



AS Alexela Sillamäe
Kesk 2, 40231 Sillamäe
Registrikood: 11353606
Telefon: 392 9331
Faks: 392 9440
E-post: terminal@alexelasillamae.ee

www.alexelasillamae.ee

Alexela Sillamäe lõhnaaine esinemise vähendamise kava.

1. *Meede*: võimalikku lõhnahäiringut tekitavate ainete sisalduse kontroll.

Rakendamine: pidev; abinõu rakendaja Alexela Sillamäe.

Selgitus: põhilisteks aineteks, mis vedelate naftaproduktide käitlemisel tekitavad lõhnahäiringut on väävelvesinik ja metüülmerkaptaan. Selleks, et mitte lubada terminali selliste ainete kõrgeid kontsentratsioone sisaldavaid kaupu, küsib terminal enne kauba vastuvõtmiseks loa andmist kaubapartii saatjalt andmed väävelvesiniku ja metüülmerkaptaan kontsentratsioonide kohta. Lõhnahäiringut tekitavate ainete kõrge kontsentratsiooni puhul terminal keeldub kaupade vastuvõtmist. Iga kauba puhul lähenetakse juhtumi põhiselt selgitamaks meie valmidust konkreetset kaupa vastu võtta. Selleks lähtume LHK projekti peatükis 6 toodust. Kui käitlemisse võetakse tumedaid produkte, mille vesiniksulfiidi sisaldus küllastunud aurus partii (ehk kaup tehases, kust me varem ei ole kaupa saanud) dokumentatsiooni järgi on suurem kui 20 ppm (30 mg/m³) ning merkaptaanidel 1 ppm (~20 mg/m³) ja heledatel produktidel vastavalt 50 ppm (75 mg/m³ H₂S) ja 10 ppm (~20 mg/m³), tuleb enne käitlemist partii kontrollida. Kui nende ühendite sisaldus partiis ületab ka kontrolli tulemuste järgi eeltoodud väärtusi, rakendame meetmeid lõhnahäiringu vältimiseks. Meetmetena kasutame:

- Kontrollime arvutuslikult, et konkreetse vesiniksulfiidi ning merkaptaanide sisaldusega kauba laadimisel ei ületataks loas sätestatud hetkeliste heitkoguste piiranguid g/s (KKL/321724 tabel 21). Vajadusel määrame piirangud hetkelise heitkoguse tagamiseks (nt-kiiruste piiramine, soodne ilm/tuul, ujuvkaas);
- Kauba partii vastuvõtmisel jälgime pidevalt seirejaama näitused ning reguleerime terminalis toimuvaid protsesse seirejaamas mõõdetud näitude põhjal (meede 4 ja 5).

Kui eelnevate punktide tingimusi ei ole võimalik täita, loobume kauba partii vastuvõtmisest;

Mõju: Selle meetme puhul väheneb väävelvesiniku ja metüülmerkaptaan heide.



AS Alexela Sillamäe
Kesk 2, 40231 Sillamäe
Registrikood: 11353606
Telefon: 392 9331
Faks: 392 9440
E-post: terminal@alexelasillamae.ee

www.alexelasillamae.ee

2. *Meede: kvaliteedi kontroll kauba saabumisel.*

Rakendamine: pidev; analüüsi maksumus kuni 1000 €; abinõu rakendaja Alexela Sillamäe.

Selgitus: terminali saabunud uute kaubapartiide väävelvesiniku ja metüülmerkaptani sisalduse kontroll. Mõiste „uus kaup“ tähendab siin, et kaup on toodetud tehases, kust varem ei ole Alexela Sillamäe terminali kaupa saadetud. Erinevad tehased töötlevad toornaftat, mille päritolu võib olla erinev. Sõltuvalt leiukohast on toornafta koostis erinev, nendes sisalduvate ainete proportsioonid on erinevad. Samuti on kasutatavad naftasaaduste tootmistehnoloogiad tehaseti erinevad. Seetõttu võib kaup, mis on saabunud ühest tehast, sisaldada aineid, mis tekitavad lõhnahäiringut, kuid teisest tehast saadetud sama nimetusega kaubas selliseid lõhnahäiringut põhjustavaid aineid ei ole. Selliste ainete sisalduse kohta ei saa teha järeldusi ainuüksi kauba nimest, passist või ohutuskaardist lähtudes. Terminali saabunud kaubapartiist võetakse proovid, millest tehakse laboratooriumis analüüsid ja määratakse väävelvesiniku ja merkaptani sisaldus proovi aurudes. Kui analüüsid näitavad kõrget väävelvesiniku ja/või merkaptani sisaldust, siis partii mahalaadimisel rakendab Alexela Sillamäe lõhnahäiringut põhjustavate ainete Sillamäele leviku takistamiseks piiranguid. Piirangutena kasutatakse kaubapartii pumpamist soodsate ilmastikutingimuste olemasolul, pumpamise kiiruse piiramist, pumpamist ujuvkaanega mahutisse. Nimetatud meede on täpsemalt lahti kirjutatud käesoleva kava punkti 1, 4 ja 5 juures.

Mõju: Soodsatel ilmastikutingimustel viib tuul pumpamisel õhku sattuvad ained linnast eemale, lõhnahäiringut põhjustavad ained ei jõua linna. Pumpamiskiiruse vähendamisega väheneb ajaühikus õhku sattuva heite hulk ja see jõuab seguneda küllaldaselt määral värske õhuga, et mitte tekitada lõhnahäiringut. Ujuvkaanega mahutist on heide välisõhku enam kui 10 korda väiksem võrreldes fikseeritud kaanega mahutiga.

3. *Meede: ujuvkaante paigaldamine mahutitesse*

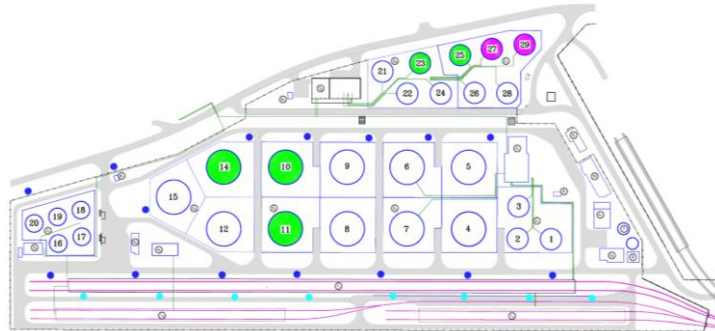
Rakendamine: 2017 aasta; maksumus 300 000€; abinõu rakendaja Alexela Sillamäe

Selgitus: ujuvkaas on ujukitele toetuv kergest metallist aurutihe konstruktsioon, mis takistab mahutis hoitava vedeliku aurude sattumist läbi mahuti hingamisavade välisõhku. 2016 aastaks on terminal paigaldanud viide mahutisse sisemise ujuvkaane. Aastal 2017 plaanime sisemise ujuvkaane paigaldamist veel kahte mahutisse:



AS Alexela Sillamäe
Kesk 2, 40231 Sillamäe
Registrikood: 11353606
Telefon: 392 9331
Faks: 392 9440
E-post: terminal@alexelasillamae.ee

www.alexelasillamae.ee



Joonis 1. Ujuvkaante paiknemine. Rohelisega kujutatud juba paigaldatud, punasega plaanitavad

Mõju: mahuti sisemine ujuvkaas vähendab mahutisse pumbatava ja seal säilitatava kauba aurude ja lõhnade sattumist välisõhku üle 10 korra. Sisemiste ujuvkaantega mahuteid kasutame põlevkiviõli ja vaakumgaasiõli ladustamiseks.

4. **Meede:** terminalis toimuvate protsesside reguleerimine seirejaamas mõõdetud aromaatsete süsivesinike näitude põhjal

Rakendamine: pidev; seirejaama hoolduskulu 7000€ aastas, abinõu rakendaja Alexela Sillamäe.

Selgitus: alates Sillamäe välisõhu seirejaama paigaldamisest 2014 aastal on Alexela Sillamäe kogunud andmeid saasteainete kontsentratsioonide kohta ja võrrelnud neid Sillamäe elanike kaebustega. Võrdlustest tuleb välja, et kaebuste esitamise ajal on välisõhus kõrgem aromaatsete süsivesinike kontsentratsioon. Kuna seirejaam asub terminali ja linna vahel, siis juhul, kui aromaatsete süsivesinike kontsentratsiooni tõusu allikaks on mõni Alexela Sillamäe tootmistegevus, vähendab tootmise intensiivsuse (pumpamiskiiruse) vähendamine seda kontsentratsiooni ja eeldatavalt väheneb lõhnahäiringu juhtumite arv. Vahetusülem jälgib seirejaama mõõdetud aromaatsete süsivesinike summaarset näitu. Näidu tõusmisel üle 0,5 ppb tuulevaikuse (tuule kiirus < 2 m/s) või terminali poolt linnale puhuva tuule (270 – 330 kraadi) korral:

- vähendab käimasolevate laadimistöõde (välja arvatud tankautode lossimine) tootlikkust 50% võrra.
- kui 30 min jooksul seirejaama näit ei vähene, peatab vahetusülem pumpamise 30 minutiks.
- kui selle aja jooksul seirejaama näit ei muutu, jätkatakse pumpamist esialgse kiirusega.



AS Alexela Sillamäe
Kesk 2, 40231 Sillamäe
Registrikood: 11353606
Telefon: 392 9331
Faks: 392 9440
E-post: terminal@alexelasillamae.ee

www.alexelasillamae.ee

- kui seirejaama näit väheneb pumpamiskiiruse vähendamise tulemusel, jätkab vahetusülem pumpamist vähendatud kiirusega.

Vahetusülema arvutis on näha Sillamäe sadama seirejaama andmed reaajas, samuti on vahetuse ülemal volitused laadimisplaani korrigeerimiseks. Vahetuse ülem võtab vastu otsuse laadimisplaani alusel, hinnates millis(t)e produktide pumpamiskiiruse vähendamine on efektiivsem: üldine reegel: pumpamiskiiruse vähendamine n korda vähendab ka heidet n korda.

Mõju: pumpamiskiiruse vähendamine mõjub otseselt välisõhku heidetavate saasteainete ja sealhulgas lõhnahäiringut põhjustavate ainete kontsentratsioonile. Vähendades pumpamiskiirust kaks korda väheneb ajaühikus õhku sattuvate ainete hulk samuti kaks korda.

5. *Meede:* väävelvesiniku seire alustamine. Terminalis toimuvate protsesside reguleerimine seirejaamas mõõdetud väävelvesiniku näitude põhjal.

Rakendamine: 2017 aasta jooksul; maksumus 13 500 € + hoolduskulu 1600 € aastas, abinõu rakendaja Alexela Sillamäe.

Selgitus: Alexela Sillamäe paigaldab välisõhus väävelvesiniku mõõtmist võimaldava seadme Sillamäe välisõhu seirejaama ja alustab väävelvesiniku seirega. Seire andmeid on plaanis kasutada analoogselt aromaatsete süsivesinike seire andmetega – terminalis toimuvate protsesside operatiivseks juhtimiseks. Juhul, kui seirejaama seadmed registreerivad väävelvesiniku heite, mille allikaks võivad olla Alexela Sillamäe terminali mahutid ja teised objektid, linna suunas, vähendatakse pumpamise kiirust. Kiiruste vähendamine toimub punktis 4 kirjeldatud viisil, kui väävelvesiniku kontsentratsioon seirejaama andmetel ületab 4 µg/m³ või 2,6 ppb.

Mõju: pumpamiskiiruse vähendamine mõjub otseselt välisõhku heidetavate saasteainete ja sealhulgas lõhnahäiringut põhjustavate ainete kontsentratsioonile. Vähendades pumpamiskiirust kaks korda väheneb ajaühikus õhku sattuvate ainete hulk samuti kaks korda.

01.12.2016

Igor Tolokonnikov

AS Alexela Sillamäe juhatuse liige

/allkirjastatud digitaalselt/