

Vsebina poglavja 2

2	NAJBOLJŠE RAZPOLOŽLJIVE TEHNIKE (NRT/BAT).....	3
2.1	Opredelitve do NRT tehnik iz referenčnega dokumenta STM/ avgust 2006.....	3
2.2	Opredelitve do NRT tehnik iz referenčnega dokumenta ESB/julij 2006 za skladiščenje	13

Tabela 1: Opredelitev vrednosti onesnaževal v očiščeni odpadni industrijski vodi. **Napaka! Zaznamek ni definiran.**

2 NAJBOLJŠE RAZPOLOŽLJIVE TEHNIKE (NRT/BAT)

Opisi in primerjave posega z najboljšimi za poseg relevantnimi razpoložljivimi tehnikami iz naslednjih dokumentov:

- Referenčni dokument obdelava kovin in plastike (Reference Document on Best Available Techniques for the Surface Treatment of Metals and Plastics - STM,) izdan avgust 2006;
- ➤ Referenčni dokument o najboljših razpoložljivih tehnikah v zvezi z emisijami pri skladiščenju (Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage, izdan leta 2006).

2.1 Opredelitve do NRT tehnik iz referenčnega dokumenta STM/ avgust 2006

Opredelitve do NRT tehnik iz referenčnega dokumenta STM/ avgust 2006:

5.1.1.1. Implementacija in vzdrževanje sistema ravnanja z okoljem (EMS)

- LIV SYSTEMS d.o.o. ima vzpostavljen sistem upravljanja z okoljem in zanj tudi pridobljen certifikat ISO 14001.

5.1.1.2. Vzdrževanje in izobraževanje za zmanjševanje vplivov in tveganja za okolje

- Vzpostavljen je program izobraževanja in usposabljanja zaposlenih glede ustreznega ravnanja z odpadki in nevarnimi kemikalijami, s čimer se zmanjšuje tveganje za okolje.
- Prav tako je vzpostavljen plan vzdrževanja, na podlagi katerega delovno opremo vzdržuje v dobrem stanju, s čimer so znatno zmanjšani morebitni potrebni nenadni večji vzdrževalni posegi.

5.1.1.3. Zmanjševanje vplivov na okolje zaradi zmanjšanja ponovitev obdelav

- Ponovitve slabe kvalitete prve obdelave se bodo izvajale v sklopu linij za obdelavo, s čimer se bo vpliv na okolje minimiziral zaradi čiščenja nastalih odpadnih industrijskih vod v lastni industrijski čistilni napravi (IČN).

5.1.1.4. Primerjava specifičnih kazalcev parametrov naprav

- Redno se spremlja procese in porabe (voda, utekočinjeni naftni plin, električna energija), kar se vrednoti glede na obdelano površino. Za spremljanje podatkov so odgovorni posamezni zaposleni, podatki pa se zberejo in vrednotijo v sklopu vodstvenih pregledov sistema ravnanja z okoljem.

5.1.1.5. Optimiranje procesnih linij in kontrola

- Procese na linijah za površinsko obdelavo obdelovancev se optimizira glede na zahtevano kvaliteto obdelovancev in porabo vode in energije z računalniškim programom, ki omogoča vodenje in nadzorovanje procesa med njegovim potekom.

5.1.2. Projektiranje, postavitve in delovanje naprave na način, da se prepreči onesnaženje okolja

- V okviru posega ne bo izgradnje nove stavbe, pač pa se znotraj obstoječega objekta postavi novo napravo za površinsko zaščito, s katero se bo zagotavljalo ustrezno kapaciteto cinkanja, ki se jo v obstoječem stanju deloma zagotavlja z obstoječo lastno napravo, deloma pa koristi zunanje usluge cinkanja pri drugih izvajalcih. Poglavitni okoljski vidik oziroma možnost onesnaženja bi izhajala iz neočiščenih ali slabo očiščenih odpadnih industrijskih vod, ki nastajajo pri površinski obdelavi, ali zaradi razlitij nevarnih tekočin v tla ali podzemno vodo, zaradi česar se je že v preteklosti zgradilo ustrezno industrijsko čistilno napravo, ki se jo sedaj nadgrajuje. Prav tako je preprečeno onesnaženje tal in podzemne vode, saj je lokacija posega v celoti utrjena – zunanje površine z asfaltom, v objektu pa so površine betonske in mestoma zaščitene še z dodatnimi premazi. V sklopu posega se postavi nove linije za površinsko zaščito v lovilno skledo volumna 140 m³, zbiralnike bolj onesnaženih odpadnih vod ob linijah površinske zaščite pa v betonsko lovilno skledo volumna 70 m³; IČN pa ima lovilno skledo 15 m³. Vse navedene lovilne sklede bodo zaščitene s kislinoodpornim epoksi premazom. Na najnižjem delu lovilnih skled so jaški s črpalkami, ki morebitne razlite tekočine avtomatsko prečrpajo v zbiralnik kislih koncentratov v IČN, od tam pa na šaržno obdelavo, kjer se razlito tekočino obdela.

Na delovnih kadeh, v katerih se bodo nahajale delovne raztopine z nevarnimi lastnostmi, se bo izvajalo avtomatsko doziranje ali dopolnjevanje nivoja in montirani bodo merilci nivoja z namenom preprečevanja prekomernega polnjenja in posledičnega izlivanja delovne raztopine izven delovnih kadi. Skladiščenje kemikalij v manjših embalažnih enotah (trdne in tekoče) bo urejeno znotraj prostora nove galvanice, z naklonom tal (betonska z epoksi premazom) proti kanaleti, ki je speljana v jašek za slučajne vode, od tam pa v IČN.

Podjetje ima sprejet Požarni red, v katerem so definirani načini požarne zaščite, protipožarna oprema ter odgovorne osebe za posamezne naloge.

Prostori objekta so opremljeni z ročnimi gasilniki, ki so ustrezno označeni in nameščeni na vidnem in dostopnem mestu. Gasilniki so vzdrževani v skladu z navodili proizvajalca, redno kontrolirani v predpisanih rokih in ves čas v brezhibnem stanju.

Objekt je opremljen z notranjo in zunanjo hidrantno mrežo, do njih pa je možno ves čas neovirano dostopati. Hidranti so opremljeni s predpisano opremo, redno kontrolirani v predpisanih rokih in ves čas v brezhibnem stanju.

5.1.2.1 Skladiščenje kemikalij, obdelovancev in izdelkov

- kisline in luge se skladišči v svojih dvoplaščnih rezervoarjih
- korozijo kadi, cevovodov, dozirnih in kontrolnih sistemov se preprečuje s kvalitetno kislinoodporno opremo

- ostale tehnike iz te točke za obravnavani primer niso relevantne (npr. cianidov, vnetljivih in samovžignih se v tehnološkem procesu ne uporablja, zato ukrepi v zvezi z navedenimi snovmi niso relevantni)

5.1.3. Mešanje procesnih raztopin

- Pri obdelavi v bobnih se bo zagotavljalo mešanje z vrtenjem bobnov.
- Za mešanje kopeli na obešalih so predvideni naslednji postopki: mešanje z zrakom s puhalom, ki bo proizvaja nizkotlačni zrak z 0,4 bara pritiska, mešanje s pomočjo obtočnih črpalk in mešanje kopeli za cinkanje s katodnim pomikom.

5.1.4. Poraba energije in vode

- Spremljalo se bo specifične kazalce porabe energije in vode.

5.1.4.1. Električna - napetostne in tokovne zahteve

- Usmerniki bodo postavljeni v neposredno bližino porabnikov (ob kadeh), tako da bo zagotovljena čim krajša razdalja ter posledično majhen padec napetosti med prevodniki in spojniki.
- Izvajala se bo kompenzacija jalove energije - razmerje med delovno in jalovo energijo $\cos \varphi$ bo nad 0,95.
- Instalirani bodo sodobni usmerniki z dobrimi faktorji pretvorbe, vodeni elektronsko. Vzdrževanje usmernikov in kontaktov bo sestavni del rednih preventivnih vzdrževalnih posegov v okviru vzdrževalnega programa.
- Vsi vodniki bodo kratki, z zadostnim presekom in hladni.
- Napajanje anod bo samostojno – avtomatsko; za posamezen proces bo omogočena programska nastavitve optimalnih tokov in avtomatska kontrola.
- Prevodnost raztopin se bo povečevalo z dodatki in rednim spremljanjem ter vzdrževanjem kopeli. Prevodnost raztopin se bo vzdrževalo na zgornji meji sprejemljivosti.

5.1.4.2. Gretje - preprečevanje požara pri uporabi potopnih električnih grelcev ali direktnega ogrevanja

- Za ogrevanje kopeli se ne bodo uporabljali potopni električni grelci, s čimer se bo bistveno zvišalo procesno varnost, pač pa toplovodno ogrevanje preko izmenjevalnikov, ki bodo povezani s temperaturnimi senzorji, preko katerih se bo izvajalo vklopjanje ali izklopjanje ogrevanja ter na ta način vzdrževanje želene delovne temperature. Kadi, ki bodo ogrevane, bodo opremljene tudi z nivojskimi stikali, ki bodo nadzorovala nivo tekočine v kadi ter v primeru, da se nivo tekočine zniža ali zviša, se izklopi dovod tople vode v izmenjevalce posamezne kadi.

5.1.4.3. Zmanjševanje toplotnih izgub

- V sušilnikih bo izvedena rekuperacija toplote.
- Kadi, ki bodo ogrevane, bodo opremljene tudi z nivojskimi stikali, ki bodo nadzorovala nivo tekočine v kadi ter v primeru, da se nivo tekočine zniža ali zviša, se izklopi dovod tople vode v izmenjevalce posamezne kadi.
- Grete kadi bodo ustrezno toplotno izolirane.
- Za izolacijo površine gretim kadam se izolacijskih kroglic ne bo uporabljalo, ker so se iz različnih vidikov izkazale za neprimerne (zatikanje kroglic me obdelovanci na obešalih, snemanje majhnih obdelovancev iz obešal, ...).

5.1.4.4. Hlajenje

- Procesne raztopine se bodo pripravljale ob upoštevanju navodil proizvajalcev kemikalij (tehnologije) ter na osnovi lastnih izkušenj. Tako bosta za vsak postopek sestava in območje delovne temperature optimizirana. Temperature delovnih raztopin v delovnih kadeh se bodo avtomatsko spremljale preko nadzornega sistema in v primeru odstopanj (T izven delovnega predpisanega območja) korigirale, s čimer bo zagotovljeno preprečevanje prekomernega ohlajanja.
- Uporabljalo se zaprte sisteme hlajenja za hlajenje delovnih raztopin, ki so vodeni preko nadzornega sistema. Za hlajenje delovne raztopine za cinkanje se bo uporabljal hladilni agregat. Pretočnega hladilnega sistema ne bo, prav tako ne odprtih obtočnih hladilnih sistemov.

5.1.5. Zmanjševanje porabe vode in surovin (kemikalij)

5.1.5.1. Zmanjševanje vstopa vode v proces

- Porabo vode se bo spremljalo na vhodu in izhodu iz naprave. Na vseh dovodih vode v kadi za izpiranje bodo postavljeni merilci pretoka, ki bodo vzdrževali optimalne pretoke.
- Pri obdelavi v bobnih se bo ustrezno dimenzioniranje pretoka vode dosegalo z vgraditvijo merilcev pretoka, pri obdelavi na obešalih pa s pomočjo tušev.
- Krogotočne izpirne vode se bodo po uporabi na linijah vračale po čiščenju na krogotočnih ionsko izmenjevalnih napravah za pripravo demi vode.
- Kjer bo tehnološko izvedljivo se bo v delovnih kadeh zaporedno uporabljajo kompatibilne kemikalije, s čimer se izogne potrebi po izpiranju za vsako obdelavo v posameznih delovnih kadeh ter zmanjša iznose delovnih raztopin.

5.1.5.2. Zmanjševanje vnosa presežka vode iz predhodnega izpiranja

- Izvajalo se bo kaskadno izpiranje.

5.1.5.3. Zmanjševanje iznosa

- Kjer bo tehnološko izvedljivo se bodo v delovnih kadeh zaporedno uporabljale kompatibilne kemikalije, s čimer se bo izognilo potrebi po izpiranju za vsako obdelavo v posameznih delovnih kadeh ter zmanjšalo iznose delovnih raztopin.
- Izvajalo se bo razporejanje izdelkov na obešala na tak način, da se bo preprečilo zadrževanje procesnih tekočin na obešalih (obdelovancih) – obdelovance se obeša pod kotom oz. tako, da so čašaste odprtine na obdelovancih obrnjene navzdol.
- Maksimizira se čas odcejanja pri dviganju obešal, v odvisnosti od viskoznosti raztopine in kvalitete, čemur je prilagojen tudi program vožnje dvigal pri obeh avtomatskih linijah.
- Izvaja se redno pregledovanje in vzdrževanje obešal, da nimajo razpok ali drugih poškodb, ki bi zadrževale procesno raztopino in izpirno vodo in da prevleka obešal obdrži vodoodbojne lastnosti.
- Med delovnimi kadmi bodo nameščene odcejevalne police, ki omogočajo stekanje delovnih raztopin, ki kapljajo iz obdelovancev in obešal, nazaj v procesno kad.
- V primeru vročega razmaščevanja in elektrokemičnega razmaščevanja se bo del izpirne vode vračalo v delovno kad.

5.1.5.3.1. Zmanjševanje viskoznosti

- Delovne raztopine bodo pripravljene po navodilih proizvajalcev (zahteve tehnologije) in glede na lastne izkušnje in analize. V kolikor tehnologija dopušča se zmanjšuje koncentracijo kemikalij oz. če je možno se uporabljajo procesi z nizkimi koncentracijami. Izvajale se bodo redne analize procesnih kemikalij in stalno spremljanje tehnoloških parametrov preko nadzornega sistema. Z analizami kopeli in stalnim avtomatskim spremljanjem temperatur v kadeh se bo zagotavljalo optimalne temperature (po zahtevah tehnologije), v procesu pa se bodo uporabljajo tudi dodatki, ki izboljšajo viskoznost in povečajo učinek delovne raztopine pri optimalni temperaturi.

5.1.5.4. Izpiranje

- Večina izpiranj bo izvedenih z dvo–stopenjsko kaskado, pri čemer se na obešalih kombinira tuširanje.
- V primeru vročega razmaščevanja in elektrokemičnega razmaščevanja se bo del izpirne vode vračalo v delovno kad.
- Poraba vode za izpiranje bo med 3 in 20 l / m² /izpirno stopnjo.

5.1.6. Recikliranje materialov in ravnanje z odpadki

- Rekuperacija kovin iz delovnih kopeli ne bo relevantna zaradi nizke cene cinka in s tem ekonomske neupravičenosti.

5.1.6.1.Preprečevanje in zmanjševanje izgube kovin in ostalih osnovnih materialov

- Izvajalo se bo spremljanje koncentracij procesnih kemikalij.

- Izvajalo se bo redne analize procesnih kemikalij in stalno spremljanje tehnoloških parametrov preko nadzornega sistema, s čimer se bo zagotavljalo spremljanje in vrednotenje specifičnih porab ter stalno prilagajanje optimalnim delovnim karakteristikam posamezne delovne raztopine.
- Na delovnih kadeh, v katerih se bodo nahajajo delovne raztopine z nevarnimi lastnostmi se bo izvajalo avtomatsko doziranje ali dopolnjevanje nivoja.

5.1.6.2. Ponovna uporaba - vračanje kovin kot (surovin za) anode

- Ostanke anod se porabijo čim bolj do konca in se nato oddajajo pooblaščenim osebam za namen predelave oz. recikliranja cinka.

5.1.6.3. Rekuperacija (ponovna izraba) materialov in zapiranje krogov z vračanjem izpirne vode iz prvega izpiranja v procesno kad

- V primeru vročega razmaščevanja in elektrokemičnega razmaščevanja se bo del izpirne vode vračalo v delovno kad.
- Ostanke izrabljenih anod (cink) se oddajajo na recikliranje k pooblaščenim osebam.
- Izvajalo se bo krogotočno izpiranje s pomočjo ionsko-izmenjevalnih naprav za pripravo vode: pripravljena voda se bo odvajala na izpiralne pozicije linij, ko pa se bo onesnažila, se bo ponovno vodila nazaj na ionsko-izmenjevalne naprave, kjer se bo očistila in pripravila za ponovno uporabo na linijah, dopolnjevalo se bo samo izgube. Odpadna voda pa bo posledično nastajala le pri regeneraciji ionskih izmenjevalcev.

5.1.6.4. Recikliranje in rekuperacija (ponovna izraba)

- Identifikacija in ločevanje odpadkov in odpadnih vod se bo izvajala, vendar ne za namen izvajanja recikliranja v okviru naprave, pač pa se ostanki izrabljenih anod (cink) oddajajo na recikliranje k pooblaščenim osebam.

5.1.6.5. Ostale tehnike za optimiranje uporabe osnovnih materialov

- Uporabljala se bo tehnika čim bolj popolne izrabe cinkovih anod.
- Delovne kopeli se bodo ojačevale na način, da se bo redno delalo analize delovnih kopeli ter glede na rezultate dodajalo sveže kemikalije, s čimer se bo podaljšalo življenjsko dobo delovnih kopeli.

5.1.7. Splošno vzdrževanje procesnih raztopin

- Življenjska doba posameznih delovnih raztopin se bo vzdrževala in podaljševala s pomočjo analiz in stalnim spremljanjem tehnoloških parametrov preko nadzornega sistema.
- Od tehnik odstranjevanja nečistoč iz delovnih raztopin se bo izvajalo:

- površinsko čiščenje cinkovega elektrolita (odliv površinskih nečistoč in olja, ki se zbirajo na površini elektrolita), kontinuirna filtracija nečistoč v elektrolitu ter čiščenje kadi,
- površinsko čiščenje razmaščevalnih kopeli (z oljnim izločevalcem) ter čiščenje kadi.

5.1.8. Emisije v vode

5.1.8.1. Zmanjševanje pretokov in snovi za obdelavo

- Na vseh dovodih vode na linije bodo postavljeni merilci pretokov. Z optimalno nastavitvijo vseh pretokov se bo skrbelo za minimalno porabo vode.
- SVHC snovi se ne bo uporabljalo, zato zahteva po njihovem zmanjševanju ni relevantna.
- Izvajalo se bo krogotočno izpiranje s pomočjo ionsko-izmenjevalnih naprav za pripravo vode: pripravljena voda se bo odvajala na izpiralne pozicije linij, ko pa se onesnaži, se vodi nazaj na ionsko-izmenjevalne naprave, kjer se ponovno očisti in pripravi za ponovno uporabo, dopolnjuje se samo izgube.

5.1.8.2. Testiranje, identifikacija in ločevanje problematičnih tokov

- Odpadne industrijske vode iz linij za površinsko obdelavo z galvanskim cinkanjem se bodo čistile s šaržno obdelavo. Olja in maščobe se bodo pojavljale le v minimalni meri, saj so vstopni obdelovanci precej čisti, poleg tega se bo izvajalo površinsko čiščenje razmaščevalnih kopeli in cinkovega elektrolita. Zahteve za ločevanje tokov odpadnih vod s specifičnimi onesnaževali kot so npr. cianidi, nitriti, kromati (ne bo uporabe šestvalentnega kroma), za obravnavano napravo niso relevantni, ker se ne bodo uporabljali (pasivacija po cinkanju se bo izvajala s trivalentnim kromom, ki ne potrebuje redukcije, pač pa se lahko obdela s preostalim tokom odpadne vode).

5.1.8.3. Odvajanje odpadne vode

- Izvajala se bo lastna kontrola obdelane vode pred njenim odvajanjem v javno kanalizacijo ter monitoring s strani pooblaščenega izvajalca.
- dosežene bodo naslednje vrednosti onesnaževal v očiščeni odpadni industrijski vodi:

Parameter	Mejna vrednost iz slovenske zakonodaje – za odvajanje v javno kanalizacijo	NRT vrednost iz Tabele 5.2 za odvajanje v javno kanalizacijo	Enota	Vrednost, ki jo bo dosegala naprava Liv Systems
Zn	2	0,2 – 2	mg/l	do 2
Cr celotni	0,5	0,1 – 2	mg/l	do 0,5

5.1.8.4. Tehnike brez izpustov

- Obratovanje naprave brez izpustov ni primerno, saj bo pri njenem obratovanju nastajalo do 150 m³/24 ur obdelane odpadne industrijske vode, zato bi bila uporaba tehnike (npr. uparjanje), s katero bi se odpravilo odpadno industrijsko vodo, neprimerna zaradi znatno visokih porab energije. Prav tako bo potrebno odsesovanje nastalih hlapov kot posledica izparevanja, zlasti ogretyh kopeli, ter posledica izhlapevanja nekaterih kopeli, zlasti kopeli z dodano kislino.

5.1.9. Odpadki

- Zmanjševanje odpadkov v povezavi z recikliranjem kovin iz iztrošenih delovnih raztopin in mulja za cinkanje ni ekonomsko upravičeno.

5.1.10. Emisije v zrak

- Razmaščevanje s hlapnimi organskimi snovmi se ne bo izvajalo.
- Odsesavanje se bo izvajalo; zmanjševanje odpadnega zraka se bo izvajalo z zajemom emisij takoj nad delovnimi kadmi z delovnimi raztopinami z odsesovalnimi košarami. Za naprave za površinsko zaščito so značilne zelo nizke emisije snovi v zrak, zato čiščenje emisij ni predvideno.

5.1.11. Hrup

- Naprava bo obratovala v zaprtem objektu, emisije hrupa bodo znotraj mejnih vrednosti kazalcev hrupa, zato dodatni ukrepi kot so postavitve protihrupnih zaščit in uporaba akustičnih pregrad niso potrebni.

5.1.12. Zaščita podtalnice in prenehanje obratovanja naprave

- Naprava se uvršča med naprave iz 110. člena Zakona o varstvu okolja ZVO-2, zaradi česar bo v predpisanih rokih izdelala izhodiščno poročilo, ki bo podlaga v primeru morebitnega zaprtja v bodočnosti.
- Ukrepi varstva tal in voda so navedeni pod zgornjo točko 5.1.2. – glej tam.
- Vzpostavljen in certificiran je sistem upravljanja z okoljem, v okviru katerega se vodi zapise o obratovanju naprave.

5.2.1. Obešanje izdelkov na obešala

- Na linijah se bo izvajalo razporejanje izdelkov na obešala na tak način, da bodo stabilno pripeti in ne bodo padali iz obešal.
- Z rednim vzdrževanjem obešal in ustrezno konstrukcijo obešal se bo zagotavljal dober stik med obdelovancem in obešalom, s čimer se bo maksimirala tokovna učinkovitost obdelave v kadeh, v katerih postopek poteka s pomočjo električnega toka (cinkanje, elektro razmaščevanje).

5.2.2. Linije obešal – zmanjševanje iznosov

- Na linijah se bo izvajalo razporejanje izdelkov na obešala na tak način, da se prepreči zadrževanje procesnih tekočin na obdelovancih – obdelovance se bo obešalo pod kotom oz. tako, da so čašaste odprtine na obdelovancih obrnjene navzdol.

- Maksimiziralo se bo čas odcejanja pri dviganju obešal, v odvisnosti od viskoznosti raztopine in kvalitete, čemur bo prilagojen tudi program vožnje dvigal na linijah.
- Izvajalo se bo redno pregledovanje in vzdrževanje obešal, da nimajo razpok ali drugih poškodb, ki bi zadrževale procesno raztopino in izpirno vodo in da prevleka obešal obdrži vodoodbojne lastnosti.
- Med delovnimi kadmi bodo nameščene odcejevalne police, ki bodo omogočale stekanje delovnih raztopin, ki kapljajo iz obdelovancev in obešal, nazaj v procesno kad.

5.2.3. Linije bobnov – zmanjševanje iznosov

- Perforacija na bobnih bo takšna, da bo minimiziran kapilarni efekt ter s tem zadrževanje tekočin v luknjicah bobnov.
- vrtenje bobnov bo prilagojeno tako, da bo omogočeno maksimalno izcejanje.
- Med delovnimi kadmi bodo nameščene odcejevalne police, ki bodo omogočale stekanje delovnih raztopin, ki kapljajo iz bobnov, nazaj v procesno kad.

5.2.4. Ročne linije

- Ne bo ročnih linij, pač pa le avtomatske.

5.2.5. Zamenjava in/ali kontrola nevarnih snovi

- Za pasivacijo pocinkanih površin se bo uporabljal trivalentni krom (v preteklosti se je uporabljal šestvalentni krom).

5.2.5.1. EDTA

- EDTA in podobnih močnih kompleksantov se ne bo uporabljalo.

5.2.5.2. PFOS (perfluorooktan sulfonat)

- PFOS se ne bo uporabljalo.

5.2.5.3. Cianidi

- Ciandov se ne bo uporabljalo.

5.2.5.4. Cianidni cink

- Cianidni cink se ne bo uporabljal.

5.2.5.5. Cianidni baker

- Cianidni baker se ne bo uporabljal.

5.2.5.6 Kadmij

- Kadmij se ne bo uporabljal.

5.2.5.7. Šestvalentno kromiranje (Cr(VI))

- Šestvalentno kromiranje ne bo izvajalo.

5.2.5.7.1. Dekorativno kromiranje

- Dekorativno kromiranje ne bo izvajalo.

5.2.5.7.2. Šestvalentno kromiranje

- Šestvalentno kromiranje ne bo izvajalo.

5.2.5.7.3. Pasivacija s kromom (kromatiranje)

- Pasivacija s kromom se bo izvajala izključno s trivalentnim kromom.

5.2.5.7.4. Fosfo-kromatne prevleke

- Se ne bo izvajalo.

5.2.6. Zamenjava poliranja in glajenja

- Ni relevantno, se ne bo izvajalo.

5.2.7. Zamenjava in izbira razmaščevanja

- Glede na to, da se bo obdelovalo lastne obdelovance, se bo prilagajajo faze pred cinkanjem in uporabo maziv v teh fazah razmaščevanju in elektrorazmaščevanju na linijah.

5.2.7.1. Cianidno razmaščevanje

- Se ne bo izvajalo.

5.2.7.2. Razmaščevanje s topili

- Se ne bo izvajalo.

5.2.7.3. Razmaščevanje na vodni osnovi

- Uporabljalo se bo razmaščevanje z dolgo življenjsko dobo, ki se ga nato še ojačuje, s čimer je doseženo zmanjševanje porabe kemikalij in energije za razmaščevanja na vodni osnovi.

5.2.7.4. Visokokvalitetno razmaščevanje

- Uporaba posebnih tehnik kot sta suhi led (mehansko odstranjevanje s pomočjo pihanja delcev suhega ledu) ali ultrazvočno čiščenje nista potrebna in se ne bosta izvajala.

5.2.8. Vzdrževanje razmaščevalnih kopeli

- Tehnike za podaljševanje življenjske dobe razmaščevalnih kopeli bo površinsko čiščenje razmaščevalnih kopeli (z oljnim izločevalcem) ter čiščenje kadi.

5.2.9. Jedkanje in ostale močno kisle kopeli – tehnike za podaljšanje časa uporabe kopeli in ponovna izraba

- Podaljšanje življenjske dobe kisle kopeli bo njeno ojačevanje s svežo kislino.

5.2.10. Ponovna izraba raztopin s Cr(VI)

- Se ne bo uporabljal, zato ni relevantno.

5.2.11. Anodiziranje

- Se ne bo izvajalo.

5.2.12. Površinska obdelava jeklenih navitij

- Se ne bo izvajalo.

2.2 Opredelitve do NRT tehnik iz referenčnega dokumenta ESB/julij 2006 za skladiščenje

Liv Systems izvaja skladiščenje v dveh rezervoarjih Rez1 in Rez2 ter v skladiščih z manjšimi embalažnimi enotami,. V prostor obrata površinske zaščite se doda 10 m³ rezervoar za skladiščenje kisline (Rez4), ki bo enako kot rezervoar za HCl v IČN opremljen z absorberjem hlapov kisline.

V nadaljevanju podajamo opredelitev do najboljših razpoložljivih tehnik za skladiščenje v atmosferskih rezervoarjih s fiksnim pokrovom ter do skladiščenja v malih embalažnih enotah; ostale skladiščne variante niso relevantne, ker jih ne bo in se do njih ne opredeljujemo.

Točka 5.1.1. Skladiščenje v rezervoarjih

- Rezervoarji za klorovodikovo kislino (Rez1, Rez4) in natrijev hidroksid (Rez2) so dvoplaščni, rez. za HCl sta opremljena z absorberji oddušnih hlapov; vsi trije rezervoarji so atmosferski in notranji (za klorovodikovo kislino v prostoru industrijske čistilne naprave in obratu površinske zaščite), za natrijev hidroksid v prostoru industrijske čistilne naprave, na betonskih tlakih, prevlečenih s kislino odpornim epoksi premazom), zato niso izpostavljeni padavinam, ter nadzemni, opremljeni z napravami proti prepolnitvi.
- Polnjenje rezervoarjev za solno kislino in natrijevo lužino (Rez1, Rez2, Rez4) se izvaja preko pretakališča, ki je locirano pri IČN. Pretakališče je izvedeno pod nadstreškom IČN, z nagibom v talni lovilni jašek, ki vodi v IČN.
- Dvoplaščni rezervoarji za skladiščenje solne kisline in natrijevega luga (Rez1, Rez2) v IČN so nameščeni na betonskih tleh, zaščitene s kislinoodpornim premazom. Dodatno je v ekstremnem slučaju zajem kemikalij omogočen z lovilno skledo volumna 15 m³. Dvoplaščni rezervoar za skladiščenje solne kisline (Rez4) bo nameščen v novem obratu površinske zaščite na betonskih tleh, zaščitene s kislinoodpornim premazom. Dodatno je v ekstremnem slučaju zajem kemikalij omogočen z lovilno skledo volumna 70 m³.
- Koncentrirane kisline in natrijev lug, ki spadata v isto skupno jedkovin se skladiščita vsaka v svojem dvoplaščnem rezervoarju. Tako je onemogočeno mešanje, ki bi povzročilo segrevanje.
- Rezervoarji in z njimi povezani cevovodi so iz materialov, ki so odporni na vrsto skladiščene snovi (za klorovodikovo kislino in natrijev hidroksid iz polipropilena); podjetje ima sistem ISO 14001, ki vključuje vsa potrebna navodila za varno delo; podjetje je ograjeno z mrežo in vrata so zaklenjena, tako da do rezervoarjev dostopajo samo zadolženi zaposleni; v času, ko podjetje ne obratuje, je prisotna varnostna služba; rezervoarji so dostopni za vizualno kontrolo, ki jo izvajajo zaposleni. Lokacija in postavitve rezervoarjev ni na vodovarstvenem območju. Podjetje se ne uvršča med obrate tveganja, ima pa vzpostavljen in certificiran sistem ISO 14001, ki zahteva, da ima njegov imetnik dokumentiran sistem identifikacije in ocenjevanja okoljskih tveganj, ki vključuje cilje, naloge in odgovornosti, ocenjevanje tveganj za nesreče in nezgode ter vzpostavljen dokumentiran sistem za ukrepanje za identificirane možne nesreče ali nezgode, ki se ocenjuje na periodičnih vodstvenih pregledih, da se vzdržuje ustrezen nivo zmanjševanja tveganja in ustreznega obvladovanja tveganja ter odzivov na morebitne nesreče in nezgode. Zaposlene se periodično usposablja za varno delo in požarno varnost. Rezervoarja za klorovodikovo kislino in natrijev hidroksid nista podvržena koroziji.

Točka 5.1.2 Skladiščenje v manjših embalažnih enotah

- Podjetje izvaja skladiščenje nevarnih snovi v manjših premičnih embalažnih enotah, ki je v celoti izvedeno v zaprtih objektih. Skladišče v prostoru industrijske čistilne naprave je na betonskih tlakih, prevlečenih s kislino odpornim epoksijem, ter z zaprtim talnim jaškom velikosti 15 m³. Skladiščenje v novi lakirnici se izvaja v zaprtem prostoru na regalu, tekočine so na lovilnih skledah. Skladiščenje v novem obratu površinske zaščite se vrši na betonskih tlakih, prevlečenih s kislinoodpornim premazom ter z nagibom tal proti lovilni skledi volumna 140 m³. Skladiščenje nevarnih snovi (olja) se izvaja v zaprtem prostoru ter na lovilnih skledah. Vsa skladišča so opremljena z eko zabojniki, ki vsebujejo vpojna sredstva in navodila za ukrepanje v primeru razlitja.
- Snovi in zmesi med seboj niso nekompatibilne, kar pomeni da v primeru njihove združitve ne bi prišlo do nastajanja plinov, polimerizacije in drugih nenadzorovanih pojavov.
- Zaposlene se za varno delo in požarno varnost periodično usposablja.

- Podjetje se ne uvršča med obrate tveganja, ima pa vzpostavljen in certificiran sistem upravljanja z okoljem skladno z ISO 14001, ter v okviru navedenega sistema dokumentiran sistem identifikacije in ocenjevanja okoljskih tveganj.
- Podjetje se nahaja znotraj industrijsko gospodarske cone. Lokacija je opremljena s požarno hidrantno mrežo, objekt pa s strelovodno napeljavo. Izveden je sistem aktivne požarne zaščite (APZ), ki se redno pregleduje s strani pooblaščenih preglednikov in ki bo postavljen tudi v novi galvani. Najbližja gasilska enota PGD Postojna se nahaja na oddaljenosti cca 1,4 km, kar omogoča hiter odzivni čas v primeru potrebne intervencije.