

**SIA Liepājas SEZ
„TRANSIT TERMINĀLS”
NAFTAS UN ŠĶIDRO ĶĪMISKO PRODUKTU TERMINĀLA
(Jaunā Ostmala 33/35, pietātne Nr.69)**

**INFORMATĪVAIS MATERIĀLS
PAR RĪCBU RŪPnieciskās AVĀRIJAS GADĪJUMĀ
UN PAREDZĒTAJIEM AIZSARDZĪBAS PASĀKUMIEM**

SIA LSEZ „TRANSIT TERMINĀLS”
Valdes loceklis

V. Dorodņikovs



Liepāja, 2016

Informācijas bukletu sagatavojis SIA „Vides un Ģeoloģijas Serviss”, lai informētu apkārtnes uzņēmumus par rīcību rūpnieciskās avārijas gadījumā SIA LSEZ „TRANSIT TERMINĀLS” teritorijā.

Uzņēmuma juridiskā adrese: Jaunā Ostmala 33/35, Liepāja, LV-3401, kas sakrīt ar objekta faktisko adresi. Termināla īpašnieks – juridiska persona SIA LSEZ „TRANSIT TERMINĀLS”. Ar Valdes lēmumu, vispārējā atbildība par termināla drošības sistēmas izveidošanu un tās efektīgu darbību ir uzdots Valdes loceklim Venalijam Dorodņikovam.

Uzņēmums veic naftas un šķidro ķīmisko produktu kravas tranzītu - pārkraušanu un uzglabāšanu. Naftas un šķidrie ķīmiskie produkti tiek piegādāti ar dzelzceļa cisternām uz noliešanas estakādes, no kurienes caur sūkņu staciju S1 tiek pārsūknēti rezervuāros uzglabāšanai. No rezervuāriem caur sūkņu stacijām S2 un S3 naftas un šķidrie ķīmiskie produkti tiek pārsūknēti uz tankkuģi. Iespējama arī naftas produktu piegāde ar tankkuģiem.

Uzņēmuma teritorijā izvietoti trīs virszemes cilindriskie rezervuāri ar tilpumu 3000 m³ katrs, dzelzceļa cisternu estakāde, trīs sūkņu stacijas (S1, S2 un S3), ražošanas korpuss (tajā izvietotas: administrācijas telpas, darbinieku ģērbtuves, dabasgāzes katlu telpa, noliktava, darbnīca), kondensāta tvertne (1 x 25 m³), skruberis, ugunsdzēsības rezervuārs (1000 m³), ugunsdzēsības sūkņu stacija. Kravas operācijas tiek veiktas arī LSEZ piestātnē Nr.69.

Uzņēmums nodarbojas ar naftas produktu (minerāleļļa, vakuumbūzēļļa, mazuts, kurināmā degviela, dīzeļdegviela, augsttemperatūras akmeņogļu darva) un šķidro ķīmisko produktu (benzols, jēlbenzols un naftas orto-ksilols) pārkraušanu un uzglabāšanu. Ar 2015. gada jūniju termināls tranzīta kravu operācijās, kā tehnoloģisko produktu var izmantot arī nātrija lignosulfonātu, kurš nav bīstams.

Pārkraujamo naftas un šķidro ķīmisko produktu bīstamības raksturojums, svarīgākie simptomi un sekas, ko izraisa produkta iedarbība:

Dīzeļdegviela - viegli uzliesmojošs šķidrums un tvaiki, toksisks, bīstams videi (toksisks ūdens organismiem). Ir aizdomas, ka var izraisīt vēzi. Var izraisīt nāvi, ja norīts vai iekļūst elpceļos. Simptomi ieelpojot ir reibonis, nelabums, galvas sāpes, iespējama – eiforija. Nokļūstot uz ādas sausina to, izraisa dermatītu. Nokļūstot acīs kairina gļotādu un acis. Norīšanas gadījumā izraisa gremošanas trakta iekaisumus, aknu – nieru bojājumus, ietekmē CNS (centrālo nervu sistēmu).

Kurināmā degviela - var izraisīt nāvi, ja norij vai iekļūst elpceļos. Toksisks ūdens organismiem ar ilgstošām sekām. Bīstams ūdens organismiem, putniem, dzīvnieku valstij. Atkārtota iedarbība var radīt sausu ādu vai izraisīt tās sprēgāšanu. Ieelpojot rodas nelabums, vemšana, galvas sāpes, narkotiska reibuma stāvoklis. Nokļūstot acīs, kairina tās. Norīšanas gadījumā izraisa gremošanas trakta iekaisumus, aknu-nieru bojājumus, ietekmē CNS (centrālo nervu sistēmu). Iedarbības sekas, kas atklājas vēlāk - iespējams ādas-plaušu vēzis.

Minerāleļļas – var izraisīt vēzi. Ieelpojot smagas intoksikācijas gadījumi reti. Nokļūstot uz ādas izraisa ādas apsārtumus, kairina ādu. Nokļūstot acīs kairina acis, izraisa asarošanu, konjunktivītu. Norīšanas gadījumā sāpes vēderā, nelabums, vemšana, caureja. Iedarbības sekas, kas atklājas vēlāk dermatīts, ļaundabīgie jaunveidojumi. Toksisks ūdens organismiem.

Mazuts - var izraisīt vēzi. Simptomi - dedzinoša sajūta kaklā, acu kairinājums (asarošana), nieze, ādas apsārtums un sausums (atkārtota kontakta gadījumā – ādas sprēgāšana), nelabums, reibonis, klepus. Iedarbības sekas, kas atklājas vēlāk - iespējama ļaundabīgo audzēju izveidošanās. Izraisa augu, ūdens dzīvnieku, putnu bojāeju. Mazuts, izplatoties ar virszemes un pazemes ūdeņiem, var veidot plašus piesārņojuma areālus, nokļājot ūdens virsmu plānā slānī. Kaitīgs ūdens organismiem ar ilgstošām sekām.

Vakuumgāzeļļa – kaitīgs, ja norij, ja nonāk saskarē ar ādu, ja ieelpo. Simptomi pēc ieelpošanas - nespēks, reibonis, miegainība, nelabums. Nokļūstot uz ādas, sausina to. Atkārtota iedarbība var radīt ādas sprēgāšanu, dermatītu. Nokļūstot acīs iespējams konjunktivīts. Bīstams ūdens organismiem, var radīt ilglaicīgu negatīvu ietekmi ūdens vidē.

Augsttemperatūras akmeņogļu darva - var izraisīt alergisku ādas reakciju, ģenētiskus bojājumus, vēzi, var kaitēt auglībai vai nedzimušajam bērnam, toksisks ūdens organismiem ar ilgstošām sekām. Simptomi ieelpojot - elpceļu kairinājums, nelabums, vemšana, galvas sāpes, narkotiska reibuma stāvoklis. Nokļūstot uz ādas novērojams ādas apsārtums, sausums, nieze u.c. alergiskas reakcijas, var izraisīt ādas apdegumu, paaugstināta jutamība pret saules gaismu. Nokļūstot acīs var izraisīt acu apdegumu. Norīšanas gadījumā kuņģa-zarnu trakta un plaušu kairinājums. Dažu mēnešu laikā pēc negadījuma var atklāties ekzēmas, dermatīti, paaugstināta jutamība pret saules gaismu, CNS un aknu-nieru sistēmas organiskās izmaiņas, ļaundabīgi jaunveidojumi.

Benzols - viegli uzliesmojošs šķidrums un tvaiki. Var izraisīt ģenētiskus bojājumus un vēzi. Izraisa orgānu bojājumus ilgstošas vai atkārtotas iedarbības rezultātā. Var izraisīt nāvi, ja norij vai iekļūst elpceļos. Kairina ādu, kā arī izraisa nopietnu acu kairinājumu. Saindēšanās simptomi var parādīties tikai pēc daudzām stundām, tāpēc ir nepieciešama ārsta uzraudzība vismaz 48 stundas pēc avārijas. Ļoti kaitīgs, ja nokļūst acīs (kairinājums), kā arī ieelpojot. Bīstams, ja nokļūst saskarē ar ādu (kairinājums) un ja tiek norīts. Acu iekaisumu raksturo apsārtums, asarošana un nieze. Mutagēna iedarbība uz zīdītāju somatiskajām šūnām, kā arī uz baktērijām un raugu. Viela ir toksiska asinīm, kaulu smadzenēm, centrālajai nervu sistēmai (CNS). Viela var būt toksiska arī aknām un urīnvadu sistēmai. Atkārtota vai ilgstoša vielas iedarbība var radīt orgānu bojājumus.

Jēlbenzols - viegli uzliesmojošs šķidrums un tvaiki. Var izraisīt nāvi, ja norij vai iekļūst elpceļos. Kairina ādu, kā arī izraisa nopietnu acu kairinājumu. Var izraisīt miegainību vai reibošus, ģenētiskus bojājumus, vēzi. Aizdomas, ka var kaitēt auglībai vai nedzimušam bērnam. Izraisa orgānu bojājumus ilgstošas vai atkārtotas iedarbības rezultātā. Toksisks ūdens organismiem ar ilglaicīgām sekām.

Naftas orto-ksilols - uzliesmojošs šķidrums un tvaiki. Kaitīgs, ja nonāk saskarē ar ādu un ieelpo. Kairina ādu. Ieelpojot var izraisīt elpceļu kairinājumu, parādās sekojoši simptomi: iekaisis kakls, galvassāpes, nelabums, klepus, elpas trūkums, centrālās nervu sistēmas depresija. Saskarē ar ādu parādās apsārtums, audu pietūkums, atkārtota iedarbība var izraisīt ādas sausumu un sprēgāšanu. *Nokļūstot acīs* izraisīt acu kairinājumu, var parādīties apsārtums, audu pietūkums. Norīšana var izraisīt kuņģa un zarnu trakta kairinājumu, sliktu dūšu, vemšanu un caureju.

Dabsgāze – īpaši viegli uzliesmojoša gāze. Simptomi ieelpojot: pulsa paātrināšanās, ieelpas apjoma palielināšanās, uzmanības pavājināšanās, koordinācijas traucējumi, galvassāpes, nelabums, nespēks, sāpes sirds apvidū, elpošanas un sirdsdarbības traucējumi, kolapss. Iedarbības sekas, kas var atklāties vēlāk - iespējamās izmaiņas centrālās nervu sistēmas darbībā pēc organisma hipoksijas (O₂ deficīta).

Riska izpausmes veidi naftas un šķidro ķīmisko produktu terminālī:

- naftas un šķidro ķīmisko produktu noplūde;
- naftas un šķidro ķīmisko produktu degšana;
- naftas un šķidro ķīmisko produktu tvaiku - gaisa maisījuma aizdegšanās ar sekojošu produkta degšanu;
- grunts un Tirdzniecības kanāla piesārņojums naftas un šķidro ķīmisko produktu noplūdes rezultātā;

- dabasgāzes noplūde un aizdegšanās.

Iekšējie rūpnieciskās avārijas riska avoti objektā ir:

- rezervuāru parks;
- tehnoloģiskie cauruļvadi un armatūra;
- tankkuģu uzpildes piestātne Nr.69;
- dzelzceļa cisternu estakāde;
- sliežu ceļi;
- sūkņu stacijas;
- katlu māja (dabasgāzes vads);
- skruberis.

Termināla ārējie apdraudējumi:

- dabas katastrofas;
- cilvēku izraisītas katastrofas (tehnogēnās katastrofas, sabiedriskās nekārtības un terora akti);
- bioterorisma draudi.

Avārijas iespējamā ietekme uz uzņēmuma darbiniekiem, iedzīvotājiem, īpašumu, vidi

SIA LSEZ „TRANSIT TERMINĀLS” tiek veiktas darbības ar naftas un šķidrajiem ķīmiskajiem produktiem, kuriem no bīstamības viedokļa ir samērā zema uguns iedarbības bīstamība. Līdz ar to, reālas avārijas sekas nelabvēlīgās iedarbības izplatības, sagaidāmas tikai ļoti apjomīgu avāriju gadījumā, kuru iespējamība savukārt ir ļoti zema.

Aplūkojot avāriju sekas to nelabvēlīgā iedarbība ārpus uzņēmuma teritorijas, būtu sagaidāma vagoncisternas un rezervuāra sabrukuma gadījumā. Naftas un šķidro ķīmisko produktu rezervuāra ugunsgrēka gadījumā, sagaidāma sadegušo produktu dūmu un kvēpu izplatība gan terminālī, gan vairāku kilometru attālumā no uzņēmuma teritorijas.

Smagākais avārijas veids sagaidāms pilnīgas vagoncisternas sabrukuma gadījumā, jo gan siltumstarojumu izplatības zonas, gan benzola tvaiku toksisko koncentrāciju izplatības zonas šajā avārijas gadījumā ir vistālākās. Sprādzienbīstamo tvaiku – gaisa maisījuma koncentrāciju izplatība ārpus uzņēmuma teritorijas nav paredzama.

Visu apskatīto iespējamo produktu noplūdes gadījumos, to tvaiku ugunsbīstamās koncentrācijas, pamatā, izplatīsies uz izlijušo produktu peļķes virsmas laukuma. Katastrofāla rezervuāra sabrukuma gadījumā bīstamais produkts izlīs apvaļņojuma laukumā ierobežotā platībā, savukārt vagoncisternas sabrukuma gadījumā izlijušā produkta peļķes laukums būs lielāks. Būtiskākā ietekme uz apkārtējo vidi sagaidāma produktu noplūdes gadījumā tankkuģu uzpildes piestātnē. Lai samazinātu ietekmi uz apkārtējo vidi (iespējama nevēlama notikuma gadījumā), tankkuģu piestātnē vides aizsardzības nolūkos atrodas bonas, kuras naftas produktu noplūdes gadījumā tiks izvilktas ap tankkuģi.

Kopumā veiktais objekta riska avotu un iespējamo rūpniecisko avāriju sekas izvērtējums ļauj secināt, ka objektā potenciāli iespējamās avārijas var radīt paaugstinātu risku termināla darbinieku dzīvībai un veselībai, cilvēku dzīvībai un veselībai ārpus uzņēmuma teritorijas, kā arī objektiem ārpus termināla teritorijas, tomēr to iespējamība ir ļoti zema.

Atkarībā no reāli notikušas avārijas rakstura Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienests (VUGD) nodrošina:

- apkārtējo iedzīvotāju, uzņēmumu darbinieku brīdināšanu par terminālī notikušās avārijas bīstamo faktoru iespējamo izplatību ārpus uzņēmuma perimetra, šim nolūkam izmantojot:
 - Liepājas pilsētā uzstādītās civilās trauksmes un apziņošanas sistēmas trauksmes sirēnas, kuras kontrolē un iedarbina no centrālās vadības pulsts saskaņā ar trauksmes sirēnu vadības shēmu, kura norādīta MK noteikumu Nr.530 - 07.08.2007. „Civilās

trauksmes un apziņošanas sistēmas izveidošanas, izmantošanas un finansēšanas kārtība” 2. pielikumā;

- VUGD un policijas transportlīdzekļus ar skaļruņiem, kas nodod attiecīgo informāciju, kursējot pa O. Kalpaka, Sarkano, Upmalas, Kapsētas, Kaiju un Atslēdznieku ielām;
- pēc situācijas – iespējami apdraudēto iedzīvotāju evakuāciju;
- nepieciešamo elektroatslēgumu un transportlīdzekļu kustības pārtraukšanu apdraudējuma zonā.

SIA LSEZ „TRANSIT TERMINĀLS” Civilās aizsardzības plāna izstrādē izmantotas termināla drošības sistēmas, organizācijas struktūras un darbības reglamentējošie iekšējie dokumenti. CA plānā pielikumā iekļauti: Operatīvās reaģēšanas un avārijas seku novēršanas plāni naftas un šķidro ķīmisko produktu noplūdes gadījumā Liepājas ostas pietātnē Nr.69, uz dzelzceļa estakādes cisternu noliešanas vai uzpildīšanas laikā, sūkņu stacijā Nr.1, sūkņu stacijā Nr.2 vai sūkņu stacijā Nr.3, rezervuāru plīsuma, pārlējuma vai sabrukuma gadījumā naftas un šķidrajam ķīmiskajam produktam izplūstot apvaļņojumā (ar vai bez aizdegšanās), kā arī izstrādāts operatīvās reaģēšanas un avārijas seku novēršanas plāns dabasgāzes noplūdes gadījumā.

Uzņēmuma avārijgatavības un CA pasākumu plānošanas risinājumi izriet no apzinātajām potenciālajām avārijām un ārkārtējām situācijām terminālī.

SIA LSEZ „TRANSIT TERMINĀLS” naftas un šķidro ķīmisko produktu termināla avārijgatavība tiek nodrošināta ar:

- automātiskajām ugunsgrēka atklāšanas, signalizācijas sistēmām un ugunsaizsardzības iekārtām;
- izveidoto avārijas likvidēšanas vienību;
- uzņēmuma atbildīgām amatpersonām (viņu funkcionālie pienākumi un atbildība);
- minēto amatpersonu un avārijas likvidēšanas vienības apmācība (teorētisko un praktisko);
- operatīvo dienestu izsaukumu, uzraudzības un kontroles institūciju amatpersonu informēšanas kārtību;
- nepieciešamo reaģēšanas materiāltehnisko resursu sagatavošanu;
- un citiem CA plānā minētiem pasākumiem.

Materiāltehniskās rezerves objektā:

- Motorlaiva bonu izlikšanai- 1 gab.;
- Motopompas – 2 gab.;
- Rācijas- 4 gab.;
- Trauksmes sirēnas – 9 gab.;
- Mobilie tālruņi – 14 gab.;
- Pārnēsājamas vadības pultis ar distances vadību – 2 gab.;
- Pārvietojamie prožektoru- 3 gab.;
- Individuālie aizsarglīdzekļi- 10 komplekti;
- Ierobežojošās bonas- 140 m.;
- Absorbents - „LINGO DRY” 100 l un „ABSOL” 400 l.;
- Putu koncentrāts “STHAMEX” – 1000 l.;
- Pārvietojamais sūknis- 1 gab.;
- Rezerves tilpnes noplūdušā produkta savākšanai – 3 x 1 m³ un 2 x 30 m³;
- Ugunsdzēsības aparāti - pēc normām (detalizētu UA izvietojumu un skaitu skatīt Drošības pārskatā vai Civilās aizsardzības plānā);
- Pirmās palīdzības aptieciņas - 4 komplekti;
- Ugunsdzēsības stendi ar invent. – 4 komplekti.

Sadarbība ar operatīvajiem dienestiem avāriju vai katastrofu gadījumos:

- **Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienests (VUGD):** pēc informācijas par avāriju saņemšanas, atkarībā no darbības līmeņa, organizē pasākumu izpildi, atbilstoši attiecīgajiem civilās aizsardzības plāniem;
- **Policija:** nepieciešamības gadījumā veic pilsētas iedzīvotāju apziņošanu;
- **Valsts robežsardze:** nodrošina robežkontroles līmeņa ievērošanu;
- **Nacionālo bruņoto spēku vienības:** Jūras Spēku piederošā aprīkojuma iesaistīšana naftas produktu noplūdes gadījumos, atbilstoši ostas gatavības plānam;
- **Vides aizsardzības iestādes:** koordinē noplūdušo produktu savākšanas un utilizācijas tehnoloģijas pielietošanu;
- **Neatliekamās medicīniskās palīdzības dienests:** nodrošina neatliekamās medicīniskās palīdzības sniegšanu cietušajiem un koordinē cilvēku veselības aizsardzības pasākumus;
- **Komerscābiedrības un individuālie komersanti:** piedalās piesārņojuma seku likvidēšanā ar savā rīcībā esošiem resursiem.

Neatliekamie pasākumi objektā rūpniecisko avāriju gadījumos:

Ugunsgrēks naftas un šķidro ķīmisko produktu tehnoloģiskajās iekārtās vai pietātnē Nr.69

- 1) Kravas operāciju pārtraukšana elektroatslēgumu veikšana;
- 2) VUGD izsaukums (tāl. "01" vai "112"), uzņēmuma amatpersonu izsaukums (darbinieku apziņošana);
- 3) Reaģēšanā neiesaistīto darbinieku evakuācija;
- 4) Ugunsdzēsības sūkņu stacijas sūkņu iedarbināšana;
- 5) Degošo tehnoloģisko iekārtu dzēšana un apdraudēto tehnoloģisko iekārtu atdzesēšana;
- 6) Nedegošo dz/ceļa cisternu evakuācija no termināla teritorijas;
- 7) VUGD sagaidīšana;
- 8) Turpmākās darbības, kas saistītas ar ugunsgrēka dzēšanu termināla tehnoloģiskajās iekārtās, notiek VUGD vadībā notikuma vietā.

Naftas un šķidro ķīmisko produktu noplūde termināla tehnoloģiskajās iekārtās (bez degšanas)

- 1) Sūkņu darbības pārtraukšana, cauruļvada posma aizbīdņu aizvēršana, darbinieku apziņošana, USS sūkņa ieslēgšana;
- 2) VUGD izsaukums. Uzņēmuma amatpersonu izsaukums;
- 3) Aizdedzināšanas avotu novēršana;
- 4) Noplūdes atveres aizdarīšana;
- 5) Noplūdes peļķes ierobežošana (apvaļņojums), iztvaikošanas ierobežošana ar ugunsdzēsības putu pārsegu vai absorbentu granulām;
- 6) Naftas un šķidro ķīmisko produktu atlikumu no bojātās tilpnes pārsūknešana uz rezerves rezervuāru/tilpni, vai uz LSEZ SIA „V.Biļuka komercfirma „Evija”” tukšajām tvertnēm, vai tiks veikta izlijušā produkta pārsūknešana uz SIA „Baltik Eko Group” izsuktajām autocisternām/ VAS „Latvijas dzelzceļš” Liepājas stacijas izsuktajām vagoncisternām;
- 7) Noplūdušā produkta atsūknešana veselās tilpnēs ar pārvietojamo sūkni un savāktā produkta utilizācija.

Apdraudēto iedzīvotāju, mājsaimniecību, uzņēmumu darbinieku rīcība avārijas gadījumā:

- nav ieteicams atrasties uz ielas, pagalmā, citā atklātā vietā;
- nekavējoties meklēt patvērumu telpās; ja tas nav iespējams, steidzīgi doties prom no bīstamās zonas perpendikulāri vēja virzienam;
- lai paaugstinātu hermētiskumu un, attiecīgi aizsardzības efektu no bīstamo vielu tvaikiem (dūmiem), telpās, nepieciešams aizvērt logus – durvis, ventilācijas lūkas, dūmvadus, izslēgt ventilācijas (kondicionēšanas) iekārtas, logiem – aizvilkt aizkarus (žalūzijas), uzturēties pie telpas ārsienām starp logiem;
- neieslēgt elektroierīces, novērst aizdedzināšanas avotus (nodzēst plīti, krāsni, gāzes plīti);
- ja tiek sajūta veselības stāvokļa pasliktināšanās, nepieciešamas izsaukt neatliekamo medicīnisko palīdzību pa tālruni **113**;
- ņemt vērā glābšanas dienestu sniegtos norādījumus attiecīgās avārijas situācijā.

Civilās aizsardzības plāns un Drošības pārskats pastāvīgi glabājas un ir pieejams katram interesentam SIA LSEZ „TRANSIT TERMINĀLS” naftas un šķidro ķīmisko produktu termināla teritorijā (Jaunā Ostmaļa 33/35) pie tehniskā direktora Arkādija Drobiševska (darba dienās laikā no plkst. 9.00 līdz 17.00, tālr. 26553630).