

1. Lõhnaaine eraldumist põhjustavate tegevusalade ja heiteallikate kirjeldus

Ajavahemikul 03.12.2015 kuni 15.07.2016 viisid OÜ Eesti Keskkonnauuringute Keskus spetsialistid läbi õhumõõtmiste kampaania Kohtla-Järve linnas, sealhulgas ka linna tööstusrajoonis. Teostati õhu otsesed mõõtmised heiteallikate juures AS Novotrade Invest territooriumil ja analüüsiti järgmiste saasteainete sisaldust: väävlühendid (SO₂, H₂S, merkaptaanid, sulfiidid) ning lenduvad orgaanilised ühendid ja aromaatsed süsivesinikud (BTEX).

Vastavalt Atmosfääriõhu kaitse seaduse § 70 lg 1 peab ettevõtte lõhnaaine esinemise häiringutaseme ületamise korral koostama lõhnaaine esinemise vähendamise kava. Kava koostamise ja juurutamise eesmärgiks on ettevõtte tegevuse käigus tekkivate lõhnaainete esinemise vähendamine.

AS Novotrade Invest territooriumil asuvad mahutipargid ning raudtee-estakaadid ja autoestakaadid toorme mahalaadimiseks ja valmistoodangu laadimiseks. Mahutiparkides hoitakse ujuvkaanega mahutites pidevalt kergestilenduvaid tooteid, nagu solvendifraktsioon, toluen ja fraktsioon C9, ning sfäärilise fikseeritud katusega mahutites PTU õli ja rasket pürolüüsiõli E6. Estakaadidel toimub ööpäevaringselt toorme mahalaadimine tsisternvagunitest mahutitesse hermeetilise alumise laadimiseadme abil ning valmistoodangu laadimine tsisternvagunitesse ja –autodesse ülemiste luukide kaudu pöördseadmetele kinnitatud painduvate voolikute abil.

Peamisteks lenduvate orgaaniliste ühendite heidete allikateks on:

- Raudteeharu nr 104 estakaad solvendi laadimiseks tsisternvagunitesse (saasteallikas nr 001/1)
- Raudteeharu nr 105 estakaad bensiini ja diislikütuse laadimiseks tsisternvagunitesse (saasteallikas nr 001/2)
- Raudteeharu nr 106 estakaad PTU õli laadimiseks tsisternvagunitesse (saasteallikas nr 001/3)
- Autoestakaad PTU õli laadimiseks (saasteallikas nr 001/4)
- Autoestakaad tolueni laadimiseks (saasteallikas nr 001/5)
- Toorme ja valmistoodangu hoiumahutid (saasteallikad nr 002, 003, 004, 005, 013, 019, 021, 022, 023, 027, 028, 029, 030, 032, 033, 038, 052, 060, 061)

Vastavalt OÜ Analiit-AA protokollidele on üldväevli sisaldus toormes minimaalne.

Protokoll nr AN-L 110505, analüüsitav produkt on vedelad pürolüüsisaadused, väevli sisaldus 370 mg/kg.

Protokoll nr AN-L 300503, analüüsitav produkt on raske pürolüüsiõli E-6, väevli sisaldus 257 mg/kg.

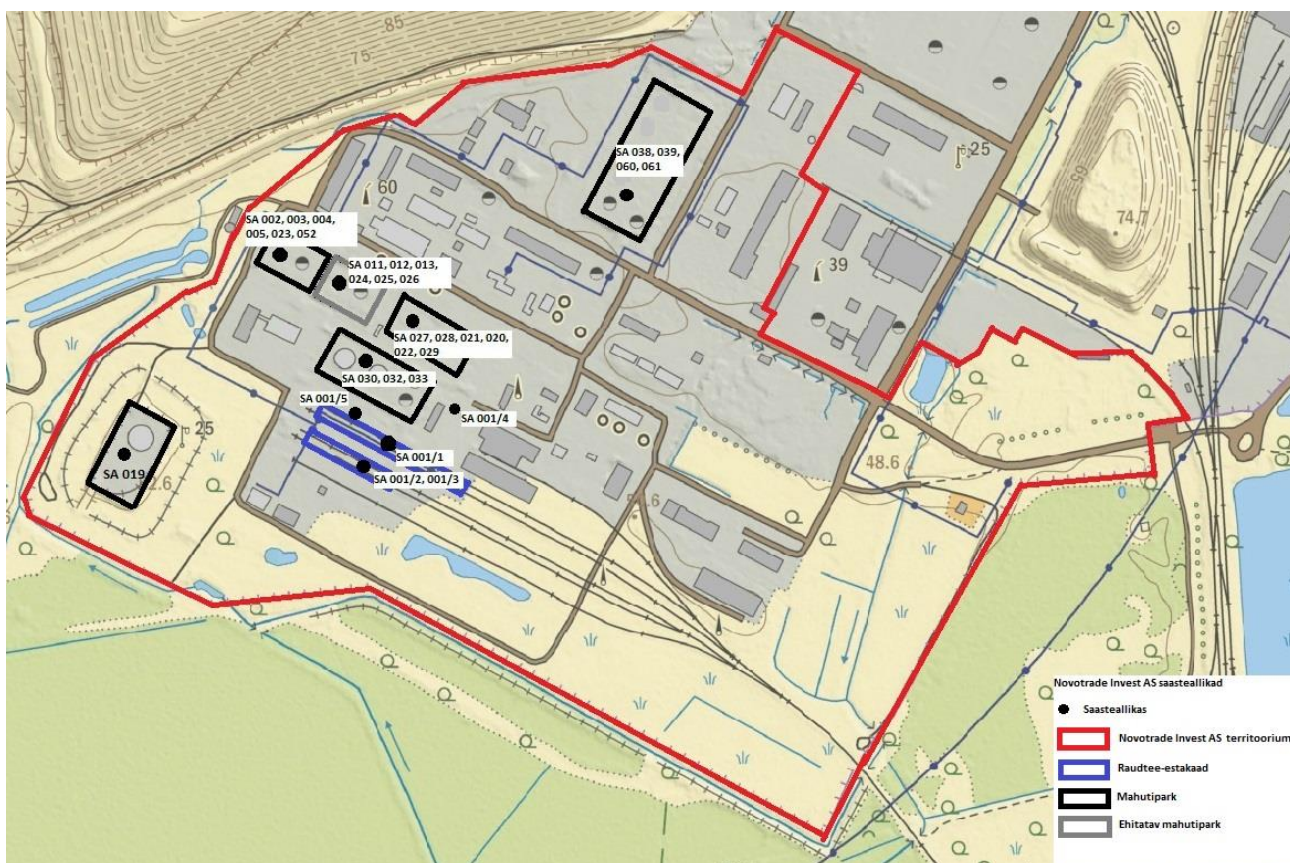
Protokoll nr AN-L 010604, analüüsitav produkt on fraktsioon C-9, väevli sisaldus 41,4 mg/kg.

Protokoll nr SD 140912, analüüsitav produkt on fraktsioon C-9, väevli sisaldus 190 mg/kg.

Protokoll nr AN-L 200612, analüüsitav produkt on fraktsioon C-9, väevli sisaldus 55,0 mg/kg.

Protokollide koopiad on kavale lisatud. Väavli sisaldust analüüsiti ainult toormes, kuna toorme töötlemisel jaotub väävel valmistoodangus selliselt, et 10-15% väävli jääb solvendifraktsiooni, kogu ülejäänud väävel aga läheb üle pürolüüsiõlide töötlemisjääki või polümeervaiku.

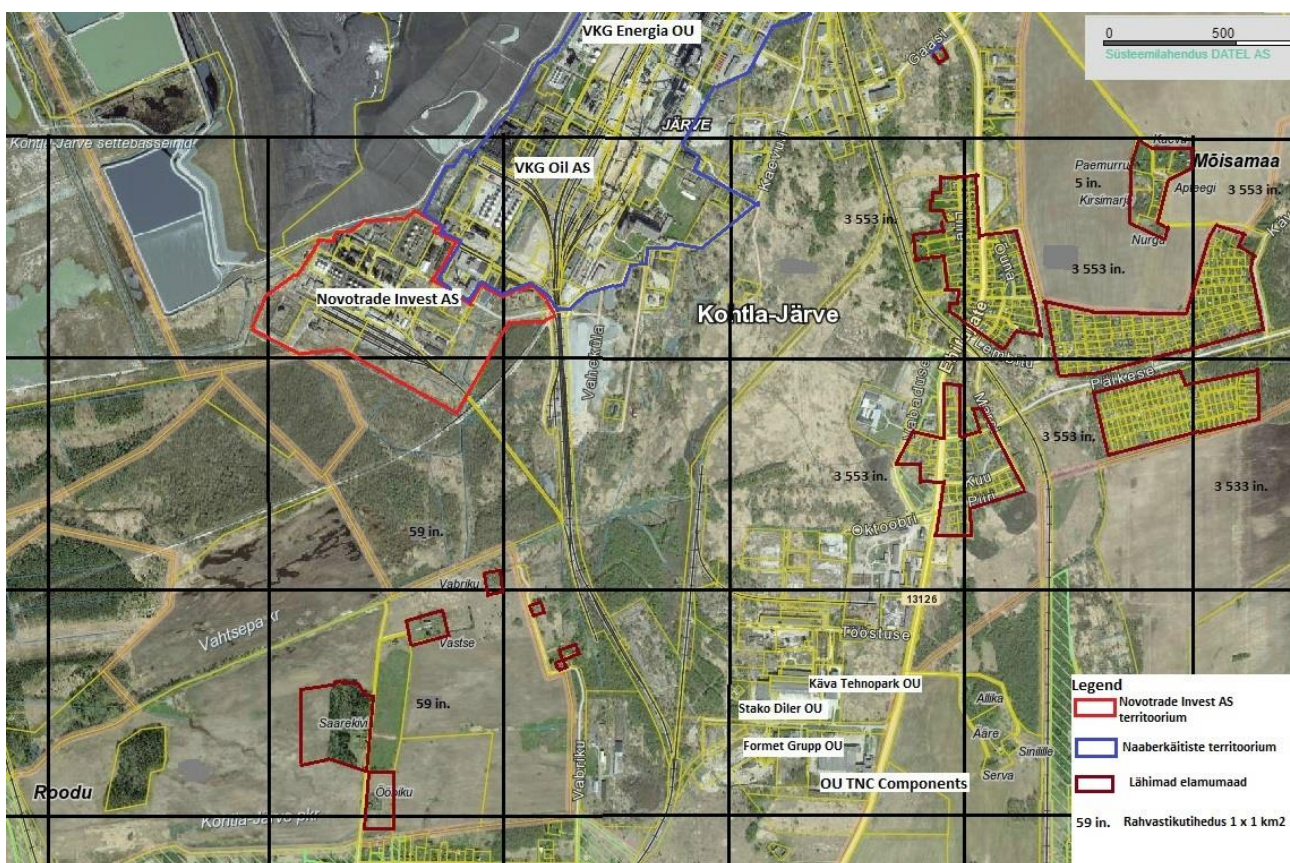
Samuti tuleb arvestada, et osa lenduvate orgaaniliste ühendite ja väävliühendite heidetest võivad moodustada saasteainete jääkheited sellistest foonallikatest nagu suletud tootmisjätmete prügila ja keemiatööstusettevõtte territooriumi saastunud pinnas.



Joonis 1. Novotrade Invest AS saasteallikate asukohad

2. Andmed kaitist ümbritseva piirkonna asustuse ja selle tiheduse kohta

AS Novotrade Invest asub Kohtla-Järve linna tööstusala territooriumil. Lähimad asulad on Roodu küla, Kohtla-Järve Järve linnaosa, Mõisamaa küla ja Peeri küla. Statistikaameti andmetel elas 2011. aasta 31. detsembri seisuga Järve linnaosas 17054 inimest, Peeri külas 85 inimest, Roodu külas 47 inimest ja Mõisamaa külas 4 inimest. Alltoodud kaardil on näidatud ettevõttele lähimad eluhooned ja rahvastiku tihedus. Lähim eluhoone asub ettevõtte raudtee-estakaadidest ca 978 m kaugusel.



Joonis 2. Rahvastiku tihedus

3. Kätises enne kava koostamist rakendatud lõhnaaine esinemise vähendamise meetmete ja plaanitavate lisameetmete loetelu

Enne lõhnaaine esinemise vähendamise kava koostamist, 2014. aastal, anti ettevõttes kasutusse kuus à 1000 m³ mahuga ujuvkaanega mahutit kergestilenduvate vedelproduktide hoidmiseks, mis võimaldas kuni 98% võrra vähendada aurustumisest tingitud produktide kadusid. Lenduvate orgaaniliste ühendite heited vähenesid ligikaudu 30 tonni võrra aastas. Ehituse maksumus moodustas umbes 3 000 000 eurot. Ehitajaks oli firma APL Production AS.

2017. aastal alustati veel 6 ujuvkaanega mahuti ehitust, mis asendavad 7 sfääriliste katustega mahutit. Ehituse maksumus on ligikaudu 2 500 000 eurot. Ehitajaks on firma Ciest Metal OÜ. Heidete vähenemine moodustab umbes 23 tonni aastas.

Ajavahemikul 2017.-2018. a on vastavalt parima võimaliku tehnika juurutamise kavale plaanis paigaldada raudteeharude nr 104 ja nr 107 laadimisestakaadidele süsteem PLAZKAT 2.12.6 gaaside kogumiseks ja edasiseks puhastamiseks (puhastusaste vähemalt 95%). Süsteemi valmistajaks on Plasma Air Systems Corporation OÜ ja selle maksumus on umbes 70 000 eurot. PLAZKAT süsteemi töö põhineb süsteemi sattunud saastunud õhu töötlemisel plasmakatalüütilises reaktsioonis. Samaaegset plasmakeemilist ja katalüütilist toimet kasutatakse gaasiliste saasteainete lagundamiseks sünergeetilise efekti abil.

Edaspidi planeeritakse kõik sfäärilise katusega mahutid etapiviisiliselt asendada ujuvkaanega mahutitega.

Peamisteks aineteks, mis võivad mõjutada lõhnade tekkimist, on merkaptaanid ja muud väävliühendid. Analüüsi väävli sisaldust toormes ning tulemused näitasid väga väikest sisaldust. Edaspidi on plaanis uue toormepartii saabumisel tehases, kust varem pole toorainet saadud, küsida dokumente, milles on osutatud H₂S ja CH₃SH sisaldus. Pärast selliste dokumentide kontrollimist ning väävelsiniku ja metüülmerkaptaanid väikese sisalduse või puudumise kinnitamist laaditakse uue toorme partii edasiseks töötlemiseks maha. Nimetatud ainete suure sisalduse korral praagitakse partii välja.

4. Pärast meetmete rakendamist saavutatava lõhnaaine heitkoguste vähendamise arvutused heiteallikate kaupa lõhnaühikutes ja välisõhus lõhnaaine esinemise vähendamise arvutustulemused

Vastavalt dokumendile «Novotrade Invest AS lõhnaainete sisalduse mõõtmised» teostati mõõtmised Novotrade Invest AS territooriumil kolmes punktis.

Tabel 1

Heiteallikas	Parameetr	Heitkogus, OU/s
Mahuti hingamisava (pontooniga)	Lõhn	0.687 OU/s, 0.337 OU/s
Mahuti hingamisava (ilma pontoonita)	Lõhn	68.432 OU/s, 84, 395 OU/s
Raudtee-estakaad (ühe tsisterni laadimine)	Lõhn	327 OU/s

Lõhnaainete mõõtmine esimesest ja teisest heiteallikast teostati solvendi hoidmise ajal.

Kolmas mõõtmine teostati solvendi laadimise raudtee-estakaadil solvendi laadimise ajal, raudteevagun oli täidetud veerandi võrra solvendiga.

Samuti on lisatud kavale toorme analüüsiprotokollid merkaptani ja väävalvesiniku sisalduse analüüsiga.

Peale Plazkat kogumis- ja puhastamissüsteemi rakendamist laadimiste estakaadidel ning mahutite süsteemiga sisse lülitamist (kuni 95% aurude kinnipüüdmine) vähenevad lõhnaainet heitkogused vastavalt tabeli 2 admetele .

Tabel 2

Heiteallikas	Parameetr	Proгноositav heitkogus, OU/s
Mahuti hingamisava (pontooniga)	Lõhn	0.034 OU/s, 0.017 OU/s
Mahuti hingamisava (ilma pontoonita)	Lõhn	3.42 OU/s, 4, 22 OU/s
Raudtee-estakaad (ühe tsisterni laadimine)	Lõhn	16.35 OU/s

Meetmete tegevuskava

Tabel 3

Meede	Meetme efektiivsus või tulemus	Meetme rakendaja	Meetme maksumus	Saavutatus/tähtaeg	Kontrolli sagedus
Raudtee-estakaadide nr 104 ja 107 ja mahutite aurude kogumis- ja puhastamissüsteem	Vähemalt 95% aurude kinnipüüdmine	Plasma Air Systems Corporation OÜ	70 000	30.09.2018	3 kuu jooksul peale meetmete rakendamist
Mahutipargi rekonstrueerimise II etapp, ujuvkaanega mahutid	Aurustumisest tingitud tootekadude vähenemine 95-98% võrra	Ciest Metal OÜ	2 500 000	31.07.2018	3 kuu jooksul peale meetmete rakendamist
Väävelvesiniku ja metüülmerkaptani sisalduse kontrollimine uutes toormepartiides	H ₂ S < 20 -50 ppm CH ₃ SH < 1 – 10 ppm	Novotrade Invest AS	-	-	Uute kaubapartiide saabumisel

Kava rakendamise aruande Keskkonnaametile esitamise tähtaeg on 3 kuu jooksul peale iga käitise kavas märgitud meetme käikulaskmist (v.a. väävelvesiniku ja metüülmerkaptani sisalduse kontroll).