

**Zahtjev za utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite
okoliša tvrtke Hartmann d.o.o. sukladno Uredbi o
postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite
okoliša (NN 114/08)**

Rev. 1

SAŽETAK



Zagreb, rujan 2013.

Naručitelj: Hartmann d.o.o.

Ugovor: 6-13-94

Izradio: Hrvatski centar za čistiju proizvodnju

Naslov:

Zahtjev za utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša tvrtke Hartmann d.o.o., rev.1

SAŽETAK

Voditelj izrade: mr.sc. Goran Romac, dipl. ing.

Suradnici: Dražen Šoštarec, dipl.ing.
Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing. univ.spec.oecoing
Mr.sc. Ivana Ivičić, dipl.oec.
Krešo Marić, dipl.ing.

Odobrio: mr.sc. Goran Romac, dipl. ing., ravnatelj



HRVATSKI CENTAR ZA
ČISTIJU PROIZVODNJU
ZAGREB - Savska Cesta 41/IV
11

Zagreb, rujan 2013.

M. Kratak i sveobuhvatan sažetak podataka navedenih u odjeljcima A. – L. za informiranje javnosti

NETEHNIČKI SAŽETAK

Podaci o tvrtki

Naziv gospodarskog subjekta :	HARTMANN PAPIRNA AMBALAŽA
Pravni oblik tvrtke:	Društvo s ograničenom odgovornošću
Adresa gospodarskog subjekta:	Dravska b.b., Koprivnica
e-mail i web adresa:	hbi@hartmann-packaging.com ; http://www.hartmann-packaging.com
Kontakt osoba, pozicija:	Miro Hajdinjak, Voditelj sustava upravljanja standardima
Matični broj gospodarskog subjekta:	010007113
Klasifikacijska oznaka djelatnosti gospodarskog subjekta:	21.25
Kontakt osoba:	Miro Hajdinjak

Hartmann papirna ambalaža d.o.o. hrvatsko je poduzeće u 100%-tnom vlasništvu danske grupe Brodrene Hartmann A/S. Osnovna djelatnost jest proizvodnja i prodaja ambalaže za jaja od papirne pulpe. Hartmann Hrvatska je proizvodna jedinica, ali i prodajna regionalna organizacija odgovorna za tržište jugoistočne Europe u kojoj je zaposleno 203 radnika. Iskustvo u proizvodnim i prodajnim aktivnostima duže je od 40 godina, dok kao članica Hartmann Grupe djeluje od 1999. godine. Kroz sve to vrijeme aktivno se promiče "HARTMANN" brand, širok asortiman proizvoda, visoka kvaliteta i vrhunska prodajna usluga prema kupcima.

U skladu s prilogom I Uredbe o postupku ishođenja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša tehnički proizvodni kapacitet postrojenja je 35 t/dan.

Prema Uredbi o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, HARTMANN d.o.o., je postojeće postrojenje i spada u djelatnost **6.1. (b) - Industrijska postrojenja za proizvodnju papira i kartona, proizvodnog kapaciteta preko 20 tona na dan.**

Sukladno Prilogu II Uredbe u U HARTMANN d.o.o. prepoznate su sljedeće glavne indikativne tvari:

A. za vode:

1. organske supstance (izražene kao BPK_s, KPK);
2. klorirani organo spojevi (AOX)
3. dušik, fosfor;
4. suspendirana tvar;
5. soli;
6. ostaci boja.

B. za zrak:

- Iz proizvodnje energije
 1. SO₂, CO, NO_x, CO₂, HCl;
 2. čestice PM (ovisno o vresti energenta i načinu proizvodnje energije);
- Iz procesa
 3. male količine hlapivih organskih spojeva (VOC);
 4. praškaste tvari;
 5. ugljični monoksid;
 6. sumporni dioksid i ostali sumporni spojevi;
 7. dušični oksidi i ostali dušični spojevi;

Sustavi upravljanja koji se primjenjuju u tvrtki

Hartmann d.o.o. ima uspostavljen i održavan integrirani sustav upravljanja sukladno normama ISO 9001:2000, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 i SA 8000:2008 čija se učinkovitost kontinuirano poboljšava. Tvrtka posjeduje certifikate ISO 14001, OHSAS 18001 i SA 8000.

Podaci o lokaciji postrojenja

Tvrtka je smještena unutar gospodarske zone Dravska u sjeveroistočnom dijelu grada Koprivnice. Nalazi se na udaljenosti 1,0 km sjeverozapadno od samog centra grada Koprivnice uz Ulicu Ivana Česmickog. Za područje Hartmann d.o.o. važeći je *Generalni urbanistički plan Grada Koprivnice* ((Glasnik Grada Koprivnice br. 7/05, 8/06, 4/08). Prema GUP-u područje lokacije postrojenja nalazi se pod oznakom I1 (*Gospodarska namjena proizvodna-pretežno industrijska*). Tvrtka se nalazi izvan područja zaštićenih prirodnih vrijednosti, vodozaštitnom području, kao niti unutar područja Nacionalne ekološke mreže.

Procesi koji se koriste u postrojenju, uključujući usluge

Način prerade recikliranog papira ovisi o kategoriji papira koja se proizvodi (ambalažni papir, novinski papir ili toaletni papir) te potrebnoj finoći. Grubo, proces prerade recikliranih papirnih vlakana dijeli se u dvije osnovne kategorije:

- Procesi sa isključivo mehaničkim čišćenjem (bez odbojavanja) obuhvaćaju procese proizvodnje smeđeg testliner papira, kartonskog papira, neobloženog srednjeg sloja valovitog kartona i običnog kartona.

- Procesi sa mehaničkim čišćenjem i odbojavanjem obuhvaćaju procese proizvodnje novinskog papira, rupčića, papira za tisak i kopiranje, papira za magazine, obloženog kartona i kartona.

U Hartmann d.o.o. proizvode se kartonske podloške za jaja mehaničkim procesom čišćenja bez odbojavanja.

Proizvodnja pulpe

Priprema pulpe je prvi korak u procesu proizvodnje proizvoda od oblikovanih vlakana. Pulpa je mješavina papira i vode. Dobiva se razvlaknjivanjem, tj. odvajanjem vlakana iz isprepletene strukture papira u pojedinačna vlakna. Razvlaknjivanje papira vrši se u pulperima gdje voda uz rotaciju propelera u pulperu razvlaknuje papir. Nakon razvlaknjivanja u pulperu dobije se pulpa koncentracije 5-8%, što znači da je u smjesi udio suhe tvari 5-8%, a ostalo je voda.

Sirovine sadržavaju različite nečistoće koje treba ukloniti zbog njihova ometanja tehnološkog procesa i negativnog utjecaja na kvalitetu proizvoda. Zbog toga se tako pripremljena pulpa pročišćava. Pročišćavanje je postupak kojim se iz pulpe uklanjaju onečišćenja kao što su smole, čestice gume, pijesak, metali, polietilen, polistiren, ljepila. Osim što je za efikasno pročišćavanje važna veličina ovih čestica, vrlo je važna i njihova specifična težina, budući da se postupak vrši centrifugalnim pročišćivačima. Veličine čestica koje se ovim postupkom mogu ukloniti iz pulpe su u granicama vidljivosti prostim okom. Najmanje vidljive čestice su veličine oko 40 µm, a najkrupnije mogu iznositi i 4000 µm, npr. polimeri. Osim centrifugalnih pročišćivača koriste se i takozvani „fibersorteri“. To su uređaji koji omogućuju uklanjanje svih onih čestica, tj. kvržica koje su veće od vlaknaca u suspenziji. To mogu biti nerazvlaknjeni komadići papira, prisutni zbog nedostatnog razvlaknjivanja i sl. Te čestice, nadalje, mogu biti plosnati komadići plastike od omota ili vrećica, razna ljepila, ljepljive površine i sl. koji se ovim postupkom efikasno uklanjaju. Fibersorteri također izdvajaju vlakna koja su prekratka da bi se mogla vezati i graditi kvalitetan proizvod.

Za vrijeme, a i nakon postupka pročišćavanja, pulpi se dodaje voda, te je na kraju pripreme pulpe koncentracija pulpe 1 - 1,5%. Nakon pročišćavanja pulpi se još dodaju i sve potrebne kemikalije. Tako pripremljena pulpa je spremna za postupak oblikovanja i dovodi se do stroja za oblikovanje.

Oblikovanje proizvoda

Pripremljena pulpa se pomoću pumpe konstantno dovodi u strojno korito i u njemu se održava željeni nivo i koncentracija pulpe jer o tome ovisi težina proizvoda.

Na usisnom rotoru se nalaze usisne forme koje se sastoje od okvira i mrežice. Mrežica ima oblik proizvoda koji želimo proizvoditi. Usisni rotor se kontinuirano vrti određenom brzinom i jednim dijelom svoje putanje usisne forme uranjaju i prolaze kroz pulpu u strojnom koritu. Za to vrijeme kada usisne forme prolaze kroz pulpu, na njih djeluje vakuum i navlači vlakna na mrežicu forme. Na taj način se oblikuje proizvod jer vlakna poprimaju oblik mrežice. Kada forme izranjaju iz pulpe na njih još uvijek djeluje vakuum i isisava vodu iz proizvoda. U slijedećem trenutku usisne forme predaju proizvod na presne forme koje se nalaze na presnom rotoru. Presni rotor postavlja proizvod na rešetke koje odnose proizvod u sušaru na sušenje. Sva voda koju vakuum pumpa isisa se pročišćuje od ostataka vlakana i ponovno vraća u proces (uglavnom u pulper za razvlaknjivanje). Na slikama 7. do 10. prikazani su neki detalji stroja za oblikovanje.

Strojem za oblikovanje se upravlja pomoću automatskog upravljačkog sustava koji omogućuje operateru vođenje i nadziranje procesa. Glavni parametri procesa oblikovanja pomoću kojih se upravlja samim procesom su:

- a) Koncentracija pulpe
- b) Nivo pulpe u strojnoj kadi
- c) Brzina stroja

Regulacijom tih parametara se regulira i težina proizvoda koja je ujedno i jedan od najvažnijih parametara proizvoda.

Kontrola težine proizvoda se obavlja prije ulaska proizvoda u sušaru i to svakih 20 minuta. To obavlja operater na stroju.

Osim težine proizvoda prije sušenja (tzv. „mokra težina“) kontrolira se i udio suhe tvari u proizvodu prije sušenja, te težina proizvoda i udio suhe tvari u proizvodu nakon sušenja. To se obavlja u laboratoriju.

Prešanje

Budući da sušenje djeluje na proizvod tako da ga djelomično izobliči i takav proizvod nema glatke bridove, potrebno ga je isprešati da bi dobio željenu formu i da bi bio pogodan za tisak ili lijepljenje etikete. To se radi na stroju za prešanje. Nakon prešanja još se radi završna kontrola kvalitete proizvoda. U tom trenutku se svi proizvodi koji na bilo koji ne zadovoljavaju standarde kvalitete odbacuju. Prednost ove proizvodnje je što se svi odbačeni proizvodi mogu ponovno koristiti u proizvodnji kao sirovina.

Nakon prešanja dobije se polugotovi proizvod (PGP) koji se pakira u kontejnere i kao takav čeka završnu obradu, tj. tiskanje ili etiketiranje prema želji kupca.

Ostali korisni procesi

Pomoćni (korisni) procesi neposredno vezani za proces proizvodnje podložaka od oblikovanih papirnih vlakana sastoje se od:

- Tiska i etiketiranja
- Pripreme tehnološke vode,
- Pranja i čišćenje,
- Strojarsko i elektro održavanje,
- Kontrolni laboratorij.

Tisak i etiketiranje

Gotov proizvod (GP) dobiva svoj konačan izgled nakon tiskanja i/ili etiketiranja. Ovisno o želji kupca (proizvođača jaja), na polugotovi proizvod se aplicira etiketa ili tisak. Naime kada kupac podložaka za jaja naručuje proizvod, on odabire tip proizvoda, boju proizvoda i izgled etikete ili tiska. Sam dizajn etiketa i tiska provodi Hartmann u suradnji sa kupcem.

Tisak na proizvod se izvodi tehnikom roto-tiska i na strojevima Hartmann Hrvatska je moguće koristiti četiri različite boje istovremeno. Što se tiče etiketa mogućnosti dizajna su praktično neograničene. Nakon tiskanja/etiketiranja gotov proizvod se paletizira i odvozi u skladište gdje čeka otpremu prema kupcu.

Priprema tehnološke vode

Voda za potrebe tehnološkog procesa preuzima se od susjedne tvornice Bilokalnik IPA iz zdenca na sjevernom dijelu lokacije Hartmann d.o.o. Voda se koristi bez tehnološkog tretmana.

Pranje i čišćenje

Postupci pranja i čišćenja primjenjuju se u postupku prešanja (automatsko pranje formi za oblikovanje kiselinom i ispiranje vodom u stroju za ispiranje u zatvorenom sustavu), tiska (ručno pranje formi za tisak otapalom za boju u odgovarajućoj tank-vani) te sušenju (čišćenje i pranje cijevi sustava izmjene zrak/zrak u sušarama pri čemu se na jednoj sušari pranje provodi CIP sustavom).

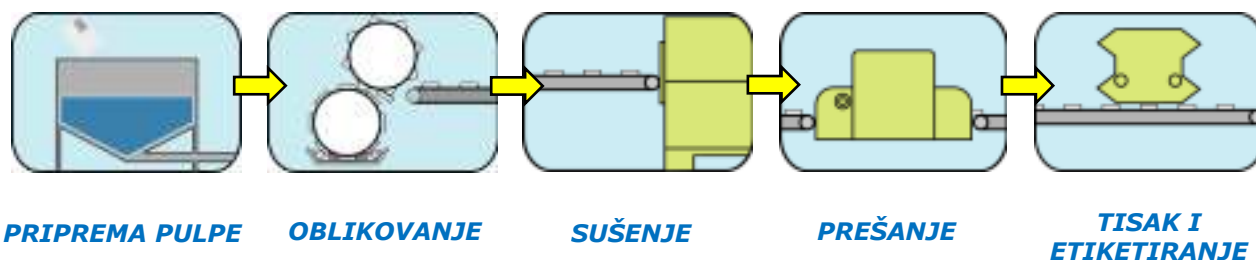
Strojarsko i elektroodržavanje

Strojarsko i elektroodržavanje provodi se u vlastitoj organizaciji putem obučenih radnika. Održavanje se kontinuirano prati u sustavu kontinuiranog nadzora troškova i zastoja.

Kontrolni laboratorij

U kontrolnom laboratoriju provodi se analiza uzoraka pulpe te sadržaj suhe tvari polugotovih proizvoda u postupku prešanja te gotovih proizvoda na kraju sušenja.

Na slici u nastavku prikazane su osnovne faze procesa proizvodnje kartonskih podložaka za jaja od papirne pulpe.



Sirovine, sekundarne sirovine i druge tvari i energija potrošena ili proizvedena pri radu postrojenja

Kao sirovine za proizvodnju koriste se različite vrste papira, celuloza, drvenjača, voda i kemikalije.

Koristi se nekoliko vrsta papira:

- a) Papir prikupljen iz domaćinstava
- b) Nepročitane novine (tzv. remitenda)
- c) Otpaci iz tiskarske industrije
- d) Otpaci od proizvodnje kartona
- e) Bijeli papir (otpac od proizvodnje papira)

Celuloza i drvenjača se dodaju u malim količinama da bi se regulirala (poboljšala) kvaliteta pulpe. Za poboljšavanje karakteristika pulpe koriste se sintetska ljepila namijenjena za papirnu industriju te različite vodene boje namijenjene bojanju papirne pulpe ovisno o zahtjevima finalnog proizvoda.

U Hartmann d.o.o. za proces proizvodnje koristi se pitka voda iz interne vodovodne mreže tvrtke Bilokalnik IPA i to za: tehnološki proces pripreme pulpe (razvlaknjivanje u pulperima), prateće energetske procese (toplovodni kotlovi) i sanitarne svrhe zaposlenika tvornice. Prosječna potrošnja vode iznosi oko $8,236 \text{ m}^3/\text{t}_{\text{st}}$ gotovih proizvoda i primjenom različitih mjera konstantno se smanjuje.

Hartmann d.o.o. ima vlastito postrojenje za grijanje koje se sastoji od dva parna kotla te četiri sušare (po dvije na svakoj proizvodnoj liniji). Za pogon kotlova i sušara koristi se prirodni plin. Sva proizvedena toplinska energija se utroši u tehnološkom procesu.

Opis vrsta i količina predviđenih emisija iz postrojenja u svaki medij kao i utvrđivanje značajnih posljedica emisija na okoliš i ljudsko zdravlje

Onečišćenje zraka

Na lokaciji Hartmann d.o.o. prepoznati su sljedeći izvori emisije onečišćujućih tvari u zrak:

- energana s dva kotla - izvor je dimnih plinova proizvedenih izgaranjem pogonskog goriva (prirodni plin);
- 2 sušare na proizvodnoj liniji 1 (MM41/MM42) - izvor je dimnih plinova proizvedenih izgaranjem pogonskog goriva (prirodni plin);
- 2 sušare na proizvodnoj liniji 2 (MM43/MM44) - izvor je dimnih plinova proizvedenih izgaranjem pogonskog goriva (prirodni plin);

Mjerenje i analizu emisija u zrak za Hartmann d.o.o. provode se u skladu s Uredbom o graničnim vrijednostima emisija u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12) od strane tvrtki ovlaštenih za obavljanje stručnih poslova praćenja emisija u zrak.

Prema Uredbi o emisijskim kvotama stakleničkih plinova i načinu trgovanja emisijskim jedinicama (NN 142/08) Hartmann d.o.o. nije obveznik ishođenja dozvole za emisije stakleničkih plinova (CO₂).

Onečišćenje površinskih voda

Prirodni prijemnik otpadnih voda tvornice kao i cijelog područja grada Koprivnice je rijeka Drava. Hartmann ima izveden mješoviti sustav interne kanalizacije. Tim sustavom tehnološke otpadne vode odvede se na uređaj za obradu otpadnih voda (KROFTA) i nakon pročišćavanja uz sanitarne i oborinske vode preko taložnice pumpom u sustav javne odvodnje (kolektor kanalizacije industrijske zone Dravska).

U Hartmann d.o.o. redovno se prate sljedeći pokazatelji:

- temperatura
- pH vrijednost
- BPK₅
- KPK_{Cr}
- suspendirana tvar
- ukupni N
- ukupni P
- detergentski anionski
- detergentski kationski
- teško topljive lipofilne tvari
- nitrati
- nitriti
- amonij
- taložive tvari

Onečišćenje tla

Pri tehnološkom procesu proizvodnje podložaka za jaja onečišćenje može biti posljedica nekontroliranog ispuštanja opasnih i štetnih tvari koje se nalaze na lokaciji uslijed neispravnog korištenja opreme i prijevoznih sredstava, neispravnih postupaka u tehnološkom procesu, elementarnih nepogoda i namjernog ispuštanja opasnih i štetnih tvari.

Gospodarenje otpadom

U Hartmann d.o.o. nastaje opasni i neopasni proizvodni otpad te komunalni otpad. Otpad je klasificiran temeljem važećih zakonskih propisa o gospodarenju otpadom (*Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada* NN 50/05, 39/09). O nastanku i tijeku otpada vode se očevidnici na propisanim obrascima (ONTO). Za pojedine vrste otpada izrađeni su *Planovi gospodarenja otpadom*. Sa sakupljenim otpadom postupa se u skladu s *Planom gospodarenja otpadom iz tehnoloških procesa*. Sve vrste otpada predaju se ovlaštenim skupljačima otpada uz propisanu dokumentaciju.

Tvrtka Hartmann registrirana je za obavljanje djelatnosti gospodarenja otpadom – sakupljanja, razvrstavanja, skladištenja i obrade neopasnog otpada postupcima R3, recikliranje/obnavljanje otpadnih organskih tvari koje se ne koriste kao otapala (uključujući kompostiranje i druge procese biološke pretvorbe) prema Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 23/07, 111/07). Za obavljanje navedene djelatnosti od strane Upravnog odjela za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša Koprivničko-Križevačke županije izdana je

Dozvola za gospodarenje neopasnim otpadom kojom je propisana vrsta otpada koja se zbrinjava po ključnim brojevima prema Uredbi o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN 50/05 i 30/09). Otpadni papira-sirovina preuzima se isključivo od ovlaštenih sakupljača koji moraju dopremiti čisti, sortirani, prešani i balirani otpad uz obvezu skladištenja sukladno uvjetima propisanim Pravilnikom o gospodarenju otpadom (NN 23/07 i 111/07).

Neopasni otpad skladišti se sukladno odredbama Dozvole i radnim postupkom *Plan gospodarenja neopasnim papirnim otpadom* unutar objekta skladišta otpada sa valjanom uporabnom dozvolom te na otvorenom skladištu otpada.

Buka

Hartmann d.o.o., kao veliki proizvodni pogon, izvor je industrijske buke koja ima difuzni karakter. Kao značajniji izvori buke nije posebno prepoznat niti jedan objekt, odnosno proizvodni proces. U veljači 2013. provedeno je mjerenje razine buke na granici parcele u dnevnim i noćnim uvjetima. Mjerenje je provedeno na pet mjesta, a na temelju dobivenih rezultata mjerenja razine buke uzrokovane izvorima u proizvodnim objektima utvrđeno je da buka ne prelazi najvišu dopuštenu ocjensku razinu buke u noćnim uvjetima.

Vibracije

Na lokaciji Hartmann d.o.o. nisu prisutni izvori vibracija.

Ionizirajuće zračenje

Na lokaciji Hartmann d.o.o. nisu prisutni izvori ionizirajućeg zračenja.

Opis i karakteristike postojeće ili planirane tehnologije i drugih tehnika za sprečavanje ili smanjivanje emisija iz postrojenja

Tehnologije i tehnike za smanjenje emisija u zrak

Redovitim internim i neovisnim nadzorom osigurava se optimalan rad toplovodnih kotlova i plamenika u sušarama proizvodnih linija. Proizvedena toplinska energija se učinkovito koristi i štedi korištenjem izmjenjivača topline i frekventnih regulatora protoka, a optimalnim iskorištavanjem goriva ne proizvodi se više emisija nego što je nužno. Racirkulacijom vlažnog zraka u procesu sušenja (70% zraka) te predgrijavanje sustavnim zrak/zrak i ispiranjem u vodenim scruberima namijenjenim za zagrijavanje vode za prskanje formi smanjuje se emisija ukupnog organskog ugljika i mirisnih tvari. Provođenjem mjera za povećanje energetske učinkovitosti i manjom potrošnjom goriva postići će se i smanjenje emisija u zrak. Redovitim preventivnim održavanjem optimira se rad kotlova i sušara čime se smanjuju emisije iz uređaja za loženje.

Tehnologije i tehnike za smanjenje emisija u vode

Kao metode koje se koriste za sprečavanje emisija u vode navode se objekti trenutno izgrađeni u Hartmann d.o.o. koji su namijenjeni zaštiti voda od onečišćenja.

Flotacija

KROFTA flotacijskih pročištač povratnih tehnoloških voda na svakom stroju. Tehnološke vode se pročišćavaju i vraćaju natrag u sustav te se koriste za Priprema pulpe (razvlaknjivanje i razrjeđivanje, djelomično zagrijana povratna voda) te na strojevima za oblikovanje (zagrijana voda za tehnološke potrebe). Otpadne vode sa svih strojeva dodatno se pročišćavaju prije ispusta u javnu kanalizacijsku mrežu na centralnom KROFTA uređaju za pročišćavanje tehnoloških otpadnih voda.

Taloženje septičkim taložnicama

Sanitarne i fekalne vode manjim se djelom odvođe izravno u odvodni sustav a najvećim djelom preko septičkih taložnica u mješoviti kanalizacijski sustav a zatim kroz kanalizacijske šahtove u javni odvodni sustav.

Odvajači ulja i masti

U prostoru praonice formi sva otpadna voda u interni sustav odvodnje ispušta se preko odvajača ulja i masti koji se redovito čisti sukladno internim radnim postupcima.

Sakupljanje u tank vanama

Svi spremnici kemikalija nalaze se u tankvanama odgovarajuće zapremine.

Tehnologije i tehnike za smanjenje emisija u tlo

U normalnim uvjetima rada postrojenja emisije u tlo nisu moguće. Svi spremnici opasnih tvari sadrže odgovarajuće tankvane čime se sprječava njihovo dospijanje u tlo i podzemne vode. Budući da emisije u tlo mogu nastati kao posljedica nesretnog slučaja ili izvanrednog događaja ne koriste se posebne tehnike ili tehnologije za njihovo smanjivanje.

Planirane tehnologije i tehnike za sprečavanje ili smanjivanje emisija iz postrojenja

Primjenjene tehnike i tehnologije za sprečavanje i smanjivanje emisija u okoliš su učinkovite i u skladu sa najboljim raspoloživim tehnikama, tako da trenutno nema potrebe za uvođenjem nekih novih, niti su takve promjene zasad planirane.

Opis i karakteristike postojećih ili planiranih mjera za sprečavanje proizvodnje i/ili za oporabu/zbrinjavanje proizvedenog otpada iz postrojenja

Sav sakupljeni kruti talog nastao u procesu flotacije na centralnom Krofta uređaju prešanjem se odvodnjava i nakon privremenog skladištenja predaje ovlašenom sakupljaču.

Sav ostali tehnološki otpad (papir i karton, PET, plastični materijali, otpadna ulja i dr.) predaje se ovlaštenim sakupljačima uz kontrolu zbrinjavanja predanog otpada sukladno propisima.

Planirane mjere za sprečavanje nastanka i/ili za oporabu/zbrinjavanje proizvedenog otpada iz postrojenja

Unapređenje razdvajanja otpada kroz postavljanje posebnih posuda za najlon, papir i komunalni otpad (uređenje EKO dvorišta).

Edukacija operatera i uvođenje kontinuiranog internog nadzora.

Opis i karakteristike postojećih ili planiranih mjera i korištene opreme za nadzor postrojenja i emisija u okoliš

Emisije u vode kontroliraju se sukladno vodopravnoj dozvoli dva puta godišnje. Emisije u zrak kontroliraju se ovisno o vrsti emisija jednom u dvije godine na kotlovima odnosno jednom u pet godina na sušarama.

Trenutno se nadzor nad svim aspektima okoliša provodi u skladu s normom ISO 14001 i zakonskim zahtjevima.

Detaljna analiza postrojenja s obzirom na najbolje raspoložive tehnike (NRT)

U cilju detaljne analize postrojenja s aspekta korištenja NRT kao temeljni dokument korišten je sektorski Referentni dokument (BREF PPM- *Reference Document on Best Available Techniques in the Pulp and Paper Industry, December 2001*) kao i dodatni horizontalni Referentni dokumenti koji se odnose na ostale aktivnosti prisutne u Hartmann d.o.o. (*Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency February 2009* , *Reference Document on the General Principles of Monitoring, July 2003*)

Pregledom referentnih dokumenata nije utvrđeno odstupanje postrojenja Hartmann d.o.o. od primjene najboljih raspoloživih tehnika, odnosno utvrđena je primjena NRT u postrojenju.

Opis i karakteristike ostalih planiranih mjera, osobito mjera poboljšanje energetske učinkovitosti, mjera za sprečavanje rizika po okoliš i svođenje opasnosti od nesreća i njihovih posljedica na minimum

Mjere za smanjivanje potrošnje na minimum i bolje iskorištavanje sirovina, sekundarnih sirovina, drugih tvari i vode

Na lokaciji Hartmann d.o.o. planirano je uređenje EKO dvorišta u svrhu smanjenja količine komunalnog otpada i povećanje recikliranja vrijednog otpada (papira).

Mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti

Planirana je ugradnja novog izmjenjivača zrak/zrak na sušari linije MM42 kojim će se smanjiti potrošnja plina za zagrijavanje vode za prskanje formi, odnosno smanjiti potrošnja toplinske energije za 2%.

Popis mjera koje će se poduzeti nakon zatvaranja postrojenja, u cilju izbjegavanja bilo kakvog rizika od onečišćenja ili izbjegavanja opasnosti po ljudsko zdravlje i sanacije lokacije postrojenja.

Hartmann d.o.o. dugoročno ne planira zatvaranje postrojenja te se vezano uz to ne predviđaju ni dodatne investicijske mjere .

U slučaju da nastupe nepredviđeni uvjeti (viša sila) koji bi iziskivali potrebu obustave rada i zatvaranja postrojenja, vlasnik postrojenja, sukladno zakonskim propisima, provede će sve potrebne mjere kako bi se izbjegao rizik od onečišćenja i lokacija postrojenja vratila u zadovoljavajuće stanje. S obzirom na stanje lokacije prije upotrebe, koje je prema dostupnim podacima opisano Analizom stanja, ukoliko ocjena stanja okoliša prilikom zatvaranja postrojenja ukaže na potrebu sanacije, vlasnik postrojenja izradit će i provesti program sanacije.