EUROOPA KEEMIATÖÖSTUSE NÕUKOGU (CEFIC) JUHEND RAHVUSVAHELISE KEEMIATÖÖSTUSE NÕUKOGU (ICCA) POOLT GLOBAALSELT ÜHTLUSTATUD PROTSESSIOHUTUSE MÕÕDIKU RAPORTEERIMISE KOHTA

*Eesti Keemiatööstuse Liidu „Hoolime ja Vastutame“ programmile kohandatud juhend – v2*

Originaaldokumendi on välja töötanud Hoolime ja Vastutame juhtrühm (Responsible Care Leadership Group) Juuni 2016

Eesti Keemiatööstuse Liit (EKTL)

01.11.2019

EUROOPA KEEMIATÖÖSTUSE NÕUKOGU (CEFIC) JUHEND RAHVUSVAHELISE KEEMIATÖÖSTUSE NÕUKOGU (ICCA) POOLT GLOBAALSELT ÜHTLUSTATUD PROTSESSIOHUTUSE MÕÕDIKU RAPORTEERIMISE KOHTA

Eesti Keemiatööstuse Liidu „Hoolime ja Vastutame“ programmile kohandatud juhend – v2

Kutsume üles kõiki H&V programmi liikmeid seda juhist rakendama aastast 2020 ja aitame liikmetel seda teha.

Lugupeetud liikmed

Avaldame suurt tunnustust ICCA ja Hoolime Vastutame juhtrühma (RCLG) töö eest käesoleva väärtusliku juhendi väljatöötamisel. Samuti hindame CEFIC panust, kes on sama juhendi kohandanud Euroopas kasutamiseks. Käesolevaga avaldame EKTLi nime all teise eestikeelse versiooni originaaldokumendist.

Protsessiohutusalane aruandlus on Hoolime ja Vastutame tuum. Keemiatööstuses on seda kasutatud aastakümneid. Pidevalt püütakse parendada oma juhtimisprotseduure, et vähendada keemiliste mõjuritega seotud õnnetusjuhtumite esinemist, ning tulemuslikkuse mõõtmine on selle protsessi jaoks äärmiselt oluline – ei saa parandada seda, mida ei mõõdeta. Aruandlus võimaldab ettevõtetel ja ühendustel jagada oma parimaid praktikaid teistega ja parandada oma tulemuslikkust, vähendades samal ajal oma ökoloogilist jalajälge. Juhtumitest õppimine on olnud võtmetähtsusega protsessiohutuse juhtumite vähendamisel tänapäevasele madalale tasemele ning eesmärk on neid veelgi vähendada.

Kuigi keemiatööstus on juba ammu jälginud ja aru andnud protsessiohutuse tulemuslikkusest regionaalsel tasandil (ettevõtte või piirkondlik tasand jne), siis käesolev protsessiohutuse juhtumite aruandluse ettepanek võimaldab esimest korda laiapõhjalist ja ülemaailmset aruandlust protsessiohutuse kohta nii keemia- kui ka naftakeemiatööstuses.

Riikide keemiatööstuse liidud mängivad parimate praktikate tutvustamises olulist rolli, mistõttu oleme otsustanud käesoleva juhendi avaldada ning eeldame, et meie H&V programmi liikmed näitavad selle rakendamisel teistele eeskuju.

Loodame siiralt, et need suunised aitavad protsesside ja tehaste turvalisust suurendada.

Algdokument ja globaalselt kohaldatav juhis on kättesaadavad siit:

CEFIC juhend on kättesaadav siit: 

Sisukord

[Taust 4](#_Toc23517202)

[Kokkuvõte 4](#_Toc23517203)

[Andmed, mida RCLG ühendused peavad edastama RCLG-le 6](#_Toc23517204)

[Ülevaade ICCA protsessiohutusjuhtumite kriteeriumidest vooskeemina 7](#_Toc23517205)

[Võtmekriteeriumid protsessiohutusjuhtumite aruandluse jaoks RCLG-le 8](#_Toc23517206)

[Üksikasjalikud juhised protsessiohutusjuhtumi tuvastamiseks 9](#_Toc23517207)

[Tabel 1 – GHS-i klassifikatsioonitabel 12](#_Toc23517208)

[Lisa A – Raskusastme tabel: kõikidel ühendustel soovitatakse kasutada raskusastme määramise süsteemi 13](#_Toc23517209)

[Lisa B – Korduma kippuvad küsimused 16](#_Toc23517210)

[Lisa C – Valikuline Exceli aruandlusvorm 23](#_Toc23517211)

# Taust

Hoolime ja Vastutame (Responsible Care®) programm ehk keemiatööstuse lubadus oma tulemuslikkust pidevalt parandada algas 1985. aastal. Protsessiohutus on olnud Hoolime ja Vastutame üks olulisemaid talasid selle algusest saadik ning H&V programmi rakendamise jooksul 30 aasta vältel on välja töötatud palju piirkondlikke lähenemisviise protsessiohutuse jälgimiseks ja raporteerimiseks, kuid ühtegi globaalselt ühtlustatud süsteemi pole senini loodud. Pärast mitut kõrgetasemelist ohutusega seotud sündmust 2012. aastal palus Rahvusvahelise Keemiaühenduste Nõukogu (ICCA) direktorite nõukogu Hoolime ja Vastutame juhtrühmal (RCLG) töötada välja soovitus globaalselt ühtlustatud protsessiohutuse aruandluse jaoks hiljemalt 2015. aastaks.

2013. ja 2014. aastal töötas töörühm, millesse kuulusid rahvusvahelised ettevõtted ja RCLG ühendused ning mille eesistuja oli Dr Peter Schmelzer, tervise-, ohutus- ja keskkonnakaitsejuht ettevõttes Bayer HealthCare AG, välja kaks varianti globaalselt ühtlustatud ICCA lähenemisviisi protsessiohutuse aruandluseks: UNDG-l põhinev (järgides dokumenti API 754) ja GHS-il põhinev (viimane on aluseks nii Cefic kui ka EKTLi ajakohastatud tulemuslikkuse põhinäitajatele). Meeskonna liikmete nimekiri on toodud ICCA ja CEFIC vastavates originaaldokumentides. Samal ajavahemikul alustas Ameerika Ühendriikide Nafta Instituut (API, *American Petroleum Institute*) oma soovitatud tava (RP-754) „Leading and Lagging Process Safety Metric Standard“ ajakohastamisega. Dokumenti RP-754 kasutatakse Ameerika piirkonnas laialdaselt rafineerimis- ja naftakeemiasektoris protsesside ohututaseme jälgimiseks. Ühtse standardi ülemaailmse kasutuselevõtu optimeerimiseks püüdis RCLG töörühm oma soovituse täielikult ühtlustada uue API RP-754 mõõdikuga, mis sai valmis 2016. aasta esimeses kvartalis.

# Kokkuvõte

Pärast rohkem kui kaht aastat arutelusid, uurimistööd, väitlusi ja teostatavuse hindamist soovitas protsessiohutuse ühtlustamise töörühm ICCA-l tarvitusele võtta protsessiohutuse juhtumite (sageduse) määra mõõdiku. Selle mõõdiku kasutuselevõtt tähendab, et iga RCLG ühendus (s.h EKTL) kogub igal aastal andmeid selle kohta, mitme protsessiohutuse juhtumiga nende liikmed kokku puutusid ning mitu töötundi (töötajate ja töövõtjate puhul) nende liikmed igal aastal kokku töötasid. **Protsessiohutuse juhtumite (sageduse) määr leitakse juhtumite ja tundide suhtena**. Samuti soovitas töörühm, et nende andmete esitamine RCLG-le hakkaks toimuma järgmise kolme aasta jooksul, võimaldades piirkondadel, kellel on soov ja suutlikkus seda kohe teha, esitada aruanded otsekohe ning andes samal ajal lisaaega ettevõtetele ja organisatsioonidele, kes alles arendavad oma oskusi selliste andmete esmakordseks jälgimiseks. Kuivõrd EKTL pole varasemalt oma liikmetelt protsessiohutuse näitajaid kogunud, siis kasutati võimalust alustada vastava aruandlusega üleminekuperioodi lõpuks ehk aastal 2020.

Kriteeriumid, mis määravad, kas protsessiga seotud juhtum kvalifitseerub protsessiohutusjuhtumiks, põhinevad kemikaali säilitusseadme tõrkejuhtumil (loss of primary containment) või energia vabanemisel, mis ületab künnisväärtuseid ühes neljast mõjutuspiirkonnast: 1) ohutus/tagajärjed inimeste tervisele; 2) otsesed kulud, mis tulenevad juhtumi tekitatud kahjust; 3) mõju kogukonnale; ja 4) vabanenud kemikaali kogus (vt vooskeem, mis näitab aruandluse künnisväärtuseid).

ICCA algdokument võimaldab piirkondadel valida kohalikud aruandluse põhimõtted. Seega viitab käesolev juhend (samuti ka Cefic versioon) UNDG-i (ÜRO ohtlike kaupade klassifikatsioon) asemel GHS-ile (aine klassifikatsioon) ning kasutab eurosid, mitte dollareid.

Töörühm arvab, et kõnealune ettepanek protsessiohutusjuhtumite aruandluse kohta võimaldab esitada protsessiohutuse kohta aruandeid laiaulatuslikult ja ülemaailmselt nii keemia- kui ka naftakeemiatööstuses. See annab teekaardi nendele piirkondadele, ühendustele ja ettevõtetele, mis ei jälgi hetkel protsessiohutust ja näitab kasu, mida jälgimine ja aruandlus toob. Piirkondadel, ühendustel ja ettevõtetel, mis juba koguvad andmeid protsessiohutuse kohta, võimaldab soovitus laiemat ülemaailmset ühtlustamist ja keskendumist pidevale parendamisele protsessiohutuses. Süsteemid, mis luuakse protsessiohutuse tulemuslikkuse parandamiseks, põhinevad protsessiohutusjuhtumite andmetel, ja see on algatuse peamine eesmärk.

# Andmed, mida RCLG ühendused peavad edastama RCLG-le

RCLG ühendustel (sh EKTL) palutakse iga aasta edastada ICCA-le protsessiohutuse kohta kaks põhinäitajat (andmepunkti), kasutades selleks RCLG põhinäitajate raporteerimise veebisaiti <http://kpi.responsiblecare.eu> .

1. Liikmesettevõttes tehtud töötundide koguarv ühenduse jaoks (töötaja ja töövõtja)
2. Protsessiohutusjuhtumite koguarv

Vastavat teavitamist teeb EKTL – andmete alusel, mis on kogutud liikmetelt.

ICCA kasutab mainitud kaht andmepunkti, et anda aru protsessiohutuse tulemuslikkuse kohta protsessiohutusjuhtumite määra (PSER, ingl *Process Safety Event Rate*) kujul, mida normaliseeritakse 100 töötaja kohta, kes töötavad 2000 tundi aastas.

(Kokku juhtumeid / kokku tunde) × 200 000 = PSER

**Selleks, et EKTL saaks ICCA-le vajalikke uusi andmeid esitama hakata, palume oma H&V programmi liikmes-ettevõtetel alates 2020 aastast koguda ja raporteerida senises aruandlusvormis ühte täiendavat põhinäitajat – protsessiohutusjuhtumite arvu.**

Mis puudutab teist põhinäitajat, mida kasutatakse protsessiohutusjuhtumite (sageduse) määra arvutamiseks, ehk ettevõtte töötunde, siis seda näitajat on EKTL ka juba senises aruandluses kogunud ning selles osas midagi ei muutu.

**Aruandlusgraafik**

Vabatahtlik protsessiohutusalane aruandlus RCLG ühenduste poolt on olnud võimalik alates üleilmsete juhendite valmimisest aastast 2017. Alates 2020 aastast ootab ICCA, et kõik RCLG liikmes-ühendused (s.h EKTL) muudavad protsessiohutusalase aruandluse oma H&V programmi liikmetele kohustuslikuks.

# Ülevaade ICCA protsessiohutusjuhtumite kriteeriumidest vooskeemina

**EI:** Ei vasta protsessiohutusjuhtumi kriteeriumidele

**Algust**

**EI**

**EI**

**EI**

Kas keemiline aine või keemiline protsess oli vahetult seotud?

Kas juhtum leidis aset ettevõtte territooriumil tootmis-, distributsiooni-, ladustamis-, kommunaalteenuste rajatises või katsetehases?

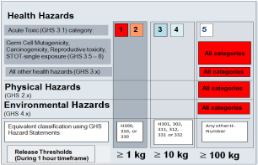
Kas toimus materjali vabanemine, tulekahju, plahvatus või implosioon keemilise protsessi üksusest /üksuses?

**JAH**

**JAH**

**JAH**

**EI**



Kas ametlikult deklareeritud varjendi ülesseadmine või evakuatsioon toimusid? Kas ettevaatusabinõuna seati üles tegevuskohaväline varjend või toimus evakuatsioon?

Kas kahjud põhjustasid ettevõttele ≥ 2500 euro suurust otsest kulu?

Kas inimesed tegevuskohas või väljaspool seda said registreeritavaid vigastusi või viidi haiglasse?

**EI**

**EI**

**EI**

Kas ICCA kemikaali vabanemise künnisväärtus ületati?

**JAH**

**JAH**

**JAH**

Jah: Raporteeritav protsessiohutusjuhtum,

**JAH**

# Võtmekriteeriumid protsessiohutusjuhtumite aruandluse jaoks RCLG-le

**Töötundide koguarv**

RCLG ühendused peavad edastama töötajate töötundide koguarvu igas ühenduse liikmeks olevas ettevõttes **ja** töövõtjate töötundide koguarvu igas liikmeks olevas ettevõttes **kombineeritud** **summana**. Töötaja ning töövõtja määratluste puhul kehtivad kohalikud definitsioonid. Tundide koguarvu esitamise eesmärk on kaasata **kõik isikud**, kes on seotud kemikaalide tootmisega, välja arvatud juhul, kui need isikud on seotud suurte ehitusprojektidega, näiteks suuremahuliste investeeringute puhul konkreetsete ühekordsete projektiorganisatsioonidega, mis on loodud uue või olulise laienemise disainimiseks, projekteerimiseks ja ehitamiseks olemasolevate tootmisrajatiste juurde. Töötundide koguarvust teatades peaksid ettevõtted raporteerima samad tunnid, mida kasutatakse **personali töötundide** arvestamiseks. Sel moel on ettevõtetel samad andmed nii tegevusalase kui ka protsessiohutuse aruandluse jaoks. Personali töötunnid peaksid sisaldama tunde **kõigist** kemikaalidega seotud tootmisoperatsioonidest, mitte ainult rajatistest, kus protsessiohutusjuhtum aset leidis.

**Protsessiohutusjuhtum**

ICCA (ja seega ka EKTLi) aruandluse puhul on protsessiohutusjuhtum leidnud aset, kui:

A. Keemiline aine või keemiline protsess on vahetult juhtumiga seotud; **JA**

B. Juhtum leidis aset ettevõtte territooriumi piiridesse jäävas tootmis-, distributsiooni-, ladustamis-, kommunaalteenuste rajatises või katsetehases; **JA**

C. Protsessiüksuses toimus materjali või energia vabanemine (nt tulekahju, plahvatus, implosioon); **JA**

D: Üks või mitu järgmistest aruandluskünnistest on täidetud:

**1. Ohutus/vigastus**

* Vigastus, mille tulemuseks on registreeritav kaotatud tööajaga õnnetus või surmajuhtum; või mistahes inimese haiglasse viimine tegevuskohalt või väljaspool seda; **VÕI**

**2. Otsesed kahjukulud**

* Tulekahjust, plahvatusest või koristamisest tingitud keskkonnakahju vältimise/heastamise vajadus, mille otsene kulu on 2500 eurot või rohkem; **VÕI**

**3. Varjendi üles seadmine / evakueerimine**

* Ametlikult deklareeritud varjendi üles seadmine (tegevuskohas või väljaspool seda); **VÕI**
* Ametlikult deklareeritud evakuatsioon (tegevuskohas või väljaspool seda); **VÕI**
* Ettevaatusabinõuna tegevuskohavälise varjendi üles seadmine või evakuatsioon **VÕI**

**4. Vabanemise künnisväärtus**

* Vabanenud materjal vastab ühele **tabelis 1** toodud GHS künnisväärtusele (mõõdetav **ühe tunni** jooksul vabanenud kogusena)

# Üksikasjalikud juhised protsessiohutusjuhtumi tuvastamiseks

***A. Keemiline seotus***

*Kui keemilise aine või keemiline protsess on otseselt seotud*

Kemikaal või keemiline protsess peab olema juhtumi või intsidendiga otseselt seotud. Sel eesmärgil kasutatakse terminit „protsess“ laiemalt, et hõlmata naftakeemia tootmiseks vajalikke seadmeid ja tehnoloogiat, sealhulgas reaktoreid, mahuteid, torustikke, katlaid, tornjahuteid, külmutussüsteeme jne. Juhtum, millel puudub otsene seos kemikaali või protsessiga, nt tulekahju büroohoones, isegi kui büroohoone asub tehase tegevuskohas, ei ole raporteeritav.

***B. Asukoht***

*Juhtum leidis aset ettevõtte tegevuskoha piirides asuvas tootmis-, distributsiooni-, ladustamis-, kommunaalteenuste rajatises või katsetehases*

Juhtum leiab aset tootmis-, distributsiooni-, ladustamis- (sh aktiivsed ladustamisalad, nt laohooned – vt KKK jaotist), kommunaalteenuste rajatises või katsetehases, mis raporteerib siin määratletud mõõdikutest. See hõlmab mahutiparke, teenindavad tugialasid (nt katlamajad ja reoveepuhastid) ja tegevuskoha kontrolli all olevat jaotustorustikku. Kõikidest teatud asukohas esinevatest raporteeritavatestjuhtumitest esitab raporti ettevõte, mis vastutab selles asukohas tegutsemise eest. See kohaldub juhtumitele, mis võivad aset leida alltöövõtja töövaldkondades, kuid ka muude juhtumite puhul. Töötlemislepingu alusel töötavate (tolling operations) ja mitme osapoolega tegevuskohtades peaks ettevõte, kes juhib üksust, kus juhtum alguse sai, juhtumi registreerima ja oma aruandlusesse lisama.

***C. Materjali vabanemine***

*Materjali või energia (nt tulekahju, plahvatus, implosioon) vabanemine protsessiüksusest*

**Materjali vabanemine** – mis tahes materjali, sealhulgas mittetoksiliste ja mittetuleohtlike materjalide (nt aur, kuum vesi, lämmastik, kokkusurutud CO2 või suruõhk) planeerimata või kontrolli alt väljunud vabanemine protsessist, mis toob kaasa tagajärjed, mis ületavad üht või mitut neljast siin dokumendis loetletud raporteerimise künnisväärtusest.

Vabanemist (gaasi)põletisse või skraberisse (puhastisse) loetakse jätkuvalt esmases säilitusseadmes viibimiseks seni, kuni süsteem (nt skraber, põleti) töötab tavalistes tingimustes ilma normaalseks tööks määratud vabanemise künnisväärtusi ületamata. Vabanemine teisesesse säilitusseadmesse (nt reovee puhasti või tamm) kvalifitseerub protsessiohutusjuhtumiks, kuna aine väljub esmasest protsessisüsteemist.

***D. Künnisväärtused***

*Raporteeritavate protsessiohutusjuhtumite puhul peab olema täidetud üks või mitu alljärgnevatest raporteerimise künnisväärtusest.*

***1. Ohutus/vigastus***

*Vigastus, mille tulemuseks on registreeritav kaotatud tööajaga õnnetus või surm; või mistahes inimese haiglasse viimine tegevuskohalt või väljaspool seda;*

**Registreeritavad vigastused** (registreeritavad vigastused OSHA alusel) on tööga seotud vigastused, mille tulemus on üks järgmistest: surm, töölt eemalviibitud päevad, piiratud töö või üleviimine teisele töökohale, esmaabile lisanduv ravi, teadvusekaotus või märkimisväärne vigastus, mille on diagnoosinud arst või muu litsentseeritud tervishoiutöötaja.

**Kaotatud tööajaga vigastused** ja surmajuhtumid, mis tulenevad protsessiga seotud esmase säilitusseadme tõrkest, tulekahjust või plahvatusest, on need, mis sobivad ühte järgmistest kategooriatest:

* Töötaja (tööaja kaotus ja/või surmajuhtum)
* Töövõtja ja alltöövõtja (tööaja kaotus ja/või surmajuhtum)
* Kolmas osapool (vigastus/haigus, mille tulemus on haiglaravi või surm)

**Haiglaravi** – patsiendi, kellele tuleb võimaldada tuba, toitlustus ja meditsiiniteenused haigla osakonnas või rajatises, kus patsiendid tavaliselt veedavad vähemalt ühe öö, ametlik vastuvõtmine haigla või muu statsionaarse tervishoiuasutuse poolt. Ravi haigla erakorralises vastuvõtus või ühe öö veetmine erakorralises vastuvõtus ei kvalifitseeru iseenesest „haiglaravina“.

Näited raporteeritavatest vigastustest või surmajuhtumitest hõlmavad põletusvigastusi, mis tekkisid puhastamise ajal eraldunud aurust; füüsilisi vigastusi, mis tekkisid survekatse ajal rõhu tõttu ära lennanud korgist; või keemilisi põletusi, mis tekkisid proovi võtmise ajal peale kallatud ainest. Näited mitteraporteeritavatest vigastustest või surmajuhtumitest hõlmavad kukkumist kõrgel asuvast töökohast hooldusprotseduuri tegemise ajal; põletusi, mis tekkisid labori või büroohoone tulekahjus; või vigastusi, mis tekkisid kaevanduskoha kokkuvarisemisest. Ükski neist juhtudest ei tulene otsese lt energia või materjali vabanemisest protsessist.

***2. Otsene kahjukulu***

*Tulekahjust, plahvatusest või koristamisest tingitud keskkonnakahju vältimise/heastamise vajadus, mille otsene kulu on 2500 eurot või rohkem;*

Selle künnisäärtuse puhul tuleb võtta arvesse need kulud, mis on otseselt seotud tulekahju ja/või plahvatusega, nagu hävinenud seadmete, hävinenud struktuuride asendamise hind, , remondi, keskkonna puhastamise (tegevuskohas ja väljaspool seda), hädaolukorrale reageerimise kulud ja/või trahvid. Otsene kulu ei sisalda kaudseid kulusid, nagu ärivõimaluste vähenemine, kasumi vähenemine seadmete rikke tõttu, ajutiste rajatiste hankimise või kasutamise kulud või asendustoodete hankimise kulu klientide nõudluse rahuldamiseks (tootekaod).

***3. Varjendi üles seadmine / evakueerimine***

*Ametlikult deklareeritud varjendi üles seadmine või evakueerimine (tegevuskohas või väljaspool) VÕI ettevaatusabinõuna tegevuskohavälise varjendi üles seadmine või evakueerimine*

Selle aruandluse puhul ületaks ametlikult deklareeritud varjendi üles seadmine või evakueerimine (tegevuskohas või väljaspool) VÕI ettevaatusabinõuna tegevuskohaivälise varjendi üles seadmise või evakueerimise deklareerimine selle künnisväärtuse

**Ametlikult deklareeritud** – deklaratsioon tunnustatud kogukonna ametniku (nt tuletõrje, politsei, tsiviilkaitse, hädaolukordade juhtimine) või esindaja poolt (nt ettevõtte ametnik), kes on volitatud kogukonna tegevust korraldama (nt varjendi üles seadmine, evakueerimine).

**Ettevaatusabinõuna avaldatud deklaratsioon** – avalik ettevaatusabinõu on meede, mis võetakse suurest ettevaatlikkusest ja mille annab välja tunnustatud kogukonna ametnik või esindaja, kes on mõistlikult kindlaks määratud, et selline evakueerimine või varjendi üles seadmine on vajalik rahva tervise ja ohutuse kaitseks.

**Varjendi üles seadmine** – on struktuuri ja selle siseruumides oleva keskkonna kasutamine, et eraldada üksikisikud ajutiselt ohtlikust väliskeskkonnast.

**Evakueerimine** – inimeste eemaldamine teatud kohast ohutuse või kaitse eesmärgil.

***4. Vabanemise künnisväärtus***

***Akuutne vabanemine****, mis ületab üht GHS künnisväärtust* ***tabelis 1****.*

**Akuutne vabanemine** – tuleohtlike, põlevate või toksiliste kemikaalide esmasest säilitussüsteemist (st anum või toru) vabanemine, mis on suurem kui GHS klassifitseerimise **tabelis 1** esitatud keemiliste ainete vabanemise künnisväärtused

**Rõhuvabastusseade:** eespool määratletud akuutne vabanemine hõlmab vabanemist nõuetekohaselt projekteeritud ja töötavasse rõhuvabastusseadmesse, kui vabanev kogus on suurem **tabelis 1** esitatud künnisväärtusest või sellega võrdne ning põhjustab üht või mitut järgmisest neljast tagajärjest:

1. Väljasadu (kahefaasiline vabanemine (aur ja kaasahaaratud vedelik) ventilatsiooniava või rõhuvabastusseadme kaudu, kus aurufaas hajub atmosfääri ning ülejäänud vadelik langeb maapinnale);

2. Väljalase potentsiaalselt ohtlikusse asukohta;

3. Tegevuskohas üles seatud varjend või evakuatsioon tegevuskohas, välja arvatud ettevaatusabinõuna kasutatav tegevuskohas üles seatud varjend või evakuatsioon tegevuskohas;

4. Avalikud kaitsemeetmed (nt teede sulgemine), sealhulgas ettevaatusabinõudena kasutatavad avalikud kaitsemeetmed.

Vabanemistest nõuetekohaselt projekteeritud ja töötavasse rõhuvabastusseadmesse (nt gaasipõletivõi skraber (puhasti) jne) **ei pea** raporteerima, kui nad ei täida üht neljast eespool nimetatud kriteeriumist.

**Ühe tunni reegel**

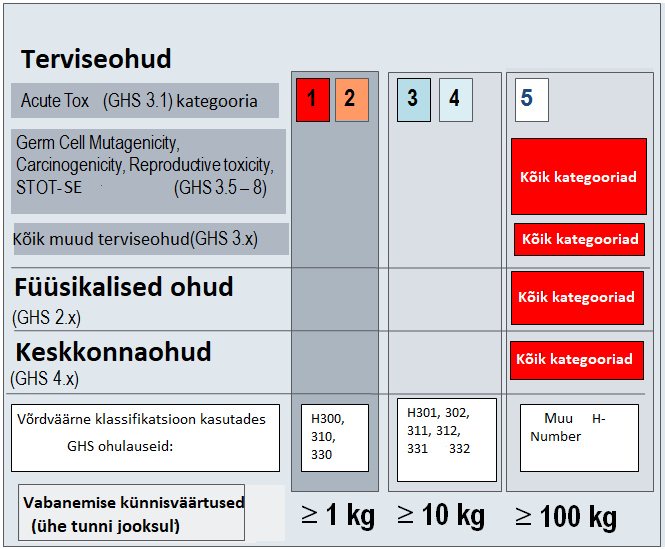
Selle mõõdiku aruandluse eesmärgil on materjalide jaoks kehtestatud vabanemise künnisväärtused ühe tunni kohta. Kui materjali vabaneb ühe tunni või vähema aja jooksul aruandluskünnisega võrdses koguses või rohkem, siis tuleb sellest raporteerida. Tavaliselt esinevad akuutsed vabanemised ühe tunni või vähema jooksul. Kui vabanemise kestust ei saa kindlaks määrata, tuleb eeldada, et see kestab ühe tunni.

**Esmane säilitusseade** – paak, mahuti, anum, toru, raudteevagun või seadmed, mida kasutatakse materjali esmaseks säilitamiseks või edastamiseks. Esmased mahutid võivad olla projekteeritud teiseste säilitamissüsteemidega, et vabanenud materjali hoida ja kontrollida. Teiseste säilitamissüsteemide hulka kuuluvad muu hulgas paakide ümber ehitatud tammid, protsessiseadmete ümber asuvad piirded, õli äravoolusüsteemidesse ehitatud drenaažikogumissüsteemid, kahekordse seinaga mahutite välimised seinad jne.

**Raskusastme tabel**

Raskusastme määramine võib anda protsessiohutusjuhtumite kohta lisateavet, mis võib aidata kaasa tulemuslikkuse parandamisele. **Lisas A** on toodud RCLG-i metoodika protsessiohutusjuhtumite raskusastme arvutamiseks. Iga protsessiohutusjuhtumi raskusastet saab arvutada **lisa A** alusel, liites iga tagajärjekategooriaga seotud punktid. **ICCA soovitab tungivalt kasutada raskusastme määramise süsteemi, kuna see aitab edastada tulemuslikkusealast teavet ning teeb meie sidusrühmade jaoks protsessiohutusjuhtumite mõistmise lihtsamaks. Raskusaste ei ole võrreldav teiste protsessiohutuse mõõdikute aruandluse formaatidega.**

# Tabel 1 – GHS-i klassifikatsioonitabel



\*Mitteohtlike kemikaalide (ilma GHS koodita) vabanemist ei pea raporteerima.

# Lisa A – Raskusastme tabel: kõikidel ühendustel soovitatakse kasutada raskusastme määramise süsteemi

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Juhtumikategooriad** | | | | |
| **Raskusaste** | **Ohutus/inimeste tervis** | **Otsesed kulud tule või plahvatuse tõttu** | **Materjali vabanemine 1 tunni jooksul** | **Kogukonna mõju** | **Keskkonnamõju**  **[tegevuskohaväline]** |
| **Aste 4**  **1 punkt** | * Töötaja, töövõtja või alltöövõtja vigastus, mis vajab lisaks esmaabile ravi. * (Vastavalt kohalikele eeskirjadele) | * Põhjustab otsest kahjukulu summas   **€2500 ≤ kuni € 25 000** | * l   Vabanenud kogus vahemikus  **1x ≤ künnisväärtus < 40x** | * Ametlikult deklareeritud varjendi ülesseadmine või evakueerimine (tegevuskohas või väljaspool); VÕI * Ettevaatusabinõuna kasutatava tegevuskohavälise varjendi ülesseadmine või evakueerimise läbiviimine   **≤ 3 tundi** | * Akuutsed keskkonnakahju heastamise kulud   **€2500 ≤ kuni € 25 000** |
| **Aste 3**  **3 punkti** | * Töötaja, töövõtja või alltöövõtja kaotatud tööajaga vigastus; või * kolmanda poole vigastus, mis vajab lisaks esmaabile ravi   (Vastavalt kohalikele eeskirjadele) | * Põhjustab otsest kahjukulu summas   **€25 000 ≤ kuni €250 000** | Vabanenud kogus vahemikus  **40x ≤ künnisväärtus < 160x** | * Ametlikult deklareeritud varjendi ülesseadmine või evakueerimine (tegevuskohas või väljaspool) * Ettevaatusabinõuna kasutatava tegevuskohavälise varjendi ülesseadmine või evakueerimise läbiviimine   **3 tundi ≥ kuni 12 tundi** | * Akuutsed keskkonnakahju heastamise kulud   **€25 000 ≤ kuni € 250 000** |
| **Aste 2**  **9 punkti** | * Töötaja, töövõtja või alltöövõtja surm; või * kolmanda poole haiglaravi   (Vastavalt kohalikele eeskirjadele) | * Põhjustab otsest kahjukulu summas   **€250 000 ≤ kuni €25 000 000** | Vabanenud kogus vahemikus  **160x ≤ künnisväärtus < 640x** | * Ametlikult deklareeritud varjendi ülesseadmine või evakueerimine (tegevuskohas või väljaspool seda) * Ettevaatusabinõuna kasutatava tegevuskohavälise varjendi ülesseadmine või evakueerimise läbiviimine   **12 tundi ≥ kuni 24 tundi** | * Akuutsed keskkonnakahju heastamise kulud   **€250 000 ≤ kuni € 25 000 000** |
| **Aste 1**  **27 punkti** | * Mitme töötaja, töövõtja või alltöövõtja surm; või * mitme kolmanda poole haiglaravi; või * kolmanda poole surm   (vastavalt kohalikele eeskirjadele) | * Põhjustab otsest kahjukulu summas   **≥ € 25 000 000** | Vabanenud kogus  **≥ 640x künnisväärtus** | * Ametlikult deklareeritud varjendi ülesseadmine või evakueerimise läbiviimine(tegevuskohas või väljaspool seda) * Ettevaatusabinõuna kasutatava tegevuskohavälise varjendi ülesseadmine või evakueerimise läbiviimine   **≥ 24 tundi** | * Akuutsed keskkonnakahju heastamise kulud   **≥ € 25 000 000** |

(Keskkonnamõju hindamiseks peaksid ettevõtted ja ühendused kokku leppima sisendikriteeriumites, kui määratlused ei ole kergesti kättesaadavad)

**Raskusastme tabel (lisa A), üksikasjad**

**Akuutsed keskkonnakulud** – lühiajalise puhastuse ja materjali kõrvaldamise kulud, mis on seotud protsessiohutusjuhtumiga, millel on tegevuskohaväline keskkonnamõju. Ettevõtted võivad tegevuskohaväliste keskkonnamõjudega seotud kulude raskusastet määrata eraldi kategoorias.

**Määraga kohandatud mõõdikud**

On olemas mitmesuguseid määral põhinevaid mõõdikuid, mida saab genereerida eespool kirjeldatud raskusastme tabeli abil. Näiteks:

**Täielik protsessiohutusjuhtumi määr (PSTIR, ingl *Process Safety Total Incident Rate*):**

PSTIR = Kõik juhtumid × 200 000 / Töötundide koguarv

**Protsessiohutusjuhtumi raskusastme määr (PSESR, ingl *Process Safety Incident Severity Rate*) (ehk raskusastmega kaalutud protsessiohutusjuhtumi määra valem):**

PSESR = Kõigi juhtumite raskusastmete kogu punktisumma × 200 000 / Töötundide koguarv

Selle määra arvutamisel antakse iga 4. raskusastme juhtumi puhul 1 punkt, iga 3. raskusastme juhtumi puhul 3 punkti, iga 2. raskusastme juhtumi puhul 9 punkti ja iga 1. raskusastme puhul 27 punkti. Teoreetiliselt võib protsessiohutusjuhtum saada minimaalselt 1 punkti (st juhtum vastab 4. raskusastme juhtumi kriteeriumidele ainult ühes kategoorias) või maksimaalselt 135 punkti (st juhtum vastab 1. raskusastme juhtumi kriteeriumidele kõigis viies kategoorias).

**Protsessiohutuse rasusastme „X\*“ juhtumite määr:**

Kõik raskusastme „X\*“ protsessiohutusjuhtumid × 200 000 / Töötajate, töövõtjate ja alltöövõtjate töötundide koguarv

Kus X\* võib olla 4., 3., 2., või 1. raskusastme juhtumite koguarv. Juhtumi raskusaste on maksimaalne raskusastme hinnang viiest tagajärjekategooriast.

**Normaliseerimine** – mõned ühendused ja liikmesettevõtted normaliseerivad protsessiohutusjuhtumeid „100 töötaja kohta“, arvestades, et üks töötaja töötab keskmiselt 2000 tundi. Selleks, et normaliseerida juhtumeid „100 töötaja kohta“, korrutatakse juhtumeid 200 000 töötunniga. Teistes ühendustes ja liikmesettevõtetes normaliseeritakse juhtumeid „500 töötaja kohta“ ja juhtumeid korrutatakse 1 000 000 töötunniga. Ühendused ja liikmed peaksid seda võimalust arutama ja koos kokkuleppele jõudma. Eespool toodud valemid kasutavad „100 töötaja kohta“ metoodikat.

# Lisa B – Korduma kippuvad küsimused

**Kohaldatavus**

Ettevõtetel soovitatakse registreerida ja raporteerida protsessiohutusjuhtumid, mis esinevad ettevõtte omanduses või käitamisel olevates rajatistes, välja arvatud järgmises olukordades:

1. Protsessiohutusjuhtumid, mis said alguse väljaspool ettevõtte omandit

2. Juhtumid meretranspordilaevadega, välja arvatud juhul, kui laev on ühendatud rajatisega tooraine või toote üleandmise eesmärgil

3. Juhtumid veoautode ja/või raudteevaguniga, välja arvatud juhul, kui veoauto või raudteevagun on ühendatud rajatisega tooraine või toote üleandmise eesmärgil

4. Tavalised emissioonid, mis on lubatud loa või eeskirja alusel

5. Maa-alune saastatus, millel polnud protsessiohutuse tagajärgi. Märkus: see väljaarvamine ei kehti, kui vabanemine põhjustas maapealse raporteeritava protsessiohutusjuhtumi, nagu mürgiste aurude vabanemine või tuleohtlike vedelike kogunemine

6. Büroohoone juhtumid (nt büroo kütteseadmete plahvatused, tulekahjud, reostused, heited, personali vigastused või haigused jne)

7. Personali õnnetusjuhtumid (libisemised, komistamised, kukkumised), mis pole vahetult seotud säilitusseadmest vabanemise juhtumi eest evakueerimise või sellele reageerimisega

8. Esmase säilitusseadme tõrkejuhtumid (LOPC, ingl *Loss of Primary Containment*) lisaseadmete korral, mis pole protsessiga seotud (nt väikesed proovimahutid)

9. Materjalide planeeritud ja kontrollitud ärajuhtimine sellise ülesande jaoks projekteeritud kogumis- või äravoolusüsteemi (märkus: väljaarvamine ei kehti materjali tahtmatu ja kontrollimatu vabanemise kohta esmasest säilitusseadmest, mis voolab kogumis- või äravoolusüsteemi)

10. Mehaaniline töö, mida tehakse väljaspool protsessiüksusi või hooldustöökodades

**Tõlgendused ja näited GHS-i tabeli 1 põhjal**

Järgnevad tõlgendused ja näited on mõeldud selleks, et teha selgemaks võimalikud umbmäärased küsimused raporteeritavate protsessiohutusjuhtumite hindamisel.

**ETTEVÕTTE TERRITOORIUM**

1. Kolmanda poole veoautole laetakse ettevõtte territooriumil tuleohtlik toode, mis lekib ja põhjustab tulekahju, mis tekitab 7000 euro väärtuses vara koatuse kahju (otsesed kulud). Kuigi veokit „käitavad teised“, on see protsessiga ühendatud. Juhtum oleks raporteeritav protsessiohutusjuhtum, kui vara kaotuse otsesed kulud oleksid 2500 eurot või sellest suuremad või kui mõni muu protsessiohutusjuhtumi künnisväärtus täideti või ületati (nt surmajuhtum).

2. Sarnane näide nagu punktis 1 esitatud olukord. Tuleohtliku tootega veok paiskub teel tehasest välja külili, mille tagajärjel tekib tulekahju ja veok hävib. See ei ole raporteeritav protsessiohutusjuhtum, kuna veoauto pole enam tehasega ühendatud.

**SÄILITUSSEADME TÕRGE**

3. Vigane paagimõõdik põhjustab „tuleohtlikke vedelikke“ sisaldava paagi ületäitmise. Ligikaudu 700 kg vedelikku voolab paagi tammiga piiratud alasse. Juhtum on raporteeritav protsessiohutusjuhtum, kuna see on üle 100 kg „akuutne“ leke, olenemata teisesest säilitusseadmest.

4. Hooldusteenust pakkuv töövõtja avab protsessiventiili (klapi) ja puutub kokku väävelhappe pritsmetegaa, mille tulemuseks on raske põletus või kaotatud tööajaga vigastus. Juhtum on raporteeritav protsessiohutusjuhtum. See on tahtmatu juhtum, mis hõlmab materjali ja säilitusseadme tõrget. Surmajuhtumite, kaotatud tööajaga vigasuste ja haiguste puhul ei ole vabanenud kogusele künnisväärtust.

5. Operaator avab kvaliteedikontrolli proovivõtupunkti, et võtta rutiinne tooteproov ja saab katkise klaaspudeli tõttu oma käele nii tõsise lõikehaava, et vajab õmblusi ega saa järgmisel päeval tööle tulla. See ei ole raporteeritav protsessiohutusjuhtum, kuna pole seotud säilitusseadme tõrkega.

**AKUUTSED VABANEMISED**

6. Oodatust suuremat maagaasi voolukiirust põhjustava vea otsingu käigus leiavad töötajad maagaasitorustikult ohutusventiili, mis ei sulgunud korralikult ning vabastas gaasi peamisesse (atmosfääri) ventilatsioonitorusse kondensaadieraldaja (auru-vedeliku separaatori) kaudu. Edasise uurimise käigus tehakse kindlaks, et kokku vabanes 6 kuu jooksul stabiilse kiirusega 100 000 kg maagaasi. See ei ole raporteeritav protsessiohutusjuhtum, kuna vabanemismäär (~ 10 kg tunnis) ei ole „akuutne“ (st ei ületa tuleohtlike aurude 100 kg künnisväärtust ühe tunni jooksul).

**GAASIPÕLETID JA HEITEKONTROLLI SEADMED (nt skraberid)**

7. Kui kemikaal suunatakse gaasipõletisse või heitekontrolliseadmesse (nt skraberisse (gaasipuhastisse)), ei ole see protsessiohutusjuhtum niikaua, kui see põleti või kontrolliseade töötab nõuetekohaselt.

8. Kui skraber on ülekoormatud projekteeritust suurema voolukiirusega ja eraldab kemikaali raporteerimise künnisväärtusest suuremas koguses, peab sellest teatama siin dokumendis kirjeldatud korras protsessiohutusjuhtumina.

Märkus: loastatud või reguleeritud allikast – **sealhulgas rõhuvabastusseadmetest** – pärinevast häiritud heitest, mille kogus mistahes ühe tunni jooksul on suurem tabelis 1 esitatud künnisväärtusest või sellega võrdne ning põhjustab üht või mitut järgmisest neljast tagajärjest:

* Väljasadu (kahefaasiline vabanemine (aur ja kaasahaaratud vedelik) ventilatsiooniava või rõhuvabastusseadme kaudu, kus aurufaas hajub atmosfääri ning ülejäänud vadelik langeb maapinnale);;
* väljalase potentsiaalselt ohtlikusse asukohta;
* Tegevuskohas üles seatud varjend või evakuatsioon tegevuskohas, välja arvatud ettevaatusabinõuna kasutatav tegevuskohas üles seatud varjend või evakuatsioon tegevuskohas;
* avalikud kaitsemeetmed (nt teede sulgemine), sealhulgas ettevaatusabinõudena kasutatavad avalikud kaitsemeetmed;

**tuleb teatada protsessiohutusjuhtumina.**

**RÕHUVABASTUSSEADE / SÜSTEEM**

9. Üksus on häiritud ja vabastusventiil avaneb projekteeritud atmosfääriventilatsioonitorusse, mille tulemusena vabaneb gaas atmosfääri kahjulike tagajärgedeta. See ei ole raporteeritav protsessiohutusjuhtum, kuna ohutusventiilidest, kõrgsurve purunevatest membraanidest ja sarnastest ohutusseadmetest, mis on selleks projekteeritud API standardi 521 või samaväärse versiooni järgi, atmosfääri vabanevad aurud ja gaasid jäetakse välja, kui vabanemine ei põhjustanud (1) vedeliku ülekannet, mis põhjustas vedelikuga seotud raporteeritava protsessiohutusjuhtumi (nt kaotatud tööajaga juhtum, surm, tulekahju või plahvatus, mis põhjustas 2500 euro suurust või suuremat otsest kahju, vedeliku vabanemine või toksilise aerosooli vabanemine künnisväärtuse koguses või üle selle jne) või (2) varjendi ülesseadmise aktiveerimist tegevuskohas või väljaspool seda või (3) avalike kaitsemeetmete rakendamist.

10. Üksus on häiritud ja vabastusventiil ei avane, mille tulemus on seadme ülerõhk ja tuleohtliku gaasi „akuutne“ vabanemine lekkivast äärikust. Vabanenud kogus on suurem kui 100 kg (1 tunni jooksul) künnisväärtus. Juhtum on raporteeritav protsessiohutusjuhtum. Vabanemised äärikutest pole protsessiohutusjuhtumite aruandlusest välja jäetud.

**KAOTATUD TÖÖAJAGA JUHTUMID**

11. Operaator kõnnib, libiseb ja kukub põrandale ning saab kaotatud tööajaga vigastuse. See libisemine/kukkumine on tingitud ilmastikutingimustest, „krooniliselt“ õlistest põrandatest ja libedate taldadega jalanõudest. Juhtum ei ole raporteeritav protsessiohutusjuhtum. Personali õnnetusjuhtumid (libisemised, komistamised, kukkumised), mis pole vahetult seotud säilitusseadmes tõrkejuhtumi eest evakueerimise või sellele reageerimisega, on spetsiaalselt protsessiohutusjuhtumite aruandlusest välja jäetud.

12. Sama olukord nagu eespool, ainult et operaator libises ja kukkus samal ajal, kui ta reageeris väikesele tuleohtliku vedeliku lekkele (nt vähem kui 10 kg 1 tunni jooksul). See juhtum on raporteeritav protsessiohutusjuhtum, kuna operaator reageeris säilitusseadme tõrkejuhtumile. Protsessiohutusjuhtum on raporteeritav, kui esmase säilitusseadme tõrge toimub ettevõtte territooriumil ja põhjustab kaotatud tööajaga juhtumi või surma. Surmajuhtumite ja kaotatud tööajaga juhtumite puhul puudub vabanenudkogusele künnisväärtus.

13. Sama olukord nagu eespool, ainult et operaator libises ja kukkus mitu tundi pärast intsidendi lõppemist. Juhtum ei ole raporteeritav protsessiohutusjuhtum. Terminid „evakueerimine“ ja „reageerimine“ aruandlusest välja jätmise erandis tähendavad, et säilitusseadme tõrkejuhtum ja sellega seotud hädaolukorrale reageerimise tegevused on pooleli. Libisemised/komistamised/kukkumised pärast juhtumi lõppu (nt hilisem koristamine ja parendamine) on protsessiohutusjuhtumi aruandlusest välja jäetud.

14. Tellingute ehitaja saab kaotatud tööajaga vigastuse, kuna kukkus redel-tellingult samal ajal, kui evakueerus läheduses toimunud säilitusseadme tõrkejuhtumi eest. Juhtum on raporteeritav protsessiohutusjuhtum.

15. Operaator kõnnib mööda valesti projekteeritud kondensaadieraldajast. Kondensaadieraldaja vabastab auru, mis põletab operaatori pahkluud ning selle tulemuseks on kaotatud tööajaga vigastus. See on raporteeritav protsessiohutusjuhtum, sest kuigi säilitusseadmest vabanes aur (mitte süsivesinik või kemikaal), siis materjali füüsikaline olek oli selline, mis põhjustas kaotatud tööajaga vigastuse.

16. Suletud ala on tahtlikult puhastatud lämmastikuga. Töövõtja ei jälgi ohutusjuhiseid, siseneb suletud alale ja sureb. See on raporteeritav surmajuhtum, kuid mitte raporteeritav protsessiohutusjuhtum, kuna tegu ei olnud planeerimata või kontrollimata esmasest säilitusseadmest vabanemisega.

17 Sama olukord mis varem, kuid sel korral lekkis lämmastik tahtmatult suletud alasse. See on raporteeritav protsessiohutusjuhtum (ja surmajuhtum), sest tegu oli surmajuhtumiga, mis on seotud planeerimata esmasest säilitusseadmest vabanemisega.

18. Operaator, kes reageerib vesiniksulfiidihäirele, kukub kokku ja saab vigastada. Kui häire käivitas tegelik mitteplaneeritud või kontrollimatu vesiniksulfiidi esmasest säilitusseadmest vabanemine, on tegu raporteeritava protsessiohutusjuhtumiga. Kui tegu oli valehäirega, ei ole juhtum raporteeritav protsessiohutusjuhtum, kuna tegelikku materjali vabanemist ei toimunud.

**TORUSTIKUD**

19. Torustik lekib ja vabastab maapinnale 900 kg tuleohtlikku auru 1 tunni jooksul. Vabanemine leidis aset tegevuskoha kõrvalises paigas. Antud vabanemine on raporteeritav protsessiohutusjuhtum, sest „kõrvalisus“ ei ole arvestatav kaalutlus.

**TULEKAHJUD või ENERGIA VABANEMISED, MIS EI OLE SEOTUD KEEMIKAALIDE VABANEMISTEGA**

Reeglina on tulekahju või energia vabanemine raporteeritav protsessiohutusjuhtum vaid siis, kui see on põhjustatud kemikaali vabanemisest või põhjustab kemikaali vabanemist, mis ületab raporteeritavaid koguseid. Näiteks:

20. Elektriline tulekahju mõjutab protsessi toimimist ja selle tulemusena vabaneb 400 kg tolueeni. See on raporteeritav protsessiohutusjuhtum, kuna kemikaali vabanemine ületab tolueenile kehtestatud raporteerimise künnisväärtust 100 kg.

21. Toimub elektriline tulekahju, elektrikatkestus või mis tahes muu töövahendi hävinemine, mis võib põhjustada tehase seiskamist ja võimalikku kaasnevat seadmetega seotud kahju rohkem kui 2500 euro väärtuses (nt reaktorite või seadmete kahjustumine ebaadekvaatse seiskamise tõttu), kuid ei põhjusta kemikaali vabanemist künnis väärtusest suuremas koguses ega surma või tõsiseid vigastusi. See olukord ei ole raporteeritav protsessiohutusjuhtum, kuna seadmed ei saanud kahjustada keemilise protsessi tulekahju/plahvatuse tõttu ja kemikaale ei vabanenud künnisväärtusest suuremas koguses.

**MERETRANSPORDILAEVAD**

22. Ettevõtte poolt opereeritaval meretranspordilaeval leiab aset rohkem kui 100 kg põleva materjali „akuutne“ leke. See olukord ei ole raporteeritav protsessiohutusjuhtum, kuna transpordilaevade juhtumid on spetsiaalselt välistatud, välja arvatud juhul, kui laev on ühendatud rafineerimistehase, naftakeemia või kemikaalide tootmisüksusega tooraine või toote üleandmise eesmärgil.

23. Puksiir puksiirib kolmanda osapoole praami, mis sõidab ettevõtte kai vastu. Praami kere läheb katki ja vette voolab 1000 kg diislit. See olukord ei ole raporteeritav protsessiohutusjuhtum, kuna laev polnud sadamasilla külge kinnitatud ega aktiivselt seotud toorme või toodeteüleandmistoimingutega.

**VEOAUTO JA RAUDTEE**

24. Ettevõtte raudteevagun sõidab transiidi ajal rööbastelt maha ja ajab maha rohkem kui 1000 kg bensiini. See olukord ei ole raporteeritav protsessiohutusjuhtum, kuna raudteeintsidendid, mis ei leia aset ettevõtte territooriumil, on spetsiaalselt välja jäetud.

25. Kolmanda osapoole veoauto/treiler paiskub ettevõtte territooriumil külili, mille tagajärg on „akuutne“ bensiini leke (rohkem kui 1000 kg). See ei ole raporteeritav protsessiohutusjuhtum, kui veoauto ei ole enam laadimis- ja mahalaadimisrajatisega ühendatud. Siiski soovitatakse ettevõtetel rakendada transpordijuhtumite mõõdikut, mida saaks selle juhtumi puhul kasutada.

26. Lepinguline vedaja laeb maha sööbivat ainet, voolik tuleb lahti ja selle tagajärjel lekib 2500 kg õhus edasi kanduvat aerosooli ja/või vedelat sööbivat ainet. See on raporteeritav protsessiohutusjuhtum, kuna sööbivate ainete 100 kg künnisväärtus ületati ja veoauto oli vahetult enne intsidenti ikka laadimis- ja mahalaadimisrajatisega ühendatud.

**BÜROOHOONE**

27. Peakontori kompleksis toimus tulekahju, mis põhjustas kokku 75 000 euro väärtuses otseseid kahjukulusid. See olukord ei ole raporteeritav protsessiohutusjuhtum, kuna büroohooneintsidendid on spetsiaalselt **välja jäetud**.

**INIMESE JA MASINA VAHELISE KOKKUPUUTE JUHTUMIDID**

28. Operatsioonitehnik saab vigastada, kui ta töötab polümeeritehases viimistlusseadmetega. Vigastus on tingitud mehaanilisest, inimese ja masina vahelisest kokkupuutest. See olukord ei ole raporteeritav protsessiohutusjuhtum, kuna puudus ohtliku materjali säilitusseadmest vabanemine.

**SEGUD**

29. Kui segul on GHS-klassifikatsioon, siis kasutatakse künnisväärtuse määramiseks seda klassifikatsiooni. Kui segul ei ole GHS-klassifikatsiooni, vaadatakse segu üksikuid koostisaineid ja künnisväärtuse grupi kohta vabanenud kilode põhjal arvutatakse „kaalutud“ panus künnisväärtustesse. Näide: ühe tunni jooksul lekib 100 kg segu, mis koosneb 0,5 kg ainest, mis on klassifitseeritud akuutse toksilise ainena H300, 4,5 kg ainest, mis on klassifitseeritud ainena H301, 40 kg ainest, mis on klassifitseeritud teise H-numbriga, ja 55 kg veest, millel ei ole GHS-klassifikatsiooni. Seda arvutatakse nii: 0,5/1 + 4,5/10 + 40/100 = 0,5 + 0,45 + 0,4 = 1,35. Tulemus on suurem kui 1 ja seega loetakse see raporteeritavaks protsessiohutusjuhtumiks, kuigi mitte ükski neist ohtlikest komponentidest ei ületanud oma konkreetse aine künnisväärtust.

**OTSESED KAHJUKULUD**

30. Otsesed kahjukulud, mis tuleb arvesse võtta selle künnisväärtuse puhul, on need kulud, mis on otseselt seotud tulekahju ja/või plahvatusega, nagu hävinenud seadmete, hävinenud struktuurideasendamise hind, remondi, keskkonna puhastamise, hädaolukorrale reageerimise kulud ja/või trahvid. Otsene kulu **ei sisalda** kaudseid kulusid, nagu ärivõimaluste vähenemine, kasumi vähenemine seadmete rikke tõttu, ajutiste rajatiste hankimise või kasutamise kulud või asendustoodete hankimise kulu klientide nõudluse rahuldamiseks (**tootekaod**).

31. Gaasipuhastussüsteemiga ühendatud ventilatsioonitorust lekkis tuleohtlikku gaasi. Samal ajal võimaldas protsessiviga siseneda õhul samasse ventilatsioonitorusse. Toimus plahvatus ja ülerõhk kahjustas ventilatsioonitoru ja sellele järgnevaid seadmeid, kaasa arvatud hüdrolukku (seal pot). Keegi ei saanud viga. Remont maksis ligikaudu 12 000 eurot. See olukord on tulekahju ja plahvatuse käigus kahjustada saanud seadmete parandamise kulude tõttu raporteeritav protsessiohutusjuhtum.

32. Pärast protsessiohutusjuhtumit vabaneb ettevõttes 50 kg väga erilist GHS-i 5. kategooria toodet, mis kahjustab seadmeid 2000 euro väärtuses. Vabanenud toode oli väga spetsiifiline materjalide segu ja ettevõte peab tootekaotusega seotud materjalide eest maksma üle 50 000 euro. See olukord ei ole raporteeritav protsessiohutusjuhtum, kuna GHS-i 5. kategooria vabanemise raporteerimise künnisväärtus on 100 kg ja tootekaod ei kuulu otseste kahjukulude hulka.

**LOODUSKATASTROOFID**

33. Looduskatastroofid võivad tähendada olulisi riske keemilistele protsessidele ja kahjustada tehaste seadmeid, mis võib viia ohtlike ainete säilitusseadmest vabanemiseni. Kui üht või mitut tüüpi looduskatastroofi esinemise võimalikkust peetakse oluliseks tehase töös, peavad protsessiohutus ja töösüsteemid kohalduvat riski arvesse võtma ohu ja tagajärgede analüüsis, tehase projekteerimises, üksuste hävimise ja protsessi seiskamise tööprotseduurides ning hädaolukorra lahendamise kavandamises ja sellele reageerimises.

Looduskatastroofi tüübid on näiteks orkaanid, taifuunid (sealhulgas need, mis on seotud tormilainetusega), üleujutused, tornaadod, maavärinad, derechod (sirgelt liikuv torm), metsatulekahjud, vulkaanipursked, tsunamid ja laviinid.

**Kui teie rajatist tabab looduskatastroof, mis ületab üht või mitut künnisväärtust, tuleks sellest teatada protsessiohutusjuhtumina.**

**AVALIK ETTEVAATUSABINÕU**

34. Avalik ettevaatusabinõu on meede, mis võetakse suurest ettevaatlikkusest. **Näiteks** võib ettevõtte säilitusseadme tõrkejuhtumile reageerides nõuda, et kõik töötajad liiguksid ülesseatud varjendisse sõltumata või enne, kui võimalikku ohtu neile töötajatele on mistahes viisil hinnatud (nt tuule suund, kaugus säilitusseadme tõrkest jne). **Näiteks** võib tunnustatud kogukonna ametnik (nt tuletõrje, politsei, tsiviilkaitse, hädaolukordade juhtimisorgan) nõuda avalikkuse jaoks varjendi ülesseadmist, evakueerimist või ühiskondlikku kaitsemeedet (nt teede sulgemine), kui protsessiohutusjuhtumit kogevalt ettevõttelt puudub teave, või „igaks juhuks“, kui tuulesuund muutub või tulenevalt potentsiaalselt mõjutatud populatsiooni tundlikust olemusest (nt koolilapsed, eakad jne).

**AKTIIVNE LADU**

35. Aktiivne ladu (laohoone) on tegevuskohas olev ladu, mis hoiustab toorainet, vahesaaduseid või valmistooteid, mida kasutatakse või toodetakse protsessis. Protsessi perspektiivist lähtudes on aktiivne ladu sama, mis pakendamata materjali hoiumahuti. Ühes suures konteineris hoidmise asemel hoiustatakse tooraineid, vahesaaduseid või valmistooteid väiksemates konteinerites (nt kottides, tünnides, ämbrites jne).

# Lisa C – Valikuline Exceli aruandlusvorm

Kui liikmesettevõtted hakkavad jälgima protsessiohutusjuhtumeid, peaksid nad kõik kasutama üht vormi, et hõlbustada andmete analüüsimist ja võimaldada kõigil liikmetel töötada sama jälgimislehega. RCLG on välja töötanud valikulise jälgimislehe, mida liikmed ja ühendused võivad kasutada, et töötada välja enda jälgimisleht.

LAE VORM ALLA SIIT: 

See dokument koosneb kontaktilehest, uuringust endast ja lehest „ärge redigeerige“, kuhu on salvestatud rippmenüü vastused.