1 |

8. Emisijas gaisā

8.1. Smakas

8.1.1. Lai samazinātu amonjaka smaku rašanos apstrādes laikā, LPTP ir atkaļķošanā daļēji vai pilnībā aizstāt amonija savienojumus.

**Piemērojamība**

Pilnīga amonija savienojumu aizstāšana ar CO2 atkaļķošanā nav piemērojama tādu materiālu apstrādē, kuru biezums pārsniedz 1,5 mm.

Amonija savienojumu daļēju vai pilnīgu aizstāšanu ar CO2 atkaļķošanas laikā var piemērot tikai jaunām un esošām apstrādes tvertnēm, kurās var izmantot šo paņēmienu vai kuras var tikt pielāgotas CO2 lietojumam atkaļķošanas laikā.

8.1.2. Lai samazinātu smakas, ko rada procesa posmi un notekūdeņu attīrīšana, LPTP ir samazināt amonjaka un ūdeņraža sulfīda daudzumus, ekstrahēto gaisu, kurā jūtama šo gāzu smaka, pakļaujot mitrajai filtrēšanai un/vai bioloģiskajai filtrācijai.

8.1.3. Lai novērstu smaku rašanos jēlādas sadalīšanās procesa dēļ, LPTP ir ādas konservēt un uzglabāt tā, lai novērstu sadalīšanos, kā arī stingri sekot krājumu rotācijai.

**Apraksts**

Pareiza konservēšana ar sāli vai temperatūras kontrole apvienojumā ar stingru krājumu rotācijas kontroli, lai novērstu audu sadalīšanās procesu radītās smakas.

8.1.4. Lai samazinātu atkritumu smakas, LPTP ir pārkraušanas un uzglabāšanas procedūras, kas paredzētas, lai samazinātu atkritumu sadalīšanos.

**Apraksts**

Atkritumu glabāšanas kontrole un sistemātiska viegli pūstošu atkritumu aizvākšana no ražotnes, pirms tie sadaloties sāk smakot.

**Piemērojamība**

Attiecas tikai uz iekārtām, kurās rodas viegli pūstoši atkritumi.

8.1.5. Lai samazinātu smakas, ko rada stieptuves notekūdeņi, LPTP ir izmantot pH kontroli, kuras turpinājumā seko sulfīdus atdaloša apstrāde.

**Apraksts**

Sulfīdus saturošo stieptuves notekūdeņu pH vērtības saglabāšana virs 9,5 tik ilgi, kamēr sulfīdus (uz vietas vai centralizēti) apstrādā ar vienu no šādiem paņēmieniem:

1) katalītiskā oksidēšana (kā katalizatoru izmanto mangāna sāļus);

2) bioloģiskā oksidēšana;

3) izgulsnēšana vai

4) maisīšana slēgtā trauku sistēmā, kas aprīkota ar izplūdes skruberi vai oglekļa filtru.

**Piemērojamība**

Attiecas tikai uz iekārtām, kurās veic apmatojuma atdalīšanu ar sulfīdiem.

8.2. Gaistošie organiskie savienojumi

8.2.1. Lai samazinātu halogenēto gaistošo organisko savienojumu emisijas, LPTP ir aizstāt procesā izmantotos halogenētos gaistošos organiskos savienojumus ar vielām, kas nav halogenētas.

**Apraksts**

Halogenēto šķīdinātāju aizstāšana ar nehalogenētiem šķīdinātājiem.

**Piemērojamība**

Neattiecas uz aitādu sauso attaukošanu, ko veic slēgtā cikla mašīnās.

8.2.2. Lai samazinātu gaistošo organisko savienojumu (GOS) emisijas apdares posmā, LPTP ir izmantot vienu vai vairākus no turpmāk norādītajiem tehniskajiem paņēmieniem (priekšroka pirmajam paņēmienam).

**Tehniskie paņēmieni un to piemērojamība**

**13.tabula**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Tehniskais paņēmiens** | **Apraksts** |
| 1. | Uz ūdens bāzes ražotu virsmas pārklājumu izmantošana apvienojumā ar efektīvu to uzklāšanas sistēmu | Gaistošo organisko savienojumu emisijas ierobežo, izmantojot uz ūdens bāzes ražotus pārklājumus, kuru kārtas ikreiz klāj ar kādu no šiem paņēmieniem: “aizkara” tipa pārklāšana vai pārklāšana ar rullīti, vai uzlaboti smidzināšanas paņēmieni |
| 2. | Ekstrakcijas ventilācijas un izplūžu mazināšanas sistēmas izmantošana | Izplūdes gaisu apstrādā ekstrakcijas sistēmā, kurai ir viena vai vairākas turpmāk norādītās funkcijas: mitrā filtrēšana, adsorbcija, biofiltrācija vai sadedzināšana |

**Ar LPTP saistītie šķīdinātāju lietojuma līmeņi un ar LPTP saistītie emisiju līmeņi GOS gadījumā**

Šķīdinātāju lietojuma līmeņi, ja izmanto uz ūdens bāzes ražotus pārklājumus apvienojumā ar efektīvu to uzklāšanas sistēmu, un LPTP SEL konkrētu GOS emisijām, ja kā alternatīvu uz ūdens bāzes ražotiem pārklājumiem izmanto ekstrakcijas ventilāciju un izplūžu mazināšanas sistēmu, ir norādīti 14. tabulā.

**Ar LPTP saistītie šķīdinātāju lietojuma līmeņi un LPTP SEL līmeņi GOS emisijām**

**14.tabula**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Parametrs** | **Ražošanas veids** |  | **Ar LPTP saistītie līmeņi** |
| **g/m 2 (gada vidējie rādītāji uz vienu apstrādātas ādas vienību)** |
| 1. | Šķīdinātāju lietojuma līmeņi | Ja izmanto uz ūdens bāzes ražotus pārklājumus apvienojumā ar efektīvu to uzklāšanas sistēmu | Polsterējumi un automašīnas salona āda | 10–25 |
| 2. |  |  | Apavu, apģērba un ādas izstrādājumu āda | 40–85 |
| 3. |  |  | Āda ar pārklājumu (pārklājuma biezums > 0,15 mm) | 115–150 |
| 4. | GOS emisijas | Ja kā alternatīvu uz ūdens bāzes ražotiem pārklājumiem izmanto ekstrakcijas ventilāciju un izplūžu mazināšanas sistēmu | | 9–23 (1) |
| (1) LPTP SEL diapazons izteikts ar kopējo oglekli. | | | | |

8.3. Cietās daļiņas

8.3.1. Lai samazinātu cieto daļiņu emisijas gaisā, kas rodas sausās apdares posmos, LPTP ir izmantot ekstrakcijas ventilācijas sistēmu ar maisa filtriem vai mitro filtrēšanu.

**Ar LPTP saistītie emisiju līmeņi (LPTP SEL)**

LPTP SEL cietajām daļiņām ir 3 līdz 6 mg uz normālu m3 izplūdes gaisa, ko izsaka izteikta kā 30 minūšu vidējo vērtību.

9. Atkritumu apsaimniekošana

9.1. Lai ierobežotu projām sūtāmo atkritumu daudzumu, LPTP ir darbu objektā organizēt tā, lai iespējami lielāka daļa procesa atlikumu kļūtu par blakusproduktiem.

**Tehniskie paņēmieni un to piemērojamība**

**15.tabula**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Procesa atlikums** | **Blakusprodukta pielietojums** |
| 1. | Apmatojums un vilna | 1)Pildīšanas materiāls  2)Vilnas tekstilmateriāli |
| 2. | Kaļķoti atgriezumi | Kolagēna ražošana |
| 3. | Nemiecēti šķēlumi | 1)Apstrāde ādas ieguvei  2) Desu apvalku ražošana  3) Kolagēna ražošana  4) Košļājamās suņu rotaļlietas |
| 4. | Miecēti šķēlumi un atgriezumi | 1) Apstrāde izmantošanai ādas gabaliņu šuvumiem, mazajām ādas precēm u. c.  2) Kolagēna ražošana |

* 1. Lai ierobežotu projām sūtāmo atkritumu daudzumu, LPTP ir darbu objektā organizēt tā, lai veicinātu atkritumu atkārtotu izmantošanu vai, ja tas neizdodas, lai atkritumus varētu nodot “cita veida reģenerācijai”.

**Tehniskie paņēmieni un to piemērojamība**

**16.tabula**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Atkritumi** | **Atkārtota izmantošana pēc attiecīgas sagatavošanas** | **Pārstrādes rezultāts** | **Cita veida reģenerācija** |
| 1. | Apmatojums un vilna | Proteīna hidrolizāta ražošana | Mēslošanas līdzekļi | Enerģijas ieguve |
| 2. | Jēlādas atgriezumi |  | Ādas līme | Enerģijas ieguve |
| 3. | Kaļķoti atgriezumi | Tauki  Tehniskā želatīna ražošana | Ādas līme |  |
| 4. | Miesas atgriezumi | Proteīna hidrolizāta ražošana  Tauki | Ādas līme | Degvielas aizstājēju ražošana  Enerģijas ieguve |
| 5. | Nemiecēti šķēlumi | Tehniskā želatīna ražošana  Proteīna hidrolizāta ražošana | Ādas līme | Enerģijas ieguve |
| 6. | Miecēti šķēlumi un atgriezumi | Ādas šķiedru plātņu ražošana no neapstrādātiem atgriezumiem Proteīna hidrolizāta ražošana |  | Enerģijas ieguve |
| 7. | Miecēts atdalītais apmatojums | Ādas šķiedru plātņu ražošana  Proteīna hidrolizāta ražošana |  | Enerģijas ieguve |
| 8. | Notekūdeņu dūņas no attīrīšanas iekārtām |  |  | Enerģijas ieguve |

9.3. Lai samazinātu ķimikāliju patēriņu un samazinātu projām sūtāmo hroma miecvielas saturošo ādas atkritumu daudzumu, LPTP ir izmantot šķelšanu ar kaļķi.

**Apraksts**

Šķelšanu veic agrākā apstrādes posmā, lai rastos nemiecēts blakusprodukts.

**Piemērojamība**

Piemēro tikai iekārtām, kurās veic miecēšanu ar hromu.

Nepiemēro,

1) ja ādas apstrādes mērķis ir nešķeltas ādas produkti,

2) ja vajadzīga stingrāka āda (piemēram, apavu āda),

3) ja vajadzīgs vienmērīgs gatavā produkta biezums,

4) ja miecētos šķēlumus ražo kā produktu vai blakusproduktu.

9.4. Lai samazinātu hroma koncentrāciju projām sūtāmajās notekūdeņu dūņās, LPTP ir izmantot vienu vai vairākus no turpmāk minētajiem tehniskajiem paņēmieniem.

**Tehniskie paņēmieni un to piemērojamība**

**17.tabula**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Tehniskais paņēmiens** | **Apraksts** | **Piemērojamība** |
| 1. | Hroma atgūšana atkārtotai izmantošanai miecētavā | Jauna miecēšanas šķīduma sagatavošana no izgulsnētā hroma, izmantojot sērskābi kā daļēju svaigu hroma sāļu aizvietotāju | Ierobežo nepieciešamība iegūt ādas produktu ar pircēja specifikācijām atbilstošām īpašībām, jo īpaši attiecībā uz krāsu (mazāka krāsas noturība un spilgtums) un matējuma efektu |
| 2. | Hroma atgūšana atkārtotai izmantošanai cita veida ražošanā | Hroma dūņu izmantošana par izejvielu cita veida ražošanā | Piemēro tikai tad, ja ir zināms reāls reģenerēto atkritumu rūpnieciskais lietotājs |

9.5. Lai samazinātu enerģijas un ķimikāliju patēriņu un apstrādes jaudas, kas vajadzīgas turpmākai notekūdeņu dūņu apstrādei, LPTP ir dūņu atūdeņošana, tādā veidā samazinot to ūdens saturu.

**Piemērojamība**

Piemēro visām iekārtām, kurās veic mitro apstrādi.

10. Energopatēriņš

10.1. Lai samazinātu žāvējot patērēto enerģiju, LPTP ir optimizēt sagatavošanos žāvēšanai, veicot jebkuru mehānisko atūdeņošanu.

10.2. Lai samazinātu energopatēriņu mitrās apstrādes procesos, LPTP ir izmantot īslaicīgo iegremdēšanu.

**Apraksts**

Ūdens sildīšanai patērētās enerģijas daudzumu samazina, samazinot karstā ūdens izmantošanu.

**Piemērojamība**

Šo paņēmienu nevar piemērot krāsošanas posmā un teļādu apstrādē.

Piemērojamība turklāt attiecas tikai uz

1) jaunām apstrādes tvertnēm,

2) esošām apstrādes tvertnēm, kurās var izmantot īslaicīgas iegremdēšanas paņēmienu vai kuras var tikt pielāgotas šādam lietojumam.

**Ar LPTP saistītais raksturīgais Energopatēriņš**

**16.tabula**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Darbības posms** | **Raksturīgais enerģijas patēriņš uz vienu izejmateriāla vienību (1)** |
| GJ/t |
| 1. | Liellopu ādas apstrāde no jēlādas posma līdz mitrajam posmam miecēšanā ar hromu vai citiem metāliem | < 3 |
| 2. | Liellopu ādas apstrāde no jēlādas līdz apstrādātai ādai | < 14 |
| 3. | Aitu ādas apstrāde no jēlādas līdz apstrādātai ādai | < 6 |
| (1) Energopatēriņa vērtības (izsaka kā vidējo lielumu gadā, skaitļus nepārvēršot primārajā enerģijā) ietver energopatēriņu ražošanas procesā, tostarp elektroenerģiju un iekštelpu apkuri, bet neietver notekūdeņu attīrīšanā patērēto enerģiju. | | |

Ministru prezidente L.Straujuma

Vides aizsardzības un

reģionālās attīstības ministrs K.Gerhards

**Iesniedzējs:**

Vides aizsardzības un

reģionālās attīstības ministrs K.Gerhards

**Vīza:**

Valsts sekretārs G.Puķītis

2014.12.03. 17:10

4224

G.Šmerliņa

Tālr.: 67026578

e-pasts: [guna.smerlina@varam.gov.lv](mailto:guna.smerlina@varam.gov.lv)