

LIITE 17A1. Päästölähteet sekä päästöjen määrä ja laatu vesistöön ja viemäriin**Päästölähteet vesistöön**

Maustaja Oy:n toiminnasta ei aiheudu päästöjä vesistöön.

Päästölähteet viemäriin

Maustaja Oy:n nykyisestä toiminnasta syntyy jätevesinä prosessin pesuvesiä (60–70 °C) ja saniteettijätevesiä (ks. liite 13B). Tehtaan pohjoisosien saniteettijätevedet kerätään umpikaivoon. Hulevesiviemäriin johdetaan prosessin jäähdytysvedet sekä normaalit sadanta- ja sulamisvedet. Höyrylauhdevedet palautetaan takaisin höyryvoimalaitokselle.

Viemäriin johdettavat jätevedet sisältävät orgaanista kuormaa; kattiloiden, säiliöiden ja putkilinjojen pesuvesiä. Pesuvesissä voi olla tuotejäämiä, joiden koostumus riippuu kulloinkin tuotannossa olleesta elintarvikkeesta. Nykyisen toiminnan viemäriin johdettavat jätevedet (pesukeskuksen ja tehtaan jätevedet) käsitellään rasvanerotuskaivon kautta. Rasvanerotuskaivon tyhjennysväliä on lisätty syksyllä 2021, ja kaivo tyhjennetään kerran viikossa – aiemmin 1,5–2 viikon välein. Kiintoaineen erotusta ei ole.

Laajennusosan tuotannosta ohjataan jätevesiin tuotannon pesuvedet, höyrylauhde sekä saniteettijätevedet. Lauhdevedet ovat 60–80 °C ja prosessin pesuvedet 60–70 °C. Laajennusosan toiminnassa ei synny viemäröitäviä jäähdytysvesiä, sillä käytössä on suljettu jäähdytysvesikierto. Prosessijätevesi viipyy kaivossa ennen rasvanerotusta, jolloin sen lämpötila laskee ja on 30–40 °C ennen viemäriverkkoon pääsemistä

Rasvanerotuskaivon layout-kuva on liitteenä 17A1_1.

Teollisuusjätevedet johdetaan Pyhännän kunnan viemäriä pitkin Siikalatvan Keskuspuhdistamo Oy:n jätevedenpuhdistamolle. Puhdistamolla on Pohjois-Suomen aluehallintoviraston 26.5.2010 myöntämä ympäristölupa (nro 34/10/1).

Viemäreiden sijainnit on osoitettu liitteessä 17A2.

Päästöjen määrä ja laatu

Nykyisen toiminnan jätevesien määrä on esitetty liitteessä 11.

Jätevesien laatu on tutkittu vuonna 2020 sekä kesällä ja syksyllä 2021. Jätevesinäytteet on otettu tehtaan eteläpuoleisen pihan kaivosta. Jätevesien laatu edustaa mahdollisimman todenmukaisesti tuotannosta syntyviä jätevesiä. Ennen viemäriverkkoon johtamista tuotannon jätevesiin yhdistyy myös tehtaan toimisto-osan sosiaalityötilojen jätevedet. Tulokset on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Maustaja Oy:n jätevesinäytteiden tulokset.

Parametri	yksikkö	Maustaja Oy (24 h koontinäytteet)		
		16.6.2021	30.7.2021	2.9.2021
COD _{Cr}	mgO ₂ /l	4 200	2 800	8 700
Kiintoaine	mg/l	1 400	760	4 100
BOD ₇ -ATU	mgO ₂ /l	3 000	1 600	4 700
pH	-	10,83	6,48	6,61
Typpi	mg/l	17	12	14
Fosfori	mg/l	4,7	2,7	3,3
Öljyn ja rasvan kokonaispitoisuus	mg/l	1 500	980	5 000

Tulosten mukaan tuotannon jätevesissä on vaihteleva pitoisuus happea kuluttavaa orgaanista ainetta (COD_{Cr} 2 800–8 700 mgO₂/l), kiintoainetta (760–4 100 mg/l) sekä jonkin verran typpeä (12–17 mg/l) ja fosforia (2,7–4,7 mg/l). Lisäksi jätevesissä on rasvaa (980–5 000 mg/l). pH on vaihdellut välillä 6,48–10,83.

Taulukossa 2 on esitetty Siikalatvan keskuspuhdistamon ottamat näytteet Maustaja Oy:n jätevedestä.

Taulukko 2. Siikalatvan keskuspuhdistamon ottamat näytteet Maustaja Oy:n jätevedestä.

Parametri	yksikkö	Siikalatvan Keskuspuhdistamo Oy:n ottamat näytteet			
		14.10.2020 (pistonäyte)	22.6.2021 (24h koonti)	14.7.2021 (24h koonti)	30.8.2021 (24h koonti)
COD _{Cr}	mgO ₂ /l	1 588	2 105	1 095	2 788
Kiintoaine	mg/l	470	620	320	400
BOD ₇ -ATU	mgO ₂ /l	950	960	890	1 600
pH	-	-	-	-	8,1
Typpi	mg/l	-	-	-	25
Fosfori	mg/l	-	9	6	6,8
Kokonaishiilivedyt	mg/l	-	30	330	120
Laskennallinen rasvapitoisuus	mg/l	-	30	330	120
Mineraaliöljyt	mg/l	-	<0,5	3,5	< 0,5

Siikalatvan keskuspuhdistamon ottamien jätevesinäytteiden perusteella (v. 2020 ja 2021) jäteveden sisältämät hiilivedyt koostuvat tuotannon pesuista peräisin olevasta rasvasta. Kiintoaineen määrä on ollut kummankin vuoden näytteenotossa 320–620 mg/l, mutta

happea kuluttavien orgaanisten yhdisteiden määrä jätevedessä on vaihdellut 1 095–2 788 mg/l.

Arviona on, että poistuvassa pesuvedessä on noin 5 % tuotejäämiä, joka on peräisin kulloinkin pestystä prosessin osasta. Tehtaalta muodostuvan jäteveden ominaisuudet vaihtelevat sen mukaan mikä tuote on kulloinkin ollut prosessissa ennen näytteen ottamista, eli mistä tuotteesta pesuvedet muodostuvat.

Siikalatvan Keskuspuhdistamo on myös tarkkaillut Pyhännän tasausaltaaseen tulevia jätevesiä säännöllisesti. Tarkkailun tuloksista ei voi päätellä Maustaja Oy:n aiheuttamaan kuormitusta, mutta tulosten perusteella voidaan todeta, että keskimäärin tasausaltaan COD_{Cr}-pitoisuus on vaihdellut 2 300–3 700 mg/l, BOD₇-pitoisuus 870–1 900 mg/l ja kiintoainepitoisuus 370–1 000 mg/l.

Teollisuusjätevesisopimus

Maustaja Oy on aloittanut teollisuusjätevesisopimuksen solmimisen jäteveden vastaanottavan Siikalatvan Keskuspuhdistamo Oy:n kanssa. Jätevesien laatua on tutkittu kesän ja syksyn 2021 aikana.