

## OTSUSED

### KOMISJONI RAKENDUSOTSUS,

11. veebruar 2013,

**millega kehtestatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2010/75/EL (tööstusheidete kohta) alusel parima võimaliku tehnika (PVT) alased järeldused nahaparkimise jaoks**

(teatavaks tehtud numbri C(2013) 618 all)

(EMPs kohaldatav tekst)

(2013/84/EL)

EUROOPA KOMISJON,

võttes arvesse Euroopa Liidu toimimise lepingut,

võttes arvesse Euroopa Parlamendi ja nõukogu 24. novembri 2010. aasta direktiivi 2010/75/EL tööstusheidete kohta (saastuse kompleksne vältimine ja kontroll),<sup>(1)</sup> eriti selle artikli 13 lõiget 5,

ning arvestades järgmist:

- (1) Direktiivi 2010/75/EL artikli 13 lõike 1 kohaselt korraldab komisjon sama direktiivi artikli 3 punktis 11 määratletud parimat võimalikku tehnikat (PVT) käsitlevate viitedokumentide koostamise soodustamiseks komisjoni ning liikmesriikide, asjaomaste tööstusharude ja keskkonnakaitset edendavate valitsusväliste organisatsioonide vahelise teabevahetuse.
- (2) Vastavalt direktiivi 2010/75/EL artikli 13 lõikele 2 käsitletakse teabevahetuses käitiste ja tehnoloogia heitealast tõhusust, mida väljendatakse vastavalt vajadusele lühiajaliste ja pikaajaliste keskmistega ning nendega seotud võrdlustingimustega, toorainete laadi ja kasutamist, veekasutust, energiakulu ja jäätmeteket, ning kasutatavat tehnoloogiat, asjakohast seiret, terviklikku keskkonnamõju, majanduslikku ja tehnilist teostatavust ning arengut, parimat võimalikku tehnikat ja kujunemisjärgus tehnoloogiat, mis määratakse kindlaks pärast sama direktiivi artikli 13 lõike 2 punktides a ja b esitatud asjaolude kaalumist.
- (3) Direktiivi 2010/75/EL artikli 3 punktis 12 määratletud PVT-järeldused on PVT-viitedokumentide põhielement, milles esitatakse järeldused parima võimaliku tehnika

kohta, selle kirjeldus ning teave selle rakendatavuse hindamiseks ning parima võimaliku tehnikaga saavutatud heitetasemete, sellega seotud seire, sellega seotud tarbimistasemete ja vajadusel asjaomase tegevuskoha suhtes võetavate parandamismeetmete kohta.

- (4) Vastavalt direktiivi 2010/75/EL artikli 14 lõikele 3 viidatakse sama direktiivi II peatükis käsitletud käitiste jaoks loa tingimuste kehtestamisel PVT-järeldustele.
- (5) Direktiivi 2010/75/EL artikli 15 lõike 3 kohaselt sätestab pädev asutus heite piirväärtused, mis tagavad, et tavapärasel käitamistingimustel ei ületa heide parima võimaliku tehnikaga saavutatavaid heitetasemeid, mis on sätestatud direktiivi 2010/75/EL artikli 13 lõikes 5 osutatud PVT-järeldusi käsitlevas otsuses.
- (6) Direktiivi 2010/75/EL artikli 15 lõikes 4 lubatakse artikli 15 lõikes 3 esitatud nõude suhtes erandeid teha üksnes juhul, kui PVT-kohaste heitetasemete saavutamise seonduvad kulud ületavad keskkonnaalast kasu asjaomase käitise geograafilise asukoha, kohalike keskkonnatingimuste või tehniliste näitajate tõttu.
- (7) Vastavalt direktiivi 2010/75/EL artikli 16 lõikele 1 põhinevad direktiivi artikli 14 lõike 1 punktis c osutatud seirenõuded PVT-järelduste kohastel seiret käsitlevatel järeldustel.
- (8) Vastavalt direktiivi 2010/75/EL artikli 21 lõikele 3 vaatab pädev asutus nelja aasta jooksul alates PVT-järeldusi käsitlevate otsuste avaldamisest läbi ja vajaduse korral ajakohastab kõik loatingimused ning tagab, et käitis vastab kõnealustele loatingimustele.

<sup>(1)</sup> ELT L 334, 17.12.2010, lk 17.

(9) Komisjoni 16. mai 2011. aasta otsusega, millega luuakse foorum teabevahetuseks vastavalt direktiivi 2010/75/EL (tööstusheidete kohta) <sup>(1)</sup> artiklile 13, loodi foorum, mis koosneb liikmesriikide, asjaomaste tööstusharude ja keskonnakaitset edendavate valitsusväliste organisatsioonide esindajatest.

ON VASTU VÕTNUD KÄESOLEVA OTSUSE:

*Artikkel 1*

PVT-järeldused nahaparkimise jaoks on esitatud käesoleva otsuse lisas.

*Artikkel 2*

(10) Vastavalt direktiivi 2010/75/EL artikli 13 lõikele 4 sai komisjon 13. septembril 2012 nimetatud foorumi arvamuse <sup>(2)</sup> nahaparkimist käsitleva PVT-viitedokumendi kavandatava sisu kohta ning tegi selle avalikult kättesaadavaks.

Käesolev otsus on adresseeritud liikmesriikidele.

Brüssel, 11. veebruar 2013

(11) Käesolevas otsuses ettenähtud meetmed on kooskõlas direktiivi 2010/75/EL artikli 75 lõike 1 alusel loodud komitee arvamusega,

*Komisjoni nimel*  
*komisjoni liige*  
Janez POTOČNIK

<sup>(1)</sup> ELT C 146, 17.5.2011, lk 3.

<sup>(2)</sup> [http://circa.europa.eu/Public/irc/env/ied/library?l=/ied\\_art\\_13\\_forum/opinions\\_article](http://circa.europa.eu/Public/irc/env/ied/library?l=/ied_art_13_forum/opinions_article)

## LISA

**PVT-JÄRELDUSED NAHAPARKIMISE KOHTA**

KOHALDAMISALA .....	16
MÕISTED .....	16
1.1. Üldised PVT-järeldused nahaparkimise kohta .....	17
1.1.1. Keskkonnajuhtimissüsteemid .....	17
1.1.2. Hea töökorraldus .....	17
1.2. Seire .....	18
1.3. Veekulu minimeerimine .....	19
1.4. Heitvee saasteainesisalduse vähendamine .....	20
1.4.1. Eeltötlusetappide heitvees saasteainete sisalduse vähendamine .....	20
1.4.2. Parkimisosakonna töötappide heitvee saasteainesisalduse vähendamine .....	21
1.4.3. Parkimisjärgsete töötappide heitvee saasteainesisalduse vähendamine .....	22
1.4.4. Muude saasteainete sisalduse vähendamine heitvees .....	22
1.5. Heitveepuhastus .....	23
1.6. Heited õhku .....	25
1.6.1. Hais .....	25
1.6.2. Lenduvad orgaanilised ühendid .....	26
1.6.3. Tahked peenosakesed .....	27
1.7. Jäätmekäitlus .....	27
1.8. Energia .....	29

## KOHALDAMISALA

Parima võimaliku tehnika (PVT) järeldusi kohaldatakse direktiivi 2010/75/EL I lisa nimetatud järgmistele tegevusvaldkondadele:

- 6.3. Naha parkimine tootmisvõimsusega üle 12 tonni valmistooteid ööpäevas;
- 6.11. Sellise heitvee iseseisvalt käitatav puhastamine, mida ei hõlma nõukogu direktiiv 91/271/EMÜ<sup>(1)</sup> ja mis tekib eespool punktiga 6.3 hõlmatud tootmise käigus.

Esitatud PVT-järeldusi kohaldatakse kõikidele käesolevate PVT-järeldustega hõlmatud käitistele, kui ei ole öeldud teisiti.

Lisaks on PVT-järeldustes käsitletud tegevusvaldkondadega seoses olulised järgmised viitedokumendid.

Viitedokument	Teema
Energiatõhusus (ENE)	Üldine energiatõhusus
Majanduslik mõju ja terviklik keskkonnamõju (ECM)	Meetodite majanduslik mõju ja terviklik keskkonnamõju
Monitooringu üldised põhimõtted (MON)	Heite ja ressursikulude seire
Ladustamisel tekkiv heide (EFS)	Heide tankidest, torujuhtmetest ja ladustatud kemikaalidest
Jäätmete põletamine (WI)	Jäätmete põletamine
Jäätmekäitlustööstus (WT)	Jäätmekäitlus

PVT-järeldustes esitatud meetodite loetelud ja kirjeldused ei ole normatiivsed ega ammendavad. On lubatud kasutada muid meetodeid, mis tagavad keskkonnakaitse vähemalt samaväärse taseme.

## MÕISTED

PVT-järeldustes kasutatakse järgmisi mõisteid:

<b>Eeltöötlusosakond (nn poomimaja), painimisruum</b>	Parkimiskäitise osakond, milles nahku leotatakse, painatakse, kõlutustatakse ja vajaduse korral vabastatakse karvadest enne päris parkimisprotsessi.
<b>Kõrvalsaadus</b>	Ese või aine, mis vastab Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2008/98/EÜ <sup>(1)</sup> artikli 5 nõuetele.
<b>Olemasolev seade</b>	Seade, mis ei ole uus seade.
<b>Olemasolev töötlemisanum</b>	Töötlemisanum, mis ei ole uus töötlemisanum.
<b>Uus seade</b>	Pärast käesolevate PVT-järelduste avaldamist käitises esmakordselt käitatav seade või pärast käesolevate PVT-järelduste avaldamist vanade seadmete asemel käitise olemasolevale alusele paigaldatud seadmed.
<b>Uus töötlemisanum</b>	Pärast käesolevate PVT-järelduste avaldamist käitises kasutusele võetud töötlemisanum või pärast käesolevate PVT-järelduste avaldamist täielikult ümber ehitatud töötlemisanum.
<b>Parkimiskäitis</b>	Käitis, mille tegevusvaldkond vastab määratlusele „Nahaparkimiskäitised tootmisvõimsusega üle 12 tonni valmistooteid ööpäevas“ (direktiivi 2010/75/EL I lisa tegevusvaldkond 6.3).
<b>Parkimisosakond (nn parkimisõu)</b>	Parkimiskäitise osakond, milles toimub pikeldamine ja parkimine.
<b>Olmereoveepuhasti</b>	Direktiiviga 91/271/EMÜ reguleeritav seade.

<sup>(1)</sup> ELT L 312, 22.11.2008, lk 3.

<sup>(1)</sup> EÜT L 135, 30.5.1991, lk 40.

### 1.1. Üldised PVT-järelused nahaparkimise kohta

#### 1.1.1. Keskkonnajuhtimissüsteemid

1. Parkimiskäitise üldise keskkonnatoime parandamiseks seisneb PVT kõigile järgnevalt loetletud tunnustele vastava keskkonnajuhtimissüsteemi rakendamises ja järgimises:

- i. juhtkonna, s.h tippjuhtkonna pühendumus;
- ii. keskkonnapoliitika määratlemine, millega muu hulgas nähakse ette käitise pidev täiustamine juhtkonna poolt;
- iii. vajalike protseduuride, eesmärkide ja sihttasemete planeerimine ja kehtestamine koos finantsplaneerimise ja investeringutega;
- iv. protseduuride rakendamine, pöörates erilist tähelepanu järgmistele aspektidele:
  - a) struktuur ja vastutus,
  - b) väljaõpe, teadlikkus ja pädevus,
  - c) kommunikatsioon,
  - d) töötajate kaasamine,
  - e) dokumenteerimine,
  - f) tõhus protsessijuhtimine,
  - g) hoolduskavad,
  - h) valmisolek hädaolukorraks ning hädaolukorras tegutsemine,
  - i) vastavus keskkonnavalaste õigusaktidele;
- v. täitmise kontrollimine ja parandusmeetmed, pöörates erilist tähelepanu järgmistele aspektidele:
  - a) seire ja mõõtmised (vt ka viitedokument „Monitooringu üldised põhimõtted“),
  - b) parandus- ja ennetusmeetmed,
  - c) dokumenteerimine,
  - d) sõltumatu (võimaluse korral) sise- ja väliskontroll, et teha kindlaks, kas keskkonnajuhtimissüsteem toimib kavatsuste kohaselt ja kas seda rakendatakse ning järgitakse vastavalt nõuetele;
- vi. keskkonnajuhtimissüsteemi ja selle jätkuva sobivuse, piisavuse ja tõhususe hindamine tippjuhtkonna poolt;
- vii. puhastustehnoloogia arengu jälgimine;
- viii. arvestamine käitise võimaliku sulgemise mõjuga keskkonnale uue käitise projekteerimise ajal ning kogu selle tööaja jooksul;
- ix. regulaarsete sektorisiseste võrdlusanalüüside tegemine.

Konkreetselt seoses nahaparkimisega on tähtis käsitleda ka keskkonnajuhtimissüsteemi järgmisi võimalikke omadusi:
- x. andmete säilitamine tootmiskohas, kus toimuvad konkreetsed tootmisetapid, kõikide tootmisvahendite paigutuse kohta, et hõlbustada käitise sulgemist;
- xi. muud 2. PVT-järelduse all loetletud punktid.

#### **Kohaldamine**

Keskkonnajuhtimissüsteemi kohaldamisala (nt üksikasjalikkuse tase) ja laad (nt standarditud või standardimata) sõltub enamasti käitise laadist, suuruselt ja keerukusest ning võimaliku keskkonnamõju ulatusest.

#### 1.1.2. Hea töökorraldus

2. Tootmise keskkonnamõju vähendamiseks seisneb PVT hea töökorralduse põhimõtete rakendamises, kasutades kombineeritult järgmisi võtteid:

- i. ainete ja toormaterjalide (näiteks nahkade) hoolikas valimine ning nahkade ja kemikaalide kvaliteedi kontrollimine;
- ii. sisendi-väljundi analüüs ja kemikaalikulu arvestuse pidamine, sealhulgas koguste ja toksikoloogiliste omaduste arvestamine;

- iii. kemikaalide kasutamise piiramine miinimumkoguseni, mis on vajalik lõpptoodete vastavuse tagamiseks kvaliteedikirjeldustele;
- iv. tooraine ja lõpptoodete hoolikas käsitsemine ja säilitamine, et hoida ära mahavoolamist, õnnetusjuhtumeid ja ülemäärast veekulu;
- v. jäätmevoogude eraldamine üksteisest, kus võimalik, et teatavaid jäätmevoogusid saaks taas ringlusse võtta;
- vi. protsessi oluliste näitajate seire, et tagada tootmisprotsessi stabiilsus;
- vii. heitveekäitlussüsteemide korrapärane hooldamine;
- viii. protsessi-/pesuvete taaskasutamise võimaluste läbivaatamine;
- ix. jäätmete kõrvaldamise võimaluste läbivaatamine.

### 1.2. Seire

3. PVT seisneb heite ja muude asjakohaste protsessi näitajate, sealhulgas järgnevalt loetletud näitajate seire korraldamises sellekohase etteantud sagedusega ja teha seda vastavalt Euroopa normidele (ENi normid). ENi normide puudumise korral seisneb PVT selliste ISO, liikmesriigi või muude rahvusvaheliste standardite kohaldamises, mis tagavad samaväärse teadusliku tasemega andmete saamise.

	Näitaja	Sagedus	Kohaldamine
a	<b>Protsessi veekulu mõõtmine kahel etapil: enne parkimist ja pärast parkimist ning toodangu samaaegne registreerimine.</b>	Vähemalt kord kuus.	Kohaldatakse märgtöötusega seadmetele.
b	<b>Protsessi igal üksiketapil kasutatud kemikaalikooste registreerimine ning toodangu samaaegne registreerimine.</b>	Vähemalt kord aastas.	Üldkohaldatav.
c	<b>Sulfiidi kontsentratsiooni ja kroomi üldkontsentratsiooni määramine lõpheitvees pärast puhastamist otse veekogusse laskmiseks, kasutades vooluhulgale proportsionaalseid 24 tunni jooksul kogutud koondproove.</b> <b>Sulfiidi kontsentratsiooni ja kroomi üldkontsentratsiooni seire pärast kroomi sadestamist kaudseks keskonda laskmiseks, kasutades vooluhulgale proportsionaalseid 24 tunni jooksul kogutud koondproove.</b>	Kord nädalas või kuus.	Kroomi kontsentratsiooni seiret kohaldatakse tootmiskohas või eraldi asuva puhastusseadme puhul, milles sadestatakse kroom. Kui see on majanduslikult võimalik, kohaldatakse sulfiidi kontsentratsiooni seiret tootmiskohas või eraldi asuvatele parkimiskäitise heitvee puhastusseadmetele, milles toimub osa heitveetötlusest.
d	<b>Keemilise hapnikutarbe (KHT), biokeemilise hapnikutarbe (BKT) ja ammoniaaklämmastiku seire pärast heitvee puhastamist otse veekogusse laskmiseks, kasutades vooluhulgale proportsionaalseid 24 tunni jooksul kogutud koondproove.</b> <b>Üldise heljumisisalduse seire pärast heitvee puhastamist tootmiskohas või eraldi asuva puhastusseadme abil otse veekogusse laskmiseks.</b>	Kord nädalas või kuus. Protsessi muutmise korral on vajalikud sagedasemad mõõtmised.	Kohaldatakse tootmiskohas või eraldi asuvatele parkimiskäitise heitvee puhastusseadmetele, milles toimub osa heitveetötlusest.

	Näitaja	Sagedus	Kohaldamine
e	Halogeenitud orgaaniliste ühendite sisalduse seire pärast heitvee puhastamist tootmiskohas või eraldi asuva puhastusseadme abil otse veekogusse laskmiseks.	Korrapäraselt.	Kohaldatakse seadmetele, kus tootmisprotsessis kasutatakse halogeenitud orgaanilisi aineid ja mille heitveed suunatakse veekogusse.
f	pH või redokspotentsiaali mõõtmine märgskraberist vedeliku väljalaskmise kohas.	Pidevalt.	Kohaldatakse seadmetele, kus vesiniksulfiidi või ammoniaagi õhkuheite vähendamiseks kasutatakse märgskraberid.
g	Aasta jooksul lahustite kasutamise kohta arvestuse pidamine ja toodangu registreerimine sama ajavahemiku jooksul.	Aasta kohta.	Kohaldatakse seadmetele, milles toimub viimistlemine lahustite kasutamisega või lahustikulu vähendamiseks vesilahustuvate pinnakattevahendite kasutamisega.
h	Lenduvate organiliste ühendite sisalduse seire selliste ühendite püüdur-seadme väljalaskekohas ja toodangu registreerimine.	Pidevalt või perioodiliselt	Kohaldatakse viimistlusseadmetele, milles kasutatakse lahusteid ja millel on püüdurseade.
i	Kottfiltril läbimisel toimuva rõhulan-guse soovituslik seire.	Korrapäraselt.	Kohaldatakse seadmetele, milles peenosakeste heite vähendamiseks kasutatakse kottfiltreid, millest heitgaas lastakse otse atmosfääri.
j	Märgskraberite püüdmistõhususe katsetamine.	Kord aastas.	Kohaldatakse seadmetele, milles peenosakeste heite vähendamiseks kasutatakse märgskraberid, millest heitgaas lastakse otse atmosfääri.
k	Protsessi jääksaaduste koguste registreerimine toimimisviisi järgi: saadetud taastamisele, taaskasutusse, ringlussevõtuks ja kõrvaldamiseks.	Korrapäraselt.	Üldkohaldatav.
l	Energiakasutuse kõikide vormide ja samaaegse energiatootmise registreerimine.	Korrapäraselt.	Üldkohaldatav.

## 1.3. Veekulu minimeerimine

## 4. Veekulu vähendamiseks seisneb PVT ühe järgmistest meetoditest või mõlema meetodi kasutamises.

	Meetod	Kirjeldus	Kohaldamine
a	<b>Kõikide märgprotsesside veekasutuse optimeerimine, sealhulgas portsjoniviisilise pesemise kasutamine voolava veega pesemise asemel</b>	Veekasutuse optimeerimine saavutatakse protsessi igaks etapiks vajaliku optimaalse koguse kindlaksmääramisega ja igaks etapiks vajaliku koguse võtmisega, kasutades mõõteseadmeid. Portsjoniviisiline pesemine tähendab nahkade pesemist töötlemise ajal nii, et töötlemisanumasse lastakse vajalik kogus puhast vett ja kasutatakse vajaliku segamise saavutamiseks nõu pöörlmist, erinevalt voolava veega pesemisest, kus segamiseks kasutatakse suurte veekoguste sisse- ja väljalaskmist.	Kohaldatakse kõikidele märgtöötlusega seadmetele.
b	<b>Piiratud vedelikukoguse kasutamine</b>	Piiratud vedelikukoguse kasutamine tähendab, et töötluses oleva naha kogusega võrreldes kasutatakse väiksemaid töötlusveekoguseid kui traditsiooniliste meetodite puhul. Veekoguste vähendamisel on alampiir, kuna vesi toimib ka töödeldavate nahkade libisemist hõlbustava ja jahutusvahendina. Töös kasutatava anuma pöörele panemiseks on piiratud vedelikukoguse puhul vaja töökindlamat käigumehhanismi, kuna segatav mass ei ole ühtlane.	Seda meetodit ei saa kasutada värvimisprotsesside puhul ja vasikanahkade töötlemisel.  Meetodit kasutatakse üksnes:  — uute töötlemisanumate puhul,  — selliste olemasolevate töötlemisanumate puhul, milles saab kohe või pärast ümberehitamist kasutada töötlemist piiratud vedelikukogustega.

Protsessivee või pesuvee taaskasutamise valikuvõimaluste läbivaatamine on osa keskkonnajuhtimise süsteemist (vt PVT 1) ja hea töökorralduse põhimõtetest (vt PVT 2).

#### PVT-kohased veekulutased

Vt tabel 1 (veisenahad) ja tabel 2 (lambanahad).

Tabel 1

#### PVT-kohane veekulu veisenahkade töötlemisel

Protsessi etapid	Veekulu 1 tonni toornahkade töötlemiseks <sup>(1)</sup> (m <sup>3</sup> /t)	
	Soolamata nahad	Soolatud nahad
Toornahast märja sinise ( <i>wet blue</i> ) või märja valgeni ( <i>wet white</i> )	10–15	13–18
Parkimisjärgsed protsessid ja viimistlemine	6–10	6–10
Kokku	16–25	19–28

<sup>(1)</sup> Kuu keskmised väärtused. Vasikanaha töötlemisel ja taimparkimisel võib veekulu olla suurem.

Tabel 2

#### PVT-kohane veekulu lambanahkade töötlemisel

Protsessi etapid	Vee erikulu <sup>(1)</sup>
	liitrit naha kohta
Toornahast pikeldatud nahani	65–80
Pikeldatust märja siniseni	30–55
Parkimisjärgsed protsessid ja viimistlemine	15–45
Kokku	110–180

<sup>(1)</sup> Kuu keskmised väärtused. Lambanaha karvkatte säilitamisega parkimiseks võib kuluda rohkem vett.

#### 1.4. Heitvee saasteainesisalduse vähendamine

##### 1.4.1. Eeltötlusetappide heitvees saasteainete sisalduse vähendamine

5. Eeltöötlemisetappidel tekkiva heitvee reostusainete sisalduse vähendamiseks enne heitveekäitlust seisneb PVT järgmiste meetodite sobiva kombinatsiooni kasutamises.

Meetod	Kirjeldus	Kohaldamine
a	<b>Piiratud vedelikukoguse kasutamine</b>	<p>Meetodit ei saa kasutada vasikanahkade töötlemiseks.</p> <p>Meetodit kasutatakse üksnes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— uute töötlemisanumate puhul,</li> <li>— selliste olemasolevate töötlemisanumate puhul, milles saab kohe või pärast ümberehitamist kasutada piiratud vedelikukogust</li> </ul>



	Meetod	Kirjeldus	Kohaldamine
<b>b</b>	<b>Puhaste nahkade kasutamine</b>	Kasutatakse nahku, mille välisküljele on kleepunud vähem sõnnikut; võib-olla on vaja ametlikult rakendada „puhaste nahkade kava”.	Kasutamine sõltub puhaste nahkade kättesaadavusest.
<b>c</b>	<b>Värskete nahkade töötlemine</b>	Kasutatakse soolamata nahku. Naha riknemise vältimiseks kasutatakse naha kiiret jahutamist pärast looma surmamist ja kas kiiret vedamist parkimiskäitisesse või säilitamist ja vedamist kontrollitaval temperatuuril.	Kasutamine sõltub värskete nahkade kättesaadavusest. Kohaldamine ei ole võimalik, kui tarnimiseks kulub rohkem kui kaks päeva.
<b>d</b>	<b>Lahtise soola maharaputamine nahkadelt mehaaniliste vahendite abil</b>	Soolatud nahku raputatakse ja pööratakse töötlemiseks avamisel, nii et vabad soolakristallid langevad maha ja ei lähe leotamisprotsessi kaasa	Kasutatav üksnes parkimiskäitistes, milles töödeldakse soolatud nahku.
<b>e</b>	<b>Karva säästev eemaldamine</b>	Karva eemaldamiseks lahustatakse karva juur, mitte kogu karv. Ülejäänud karv filtritakse heitveest välja. Heitvette satub vähem karva lagunemissaadusi.	Meetodit ei saa kasutada, kui sobiva vedamiskauguse ulatuses ei ole karva kasutamiskõlblikuks töötlemise käitist või kui karva kasutamine ei ole võimalik. Meetodit kasutatakse üksnes: — uute töötlemisanumate puhul, — selliste olemasolevate töötlemisanumate puhul, milles saab kohe või pärast ümberehitamist kasutada seda meetodit.
<b>f</b>	<b>Orgaaniliste väävlühendite või ensüümide kasutamine veisenahkadelt karva eemaldamiseks</b>	Vähendatakse karva eemaldamiseks kasutatava anorgaanilise sulfiidi kogust ja asendatakse see osaliselt orgaaniliste väävlühenditega või kasutatakse sobivaid ensüüme.	Ensüümide täiendav kasutamine ei ole võimalik parkimiskäitistes, milles toodetakse nähtava tekstuuriga nahka (näiteks aniliinnahk).
<b>g</b>	<b>Ammooniumsoolade vähesem kasutamine lubjaeemaldusetapil</b>	Ammooniumiühendid asendatakse lubja eemaldamisel täielikult või osaliselt gaasilise süsinikdioksiidi sissepuhumise või muude lubjaeemaldusvahendite kasutamisega.	Ammooniumiühendite täielik asendamine lubjatustamisel CO <sub>2</sub> -ga ei ole võimalik, kui töödeldakse materjale paksusega üle 1,5 mm. Ammooniumiühendite täielik või osaline asendamine lubjatustamisel on võimalik üksnes: — uute töötlemisanumate puhul, — selliste olemasolevate töötlemisanumate puhul, milles saab kohe või pärast ümberehitamist kasutada lubjatustamist CO <sub>2</sub> abil.

#### 1.4.2. Parkimisosakonna töötappide heitvee saasteainesisalduse vähendamine

6. Parkimisosakonna töötappidel tekkiva heitvee reostusainete sisalduse vähendamiseks enne heitveekäitlust seisneb PVT järgmiste meetodite sobiva kombinatsiooni kasutamises.

Meetod	Kirjeldus	Kohaldamine
a <b>Piiratud vedelikukoguse kasutamine</b>	Piiratud vedelikukoguse kasutamine tähendab töötlemist vähendatud veekogusega. Kui kasutatakse vähem vett, väheneb ka protsessis kasutamata jäävate ja heitesse sattuvate kemikaalide kogus.	Meetodit ei saa kasutada vasikanahkade töötlemiseks.  Meetodit on võimalik kasutada üksnes:  — uute töötlemisanuma te puhul,  — selliste olemasolevate töötlemisanumate puhul, milles saab kohe või pärast ümberehitamist kasutada piiratud vedelikukogust.
b <b>Kroomparkimise kemikaalide ärakasutamise maksimeerimine</b>	Optimeeritakse töötlemise parameetreid (nt pH, lahuste kogus, temperatuur, aeg ja trumli pöörlemise kiirus) ning kemikaalide kasutamist, et maksimaalne osa kroomparkimisainetest jääks nahkadesse.	Üldkohaldatav
c <b>Optimeeritud taimparkimise meetodid</b>	Osa protsessist toimub trumlis parkimisena.  Kasutatakse eelparkimisvahendeid, et taimsed parkained tungiks paremini nahkadesse.	Ei saa kasutada taimpargitud tallanaha tootmisel.

#### 1.4.3. Parkimisjärgsete tööetappide heitvee saasteainesisalduse vähendamine

7. Parkimisjärgsetel etappidel tekkiva heitvee saasteainesisalduse vähendamiseks enne heitveekäitlust seisneb PVT järgmiste meetodite sobiva kombinatsiooni kasutamises.

Meetod	Kirjeldus	Kohaldamine
a <b>Piiratud vedelikukoguse kasutamine</b>	Piiratud vedelikukoguse kasutamine tähendab töötlemist vähendatud veekogusega. Kui kasutatakse vähem vett, väheneb ka protsessis kasutamata jäävate ja heitesse sattuvate kemikaalide kogus.	Seda meetodit ei saa kasutada värvimisprotsesside puhul ja vasikanahkade töötlemisel.  Meetodit on võimalik kasutada üksnes:  — uute töötlemisanumate puhul,  — selliste olemasolevate töötlemisanumate puhul, milles saab kohe või pärast ümberehitamist kasutada piiratud vedelikukogust.
b <b>Järelparkimise, värvimise ja rasvatamise optimeerimine</b>	Optimeeritakse töötlemise parameetreid, et saavutada kemikaalide maksimaalne ärakasutamine protsessis.	Üldkohaldatav.

#### 1.4.4. Muude saasteainete sisalduse vähendamine heitvees

8. Teatavate pestitsiidide heitvette sattumise ärahoidmiseks seisneb PVT üksnes selliste nahkade töötlemises, mida ei ole nende pestitsiididega töödeldud.

#### Kirjeldus

Meetodi kasutamisel sätestatakse tarnelepingu kvaliteedikirjelduses, et materjalid ei sisalda pestitsiide, mis on:

- loetletud Euroopa Parlamendi ja nõukogu 16. detsembri 2008. aasta direktiivis 2008/105/EÜ, mis käsitleb keskkonnaväliteede standardeid veepoliitika valdkonnas <sup>(1)</sup>;
- loetletud Euroopa Parlamendi ja nõukogu 29. aprilli 2004. aasta määruses (EÜ) nr 850/2004 püsivate orgaaniliste saasteainete kohta <sup>(2)</sup>;
- klassifitseeritud kantserogeeniks, mutageeniks või reproduktiivtoksiliseks aineks vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu 16. detsembri 2008. aasta määrusele (EÜ) nr 1272/2008, mis käsitleb ainete ja segude klassifitseerimist, märgistamist ja pakendamist <sup>(3)</sup>.

Näited: DDT, tsükloklodeenpestitsiidid (aldriin, dieldriin, endriin, isodriin) ja heksaklorotsükloheksaan, sealhulgas linaand.

### Kohaldamine

Kohaldatakse kõigile parkimiskäitistele, arvestades mujal kui ELis toodetud nahkade tarnijatele antud kvaliteedikirjelduste järgimise kontrolliga seotud piiranguid.

9. Biotsiidide heitvette sattumise minimeerimiseks seisneb PVT nahkade üksnes selliste biotsiididega töötlemises, mis on heaks kiidetud vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu 22. mai 2012. aasta määruse (EL) nr 528/2012 (milles käsitletakse biotsiidide turul kättesaadavaks tegemist ja kasutamist) <sup>(4)</sup> sätetele.

#### 1.5. Heitveepuhastus

10. Veekogusse jõudva heite vähendamiseks seisneb PVT sellises heitveekäitluses, milles heitvee kas tootmiskohas või väljaspool puhastamisel kombineeritakse järgmisi meetodeid:

- i. mehaaniline töötlus,
- ii. füüsikalise-keemiline töötlus,
- iii. bioloogiline töötlus,
- iv. lämmastiku bioloogiline kõrvaldamine.

### Kirjeldus

Järgmiste kirjeldatud meetodite sobiva kombinatsiooni kasutamine. Meetodite kombinatsiooni saab rakendada tootmiskohas ja/või väljaspool tootmiskohta toimival puhastamisel kas kahes või kolmes järgus.

	Meetod	Kirjeldus	Kohaldamine
a	<b>Mehaaniline töötlus</b>	Suuremate tahkete lisandite väljasõelamine, rasva, õli ja määrdede eemaldamine dekanteerimisega, tahkete lisandite settimine.	Üldkasutatav tootmiskohas ja/või väljaspool tootmiskohta toimuva töötlemise korral.
b	<b>Füüsikalise-keemiline töötlus</b>	Sulfiidi oksüdeerimine ja/või sadestamine, KHT vähendamine ja heljumi eemaldamine näiteks koagulatsiooniga ja flokulatsiooniga. Kroomi sadestamine pH tõstmisega 8 juurde või kõrgemale leeliselistele kemikaalide abil (kasutatakse kaltsiumhüdrosiidi, magneesiumoksiidi, naatriumkarbonaati, naatriumhüdrosiidi, naatriumalumiinaati).	Üldkasutatav tootmiskohas ja/või väljaspool tootmiskohta toimuva töötlemise korral.
c	<b>Bioloogiline töötlus</b>	Heitvee aeroobne bioloogiline töötlus, kasutades aereerimist; see hõlmab ka heljumi eemaldamist näiteks sadestamisega või sekundaarse flotatsiooniga.	Üldkasutatav tootmiskohas ja/või väljaspool tootmiskohta toimuva töötlemise korral.
d	<b>Lämmastiku bioloogiline kõrvaldamine</b>	Ammoniaaklämmastiku nitrifitseerimine nitraatideks, seejärel nitraatide taandamine gaasiliseks lämmastikuks.	Kohaldatakse käitistes, mis lasevad puhastatud heitvee otse veekogusse.  Olemasolevate käitiste puhul on seda raske rakendada piiratud ruumi tõttu.

<sup>(1)</sup> ELT L 348, 24.12.2008, lk 84.

<sup>(2)</sup> ELT L 158, 30.4.2004, lk 7.

<sup>(3)</sup> ELT L 353, 31.12.2008, lk 1.

<sup>(4)</sup> ELT L 167, 27.6.2012, lk 1.

**PVT-kohased heitetasemed**

Vt tabel 3. PVTga seotud heitetasemed, mida kohaldatakse järgmistel juhtudel:

- i. parkimiskäitise heitvee laskmine kohapealsest heitveepuhastuskäitisest otse veekogusse;
- ii. heitvee otse veekogusse laskmine peamiselt parkimiskäitise heitvett puhastavast iseseisvalt käitatavast puhastamiskäitisest, mida hõlmab direktiivi 2010/75/EL I lisa punkt 6.11.

Tabel 3

**PVT-kohased heitetasemed pärast puhastamist otse veekogusse lastava heitvee jaoks**

Näitaja	PVT-kohased heitetasemed
	mg/l (kuu keskmine väärtus, mis põhineb kuu jooksul võetud 24 tunni representatiivsete koondproovide keskmistel väärtustel)
<b>KHT</b>	200–500 <sup>(1)</sup>
<b>BHT<sub>5</sub></b>	15–25
<b>Heljum</b>	< 35
<b>Ammoniaaklämmastik, NH<sub>4</sub>-N (väljendatud N-na)</b>	< 10
<b>Üldkroom (väljendatud Cr-na)</b>	< 0,3–1
<b>Sulfiid (väljendatud S-na)</b>	< 1

(<sup>1</sup>) Ülemine tase kehtib heitvee puhul, mille sisenemiskohas mõõdetud KHT  $\geq$  8 000 mg/l.

11. Kroomisisalduse vähendamiseks väljalastavas heitvees seisneb PVT kroomi sadestamises kas kohapeal või väljaspool käitist asuvas puhastuskäitis.

**Kirjeldus**

Vt PVT 10, meetod 0.

Kroomi sadestamine on tõhusam, kui kroomisisaldusega heitvesi on eraldi kogutud ja kontsentreeritud.

**Kohaldatavus**

Üldkasutatav kroomparkimise ja/või järelparkimisega tegelevate parkimiskäitiste heitvee puhastamiseks tootmiskohas ja/või väljaspool tootmiskohta.

**PVT-kohased heitetasemed**

Vt tabel 3 „Kroomi PVT-kohased heitetasemed puhastatud heitvee laskmisel otse veekogusse”, ja tabel 4 „Kroomi PVT-kohased heitetasemed puhastatud heitvee suunamisel linna reoveepuhastuskäitisesse”.

12. Üldise kroomi- ja sulfiidiheite vähendamiseks heitvee kaudse keskkonda laskmise puhul, kui heitvesi suunatakse parkimiskäitisest linna reoveepuhastuskäitisesse, seisneb PVT kroomi sadestamises ja sulfiidi oksüdeerimises.

**Kirjeldus**

Vt PVT 10, meetod 0.

Kõrvaldamine on tõhusam, kui kroomi- ja sulfiidisaldusega heitvesi on eraldi kogutud ja kontsentreeritud.

Sulfiidi oksüdeerimine seisneb katalüütilises oksüdeerimises (aereerimine mangaanisoolade juuresolekul).

**Kohaldamine**

Kroomi sadestamist kasutatakse üldiselt kroomparkimise ja/või järelparkimisega tegelevate parkimiskäitiste heitvee puhastamiseks tootmiskohas ja/või väljaspool tootmiskohta.

**PVT-kohased heitetasemed**

Vt tabel 4 „Kroomi ja sulfiidi PVT-kohased heitetasemed kaudsel keskkonda laskmisel, kui heitvesi suunatakse linna reoveepuhastuskäitise”.

Tabel 4

**Üldkroomi ja -sulfiidi heite PVT-kohased tasemed heitvee kaudsel keskkonda laskmisel, kui heitvesi suunatakse parkimiskäitise linna reoveepuhastuskäitisesse**

Näitaja	PVT-kohased heitetasemed
	mg/l (kuu keskmine väärtus, mis põhineb kuu jooksul võetud 24 tunni representatiivsete koondproovide keskmistel väärtustel)
Üldkroom (väljendatud Cr-na)	< 0,3–1
Sulfiid (väljendatud S-na)	< 1

## 1.6. Heited õhku

## 1.6.1. Hais

13. Ammoniaagihaisu tekkimise vähendamiseks töötlemise käigus seisneb PVT lubja eemaldamiseks kasutatavate ammooniumiühendite osalises või täielikus asendamises.

**Kohaldamine**

Ammooniumiühendite täielik asendamine lubja eemaldamisel CO<sub>2</sub>-ga ei ole võimalik, kui töödeldakse materjale paksusega üle 1,5 mm.

Lubja eemaldamisel ammooniumiühendite osalise või täieliku CO<sub>2</sub>-ga asendamise kasutamine on samuti piiratud uute või olemasolevate töötlemisanumatega, mille puhul on võimalik või pärast ümberehitamist võimalik CO<sub>2</sub> kasutamine lubja eemaldamiseks.

14. Töötlemisetappide ja heitveepuhastusega kaasneva haisu leviku vähendamiseks seisneb PVT märgatava ammoniaagi- ja divesiniksulfiidisaldusega tõmbegaasides nende gaaside kontsentratsiooni vähendamises skraberi ja/või biofiltri abil.

15. Toornahkade roiskumishaisu tekkimise vähendamiseks seisneb PVT roiskumise takistamiseks ettenähtud kuivatamises ja säilitamises ning varude kiires rotatsioonis.

**Kirjeldus**

Soolatud naha nõuetekohane kuivatamine või temperatuurikontroll koos varude kiire rotatsiooniga, et vältida roiskumishaisu.

16. Jäätmete haisu vähendamiseks seisneb PVT sellises käitlemis- ja ladustusviisis, mis on ette nähtud jäätmete roiskumise ärahoidmiseks.

**Kirjeldus**

Jäätmete ladustamise kontrollimine ja roiskumisohtlike jäätmete metoodiline kõrvaldamine käitises, enne kui roiskumise tõttu tekivad probleemid haisuga.

**Kohaldatavus**

Kohaldatakse ainult käitistele, milles tekib roiskumisohtlike jäätmeid.

17. Eeltöötlemisosakonna heitveest haisu leviku vähendamiseks seisneb PVT pH kontrolli all hoidmises ja järgnevas töötlemises sulfiidi kõrvaldamiseks.

**Kirjeldus**

Eeltöötlusosakonna sulfidisisaldusega heitvee pH-d tuleb hoida kõrgemal kui 9,5, kuni sulfiid on kõrvaldatud (tootmiskohas või väljaspool tootmiskohta), kasutades ühte järgmistest meetoditest:

- i. katalüütiline oksüdeerimine (kasutades katalüsaatorina mangaanisooli),
- ii. bioloogiline oksüdeerimine,
- iii. sadestamine või
- iv. segamine suletud anumastesüsteemis, milles on väljatõmbega skraber või aktiivsüsifilter.

**Kohaldatavus**

Kohaldatav ainult käitistes, kus karv eemaldatakse sulfüüdi kasutamisega.

**1.6.2. Lenduvad orgaanilised ühendid**

18. Halogeenitud lenduvate orgaaniliste ühendite õhkuheite vähendamiseks seisneb PVT protsessis kasutatavate halogeenitud lenduvate orgaaniliste ühendite asendamises halogeenimata orgaaniliste ühenditega.

**Kirjeldus**

Halogeenitud lahustid asendatakse halogeenimata lahustitega.

**Kohaldatavus**

Seda ei kohaldata lambanahkade kuivrasvatustamise puhul, mis toimub kinnise tsükliga seadmetes.

19. Lenduvate orgaaniliste ühendite viimistlusetaapist õhkuheite vähendamiseks seisneb PVT järgmiste meetodite kasutamises eraldi või koos, kusjuures eriti soovitatav on esimene meetod.

Meetod	Kirjeldus
<b>a</b> <b>Vesilahustuvate kattekihtide kasutamine koos tõhusa pealekandmissüsteemiga</b>	Lenduvate orgaaniliste ühendite heite vähendamine vesilahustuvate kattekihtide kasutamisega, kusjuures iga kattekiht kantakse peale ühega järgmistest meetoditest: kardinkatmine, rullpinnakatmine või täiustatud pihustusmeetodid.
<b>b</b> <b>Tõmbe ja haisuärastussüsteemi kasutamine</b>	Tõmbegaaside töötlemine, kasutades tõmbesüsteemi, milles kasutatakse üht või mitut järgmistest meetoditest: puhastamine märgskraberiga, adsorptsiooni, biofiltrimise või põletamisega.

**PVT-kohased lahustikasutusastemed ja lenduvate orgaaniliste ühendite heite tasemed**

Tabelis 5 on esitatud (ainult tõmbeventilatsiooni ja haisuärastussüsteemi olemasolu korral kasutatavate) solvendipõhiste viimistlusmaterjalide kasutamise ja ka veepõhiste kattekihtide ja nende tõhusa pealekandmise kohta kehtivad lahustikasutusmäärad ning teatavate lenduvate orgaaniliste ühendite heite PVT-kohane vahemik.

Tabel 5

**PVT-kohased lahustikasutusmäärad ja lenduvate orgaaniliste ühendite heite PVT-kohane tase**

Näitaja	Toodangu tüüp	PVT-kohased saasteainete tasemed	
		g/m <sup>2</sup> (aasta keskmine väärtus viimistletud naha pinnahõõrde kohta)	
<b>Kasutatavad lahustikogused</b>	Kui kasutatakse vesilahustuvaid kattekihte koos tõhusa pealekandmissüsteemiga.	Polstrinahk ja autosüstuses kasutatav nahk	10–25
		Jalanõude, rõivastusesemete ja nahatoodete valmistamiseks ettenähtud nahk	40–85
		Kaetud pinnaga nahk (kattekihi paksus > 0,15 mm)	115–150

Näitaja	Toodangu tüüp	PVT-kohased saasteainete tasemed
		g/m <sup>2</sup> (aasta keskmine väärtus viimistletud naha pinnahõõde kohta)
<b>Lenduvate orgaaniliste ühendite heide</b>	Kui vesilahustuvate viimistlusmaterjalide alternatiivina kasutatakse tõmbeventilatsiooni ja heitevähendussüsteemi.	9–23 <sup>(1)</sup>

(<sup>1</sup>) PVT-kohane heitetase, väljendatuna kogusüsinikuna.

### 1.6.3. Tahked peenosakesed

20. Toodangu kuivviimistlusetappidest tahkete peenosakeste õhu kaudu leviku tõkestamiseks seisneb PVT kottfiltrite või märgskraberitega varustatud tõmbeventilatsioonisüsteemi kasutamises.

#### PVT-kohased heitetasemed

Tahkete peenosakeste heite PVT-kohane tase on 3–6 mg puhastatud tõmbegaaside m<sup>3</sup> kohta (normaaltingimustel), väljendatuna 30 minuti keskmisena.

### 1.7. Jäätmekäitlus

21. Kõrvaldamisele suunatavate jäätmekoguste vähendamiseks seisneb PVT töötoimingute korraldamises tootmiskohas nii, et maksimeerida selliste protsessijääkide osakaalu, mis on kasutatavad kõrvalsaadustena, nimelt:

Protsessijääk	Kasutusviisid kõrvalsaadusena
Karvad ja vill	— Täidismaterjal — Villased kangad
Lubjaga painitud lõikmed	— Kollageeni tootmine
Parkimata spalt	— Töötlemine nahaks — Vorstikestade tootmine — Kollageeni tootmine — Koertele närimismaterjal
Pargitud spalt ja lõikmed	— Viimistletakse kasutamiseks lapitehnikatoodete, väikeste nahkesemete jne valmistamiseks — Kollageeni tootmine

22. Kõrvaldamisele suunatud jäätmekoguste vähendamiseks seisneb PVT töötoimingute korraldamises tootmiskohas nii, et hõlbustada jäätmete taaskasutamist, selle mitteväimalikkuse korral ringlussevõttu ja selle mitteväimalikkuse korral muid taaskasutusviise, mis hõlmavad järgmist:

Jäätmed	Taaskasutus pärast valmistamist	Ringlussevõtt	Muu kasutusviis
Karv ja vill	— valguhüdrolüsaadi valmistamine	— väetis	— energia taaskasutamine
Toored lõikmed		— nahaliim	— energia taaskasutamine
Lubjaga painitud lõikmed	— sulatatud rasv — tehnilise želatiini valmistamine	— nahaliim	
Kõlujäätmed	— valguhüdrolüsaadi valmistamine — sulatatud rasv	— nahaliim	— asenduskütuse tootmine — energia taaskasutamine

Jäätmed	Taaskasutus pärast valmistamist	Ringlussevõtt	Muu kasutusviis
Parkimata spalt	— tehnilise želatiini valmistamine — valgühüdroolüsaadi valmistamine	— nahaliim	— energia taaskasutamine
Pargitud spalt ja lõikmed	— nahkkiudplaadi valmistamine viimistlemata lõikmetest — valgühüdroolüsaadi valmistamine		— energia taaskasutamine
Pargitud kaapmed	— nahkkiudplaadi valmistamine — valgühüdroolüsaadi valmistamine		— energia taaskasutamine
Heitveekäitlusel tekkivad setted			— energia taaskasutamine

23. Kemikaalikulude ja kõrvaldamisele saadetavate, kroomparkimisvahendeid sisaldavate nahajäätmete koguse vähendamiseks seisneb PVT lubjaga laustmises.

#### Kirjeldus

Laustmine töötlemise varasemas järgus, et saada parkimata kõrvalsaadus.

#### Kohaldatavus

Kohaldatakse ainult kroomparkimist kasutavatele käitistele.

Ei kohaldata:

- kui nahad töödeldakse tervikmaterjalist (st laustmata) toodeteks;
- kui tuleb valmistada vastupidavam nahka (näiteks jalatsinahka);
- kui lõpptoote paksus peab olema ühtlasem ja täpsem;
- kui kõrvalsaadusena toodetakse pargitud spalti.

24. Kroomisisalduse vähendamiseks kõrvaldamisele saadetavas reoveemudas seisneb PVT ühe järgmistest kirjeldatud meetoditest või nende kombinatsiooni kasutamises.

Meetod	Kirjeldus	Kohaldatavus
<b>a</b> <b>Kroomi kogumine taaskasutamiseks parkimiskäitises</b>	Parkimise heitveest sadestatud kroomi taastahustamine väävelhappega, et kasutada seda värs-kete kroomisoolade osaliseks asendamiseks.	Meetodit kasutatakse üksnes juhul, kui on vaja toota nahasaadusi, mis vastavad tellija esitatud kvaliteedikirjeldustele, eelkõige seoses värvimise (värv püsib halvemini peal ja värvused on vähem eredad) ja pihustamisega.
<b>b</b> <b>Kroomi kogumine taaskasutamiseks muus tööstuskäitises</b>	Kroomisisaldusega muda kasutamine muu tootmise toorainena.	Kohaldatakse üksnes siis, kui kogutud jäätmetele õnnestub leida tööstuslik kasutaja.

25. Reoveemuda edasist töötlemist käsitlevate energeetiliste, keemiliste ja käitlemissuutlikkuse nõuete täitmise hõlbustamiseks seisneb PVT reoveemuda veesisalduse vähendamises muda veetustamisega.

#### Kohaldatavus

Kohaldatakse kõikidele märgtöötusega seadmetele.



1.8. *Energia*

26. Kuivatamiseks kasutatava energiahulga vähendamiseks seisneb PVT kuivatamiseks ettevalmistamise optimeerimises vee väljapressimise või muu mehaanilise veetustamismeetodiga.

27. Märjprotsesside energiakulu vähendamiseks seisneb PVT piiratud vedelikukoguse kasutamise.

**Kirjeldus**

Vee soojendamiseks kuluvat energiakogust vähendatakse kuuma vee kasutamise vähendamisega.

**Kohaldatavus**

Seda meetodit ei saa kasutada värvimisprotsesside puhul ja vasikanahkade töötlemisel.

Kohaldatavus on samuti piiratud järgmiste juhtudega:

- uued töötlemisanumad,
- olemasolevad töötlemisanumad, milles saab kohe või pärast ümberehitamist kasutada piiratud vedelikukogust.

**PVT-kohased energiakulutased**

Vt tabel 6.

Tabel 6

**Energia PVT-kohane eritarbimine**

Tegevusetapp	Energia eritarbimine toormaterjali ühiku kohta <sup>(1)</sup>
	GJ/t
Veisnahkade töötlemine toornahast märja sinise ( <i>wet blue</i> ) või märja valgeni ( <i>wet white</i> )	< 3
Veisnahkade töötlemine toornahast viimistletud nahani	< 14
Lambanahkade töötlemine toornahast viimistletud nahani	< 6

<sup>(1)</sup> Energiakulu väärtused (väljendatud aasta keskmistena, primaarenergia suhtes parandamata) hõlmavad kogu protsessi energiakasutust, kaasa arvatud elekter ja siseruumide kogu kütmisenergia, arvestamata aga reoveekäitluse energiakulu.