

FRAMKVÆMDARÁKVÖRÐUN FRAMKVÆMDASTJÓRNARINNAR

2016/EES/27/18

frá 11. febrúar 2013

um að fastsetja niðurstöður um bestu, fáanlegu tækni (BAT), samkvæmt tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2010/75/ESB um losun í iðnaði, vegna sítunar á húðum og skinnum

(tilkynnt með númeri C(2013) 618)

(2013/84/ESB) (*)

FRAMKVÆMDASTJÓRN EVRÓPUSAMBANDSINS
HEFUR,

hennar, losunargildin sem tengjast þessari bestu, fáanlegu tækni, tengd vöktun, tengd notkunargildi og, eftir því sem við á, viðeigandi ráðstafanir til úrbóta á staðnum.

með hliðsjón af sáttmálanum um starfshætti Evrópusambandsins,

með hliðsjón af tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2010/75/ESB frá 24. nóvember 2010 um losun í iðnaði (samþættar mengunarvarnir og eftirlit með mengun) ⁽¹⁾, einkum 5. mgr. 13. gr.,

og að teknu tilliti til eftirfarandi:

- 1) Í 1. mgr. 13. gr. tilskipunar 2010/75/ESB er gerð sú krafa að framkvæmdastjórnin skipuleggi upplýsingaskipti um losun í iðnaði milli sín og aðildarríkjanna, viðkomandi iðnaðar og frjálsra félagasamtaka, sem styðja umhverfisvernd, í því skyni að stuðla að samantekt tilvísunarskjala um bestu, fáanlegu tækni (BAT) eins og skilgreint er í 11. mgr. 3. gr. þeirrar tilskipunar.
- 2) Í samræmi við 2. mgr. 13. gr. tilskipunar 2010/75/ESB skulu upplýsingaskiptin varða frammistöðu stöðva og tækni að því er varðar losun, sett fram sem skammtíma- og langtíma meðaltöl, eftir því sem við á, og tengdar viðmiðunaraðstæður, notkun og eðli hráefna, vatnsnotkun, orkunotkun og myndun úrgangs, tæknina sem notuð er, tengda vöktun, áhrif þvert á umhverfisþættina, efnahagslegan og tæknilegan lífvænleika og þróun á þeim vettvangi, bestu, fáanlegu tækni og tækninýjungar sem eru sanngreindar að teknu tilliti til þáttanna sem nefndir eru í a- og b-lið 2. mgr. 13. gr. þeirrar tilskipunar.
- 3) „Niðurstöður um bestu, fáanlegu tækni“, eins og skilgreint er í 12. mgr. 3. gr. tilskipunar 2010/75/ESB, eru lykilþáttur í tilvísunarskjölum um bestu, fáanlegu tækni þar sem settar eru fram niðurstöður um bestu, fáanlegu tækni, lýsing á henni, upplýsingar til að meta notkunarvið

- 4) Í samræmi við 3. mgr. 14. gr. tilskipunar 2010/75/ESB eiga niðurstöður um bestu, fáanlegu tækni að vera viðmiðun fyrir setningu leyfisskilyrða fyrir stöðvar sem falla undir II. kafla þeirrar tilskipunar.
- 5) Í 3. mgr. 15. gr. tilskipunar 2010/75/ESB er gerð sú krafa að lögbært yfirvald setji viðmiðunarmörk fyrir losun sem tryggja, við venjuleg rekstrarskilyrði, að losun fari ekki yfir losunargildin sem tengjast bestu, fáanlegu tækni eins og mælt er fyrir um í ákvörðuninum um niðurstöður um bestu fáanlegu tækni sem vísað er til í 5. mgr. 13. gr. tilskipunar 2010/75/ESB.
- 6) Í 4. mgr. 15. gr. tilskipunar 2010/75/ESB er kveðið á um undanþágur frá kröfunum sem mælt er fyrir um í 3. mgr. 15. gr., einungis ef kostnaður sem tengist því að ná þeim losunargildum sem tengjast bestu, fáanlegu tækni er óeðlilega mikill í samanburði við umhverfislegan ávinning vegna landfræðilegrar staðsetningar, staðbundinna umhverfisaðstæðna eða tæknilegra eiginleika viðkomandi stöðvar.
- 7) Í 1. mgr. 16. gr. tilskipunar 2010/75/ESB er kveðið á um að vöktunarkröfurnar í leyfinu, sem um getur í c-lið 1. mgr. 14. gr. tilskipunarinnar, eigi að byggjast á niðurstöðum vöktunar eins og lýst er í niðurstöðum um bestu, fáanlegu tækni.
- 8) Innan fjögurra ára frá birtingu ákvarðana um niðurstöður um bestu, fáanlegu tækni skal lögbært yfirvald, í samræmi við 3. mgr. 21. gr. tilskipunar 2010/75/ESB, endurmeta og, ef nauðsyn krefur, uppfæra öll skilyrði fyrir leyfum og tryggja að stöðin uppfylli þessi leyfisskilyrði.

(*) Þessi ESB-gerð birtist í Stjtið. ESB L 45, 16.2.2013, bls. 13. Hennar var getið í ákvörðun sameiginlegu EES-nefndarinnar nr. 229/2015 frá 25. september 2015 um breytingu á XX. viðauka (Umhverfismál) við EES-samninginn, biður birtingar.

(¹) Stjtið. ESB L 334, 17.12.2010, bls. 17.

- 9) Með ákvörðun framkvæmdastjórnarinnar frá 16. maí 2011 um að koma á fót samstarfsvettvangi til upplýsingaskipta skv. 13. gr. tilskipunar 2010/75/ESB um losun í iðnaði ⁽²⁾ var komið á fót samstarfsvettvangi sem samanstendur af fulltrúum aðildarríkjanna, viðkomandi iðnaðar og fjálsra félagasamtaka sem styðja umhverfisvernd.
- 10) Hinn 13. september 2012 fékk framkvæmdastjórnin álit samstarfsvettvangsins ⁽³⁾, í samræmi við 4. mgr. 13. gr. tilskipunar 2010/75/ESB, á fyrirhuguðu efni tilvísunarskjalanna um bestu, fánlegu tækni vegna sútunar á húðum og skinum og gerði það aðgengilegt öllum.
- 11) Ráðstafanirnar, sem kveðið er á um í þessari ákvörðun, eru í samræmi við álit nefndarinnar sem komið var á fót skv. 1. mgr. 75. gr. tilskipunar 2010/75/ESB.

SAMÞYKKT ÁKVÖRÐUN ÞESSA:

1. gr.

Niðurstöður um bestu, fánlegu tækni (BAT) vegna sútunar á húðum og skinum eru settar fram í viðaukanum við þessa ákvörðun.

2. gr.

Ákvörðun þessari er beint til aðildarríkjanna.

Gjört í Brussel 11. febrúar 2013.

Fyrir hönd framkvæmdastjórnarinnar,

Janez POTOČNIK

framkvæmdastjóri.

⁽²⁾ Stjtið. ESB C 146, 17.5.2011, bls. 3.

⁽³⁾ http://circa.europa.eu/Public/irc/env/ied/library?l=/ied_art_13_forum/opinions_article

VIÐAUKI

NIÐURSTÖÐUR UM BESTU FÁANLEGU TÆKNI VEGNA SÚTUNAR Á HÚÐUM OG SKINNUM

GILDISSVIÐ	606
SKILGREININGAR	606
1.1. Almennar niðurstöður um bestu, fánalegu tækni vegna sútunar á húðum og skinnum.....	607
1.1.1. Umhverfisstjórnunarkerfi	607
1.1.2. Góðar starfsvenjur í daglegum rekstri	607
1.2. Vöktun	608
1.3. Vatnsnotkun haldið í lágmarki	609
1.4. Skerðing á losun í skólp.....	610
1.4.1. Skerðing á losun í skólp frá vinnslustigum í kalkhúsi (e. <i>beamhouse</i>)	610
1.4.2. Skerðing á losun í skólp frá vinnslustigum í sútunarsal	611
1.4.3. Skerðing á losun í skólp frá vinnslustigum eftir sútun	612
1.4.4. Önnur skerðing á losun í skólp	612
1.5. Meðhöndlun losunar í vatn	613
1.6. Losun í lofti	615
1.6.1. Lykt.....	615
1.6.2. Rokgjörn, lífræn efnasambönd	616
1.6.3. Efnisagnir.....	617
1.7. Meðhöndlun úrgangs	617
1.8. Orka	619

GILDISSVIÐ

Þessar niðurstöður um bestu, fáanlegu tækni varða eftirfarandi starfsemi sem tilgreind er í I. viðauka við tilskipun 2010/75/ESB, nánar tiltekið:

- 6.3 *Sútun á húðum og skinnum þar sem vinnslugetan er yfir 12 tonnum af fullunninni vöru á dag.*
- 6.11 *Einkarekin meðhöndlun á skólpi sem fellur ekki undir tilskipun ráðsins 91/271/EBE⁽⁴⁾ og er losað af stöð sem stundar starfsemi sem fellur undir lið 6.3 hér að framan.*

Nema annað sé tekið fram geta þessar niðurstöður um bestu, fáanlegu tækni gilt um allar stöðvar sem falla undir niðurstöðurnar.

Önnur tilvísunarskjöl, sem varða starfsemi sem fellur undir þessar niðurstöður um bestu, fáanlegu tækni, eru eftirfarandi:

Tilvísunarskjal	Viðfangsefni
Orkunýtni (ENE)	Almenn orkunýtni
Efnahagslegir þættir og þverlæg umhverfisáhrif (e. <i>Economic and Cross-Media Effects</i> (ECM))	Efnahagslegir þættir og þverlæg umhverfisáhrif tækni
Almennar meginreglur varðandi vöktun (MON)	Vöktun á losun og notkun
Losun frá geymslu (EFS)	Losun frá tönkum, pípulögnum og efnum sem eru í geymslu
Brennsla úrgangs (WI)	Brennsla úrgangs
Úrgangsmeðhöndlunariðnaður (WT)	Meðhöndlun úrgangs

Tæknin, sem er talin upp og lýst í þessum niðurstöðum um bestu, fáanlegu tækni, er hvorki forskrift né tæmandi. Nota má aðra tækni sem tryggir a.m.k. samsvarandi umhverfisverndarstig.

SKILGREININGAR

Að því er varðar þessar niðurstöður um bestu, fáanlegu tækni gilda eftirfarandi skilgreiningar:

Kalkhús/afhárur	Sá hluti sútunarstöðvarinnar þar sem húðir eru bleyttar, kalkaðar, skrapaðar og afháðar, ef nauðsyn krefur, fyrir sútunarferlið.
Aukaafurð	Hlutur eða efni sem uppfyllir kröfurnar í 5. gr. tilskipunar Evrópuþingsins og ráðsins 2008/98/EB ⁽¹⁾ .
Stöð sem fyrir er	Stöð sem er ekki ný stöð.
Vinnsluker sem fyrir er	Vinnsluker sem er ekki nýtt vinnsluker.
Ný stöð	Stöð sem er tekin í gagnið í fyrsta sinn eftir birtingu þessara niðurstaðna um bestu, fáanlegu tækni eða stöð sem kemur að öllu leyti í stað stöðvar sem fyrir er eftir birtingu þessara niðurstaðna um bestu, fáanlegu tækni.
Nýtt vinnsluker	Vinnsluker sem er tekið í gagnið í fyrsta sinn í stöðinni eftir birtingu þessara niðurstaðna um bestu, fáanlegu tækni eða alger endursmiði vinnslukers eftir birtingu þessara niðurstaðna um bestu, fáanlegu tækni.
Sútunarstöð	Stöð sem sinnir starfseminni „sútun á húðum og skinnum þar sem vinnslugetan er yfir 12 tonnum af fullunninni vöru á dag“ (starfsemi 6.3 í I. viðauka við tilskipun 2010/75/ESB).
Sútunarsalur	Sá hluti sútunarstöðvar þar sem pæklun og sýtun fara fram.
Skólphreinsistöð fyrir þéttbýli	Stöð sem fellur undir tilskipun 91/271/EBE.

⁽¹⁾ Stjútíð. ESB L 312, 22.11.2008, bls. 3.

⁽⁴⁾ Stjútíð. EB L 135, 30.5.1991, bls. 40.

1.1. Almennar niðurstöður um bestu, fánlegu tækni vegna sýtunar á húðum og skinnum

1.1.1. Umhverfisstjórnunarkerfi

1. Í því skyni að bæta heildarvistvænleika sýtunarstöðvar er besta, fánlega tækni að hrinda í framkvæmd og fylgja umhverfisstjórnunarkerfi sem felur í sér alla eftirfarandi þætti:

- i. skuldbindingu stjórnar, þ.m.t. yfirstjórnar,
- ii. skilgreiningu á umhverfisstefnu sem felur í sér stöðugar endurbætur á stöðinni af hálfu stjórnenda,
- iii. áætlanagerð og að koma á nauðsynlegum málsmeðferðarreglum, almennum og sértækum markmiðum í tengslum við fjárhagsáætlun og fjárfestingu,
- iv. framkvæmd málsmeðferðarreglna þar sem sérstök áhersla er lögð á:
 - a) skipulag og ábyrgð,
 - b) þjálfun, næmi og hæfni,
 - c) samskipti,
 - d) aðild starfsmanna,
 - e) skjalahald,
 - f) skilvirka vinnslustjórnun,
 - g) viðhaldsáætlanir,
 - h) viðbúnað og viðbrögð við neyðarástandi,
 - i) að tryggt sé að farið sé að ákvæðum umhverfislöggjafarinnar,
- v. mat á frammistöðu og að gripið sé til aðgerða til úrbóta þar sem sérstök áhersla er lögð á:
 - a) vöktun og mælingar (sjá einnig tilvísunarskjal um almennar meginreglur um vöktun),
 - b) aðgerðir til úrbóta og forvarnarstarf,
 - c) viðhald skráa,
 - d) óháða (ef það er gerlegt) innri og ytri endurskoðun til að ákvarða hvort umhverfisstjórnunarkerfið samræmist skipulagðri tilhögun eða ekki og hafi verið hrint í framkvæmd og viðhaldið á tilhlýðilegan hátt,
- vi. endurskoðun yfirstjórnar á umhverfisstjórnunarkerfinu og áframhaldandi hentugleika þess, nægjanleika og skilvirkni,
- vii. að fylgjast með þróun hreinni tækni,
- viii. að taka tillit til umhverfisáhrifa af völdum lokunar stöðvarinnar, sem síðar verður, á því stigi þegar ný stöð er hönnuð og meðan hún er í rekstri,
- ix. reglubundna notkun samanburðarviðmiðana eftir geirum.

Að því er varðar sýtnu og húða sérstaklega er einnig mikilvægt að hafa í huga eftirfarandi hugsanlega þætti umhverfisstjórnunarkerfisins:
- x. að auðvelda lokun, viðhald skráa er varða þá staði á stöð þar sem tiltekin vinnslustig fara fram,
- xi. önnur atriði sem tilgreind eru í niðurstöðum um bestu, fánlegu tækni 2 (BAT 2).

Nothæfi

Gildissvið (t.d. sundurliðunarstig) og eðli umhverfisstjórnunarkerfisins (t.d. staðlað eða ekki staðlað) mun almennt tengjast eðli og umfangi stöðvarinnar og því hversu flókin hún er og þeim umhverfisáhrifum sem hún kann að hafa.

1.1.2. Góðar starfsvenjur í daglegum rekstri

2. Í því skyni að halda umhverfisáhrifum framleiðsluferlisins í lágmarki er besta, fánlega tækni að beita meginreglunum um góðar starfsvenjur í daglegum rekstri með því að nota sambland af eftirfarandi tækni:

- i. vandlegu vali og eftirliti með efnum og hráefnum (t.d. gæði skinna, gæði iðefna),
- ii. aðfanga- og afurðagreiningu á grundvelli iðefnaskrár (e. *chemical inventory*), þ.m.t. magn og eiturefnafræðilegir eiginleikar,

- iii. lágmarkun á iðefnanotkun að því lágmarksmagni sem krafist er samkvæmt gæðaforskrift fullnunu vörunnar,
- iv. vandlegri meðhöndlun og geymslu á hráefnum og fullunnum vörum til að draga úr lekum, slysum og vatnssóun,
- v. aðskilnaði á straumum úrgangs, ef það er gerlegt, í því skyni að gera kleift að endurvinnna tiltekna strauma úrgangs,
- vi. vöktun á mikilvægum vinnslubreytum til að tryggja stöðugleika framleiðsluferlisins,
- vii. reglulegu viðhaldi á kerfunum fyrir meðhöndlun frárennslis,
- viii. endurskoðun á möguleikum til endurnotkunar á vinnsluvatni/þvottavatni,
- ix. endurskoðun á möguleikum vegna förgunar úrgangs.

1.2. Vöktun

3. Besta, fánlega tækni er að vakta losun og aðrar vinnslubreytur sem máli skipta, þ.m.t. þær sem tilgreindar eru hér á eftir, með viðeigandi tilgreindri tíðni og að vakta losun samkvæmt EN-stöðlum. Ef EN-staðlar eru ekki fánlegir er besta, fánlega tækni að nota staðla Alþjóðlegu staðlasamtakanna, landsbundna staðla eða aðra alþjóðlega staðla sem tryggja að gögnin verði vísindalega jafn traust.

Breyta	Tíðni	Nothæfi
a Mælingar á vatnsnotkun á vinnslustigunum tveimur: fram að sútnun og eftir sútnun og skráning framleiðslu á sama tímabili.	Að minnsta kosti mánaðarlega.	Gildir um stöðvar þar sem blautvinnsla fer fram.
b Skráning á magni iðefna, sem notuð eru í vinnslunni, sem er notað á hverju vinnslustigi og skráning framleiðslu á sama tímabili.	Að minnsta kosti árlega.	Á almennt við.
c Vöktun á styrk súlfíðs og heildarstyrk króms í skólpi eftir meðhöndlun til beinnar sleppingar út í viðtökuvatn með því að nota samsett sýni sem eru dæmigerð fyrir hlutfallslegt rennsli yfir 24 klukkustunda tímabil. Vöktun á styrk súlfíðs og heildarstyrk króms eftir útfellingu á krómi til óbeinnar sleppingar með því að nota samsett sýni sem eru dæmigerð fyrir hlutfallslegt rennsli yfir 24 klukkustunda tímabil.	Vikulega eða mánaðarlega.	Vöktun á styrk króms skal fara fram á stöð eða utan hennar þar sem útfelling á krómi á sér stað. Ef það er fjárhagslega hagkvæmt skal vöktun á styrk súlfíðs fara fram á stöðvum sem annast einhvern hluta skólphreinsunar innan stöðvarinnar eða utan hennar, að því er varðar að meðhöndla skólpa frá sútnarstöðvum.
d Vöktun á efnafræðilegri súrefnisþörf, lífrænni súrefnisþörf og ammoníaksbundnu köfnunarefni eftir skólphreinsun innan stöðvar eða utan hennar til beinnar sleppingar út í viðtökuvatn með því að nota samsett sýni sem eru dæmigerð fyrir hlutfallslegt rennsli yfir 24 klukkustunda tímabil. Vöktun á heildarmagni svifagna eftir skólphreinsun innan stöðvar eða utan hennar til beinnar sleppingar út í viðtökuvatn.	Vikulega eða mánaðarlega. Þörf er á tíðari mælingum ef vinnsla breytist.	Á við um stöðvar sem annast einhvern hluta skólphreinsunar innan stöðvarinnar eða utan hennar, að því er varðar að meðhöndla skólpa frá sútnarstöðvum.

	Breyta	Tíðni	Nothæfi
e	Vöktun á halógenuðum lífrænum efnasamböndum eftir skólphreinsun innan stöðvar eða utan hennar til beinnar sleppingar út í viðtökuvatn.	Með reglulegu millibili.	Á við um stöðvar þar sem halógenuð lífræn efnasambönd eru notuð við framleiðsluferlið og geta sloppið út í viðtökuvatn.
f	Mælingar á sýrustigi eða möguleika á afoxun/oxun við vökváttak votþvegla.	Samfellt.	Á við um stöðvar sem nota vothreinsun til að draga úr losun á brennisteinsvetni eða ammoníaki út í andrúmsloftið.
g	Árlegt skráarhald yfir leysa og skráning framleiðslu á sama tímabili.	Árlega.	Á við um stöðvar sem sjá um lokameðhöndlun með því að nota leysa og vatnsblönduð yfirborðsmeðferðarefni eða svipuð efni til að takmarka notkun á leysum.
h	Vöktun á losun rokgjarnra, lífrænna efnasambanda við úttak hreinsibúnaðar og skráning framleiðslu.	Samfellt eða með reglulegu millibili.	Á við um stöðvar þar sem fram fer lokameðhöndlun með leysum ásamt hreinsun.
i	Leiðbeinandi vöktun á þrýstingsfalli í pokasíum.	Með reglulegu millibili.	Á við um stöðvar sem nota pokasíur til að draga úr losun á efnisögnum ef bein slepping á sér stað út í andrúmsloftið.
j	Prófanir á hremmingargetu vothreinsunarkerfa.	Árlega.	Á við um stöðvar sem nota vothreinsun til að draga úr losun á efnisögnum ef bein slepping á sér stað út í andrúmsloftið.
k	Skráning á magni leifa úr vinnslu sem er sent til endurheimtar, endurnotkunar, endurnýtingar og förgunar.	Með reglulegu millibili.	Á almennt við.
l	Skráning allrar orkunotkunar og framleiðslu á sama tímabili.	Með reglulegu millibili.	Á almennt við.

1.3. Vatnsnotkun haldið í lágmarki

4. Til að lágmarka vatnsnotkun er besta, fánlega tækni að nota aðra eða báðar tækniáðferðirnar sem eru tilgreindar hér á eftir.

	Tækni	Lýsing	Nothæfi
a	Hámarksvatnsnýting á öllum stigum blautvinnslu, þ.m.t. þvottur í lotum í stað þess að þvo með rennandi vatni	Hámarksvatnsnýtingu er náð með því að ákvarða hámarks magnið sem þarf fyrir hvert vinnlustig og nota mælíbúnað til að rétt magn sé notað. Þvottur í lotum felur í sér þvott á húðum og skinnum við vinnslu með því að setja nauðsynlegt magn af hreinu vatni í vinnsluker og er virkni þess nýtt til að ná tilskildum hristingi í stað þess að nota rennandi vatn við þvottinn sem felur í sér inn- og útstreymi mikils vatnsmagns.	Á við um allar stöðvar sem sinna blautvinnslu.
b	Notkun á litlu vatnsmagni (e. <i>short float</i>)	Notkun á litlu vatnsmagni felur í sér að magn vinnsluvatns í hlutfalli við magn húða og skinna sem eru í vinnslu er minna en þegar hefðbundnar vinnsluáðferðir eru notaðar. Á þessari minnkun eru neðri mörk vegna þess að vatnið gegnir einnig hlutverki sem smurefni og kælivökvi fyrir húðirnar eða skinnin við vinnslu. Snúningur vinnslukerja, sem innihalda takmarkað magn af vatni, krefst öflugri drifbúnaðar vegna þess að massinn, sem verið er að snúa, er ójafn.	Ekki er unnt að nota þessa tækni í litunarferlinu eða við vinnslu á kálfskinni. Nothæfið takmarkast líka við: — ný vinnsluker, — vinnsluker sem fyrir eru sem gefa möguleika á notkun á litlu vatnsmagni eða unnt er að breyta þeim svo það sé mögulegt.

Endurskoðun á möguleikum á því að endurnota vinnsluvatn/þvottavatn er liður í umhverfisstjórnunarkerfi (sjá bestu, fánalegu tækni 1) og meginreglunum um góðar starfsvenjur í daglegum rekstri (sjá bestu, fánalegu tækni 2).

Gildi fyrir vatnsnotkun í tengslum við bestu, fánalegu tækni

Sjá töflu 1 (nautgripahúðir) og töflu 2 (skinn af sauðfé).

Tafla 1

Gildi fyrir vatnsnotkun í tengslum við bestu, fánalegu tækni til vinnslu á nautgripahúðum

Vinnslustig	Vatnsnotkun á hvert tonn af óunninni húð ⁽¹⁾ (m ³ /t)	
	Ósaltaðar húðir	Saltaðar húðir
Frá óunnum húðum til krómsútaðra/hvítsútaðra	10 til 15	13 til 18
Vinnsla eftir sýtun og lokameðhöndlun	6 til 10	6 til 10
Heildarnotkun.	16 til 25	19 til 28

(¹) Mánaðarleg meðalgildi. Vinnsla kálfskinna og jurtasýtun getur krafist meiri vatnsnotkunar

Tafla 2

Gildi fyrir vatnsnotkun í tengslum við bestu, fánalegu tækni til vinnslu á skinnum af sauðfé

Vinnslustig	Tiltekin vatnsnotkun ⁽¹⁾
	lítrar á hvert skinn
Frá óunnum húðum til þæklaðra	65 til 80
Frá þækluðum húðum til krómsútaðra	30 til 55
Vinnsla eftir sýtun og lokameðhöndlun	15 til 45
Samtals	110 til 180

(¹) Mánaðarleg meðalgildi. Gæruskinn af sauðfé geta krafist meiri vatnsnotkunar.

1.4. Skerðing á losun í skólpi

1.4.1. Skerðing á losun í skólpi frá vinnslustigum í kalkhúsi (e. *beamhouse*)

5. Í því skyni að draga úr innihaldi mengunarefna í skólpi fyrir hreinsun vegna vinnslustiga í kalkhúsinu er besta, fánalega tækni að nota viðeigandi sambland af þeirri tækni sem er tilgreind hér á eftir.

Tækni	Lýsing	Nothæfi
a Notkun á litlu vatnsmagni (e. <i>short float</i>)	Notkun á litlu vatnsmagni felur í sér minnkað magn af vinnsluvatni. Þegar minna vatn er fyrir hendi er dregið úr magni þeirra íðefna, sem notuð eru í vinnslunni, sem er fargað í óhvörfuðu formi.	Þessa tækni er ekki hægt að nota við vinnslu á kálfskinni. Nothæfið takmarkast líka við: — ný vinnsluker, — vinnsluker sem fyrir eru sem gefa möguleika á notkun á litlu vatnsmagni eða unnt er að breyta þeim svo það sé mögulegt.

	Tækni	Lýsing	Nothæfi
b	Notkun á hreinum húðum eða skinnnum	Notkun á húðum og skinnnum sem hafa minna af húsdýraáburði á yfirborðinu, mögulega með formlegu kerfi um hreinar húðir (e. <i>clean hides scheme</i>).	Nothæfi takmarkast af framboði af hreinum húðum.
c	Vinnsla á nýjum húðum eða skinnnum	Notaðar eru ósaltaðar húðir eða skinn. Notuð er hröð kæling eftir slátrun ásamt annaðhvort stuttum afhendingartíma eða flutningi og geymslu við hitastýrð skilyrði til að koma í veg fyrir að þau spillist.	Nothæfið takmarkast af framboði nýrra húða eða skinna. Þetta er ekki hægt að nota ef aðfangakeðjan er lengri en tveir dagar.
d	Laust salt hrist af húðum með vélrænum aðferðum	Saltaðar húðir eru opnaðar fyrir vinnslu þannig að unnt sé að hrista þær eða þeim velt þannig að laust salt dettur af þeim og þær eru ekki settar í bleyti.	Nothæfið takmarkast við sútunarstöðvar sem vinna saltaðar húðir.
e	Hár varðveitt við afhárun	Afhárun er gerð með því að leysa upp hárrótina frekar en allt hárið. Hárið, sem eftir er, er síað úr frárennslinu. Dregið er úr styrk efna til að brjóta niður hár í frárennslinu.	Þessi tækni á ekki við ef stöðvar sem vinna hár til notkunar eru ekki innan hæfilegrar flutningsfjarlægðar eða ef ekki er unnt að nýta hárið. Nothæfið takmarkast líka við: — ný vinnsluker, — vinnsluker sem fyrir eru sem gefa möguleika á notkun tækninnar eða unnt er að breyta þeim svo það sé mögulegt.
f	Notkun á lífrænum brennisteinssamböndum eða ensímum við afhárun nautgripahúða	Dregið er úr magni ólífrænna súlfíða við afhárun með því að nota að hluta til lífræn brennisteinssambönd í stað þeirra eða með því að nota að auki viðeigandi ensím.	Viðbótarnotkun á ensímum á ekki við um sútunarstöðvar sem framleiða leður með sjáanlegum hárham (t.d. anilínleður).
g	Minni notkun á ammóníumi við afkölkun	Notkun á ammóníumsamböndum við afkölkun er að hluta til eða öllu leyti skipt út fyrir inndælingu koltvísýrings og/ eða notkun á öðrum staðgönguefnum til afkölkunar.	Ekki er unnt að skipta ammóníumsamböndum að öllu leyti út fyrir koltvísýring við afkölkun í vinnslu á efnum sem eru þykkri en 1,5 mm. Nothæfi þess að skipta ammóníumsamböndum að hluta til eða að öllu leyti út fyrir koltvísýring við afkölkun takmarkast einnig við: — ný vinnsluker, — vinnsluker sem fyrir eru sem gefa möguleika á notkun koltvísýrings við afkölkun eða unnt er að breyta þeim svo það sé mögulegt.

1.4.2. Skerðing á losun í skólp frá vinnslustigum í sútunarsal

6. Í því skyni að draga úr innihaldi mengunarefna í skólpinu fyrir hreinsun vegna vinnslustiga í sútunarsalnum er besta, fánlega tækni að nota viðeigandi sambland af þeirri tækni sem er tilgreind hér á eftir.

Tækni	Lýsing	Nothæfi
a Notkun á litlu vatnsmagni (e. <i>short float</i>)	Notkun á litlu vatnsmagni felur í sér minnkað magn af vinnsluvatni. Þegar minna vatn er fyrir hendi er dregið úr magni þeirra íðefna, sem notuð eru í vinnslunni, sem er fargað í óhvörfuðu formi.	Þessa tækni er ekki hægt að nota við vinnslu á kálfskinni. Nothæfið takmarkast líka við: — ný vinnsluker, — vinnsluker sem fyrir eru sem gefa möguleika á notkun á litlu vatnsmagni eða unnt er að breyta þeim svo það sé mögulegt.
b Upptaka krómsútunarefna hámarksúrdráttur	Bestun á vinnslubreytum (t.d. sýrustig, vatnsmagn, hitastig, tími og snúningshraði tunnu) og notkun íðefna til að auka hlutfall krómsútunarefna sem húðirnar eða skinnin taka upp.	Á almennt við.
c Hámarkaðar aðferðir við jurtasútun	Sútun í tunnu notuð við hluta af vinnslunni. Notkun á forsútunarefnum til að auðvelda gegnþrengingu jurtatannína.	Þetta er ekki hægt að nota við framleiðslu á leðri í sóla, sem er jurtasútað.

1.4.3. Skerðing á losun í skólp frá vinnslustigum eftir sútun

7. Í því skyni að draga úr innihaldi mengunarefna í skólpinu fyrir hreinsun vegna vinnslustiga eftir sútun er besta, fánlega tækni að nota viðeigandi sambland af þeirri tækni sem er tilgreind hér á eftir.

Tækni	Lýsing	Nothæfi
a Notkun á litlu vatnsmagni (e. <i>short float</i>)	Notkun á litlu vatnsmagni felur í sér minnkað magn af vinnsluvatni. Þegar minna vatn er fyrir hendi er dregið úr magni þeirra íðefna, sem notuð eru í vinnslunni, sem er fargað í óhvörfuðu formi.	Ekki er unnt að nota þessa tækni í litunarferlinu eða við vinnslu á kálfskinni. Nothæfið takmarkast líka við: — ný vinnsluker, — vinnsluker sem fyrir eru sem gefa möguleika á notkun á litlu vatnsmagni eða unnt er að breyta þeim svo það sé mögulegt.
b Hámarksúrdráttur endursútunar, litunar og áburðar fituefna	Bestun á vinnslubreytum til að tryggja hámarksupptöku íðefna sem notuð eru í vinnslunni.	Á almennt við.

1.4.4. Önnur skerðing á losun í skólp

8. Í því skyni að koma í veg fyrir losun tiltekinna varnarefna í skólp er besta, fánlega tækni að vinna eingöngu húðir eða skinn sem hafa ekki verið meðhöndluð með slíkum efnum.

Lýsing

Tæknin tekur til forskrifa í vörusamningum um efni sem eru laus við varnarefni sem eru:

- tilgreind í tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2008/105/EB frá 16. desember 2008 um umhverfisgæðakröfur að því er varðar stefnu í vatnsmálum ⁽⁵⁾,
- tilgreind í reglugerð Evrópuþingsins og ráðsins (EB) nr. 850/2004 frá 29. apríl 2004 um þrávirk, lífræn mengunarefni ⁽⁶⁾,
- flokkuð sem krabbameinsvaldar, stökkbreytivaldar eða æxlunarskaðandi samkvæmt reglugerð Evrópuþingsins og ráðsins (EB) nr. 1272/2008 frá 16. desember 2008 um flokkun, merkingu og pökkun efna og blandna ⁽⁷⁾.

Dæmi um slík efni eru DDT (díklórðífényltríklóretan), sýklódienvarnarefni (aldrín, díeldrín, endrín, ísódrín) og HCH (hexaklórýklóhexan), þ.m.t. lindan.

Nothæfi

Á almennt við um sýtnarstöðvar að því marki sem unnt er að stjórna forskriftunum fyrir birgja skinna og húða utan ESB.

9. Í því skyni að halda losun sæfiefna í skólpi í lágmarki er besta, fáanlega tækni að vinna húðir eða skinn eingöngu með sæfivörum sem eru samþykktar í samræmi við ákvæði reglugerðar Evrópuþingsins og ráðsins (ESB) nr. 528/2012 frá 22. maí 2012 um að bjóða sæfivörur fram á markaði og um notkun þeirra ⁽⁸⁾.

1.5. Meðhöndlun losunar í vatni

10. Í því skyni að draga úr losun í viðtökuvatn er besta, fáanlega tækni að hreinsa skólpi með því að nota viðeigandi sambland af eftirfarandi tækni, innan stöðvarinnar eða utan hennar:

- i. vélræna meðhöndlun,
- ii. eðlis- og efnafræðilega meðhöndlun,
- iii. líffræðilega meðhöndlun,
- iv. líffræðilega fjarlægingu köfnunarefnis.

Lýsing

Notkun viðeigandi samblands af þeirri tækni sem er tilgreind hér á eftir. Unnt er að nota sambland tæknaíðferða innan stöðva eða utan þeirra, í tveimur eða þremur áföngum.

	Tækni	Lýsing	Nothæfi
a	Vélræn meðhöndlun	Vinsun stórsærra fastra efna, fleyting fitu, olíu og feiti og fjarlæging fastra efna með botnfellingu.	Á almennt við um meðhöndlun á stöðinni og/eða utan hennar.
b	Eðlis- og efnafræðileg meðhöndlun	Oxun og/eða útfelling sulfíðs, efnafræðileg súrefnisþörf og fjarlæging svifagna, t.d. með storknun og hnatfellingu. Krómútfelling með því að hækka sýrustigið í pH 8 eða meira með notkun á basa (t.d. kalsíumhýdroxíði, magnesíumoxíði, natriumkarbónati, natriumhýdroxíði, natriumálati).	Á almennt við um meðhöndlun á stöðinni og/eða utan hennar.
c	Líffræðileg meðhöndlun	Loftháð, líffræðileg hreinsun skólps með loftun, þ.m.t. fjarlæging svifagna t.d. með botnfellingu eða annars stigs fleytingu.	Á almennt við um meðhöndlun á stöðinni og/eða utan hennar.
d	Líffræðileg fjarlæging köfnunarefnis	Nítrun ammoníaksbundinna köfnunarefnisambanda í nítröt og síðan afoxun nítrata í loftkennt köfnunarefni.	Á við um stöðvar með beina losun í viðtökuvatn. Erfitt að hrinda í framkvæmd í stöðvum sem fyrir eru þar sem er takmarkað rými.

⁽⁵⁾ Stjtið. ESB L 348, 24.12.2008, bls. 84.

⁽⁶⁾ Stjtið. ESB L 158, 30.4.2004, bls. 7.

⁽⁷⁾ Stjtið. ESB L 353, 31.12.2008, bls. 1.

⁽⁸⁾ Stjtið. ESB L 167, 27.6.2012, bls. 1.

Losunargildi sem tengjast bestu, fánlegu tækni

Sjá töflu 3. Losunargildi sem tengjast bestu, fánlegu tækni gilda um:

- i. beina losun skólps frá skólphreinsistöðvum við sítunarstöðvar,
- ii. beina losun skólps frá skólphreinsistöðvum sem eru einkareknar og falla undir lið 6.11 í I. viðauka við tilskipun 2010/75/ESB og sem meðhöndla aðallega skólps frá sítunarstöðvum.

Tafla 3

Losunargildi sem tengjast bestu, fánlegu tækni fyrir beina losun skólps eftir meðhöndlun

Breyta	Losunargildi sem tengjast bestu, fánlegu tækni
	mg/l (mánaðarleg meðalgildi sem byggjast á meðaltali dæmigerðra samsettra sólarhringssýna sem eru tekin á mánaðartímabili)
Efnafræðileg súrefnisþörf (COD)	200–500 ⁽¹⁾
Lífræn súrefnisþörf (BOD)₅	15–25
Svifagnir	< 35
Ammoníaksbundið köfnunarefni NH₄-N (sem N)	< 10
Króm samtals (sem Cr)	< 0,3–1
Súlfíð (sem S)	< 1

⁽¹⁾ Efra gildið tengist styrk efnafræðilegrar súrefnisþarfar við inntak sem er ≥ 8000 mg/l.

11. Í því skyni að draga úr krómínihaldi í losun skólps er besta, fánlega tækni að nota krómútfellingu á stöðinni eða utan hennar.

Lýsing

Sjá bestu, fánlegu tækni 10, tækni b.

Skilvirkni krómútfellingar er meiri ef um er að ræða aðskilda, óblandaða strauma sem bera með sér króm.

Nothæfi

Á almennt við um meðhöndlun innan stöðvar og/eða utan hennar á skólpi í frárennsli sítunarstöðva þar sem fram fer krómsítun og/eða endursítun.

Losunargildi sem tengjast bestu, fánlegu tækni

Sjá töflu 3 fyrir losunargildi króms sem tengjast bestu, fánlegu tækni að því er varðar beina losun í viðtökuvatn og töflu 4 fyrir losunargildi króms sem tengjast bestu, fánlegu tækni að því er varðar óbeina losun í skólphreinsistöðvar í þéttbýli.

12. Í því skyni að draga úr heildarlosun á krómi og súlfíði með óbeinni losun skólps frá sítunarstöðvum í skólphreinsistöðvar í þéttbýli er besta, fánlega tækni að beita krómútfellingu og súlfíðoxun.

Lýsing

Sjá bestu, fánlegu tækni 10, tækni b.

Skilvirkni fjarlægingar er meiri ef um er að ræða aðskilda, óblandaða strauma sem bera með sér króm/súlfíð.

Súlfíðoxun felur í sér hvataða oxun (loftun með mangansöltum).

Nothæfi

Krómútfelling á almennt við um meðhöndlun innan stöðvar og/eða utan hennar á skólpi í frárennsli sútunarstöðva þar sem fram fer krómsútun og/eða endursútun.

Losunargildi sem tengjast bestu, fánlegu tækni

Sjá töflu 4 fyrir losunargildi króms og súlfíðs sem tengjast bestu, fánlegu tækni að því er varðar óbeina losun í skólphreinsistöðvar í þéttbýli.

Tafla 4

Losunargildi sem tengjast bestu, fánlegu tækni fyrir heildarlosun á krómi og súlfíði með óbeinni losun skólps frá sútunarstöðvum í skólphreinsistöðvar í þéttbýli

Breyta	Losunargildi sem tengjast bestu, fánlegu tækni
	mg/l (mánaðarleg meðalgildi sem byggjast á meðaltali dæmigerðra samsettra sólarhringssýna sem eru tekin á mánaðartímabili)
Króm samtals (sem Cr)	< 0,3–1
Súlfíð (sem S)	< 1

1.6. *Losun í lofti*

1.6.1. Lykt

13. Í því skyni að draga úr myndun ammoníakslyktar frá vinnslu er besta, fánlega tækni að skipta ammóníum-samböndum að hluta til eða að öllu leyti út við afkölkun.

Nothæfi

Ekki er unnt að skipta ammóníumsamböndum að öllu leyti út fyrir koltvísýring við afkölkun í vinnslu á efnum sem eru þykkri en 1,5 mm.

Nothæfi þess að skipta ammóníumsamböndum að hluta til eða að öllu leyti út fyrir koltvísýring við afkölkun takmarkast einnig við ný vinnsluker og vinnsluker sem fyrir eru sem gefa möguleika á notkun koltvísýrings við afkölkun eða sem unnt er að breyta svo það sé mögulegt.

14. Í því skyni að draga úr losun lyktar frá vinnslustigum og skólphreinsun er besta, fánlega tækni að draga úr losun ammoníaks og brennisteinsvetnis með hreinsun og/eða lífsíun útblásturs með greinanlegri lykt af þessum lofttegundum.

15. Í því skyni að koma í veg fyrir að lykt myndist af niðurbroti óunninna húða eða skinna er besta, fánlega tækni að nota söltun og geymslu, sem ætlað er að koma í veg fyrir niðurbrot, ásamt mikilli birgðaveltu.

Lýsing

Rétt söltun eða hitastýring, hvort um sig ásamt mikilli birgðaveltu, til að koma í veg fyrir lykt frá niðurbroti.

16. Í því skyni að draga úr losun lyktar frá úrgangi er besta, fánlega tækni að nota verklag við meðhöndlun og geymslu sem er ætlað að draga úr niðurbroti úrgangs.

Lýsing

Stjórnun á geymslu úrgangs og kerfisbundin fjarlæging á úrgangi, sem getur rotnað, af stöðinni áður en niðurbrot skapar vandamál í tengslum við lykt.

Nothæfi

Á einungis við um stöðvar sem framleiða úrgang sem getur rotnað.

17. Í því skyni að draga úr losun lyktar frá frárennsli kalkhússins er besta, fánlega tækni að stjórna sýrustigi og fjarlægja síðan súlfíðinnihaldið með hreinsun.

Lýsing

Að viðhalda sýrustigi í frárennsli, sem inniheldur súlfíð, frá kalkhúsinu yfir pH 9,5 þar til súlfíðið hefur verið meðhöndlað (innan stöðvar eða utan hennar) með einni af eftirfarandi tækni:

- i. hvataðri oxun (mangansölt notuð sem hvati),
- ii. lífræðilegri oxun,
- iii. útfellingu eða
- iv. blöndun í lokuðu kerfi kera sem eru búin hreinsara eða kolefnasiu fyrir útblástur.

Nothæfi

Á einungis við um stöðvar þar sem fram fer súlfíðafhárur.

1.6.2. Rokgjörn, lífræn efnasambönd

18. Í því skyni að draga úr losun í lofti á halógenuðum, rokgjörnum, lífrænum efnasamböndum er besta, fánlega tækni að skipta halógenuðum, rokgjörnum, lífrænum efnasamböndum, sem notuð eru við vinnslu, út fyrir efni sem ekki eru halógenuð.

Lýsing

Halógenuðum leysum skipt út fyrir leysa sem ekki eru halógenaðir.

Nothæfi

Á ekki við um þurrfituhreinsun á skinum af sauðfé sem fram fer í vélum með lokaðri hringrás.

19. Í því skyni að draga úr losun í lofti á rokgjörnum, lífrænum efnasamböndum vegna lokameðhöndlunar er besta, fánlega tækni að nota aðra tæknina sem er tilgreind hér á eftir eða sambland af báðum en sú fyrri er tekin fram yfir þá síðari:

	Tækni	Lýsing
a	Notkun á vatnsblönduðum yfirborðsmeðferðarefnum ásamt skilvirku kerfi til áburðar	Takmörkun á losun rokgjarnra, lífrænna efnasambanda með því að nota vatnsblönduð yfirborðsmeðferðarefni þar sem hvert lag er borið á með einni af eftirfarandi tækni: teppahúðun (e. <i>curtain coating</i>) eða rúlluhúðun (e. <i>roller coating</i>) eða bættum úðunaraðferðum.
b	Notkun á loftræstitæki með útsogi og hreinsunarkerfi	Meðhöndlun á útblæstri með því að nota útsogskerfi sem er búið einu eða fleiri af eftirfarandi: vothreinsun, ásogi, lífsíun eða brennslu.

Notkunargildi fyrir leysa í tengslum við bestu, fánlegu tækni og losunargildi sem tengjast bestu, fánlegu tækni fyrir rokgjörn, lífræn efnasambönd

Notkunarlutföll fyrir leysa í tengslum við notkun vatnsblandaðra yfirborðsmeðferðarefna ásamt skilvirku notkunarkerfi og styrkbil losunargildis sem tengist bestu, fánlegu tækni fyrir tiltekna losun rokgjarnra, lífrænna efnasambanda, þar sem loftræstitæki með útsogi og hreinsunarkerfi eru notuð sem valkostur í staðinn fyrir að nota vatnsblönduð lokameðhöndlunarefni, eru gefin upp í töflu 5.

Tafla 5

Notkunargildi fyrir leysa í tengslum við bestu, fánlegu tækni og losunargildi sem tengjast bestu, fánlegu tækni fyrir losun rokgjarnra, lífrænna efnasambanda

Breyta	Tegund framleiðslu g/m ² (ársmeðaltalsgildi á hverja einingu af fullunni leðri)		Gildi sem tengjast bestu, fánlegu tækni
	Notkunargildi fyrir leysa	Þar sem vatnsblönduð yfirborðsmeðferðarefni eru notuð ásamt skilvirku kerfi til áburðar	Leður fyrir húsgögn og vélknúin ökutæki
Leður í skó og fatnað og leðurvörur			40–85
Húðað leður (þykkt húðar > 0,15 mm)			115–150

Breyta	Tegund framleiðslu g/m ² (ársmeðaltalsgildi á hverja einingu af fullunnu leðri)	Gildi sem tengjast bestu, fánlegu tækni
	Losun rokgjarnra, lífrænna efnasambanda	Þegar loftræstitæki með útsogi og hreinsunarkerfi er notað sem valkostur í staðinn fyrir að nota vatnsblönduð lokameðhöndlunarefni

⁽¹⁾ Styrkbil losunargildis sem tengist bestu, fánlegu tækni, gefið upp sem heildarkolefni.

1.6.3. Efnisagnir

20. Í því skyni að draga úr losun efnisagna í lofti frá þurrum frágangsstigum framleiðslu er besta, fánlega tækni að nota loftræstitæki með útsogi sem er búið pokasíum eða votþveglum.

Losunargildi sem tengjast bestu, fánlegu tækni

Losunargildi sem tengist bestu, fánlegu tækni fyrir efnisagnir er 3 til 6 mg fyrir hvern normalrúmmetra af útblæstri, gefið upp sem 30 mínútna meðaltal.

1.7. Meðhöndlun úrgangs

21. Í því skyni að takmarka úrgangsmagn sem sent er til förgunar er besta, fánlega tækni að skipuleggja aðgerðir á staðnum til að hámarka hluta leifa frá vinnslu, sem unnt er að nota sem aukaafurðir, þ.m.t. eftirfarandi:

Leifar frá vinnslu	Notkun sem aukaafurð
Hár og ull	— Fyllingarefni — Ullartextílefni
Kalkaður afskurður	— Kollagenframleiðsla
Ósútaðar þynnur	— Unnið í leður — Framleiðsla á pylsugörnum — Kollagenframleiðsla — Nagbein
Sútaðar þynnur og afskurður	— Fullunnið til notkunar í bútasaum, litlar leðurvörur o.s.frv. — Kollagenframleiðsla

22. Í því skyni að takmarka úrgangsmagn sem sent er til förgunar er besta, fánlega tækni að skipuleggja aðgerðir á staðnum til að auðvelda endurnotkun úrgangs eða, ef það er ekki hægt, endurvinnslu úrgangs eða, ef það er ekki hægt, aðra endurheimt, þ.m.t.:

Úrgangur	Endurnotkun eftir forvinnslu	Endurunnið sem	Önnur endurheimt
Hár og ull	— Framleiðsla á vatnsrofsmyndefni prótína	— Áburður	— Endurnýting orku
Óunninn afskurður		— Lím unnið úr skinni	— Endurnýting orku
Kalkaður afskurður	— Tólg — Framleiðsla á tæknilegu gelatíni	— Lím unnið úr skinni	
Úrgangur frá sköfun	— Framleiðsla á vatnsrofsmyndefni prótína — Tólg	— Lím unnið úr skinni	— Framleiðsla á staðgöngueldsneyti — Endurnýting orku

Úrgangur	Endurnotkun efir forvinnslu	Endurunnið sem	Önnur endurheimt
Ósútaðar þynnur	— Framleiðsla á tæknilegu gelatíni — Framleiðsla á vatnsrofsmyndefni prótína	— Lím unnið úr skinni	— Endurnýting orku
Sútaðar þynnur og afskurður	— Framleiðsla á leðurtrefjaplötum úr afskurði sem ekki er fullunninn — Framleiðsla á vatnsrofsmyndefni prótína		— Endurnýting orku
Sútaður afrakstur	— Framleiðsla á leðurtrefjaplötum — Framleiðsla á vatnsrofsmyndefni prótína		— Endurnýting orku
Seyra frá hreinsun skólps			— Endurnýting orku

23. Í því skyni að draga úr iðefnanotkun og draga úr magni leðurúrgangs, sem inniheldur krómsútunarefni, sem sent er til förgunar er besta, fánlega tækni að nota kalksundrun.

Lýsing

Sundrunin fer fram á fyrri stigum vinnslu til að framleiða ósútaða aukaafurð.

Nothæfi

Á aðeins við um stöðvar sem nota krómsútun.

Á ekki við:

- þegar húðir eða skinn eru unnin fyrir heilar afurðir (þ.e. óklofnar)
- þegar þarf að framleiða stífara leður (t.d. leður í skó),
- þegar jafnari þykkt er nauðsynleg í fullunnu vörunni,
- þegar sútaðar þynnur eru framleiddar sem vara eða aukaafurð.

24. Í því skyni að draga úr magni króms í seyr, sem er send til förgunar, er besta, fánlega tækni að nota einhverja þá tækni sem er tilgreind hér á eftir eða sambland af þeim.

Tækni	Lýsing	Nothæfi
a Endurheimt á krómi til endurnotkunar í sútunarstöð	Endurupplausn króms sem er unnið með útfellingu úr sútunarvökvænum með brennisteinssýru til notkunar að hluta til í stað ferskra krómsalta.	Nothæfið takmarkast af þörfinni á að framleiða leður með eiginleika sem uppfylla kröfur neytenda, einkum að því er varðar litun (minni litheldni og ekki eins skærir litir) og mistrun (e. <i>fogging</i>).
b Endurheimt á krómi til endurnotkunar í öðrum iðnaði	Notkun á krómseyru sem hráefni í öðrum iðnaði.	Á eingöngu við ef notandi í iðnaði fyrirfinnst að því er varðar endurheimtan úrgang.

25. Í því skyni að draga úr orku- og iðefnanotkun og kröfunum um vinnslugetu í tengslum við síðari meðhöndlun á seyr er besta, fánlega tækni að minnka vatnsinnihald seyr með því að útvatna hana.

Nothæfi

Á við um allar stöðvar sem sinna blautvinnslu.

1.8. Orka

26. Í því skyni að draga úr orkunotkun við þurrkun er besta, fánlega tækni að hámarka undirbúning fyrir þurrkun með votpressun eða annarri vélrænni útvötnun.

27. Í því skyni að draga úr orkunotkun í blautvinnslu er besta, fánlega tækni að nota lítið vatnsmagn (e. *short float*).

Lýsing

Að draga úr þeirri orku sem notuð er til að hita vatn með því að draga úr heitavatsnotkun.

Nothæfi

Ekki er unnt að nota þessa tækni í litunarferlinu eða við vinnslu á kálfskinni.

Nothæfið takmarkast líka við:

— ný vinnsluker,

— vinnsluker sem fyrir eru sem gefa möguleika á notkun á litlu vatnsmagni eða unnt er að breyta þeim svo það sé mögulegt.

Orkunotkunargildi sem tengjast bestu, fánlegu tækni

Sjá töflu 6.

Tafla 6

Sértæk orkunotkun sem tengist bestu, fánlegu tækni

Vinnlustig	Sértæk orkunotkun á hverja einingu af hráefni ⁽¹⁾
	GJ/t
Vinnsla á nautgripahúðum frá óunnum húðum til krómsútaðra eða hvítsútaðra	< 3
Vinnsla á nautgripahúðum frá óunnu til fullunnins leðurs	< 14
Vinnsla á skinnnum af sauðfé frá óunnu til fullunnins leðurs	< 6

⁽¹⁾ Orkunotkunargildi (gefin upp sem ársmeðaltal sem ekki er leiðrétt í frumorku) felur í sér orkunotkun í framleiðsluferlinu, þ.m.t. raforku og alla upphitun innanhúss, en ekki orkunotkun fyrir hreinsun skólps.