

Vertailuasiakirjat ja BAT-päätelmät	<p>Leden Finland Oy, Oulaisten tehtaan parhaan käyttökelpoisimman tekniikan soveltamisesta toimintaan on tehty vertailemalla EU referenssidokumentteihin tulevaan toimintaa/prosesseja.</p> <p>Pinta- ja prosessijätevedenkäsittelyn osalta vertailu tehty elokuussa 2006 julkaistuun metallien ja muovien pintakäsittelyn referenssidokumenttiin liittyen.</p> <p>Hakemusasiakirjoissa tehtaan toimintaa on verrattu referenssidokumentissa esitettyihin tekniikoihin, jotka on huomioitava parasta, käyttökelpoisinta tekniikkaa määritettäessä.</p>
Soveltuva BAT	Kuvaus / muuta huomioitavaa
4.1.1 Ympäristönhallintatyökalut	<p>ISO 14001 järjestelmä sertifioituna käytössä. Ympäristöpolitiikka ja -ohjelma tavoitteineen kuvattu ja seurannassa. Sertifioitu ISO 9001 laadunhallinta- & ISO 45001 työsuojelunhallintajärjestelmät tukemassa ympäristöjärjestelmän käyttöä. ETJ+ energiatehokkuusjärjestelmän toimintaperiaatteet huomioitu toiminnassa.</p>
4.1.1.1 Erityiset ympäristönhallintatyökalut	<p>Pinnankorkeus- ja ylärajavahdit säiliöissä sekä altaissa.</p> <p>Laitossuunnittelussa käytetty laitteisto (putket, venttiilit, säiliöt, altaat) kuvattu/merkitty ja otettu huomioon toiminta mahdollisissa vuoto- tai häiriötilanteissa. Valuma-altaat eriytetty kemikaalien yhteensopimattomuuden ennakoinniseksi.</p> <p>Altaiden tarkastus pesujen ja kylpyjen vaihdon yhteydessä.</p> <p>Kemikaalien varastointi ja laitteisto eriytetty.</p> <p>Tunnistettu seurattavat / haitalliset päästöt (pH, Crtot, Cu, Ni, Sn & Zn).</p> <p>Työn opastus ja toiminta vaaratilanteissa kuvattu.</p> <p>Kunnossapito- ja ennakkohuolto-ohjelma käytössä. Poikkeavat ja vaaratilanteet kuvataan sekä tutkitaan suunnitelman mukaan.</p> <p>Ympäristölupa velvoitteineen käytössä.</p> <p>Lakirekisteri seurannassa (EDILEX).</p> <p>Sammutusvesien hallintasuunnitelmassa huomioitu pintakäsittelyt.</p>
4.1.2 Uudelleenkäsittelyn vähentäminen prosessispesifikaatiolla ja laadun hallinnalla	<p>ISO 9001 järjestelmä käytössä sertifioituna.</p> <p>Tilastollinen seuranta käytössä pinnanvahvuuden ja kiinnipysyvyyden varmistamiseen.</p> <p>Prosessiparametrit määritetty kylvyille ja seurannassa. Laadunhallintaa ylläpidetään prosessikäyttäjien, laadunvarmistajien sekä kunnossapidon toimesta.</p>

	<p>Kylpyjen käyttö- ja huolto-ohjeet kuvattu. Saannon jatkuva seuranta.</p> <p>Kierrätyksen optimointi</p>
4.1.3 Vertailuasiakirja	<p>Jatkuva parantaminen ja prosessien optimointi käytössä.</p> <p>Pinnoitusparametrit perustuu jokaisen kappaleen pinta-alaan ja virrantiheyteen. Pinnanvahvuus ohjaavana tavoitteena. Prosessioperaattorit ja kunnossapito ylläpitävät laaduntuottokykyä.</p> <p>Kylpyjen ylläpitoon käyttö- ja huolto-ohjeet.</p>
4.1.3.1 Vertailuasiakirja veden kulutus	<p>Veden kulutus ja prosessi seurannassa.</p> <p>Laitossuunnittelussa huomioitu veden kulutus.</p> <p>Automatiikka veden kulutuksen optimointiin käytössä. Huuhteluveden kierrätys ylijuoksutuksella.</p> <p>Tuoreistus sähköjohtokykyä seuraamalla.</p>
4.1.4 Prosessien optimointi	<p>Prosessi numeerisesti ohjattu omalla ohjelmistolla optimoiden linjan syöttöajat. Pinnoitustangot täytetään tehokkaasti.</p>
4.1.5 Reaaliaikainen prosessin seuranta	<p>Prosessi numeerisesti ohjattu omalla ohjelmistolla.</p>
4.2.1 Saastumisen estäminen ennakoimattomista päästöistä	<p>Riskit tunnistettu ja tiedostettu.</p> <p>Varautumissuunnitelmat tehty näihin perustuen.</p> <p>Linjastosuunnittelussa huomioitu vuototilanteet, omine varoaltaineen. Käytetyt materiaalit valittu käytettävien kemikaalien asettamien vaatimusten mukaan. Materiaalien käytön optimointi.</p> <p>Kaikki viemäriin johdettu vesi käsitellään vesilaitoksella ennen johtamista viemäriin</p> <p>Ennakoiva huolto käytössä.</p> <p>Toimintaperiaateasiakirja luotu.</p> <p>Suunnitelmat ja ohjelmat häiriö- sekä poikkeustilanteisiin luotu. Toimimista em. tilanteissa harjoitellaan. Keräys- ja imeytysvälineistö käytössä.</p> <p>Sammutusvesien hallintasuunnitelma käytössä.</p>
4.2.1.1 Öljyn tiiveys alustoissa	<p>Huolloissa mahdollisten vuotojen tarkastus nostimista, kulmavaihteista, puristimista.</p> <p>Toimenpidesuunnitelma vuototilanteisiin.</p>
4.2.2 Kemikaalien varastointi	<p>Hapot ja alkaliset omissa, suoja-altaisissa varastoissa. Säiliöt / altaat mitoitettu tarpeen mukaan. Ilmanvaihto ja kulunvalvonta huomioitu varastoinnissa. Varoitusmerkinnät kemikaalivarastossa.</p> <p>Varoaltaat vuototilanteiden varalta linjastossa, hapot ja alkaliset eriteltynä. Säiliöiden ja altaiden ylitäytön esto.</p> <p>Kemikaalien varastointi huomioitu pelastussuunnitelmissa.</p> <p>Materiaalien nopea kierto ja varastointiajan optimointi.</p> <p>Pakkausten ja varaston kunnan seuranta.</p>

4.2.3 Prosessilinjojen tyypit ja rakenteet	Linjasto ja sen rakenteet suunniteltu pinnoitustarpeet ja -vaatimukset sekä käytettävät kemikaalit huomioiden. Linjastolla oma, erillinen ilmanvaihto, kohdepoistoineen. Kotelointi laitokselle. Vesilaitoksella kohdepoistot vastaanottosäiliöiden yhteydessä.
4.3.1 Työkappaleiden ja substraattien suojaus	Metallirakenteet linjastolla suojattu. Ei erillistä suojaustarvetta pinnoitettaville kappaleille. Pakkaus huomioidaan pinnoitettujen tuotteiden suojaamiseksi mekaanisilta vaurioilta.
4.3.1.1 Varaston kierron nopeuttaminen	Tuotantosuunnitelmat huomio nopean varaston kierron. Kappaleiden varastointi erillisessä tilassa pintakäsittelyn ulkopuolella.
4.3.1.2 Varastointi- ja kuljetusolosuhteet	Työ- ja valmiit kappaleet varastoidaan sisällä, tehdastiloissa pintakäsittelyn ulkopuolella. Olosuhteet normaalit.
4.3.1.3 Pakkaus	Pakkausmateriaaleissa huomioitu työkappaleet sekä asiakasvaatimukset.
4.3.1.4 Korroosionsuojaus öljyllä tai rasvalla	Ei tarvetta suojata työkappaleita öljyllä tai rasvalla.
4.3.2 Pinnoitteiden minimointi ja optimointi edellisistä käsittelyistä – öljyt ja rasvat	Kaikki pinnoitettavat tuotteet valmistetaan omassa tehtaassa. Leikkuu- ja työstönesteiden käyttö minimoitu. Vastaanotto- ja työvaihetarkastukset käytössä. Pinnoitusprosessissa 2 erillistä pesua öljyjen / rasvojen tai kiinteiden aineiden poistamiseen pinnoilta.
4.3.3 Telineet	Telineet ja kiinnikkeet suunniteltu pinnoitettavien kappaleiden mukaan. Kylpysiirteet minimoidaan oikealla ripustustekniikalla.
4.3.4 Prosessiratkaisuiden sekoitus	Prosessikylyvyissä käytetään valmistajan suosittamia menetelmiä ilmasekoituksen, suodatuksen sekä ripustelutelineiden liikituksen osalta erikseen tai yhdistelminä eri prosessivaiheet huomioiden. Korkeapaineilmaa ei käytössä linjastolla.
4.3.5 Huollot – tehdas ja laitteistot	Laitteistojen huollot valmistajien / toimittajien ohjeistuksien mukaan. Huollot kontrolloitu Novijärjestelmän kautta.
4.4.1 Sähköt	Prosessin ohjausjärjestelmällä säädetään linjaston toimintaa parametreittain. Nykyaikaiset tasasuuntaajat. Tangot, johtokyky, liitospinnat ylläpitoseurannassa
4.4.2 Prosessikylypyjen lämmitys	Prosessin ohjausjärjestelmällä säädetään linjaston toimintaa parametreittain. Kylpyjen ajo- ja lepolämmöt kontrolloitu. Käytetään kemikaalitoimittajien suosituksien lämmityksen säätöihin. Kylpyjen lämmitys kaukolämmöllä, vesikiertouppolämmittimet altaissa. Suljettu kierto lämmityksessä.

4.4.3 Prosessikylpyjen lämpöhäviöiden vähentäminen	Lämpöhäviöt huomioitu linjasuunnittelussa; materiaalivalinnat, kuivausuuneissa kannet, teräsaltaissa eristys.
4.4.4 Prosessikylpyjen jäähdytys	Huomioitu linjasuunnittelussa. Suljettu jäähdytysjärjestelmä.
4.4.4.2 Haihduttaminen	Laitosvertailuanalyysin yhteydessä haihdutuslaitteiston mahdollisuus tutkittu. Ei käyttökelpoinen nykyisellään. Jälkeenpäin liittämien mahdollista.
4.4.5 Vesi	Veden syöttö linjastolle kunnallisesta vesihuollosta. Kaskadihuuhtelu linjastolla huuhteluvesien uudelleenkäyttöön. Veden kulutus seurannassa. Huuhteluvesien seurannassa sähkönjohtokyvyn mittausta. Ph-säätö vesilaitoksella, johtokyvyn mittausta ionivaihtimella.
4.5 Drag-In vähentäminen	Allaskohtaiset valutusajat säädetään ohjausjärjestelmän kautta. Telinesuunnittelussa ja ripustustekniikassa huomioitu siirtymät.
4.6 Drag-Out vähentäminen	Allaskohtaiset valutusajat säädetään ohjausjärjestelmän kautta. Telinesuunnittelussa ja ripustustekniikassa huomioitu siirtymät. Kylpyjen jatkuva analysointi. Siirtymät huomioidaan kemikaalivalinnoissa. Virtauksien optimointi ja pinta-aktiivisten aineiden käyttö pintajännityksen pienentämiseen.
4.7. Huuhtelutekniikat ja prosessikylpyjen uudelleenkäyttö/palautus (drag-out)	Kaskadihuuhtelut käytössä. Asemakohtainen käsittely- ja valutusaika säädetty ohjausjärjestelmän kautta. Kiertovesijärjestelmä huuhteluissa. Huuhteluvesien tuoreistus ja vaihto sähköjohtokyvyn mittauksen perusteella. Kylpykohtaiset valutusajat siirtymien huomioimiseen. Kemikaalien automaattinen annostus ohjausjärjestelmän kautta Ah tai m ² mukaan. Kylpyjen jatkuva seuranta kuvattu. Ph-säätö vesilaitoksella, johtokyvyn mittausta ionivaihtimella.
4.7.11.3 Suljettu kierto	Suljettuun kiertoon liittyvän haihdutuslaitteiston käyttö tutkittu vertailuanalyysillä. Ei käytössä, jälkiasennus mahdollinen.
4.8.1 Muut tekniikat raaka-aineiden käytön optimointiin	Kylpyjen analysointi ja huolto. Kemikaalien automaattinen annostus ohjausjärjestelmän kautta Ah tai m ² mukaan. Käsittelyajat kemikaalitoimittajien suositusten mukaan.
4.9. Korvaaminen – raaka-aineiden ja prosessien valinta	Raaka-ainevalinnat yhteistyössä kemikaalitoimittajan sekä laitossuunnittelun

	<p>kanssa, linjaston optimoitu käyttö huomioiden. Ei käytössä 6-arvoista kromia, EDTA- tai PFOS-yhdisteitä.</p> <p>Alkalinen esipesu kappaleiden puhdistukseen</p>
4.10 Yleiset tekniikat veden ja vesiliuosten käsittelyyn; syöttövesi, huuhtelut, jäteveden käsittely prosessikylvyt ja materiaalien uudelleenkäyttö/palautus	<p>Kiertovesijärjestelmä huuhteluissa.</p> <p>Kaskadihuuhtelut käytössä.</p> <p>Hiekkasuodatus käytössä.</p> <p>Haihdutusaliteisto ei käytössä konsentraattimuodostuman vuoksi. Mahdollista lisätä jälkikäteen.</p> <p>Käänteisosmoosi, ionivesi käytössä</p> <p>Prosessiparametrit ja niiden seurannat raja-arvojen mukaisesti, automatiikkaa hyödyntäen mahdollisuuksien mukaan.</p>
4.11. Prosessikylpyjen ylläpito	<p>Säännöllinen huolto-ohjelma linjalla. Kylpyjen säännöllinen analysointi.</p> <p>Säännöllinen anodihuolto</p> <p>Huuhteluvesien minimointi</p> <p>Prosessikylpyjen jatkuva suodatus</p> <p>Pinnoituskylpyjen optimaalinen virtatiheyden hallinta</p>
4.12. Prosessimetallien palautus	Ei käytössä huonon hyötysuhteen vuoksi.
4.13 Jälkikäsittelyt – BAT määrityksen olennaiset tekniikat	Kuivaus ja ilmakeivaus käytössä.
4.14 Jatkuva kela – suuren mittakaavan teräskela	Ei koske pintalinjaa
4.15 Piirilevyjen käsittely	Ei koske pintalinjaa
4.16.1 Ongelmakohteiden tunnistus	<p>Kemikaalien vaikutusten varmistus yhdessä laitosten ja kemikaalitoimittajan kanssa.</p> <p>Laitossuunnittelussa huomioitu käytettävien kemikaalien erityispiirteet.</p> <p>Jätevesien jatkuva seuranta</p> <p>Kompleksinmuodostajia ei käytössä.</p> <p>Hydroksidisakka toimitetaan vaarallisen jätteen käsittelylaitokselle.</p>
4.16.2 Yksittäisten epäpuhtauksien poisto/eristäminen	Kylpyjen kemikaalijätteiden ohjaus omiin keräyssäiliöihin. Alkalisten jätteiden hyödyntäminen happamien jätteiden neutralisoinnissa.
4.16.7 Metallien flokkulaatio ja saostus	Ph-seuranta ja säätö käytössä. Suolojen flokkaus polymeerin avulla.
4.16.8. Kompleksinmuodostajat	Ei käytössä.
4.16.10 Loppukäsittely ennen purkua	Hydroksidisakka laskeutetaan ja puristetaan. Hiekkasuodatin käytössä käsitellylle vedelle.
4.16.13 Jätevesien valvonta, hallinta ja purku	<p>Automaattinen näytteenotto ja jatkuva tarkkailu sekä säännöllinen analysointi (sisäinen & ulkopuolinen). Virtauksen jatkuva seuranta.</p> <p>Kuvatut toimintamallit sekä koulutetut ja nimetyt vastuuhenkilöt.</p>

4.17 Jätehuollon hallinta	Kylpyjen käyttöön optimointi. Jätevesien ja jätteiden erottelu. Jätteiden kestävä kierrätys valituiden kumppaneiden kanssa.
4.17.3 Jätteiden uudelleen käyttö ja kierrätys	Kylpyjen käyttöön optimointi. Jätevesien ja jätteiden erottelu. Jätteiden kestävä kierrätys valituiden kumppanien kanssa.
4.18 Ilmapäästöjen vähentäminen	Poistoilma johdetaan suodatuksen kautta ulkoilmaan. Kohdeimut kemikaalialtaissa. Pintalinjasto koteloitu ja omalla poistoilmalaitteisto.
4.18.3 Poistoilman vähentäminen	Kohdepoisto kaikissa kemikaalialtaissa. Pintalinjasto koteloitu ja omalla poistoilmalaitteisto. Poistoilma johdetaan suodatuksen kautta ulkoilmaan.
4.18.6 Hukkalämmön hyödyntäminen	Lämmöntalteenotto poistoilmasta.
4.19 Melunhallinta	Käytössä meluntorjuntaohjelma. Uuden laitoksen myötä melumittaukset ja ohjelman päivitys

Hakemusasiakirja sisältää myös referenssidokumentissa listattujen, parhaiden käyttökelpoisimpien tekniikoiden käytöstä Leden Finland Oy, Oulaisten tehtaan osalta, yllä kuvattuun listaukseen viitaten.

Soveltuva BAT	BAT Käytössä	BAT osittain käytössä	BAT ei ole käytössä	BAT ei ole mahdollista saavuttaa	Kuvaus / Huomioitavaa
5.1.1.1 Ympäristön hallintajärjestelmät: Ympäristöhallinta järjestelmä sertifioituna käytössä (EMS, osio 4.1.1)	x				
5.1.1.2 Tehdasjärjestys ja kunnossapito: BAT:a toteuttaa ennakoivia ja erityisiä ympäristöhallintatyökaluja (osio 4.1.1 c-g /4.1.1.1)	x				
5.1.1.3 Uudelleen käsittelyn vähentäminen: BAT:ia toteuttaa laadun- ja ympäristöhallintajärjestelmää saannon parantamiseksi ja ympäristövaikutusten minimoiseksi. (osio 4.1.2)	x				
5.1.1.4 Benchmarking: On BAT:a toteuttaa vertailuanalyysi, jolla valvotaan toimintakykyä ja	x				

optimoidaan prosessisyötteitä (osio 4.1.3).					
5.1.1.5 Prosessin optimointi ja kontrollit: BAT:a optimoida prosessisyötteet ja toiminnot sekä seurata saantoa (osio 4.1.4). BAT:a käyttää automatiikkaa linjan ohjaukseen reaaliaikaisesti (osio 4.1.5).	x				
5.2.2 Laitossuunnittelu, - rakenne ja operointi: BAT:a suunnitella laitteisto poikkeustilanteet / saastuminen huomioiden (osio 4.2.1)	x				
5.1.2.1 Kemikaalien varastointi: BAT:a huomioida kemikaalien varastoinnin referenssidokumentti 23, EIPPCB, 2002 toiminnassa. BAT:a vähentää ylimääräistä käsittelyä ja varmistaa kemikaalien sekä työkappaleiden käyttökelpoisuus (osio 4.3.1)	x				
5.1.3 Ilmasekoitukset prosessissa: BAT:a sekoittaa prosessikylpyjä käsittelypintojen yli virtaavan liuoksen tuoreistukseen (osio 4.3.4).	x				
5.1.4 Prosessisyötteet: BAT:a tehdä vertailuanalyysi prosessisyötteistä ja käytettävistä resursseista (osio 5.1.1.4)	x				
5.1.4.1 Sähköhallinta: BAT:a optimoida ja pyrkiä vähentää sähkönkulutusta (osio 4.4.1)	x				
5.1.4.2 Lämmitys: On BAT:a valvoa säiliöitä ja estää tulipaloja niiden kuivumisen vuoksi (osio 4.4.2)	x				

5.1.4.3 Lämpöhäviöiden vähentäminen: On BAT:a minimoida lämpöhäviöt ja optimoida käytettävät lämpötilat altaissa (osio 4.4.3)	x				
5.1.4.4 Jäähdytys: On BAT:a optimoida prosessiliuokset ja käyttää suosituslämpötilaa prosessissa (osio 4.1.3)	x				
5.1.5.1 Veden käytön minimointi: On BAT:a minimoida veden otto seuraamalla ja valvomalla kulutus sekä hyödyntämällä seurantajärjestelmässä tallennettua tietoa, yhdessä vertailuanalyysin kanssa (osio 4.4.5, 5.1.1)	x				
5.1.5.2 Drag-In: On BAT:a vähentää ylijäämävesiä ennen huuhteluja (4.7.10)			x		Ei hyötyä eco-huuhtelusta käytetyssä prosessissa. Huomioitu siirtymät ripustelutekniikoiden ja valutusaikojen avulla.
5.1.5.3 Drag-out: On BAT:a valita käyttökelpoisin tekniikka ja kemikaalit siirtymien minimoimiseen (osio 5.2.1, 5.1.2 & 5.2.5)	x				
5.1.5.3.1 Viskositeetin vähentäminen: On BAT:a vähentää viskositeettiä prosesseissa käytettävissä liuoksissa (osio 4.6.5)	x				
5.1.5.4 Huuhtelut: On BAT:a käyttää useampaa huuhtelua linjastolla (osio 4.7.10) On BAT:a käyttää porrashuuhtelua veden kulutuksen minimoimiseksi (osio 4.7.11) On BAT:a minimoida poisjohdettavien	x	x			

huuhteluvesien määrä eri tekniikoita hyödyntäen (osio 4.1.3.4)					
5.1.6 Materiaalien uudelleen käyttö ja kierrätys: On BAT:a kierrättää anodimateriaalit ja talteen otetut metallit prosesseista (osio 4.17.3)	x				
5.1.6.1 Materiaalien hukkakäytön ehkäisy ja vähentäminen: On BAT:a seurata jatkuvasti prosessiparametreja sekä ylläpitää prosessia määriteltyjen raja-arvojen sisällä materiaalien hukkakäytön minimoimiseksi (osio 4.6., 4.7) On BAT:a hyödyntää automatiikka prosessien seurantaan ja prosessikemikaalien annosteluun (osio 4.8.1).	x				
5.1.6.2 Uudelleen käyttö On BAT:a kierrättää anodimateriaalit ja talteen otetut metallit prosesseista (osio 4.17.3).	x				
5.1.6.3 Materiaalien elvytys ja suljettu kierto: On BAT:a hyödyntää mahdollisuuksien mukaan huuhteluvesien uudelleen käyttöä.		x			Suljettu kierto mahdollista lisätä prosessiin
5.1.6.4 Kierrätys ja uudelleen käyttö; On BAT:a tunnistaa ja eritellä jätteet ja jätevedet prosesseissa sekä jätevedenkäsittelyssä uudelleenkäytön tai palautuksen helpottamiseksi (osio 4.17.3). On BAT:a kierrättää jätevesien metallit (osio 4.12).	x				
5.1.6.5 Muut tekniikat raaka-aineiden käytön optimointiin			x		
5.1.7 Prosessien ylläpito:	x				

On BAT:a ylläpitää ja seurata prosessikylpyjä sekä toteuttaa ennakoivaa huoltoa linjastolle, kylpyjen eliniän optimointiin ja tuotannon varmistamiseen (osiot 4.10, 4.11, 4.12).					
5.1.18 Jätevesipäästöt: On BAT:a minimoida veden käyttö ja ylläpitää prosesseja kemikaalivalmistajien raja-arvojen mukaan (osio 4.16.13) On BAT:a ylläpitää ja seurata prosessikylpyjä sekä toteuttaa ennakkohuoltoja toiminnan varmistamiseksi (osiot 4.10, 4.11, 4.12). On BAT:a tunnistaa merkittävimmät jäteveeten vaikuttavat tekijät ja seurata niitä (osio 4.17.3).	x				
5.1.8.1 Pinnoitusmateriaalien ja virtauksien minimointi: On BATia minimoida veden ja kemikaalien käyttö kaikissa prosesseissa sekä huomioida mahdolliset häviämät(4.4.5.1, 4.6 & 4.7).	x				
5.1.8.2 Ongelmallisten virtaamien tunnistus, testaus ja eriyttäminen: On BAT:a tunnistaa keskenään epäsojivat virrat ja estää niiden sekoittuminen prosesseissa (osio 4.16.1, 4.16.2) On BAT:a varmistaa ennen tuotantokäyttöä kemikaalien vaikutus prosessien toimivuuteen (4.16.1)	x				
5.1.8.3 Jäteveden seuranta: On BAT:a mitata ja tarkkailla edelleen johdettavia jätevesiä. Seurantaparametrit tunnistettu ja operaattorit tietoisia niistä (osio 4.16.3)	x				
5.1.8.4 Suljettu kierto			x		Haihdutuslaitteisto mahdollista lisätä jälkikäteen
5.1.9 Jätteet:	x				

<p>On BAT:a tunnistaa erottaa jätevirrat toisistaan ja minimoida niiden määrä. (osiot 4.17.1, 4.17.2).</p> <p>On BAT:a erotella metallit prosessijätevedestä ja toimittaa jätehydroksidisakka kierrätykseen (osiot 4.17.1, 4.17.3)</p>					
<p>5.1.10 Päästöt ilmaan: On BAT:a vähentää huoneilmaan johdettavan ilman määrää prosesseista (osio 4.18.3). On BAT:a käyttää lämmöntalteenottoa poistoilmasta (osio 4.18.6) On BAT:a huomioida kylpyjen lämpötila haihtumisen minimoimiseksi (osio 4.18.2)</p>	x				
<p>5.1.11 Melu: On BATia tunnistaa merkittävimmät melunlähteet ja pyrkiä vähentää meluhaittaa tehdastiloissa ja ympäristössä soveltuvin toimin (osio 4.19)</p>	x				
<p>5.1.12 Pohjaveden suojele ja huomiointi tehtaalla: On BAT:a huomioida pohjavesi ja ympäristö laitossuunnittelussa ja sijoittamisessa (osio 4.1.1). On BAT:a sijoittaa ja varastoida sekä seurata ja toteuttaa ympäristöjärjestelmän mukaisesti käytettäviä kemikaaleja ympäristö huomioiden. Ja ennakoida mahdolliset häiriö- / vikatilanteet ja luoda niihin toimintasuunnitelmat, korjaavine toimenpiteineen (osiot 4.1.1, 4.1.1.1 & 5.1.2).</p>	x				
<p>5.2.1 Telineet ja ripustimet: On BAT:a suunnitella telineet ja ripustimet prosessin optimaalisen toiminnan ja läpimenon kannalta (osio 4.3.3)</p>	x				

5.2.2 Telineet ja ripustimet – prosessiliuosten väheneminen – Drag-Out: On BAT:a minimoida prosessiliuosten väheneminen teline- ja ripustinsuunnittelussa ja valuma-ajat huomioiden (osio 4.6.3).	x				
5.2.3 Tynnyrilinjat – prosessiliuosten väheneminen (Drag-Out)					Ei käytössä
5.2.4 Manuaaliset linjat					Ei käytössä
5.2.5. Vaarallisten aineiden hallinta ja korvaus: On BAT:a pyrkiä käyttämään vähemmän vaarallisia ja käyttökelpoisimpia aineita prosessissa (osio 4.9)	x				
5.2.5.1 EDTA					Ei käytössä
5.2.5.2 PFOS					Ei käytössä
5.2.5.3-5 Syanidi					Ei käytössä
5.2.5.6 Cadmiun					Ei käytössä
5.2.5.7 6-arvoinen kromaus					Ei käytössä
5.2.6 Korvaavuus hionnalle ja kiillotukselle					Ei käytössä
5.2.7 Korvaavuus / vaihtoehdot rasvanpoistolle: On BAT:a huomioida käytettävät prosessikemikaalit pinnoituksia edeltävissä työvaiheissa pinnoituksen varmistamiseksi (osio 4.3.2).	x				
5.2.8 Huolto rasvanpoistoratkaisuille: On BAT:a optimoida materiaalien ja kemikaalien käyttö, hyödyntäen useampaa eri rasvanpoistoratkaisua (4.11.13).	x				
5.2.9 Tekniikat kylpyjen eliniän pidentämiseksi ja palauttamiseksi – säilöntä- / muut vahvat happoliuokset					Ei käytössä
5.2.10 6-arvoisen kromauksen palautus					Ei käytössä
5.2.11 Anodisointi					Ei käytössä

5.2.12 Jatkuva kela – suuret teräskelat					Ei käytössä
5.2.13 Piirilevyt					Ei käytössä