

JVP-EURA OY:N JÄTEVEDENPUHDISTAMO

Tutkimus: 23/2018, 10.12.2018 (eura8).

Puhdistamo toimi tarkkailun aikana hyvin.

Puhdistustulos täytti ympäristöluvan puhdistusvaatimukset. Nitrifikaatio oli lähes täydellistä.

Lähtevän jätevedessä ei havaittu bisfenoli A:ta. Fenoliset yhdisteet (sis. bisfenoli A) tutkittiin Eurofins Environment Testing Finland Oy:n laboratoriossa (Finas T039) Lahdessa (ks. testausseleste liitteellä).

Puhdistamo saavutti yhdyskuntajätevesiä koskevan VN asetuksen 888/2006 puhdistusvaatimukset CODCr:n, BOD7ATU:n ja kiintoaineen osalta (ks. tavoitearvot -sarake) tarkkailukerralla.

Paperiteollisuudesta (Jujo Thermal Oy) tuli tarkkailun aikana 4340 m³/d jätevettä ja kunnan verkostosta puhdistamolle tuleva jätevesimäärä (Euran kunta, Hallavaaran jätekeskus ja sako- ja umpikaivolietteet) oli yhteensä 4475 m³/d.

Kuntalinjasta tuleva jätevesimäärä oli 51% puhdistamolle tulevasta jätevesimäärästä. Kuntalinjalta tuleva jätevesi vastasi fosforin ja kiintoaineen osalta melko laimeaa ja CODCr:n ja typen osalta osin melko väkevää puhdistamatonta yhdyskuntajätevettä. Kuntalinjalta tuli puhdistamolle runsaasti hule- ja vuotovesiä, joiden osuus kuntalinjan jätevesimäärästä oli noin 65 % (vrt. kuntalinjan kuivan ajan virtaama noin 1500 m³). Kuntalinjalta tuleva jätevesi oli vuotovesistä johtuen kylmää. Kuntalinjalta tullut suuri virtaama aiheutti hydraulista ylikuormittumista etenkin väliselkeytysvaiheessa (N5). Kuntalinjan osuus (N1) puhdistamon tulokuormasta (N1+N2) oli CODCr:n osalta 50%, BOD7ATU:n osalta 56%, fosforin osalta 96%, typen osalta 97% ja kiintoaineen osalta 26%.

Jujo Thermal Oy:lta tuleva jätevesimäärä oli 49% puhdistamolle tulevasta vesimäärästä. Paperiteollisuudesta tuleva kuorma (N2) oli CODCr:n osalta 50%, BOD7ATU:n osalta 44%, fosforin osalta 4%, typen osalta 3% ja kiintoaineen osalta 74% puhdistamon tulokuormasta (N1+N2).

Puhdistamolle tuleva jätevesi (yhteenlaskettu kuorma kuntalinja + paperiteollisuus tuleva) vastasi fosforin osalta laimeaa, typen ja BOD7ATU:n osalta keskimääräistä ja CODCr:n ja kiintoaineen osalta melko väkevää yhdyskuntajätevettä.

Kuntalinjan esiselkeytetystä jätevedestä (N3) ja paperiteollisuuden esiselkeytetystä jätevedestä (N4) kerättiin kokoomanäytteet manuaalisesti työpäivän aikana. Esiselkeytysvaihe poisti suuren osan puhdistamolle tulleesta kiintoaine- ja BOD7ATU -kuormasta.

Ilmastuksen tila- ja lietekuormat on laskettu esiselkeytysten yhteiskuormasta (N3+N4). Ilmastuksen lietenäytteet otettiin 1-, 2- ja 3-linjojen loppupäästä.

23.1.2019

#1

Väliselkeytyksestä pääsi karkaamaan kiintoainetta suuresta virtaamasta aiheutuneen hydraulisen ylikuormittumisen vuoksi (N5). Flotaatiokäsittely paransi merkittävästi puhdistustulosta ja ympäristöluvan puhdistusvaatimukset saavutettiin (N5 vs. N6).

Lähtevän jäteveden bakteerinäytettä ei otettu inhimillisen erehdyksen vuoksi. Lähtevän jäteveden hygienisointi ei ollut päällä tarkkailun aikana (hygienisointivelvoite 1.5.-31.10. voimassa).



Nina Leino
prosessi-insinööri, DI

LIITTEET

Kuormituslaskelma, liite 1
Prosessitiedot, liite 2
Määritysten menetelmä- ja mittausepävarmuustiedot, liite 3
Näytepäiväkirjatiedot, liite 4

JAKELU

Euran kunta/seija.tuominen@aura.fi
Euran kunta/jarkko.leminen@aura.fi
Euran kunta/kimmo.haapanen@aura.fi
HKScan Finland Oy/eveliina.hakanpaa@hkscan.com
HKScan Finland Oy/seppo.noko@hkscan.com
Jujo Thermal Oy/pekka.peippo@jujothermal.com
Jujo Thermal Oy/mari.ylinen@jujothermal.com
Jujo Thermal Oy/saana.vahteristo@jujothermal.com
Jujo Thermal Oy/pertti.makela@jujothermal.com
Jujo Thermal Oy/marko.miettinen@jujothermal.com
JVP-Eura Oy/pirjo.patala@jvp-aura.fi
JVP-Eura Oy/jukka.valtonen@jvp-aura.fi
JVP-Eura Oy/kimmo.hirvela@jvp-aura.fi
JVP-Eura Oy/petri.nevala@jvp-aura.fi
Pyhäjärvisseudun ympäristötoimisto/jukka.reko@sakyla.fi
Pyhäjärvisseudun ympäristötoimisto/anja.polvi@sakyla.fi
Varsinais-Suomen ELY-keskus/timo.stranius@ely-keskus.fi
Varsinais-Suomen ELY-keskus/kirjaamo.varsinais-suomi@ely-keskus.fi

PUHDISTAMO: JVP-Eura Oy:n jätevedenpuhdistamo

Kunta: 050 Eura

Hoitaja: jvp-eura@jvp-eura.fi

Ympäristökeskus: 20 Varsinais-Suomen ELY-keskus

LUPAPÄÄTÖS: ESAVI nro 11/2013/1, KHO nro 17/2017, VNa 888/2006

TUTKIMUS: 23/2018, 10.12.2018 (eura8).

Näytteet kerätty: 10.12. klo 11 - 11.12. klo 11

Puhdistamokäynti: 23/2018, 11.12.klo11

Näytt.kerääjä: Kimmo Hirvelä

Näytt.ottaja: LSVYT Oy, Kankaanpää

VESIMÄÄRÄT

Käsitelty	m ³ /d	8815	(Tuleva 8815 m ³ /d)
Ohitukset	m ³ /d	0,0	
Vesistöön	m ³ /d	8815	

NÄYTTEET / SELITE

Tunnus	NäyteNro	Näytteen nimi / Näytteen keräystapa
N1	20991	kunnasta tuleva jv / automaatt. koko vuorok. ajan virtaamapainoitteis.
N2	20992	teollisuudesta tuleva jv / automaatt. koko vuorok. ajan virtaamapainoitteis.
N3	20993	esiselkeytetty jv, kunta / käsin tiettynä ajanjaksona
N4	20994	esiselkeytetty jv, teoll. / käsin tiettynä ajanjaksona
N5	20995	väliselkeytetty jv / automaatt. koko vuorok. ajan virtaamapainoitteis.
N6	20996	lähtevä jv / automaatt. koko vuorok. ajan virtaamapainoitteis.

Käsit. = Käsitelty, Käs/vesist. = Käsitelty = Vesistöön johdettu, Käs.teho = Käsitteleyteho, Kok.teho = Kokonaisteho.

PITOISUUDET

Määrittys	Yksikkö	N1	N2	N3	N4	N5	N1 + N2 Tuleva vl/puhd
prosessilämpötila (puhd.mitt.)	°C						
alkaliteetti	mmol/l					3,1	
pH		7,3	7,8			7,7	7,5
CODCr	mg/l	710	740			290	720
BOD7ATU	mg/l	320	260	240	160	38	290
kokonaisfosfori	mg/l	4,9	0,32	4,5	0,17	2,6	2,6
liukoinen fosfori	mg/l						
kokonaistyyppi	mg/l	76	2,6	71	1,4	13	40
ammoniumtyppi	mg/l					0,6	
nitriittityppi	mg/l						
nitraattityppi	mg/l						
kiintoaine	mg/l	240	710	160	33	220	470
liukoinen rauta, Fe	mg/l						
liukoinen alumiini, Al	mg/l						
Bisfenoli A	mg/l						

Määrittys	Yksikkö	N6 Käs/vesist.	Raja	Tavoite
prosessilämpötila (puhd.mitt.)	°C	27,4		
alkaliteetti	mmol/l	2,6		
pH		7,5		
CODCr	mg/l	29	100	125
BOD7ATU	mg/l	3,0	15	30
kokonaisfosfori	mg/l	0,073	0,3	
liukoinen fosfori	mg/l	0,020		
kokonaistyyppi	mg/l	2,1	15	
ammoniumtyppi	mg/l	0,6	5	
nitriittityppi	mg/l	0,65		
nitraattityppi	mg/l	2,7		
kiintoaine	mg/l	8,3	15	35
liukoinen rauta, Fe	mg/l	0,027		
liukoinen alumiini, Al	mg/l	0,044		
Bisfenoli A	mg/l	0,0		0,02

TEHOT

Määrittys	Yksikkö	N1 + N2 vs. N3 + N4	N3 + N4 vs. N5	N5 vs. N6	Kok.teho	Raja	Tavoite
CODCr	%			90	96	80	75
BOD7ATU	%	31	81	92	99	90	70
kokonaisfosfori	%	10	-9,8	97	97	90	
kokonaistyyppi	%	7,8	65	84	95	75	
ammoniumtyppi	%			0,0			
kiintoaine	%	79	-130	96	98	95	90
Bisfenoli A	%						
Nitrifikaatioaste	%				99	90	

KUORMITUKSET

Määrittys	Yksikkö	N1	N2	N1 + N2 Tuleva vl	N3 + N4	N5
CODCr	kg/d	3180	3210	6390		2560
BOD7ATU	kg/d	1430	1130	2560	1770	330
kokonaisfosfori	kg/d	22	1,4	23	21	23
kokonaistyyppi	kg/d	340	11	350	320	110
ammoniumtyppi	kg/d					5,3
kiintoaine	kg/d	1070	3080	4160	860	1940
Bisfenoli A	kg/d					

Määrittys	Yksikkö	N6 Käs/vesist.	Raja	Tavoite
CODCr	kg/d	260		
BOD7ATU	kg/d	26		
kokonaisfosfori	kg/d	0,64		
kokonaistyyppi	kg/d	19		
ammoniumtyppi	kg/d	5,3		
kiintoaine	kg/d	73		
Bisfenoli A	kg/d			

PUHDISTAMO: JVP-Eura Oy:n jätevedenpuhdistamo
TUTKIMUS: 23/2018, 10.12.2018 (eura8).
 Käsitelty jätevesi: 8815 m³/d, näytt.keräysaikana: 8815 m³.

KEMIKAALIEN KÄYTTÖ

polyalumiinikloridi (Kemwater PAX-XL100): 680,2 kg/d = 77,2 g/m³.
 polymeeri (): 11,7 kg/d = 1,33 g/m³.

LIETETIEDOT

Lietteen poisto: Selkeytyksestä
 Palautusliete: 5983 m³/d Ylijäämäliete: 310 m³/d
 Kuivattuliete: 64 m³/d
 Palautussuhde: 67,9 % Lietteikä: 5 d

esiselkeytys, kunta	Linja-1
Käytössä (K/E)	K
Lämpötila (C-ast)	7,2
Pintakuorma (m/h)	0,72

esiselkeytys, teollisuus	Linja-1
Käytössä (K/E)	K
Lämpötila (C-ast)	35,9
Pintakuorma (m/h)	0,70

ilmastusallas	Linja-1	Linja-2	Linja-3
Käytössä (K/E)	K	K	K
Lämpötila (C-ast)	27,6	27,2	27,3
Happipit. (mg/l)	2,1	3,1	2,1
Laskeuma (ml/l, 1/2h)	940	940	940
lietepitoisuus (lieteKA) (g/l)	3,2	3,3	3,2
Lieteindeksi (ml/g)	290	280	290
Tilakuormitus	0,59	0,59	0,59
Lietekuormitus	0,18	0,18	0,18

denitrifikaatio 1	Linja-1
Käytössä (K/E)	K
Lämpötila (C-ast)	27
Tilakuormitus	4,7

denitrifikaatio 2	Linja-1
Käytössä (K/E)	K
Lämpötila (C-ast)	27
Tilakuormitus	4,6

jälkiselkeytys	Linja-1	Linja-2	Linja-3
Käytössä (K/E)	K	K	K
Lämpötila (C-ast)	27	27	27
Näkösyvyys (cm)	40	50	10
Pintakuorma (m/h)	0,87	0,87	0,87

palautus	Linja-1
Käytössä (K/E)	K
Laskeuma (ml/l, 1/2h)	990
lietepitoisuus (lieteKA) (g/l)	6,0
Lieteindeksi (ml/g)	170

flotaatioallas	Linja-1
Käytössä (K/E)	K
Näkösyvyys (cm)	115
Pintakuorma (m/h)	3,2

MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
prosessilämpötila (puhd.mitt.)	(TL998)
alkaliteetti	SFS 3005 (TL27)
pH	SFS 3021 (TL27)
CODCr	ISO 15705 (TL27)
BOD7ATU	SFS-EN 1899-1 (TL27)
kokonaisfosfori	Sis A15, CFA-tekniikka (TL27)
liukoinen fosfori	Sis A15,CFA-tekniikka (TL27)
kokonaistyyppi	SFS 5505 (TL27)
ammoniumtyppi	Sis A57, perustuu SFS 5505 (TL27)
nitriittityppi	SFS-EN ISO 13395 (TL27)
nitraattityppi	SFS-EN ISO 13395 (TL27)
kiintoaine	SFS-EN 872 (TL27)
liukoinen rauta, Fe	SFS-EN ISO 11885 (TL27)
liukoinen alumiini, Al	SFS-EN ISO 11885 (TL27)
lietepitoisuus (lieteKA)	SFS-EN 872 (TL27)
Bisfenoli A	(TL226)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL226	Eurofins Environment Testing Finland Oy
TL27	Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy
TL998	Jätevedenpuhdistamon mittaus

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittäispvm.
prosessilämpötila (puhd.mitt.)	2018/20996		
	2018/20995	±10%	12.12.2018
alkaliteetti	2018/20996	±10%	12.12.2018
	2018/20991	±0,2	12.12.2018
pH	2018/20992	±0,2	12.12.2018
	2018/20995	±0,2	12.12.2018
	2018/20996	±0,2	12.12.2018
	2018/20991	±15%	12.12.2018
CODCr	2018/20992	±15%	12.12.2018
	2018/20995	±15%	13.12.2018
	2018/20996	±10 mg/l	12.12.2018
	2018/20991	±15%	10.1.2019
BOD7ATU	2018/20992	±15%	12.12.2018
	2018/20993	±15%	12.12.2018
	2018/20994	±15%	12.12.2018
	2018/20995	±15%	12.12.2018
	2018/20996	±0,5 mg/l	12.12.2018
	2018/20991	±15%	20.12.2018
	2018/20992	±15%	20.12.2018
kokonaisfosfori	2018/20993	±15%	20.12.2018
	2018/20994	±15%	27.12.2018
	2018/20995	±15%	27.12.2018
	2018/20996	±15%	20.12.2018
	2018/20996	±0,005 mg/l	20.12.2018
	2018/20991	±10%	13.12.2018
	2018/20992	±0,5 mg/l	13.12.2018
liukoinen fosfori	2018/20993	±10%	13.12.2018
	2018/20994	±0,5 mg/l	13.12.2018
	2018/20995	±10%	13.12.2018
	2018/20996	±0,5 mg/l	13.12.2018
	2018/20995	±0,5 mg/l	12.12.2018
	2018/20996	±0,5 mg/l	12.12.2018
	2018/20996	±0,5 mg/l	12.12.2018
ammoniumtyppi	2018/20996	±10%	12.12.2018
	2018/20996	±10%	12.12.2018
nitriittityppi	2018/20991	±20%	12.12.2018
nitraattityppi	2018/20992	±20%	12.12.2018
kiintoaine			

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittäminen
kiintoaine	2018/20993	±20%	12.12.2018
	2018/20994	±20%	12.12.2018
	2018/20995	±20%	12.12.2018
	2018/20996	±20%	12.12.2018
liukoinen rauta, Fe	2018/20996	±15%	17.12.2018
liukoinen alumiini, Al	2018/20996	±20%	17.12.2018
lietepitoisuus (lieteKA)	2018/20997		12.12.2018
	2018/20998		12.12.2018
	2018/20999		12.12.2018
	2018/21000		12.12.2018
Bisfenoli A	2018/20996		



Tutkimustodistus AR-19-RZ-000480-01

Sivu 1/5

Päivämäärä 07.01.2019

Tutkimusno EUAA56-00009087

Asiakasno RZ0000252

Lounais-Suomen vesi- ja
ympäristötutkimus Oy
Teemu Paloheimo

Tutkimuksen yhteyshenkilö Anri Aallonen

Telekatu 16

20360 TURKU

FINLAND

s-posti: teemu.paloheimo@lsvsy.fi

Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy, laboratorioanalyysit

Näyttenumero 750-2018-00024490
Näytteen nimi 2018/21003
Näytteen kuvaus Puhdistamolta
lähtevä jätevesi

Kloorifenolit

2,3,4,5-Tetrakloorifenoli	RZPCP	µg/l	<0,02
2,3,4,6-Tetrakloorifenoli	RZPCP	µg/l	0,02
2,3,4-Trikloorifenoli	RZPCP	µg/l	<0,02
2,3,5,6-Tetrakloorifenoli	RZPCP	µg/l	<0,02
2,3,5-Trikloorifenoli	RZPCP	µg/l	<0,02
2,3,6-Trikloorifenoli	RZPCP	µg/l	<0,02
2,3-Dikloorifenoli	RZPCP	µg/l	<0,02
2,4,5-Trikloorifenoli	RZPCP	µg/l	<0,02
2,4,6-Trikloorifenoli	RZPCP	µg/l	0,05
2,4-Dikloorifenoli	RZPCP	µg/l	<0,02
2,5- ja 2,6-dikloorifenoli	RZPCP	µg/l	<0,02
2-Kloorifenoli	RZPCP	µg/l	<0,01
3,4,5-Trikloorifenoli	RZPCP	µg/l	<0,02
3,4-Dikloorifenoli	RZPCP	µg/l	<0,02
3,5-Dikloorifenoli	RZPCP	µg/l	<0,02
3-Kloorifenoli	RZPCP	µg/l	<0,01
4-Kloorifenoli	RZPCP	µg/l	<0,01
Pentakloorifenoli	RZPCP	µg/l	0,06

Muut Fenoliset yhdisteet

1,2-dihydroksibentseeni (pyrokatekoli)	RZPHE	µg/l	<0,25
1-Naftoli	RZPHE	µg/l	<0,02
2,3,5-Trimetyylifenoli	RZPHE	µg/l	<0,05
2,3,6-Trimetyylifenoli	RZPHE	µg/l	<0,25
2,3-Dimetyylifenoli	RZPHE	µg/l	<0,25
2,3-dinitrofenoli	RZPHE	µg/l	<0,25
2,4,6-Trimetyylifenoli	RZPHE	µg/l	<0,25
2,4/3,5-dimetyylifenoli	RZPHE	µg/l	<0,25
2,5-Dimetyylifenoli	RZPHE	µg/l	<0,05
2,5-dinitrofenoli	RZPHE	µg/l	<0,25
2,6-Dimetyylifenoli	RZPHE	µg/l	<0,05
2,6-di-tert-butyylifenoli	RZPHE	µg/l	<0,10
2-Metyylifenoli	RZPHE	µg/l	<0,25
2-naftoli	RZPHE	µg/l	<0,02
2-nitrofenoli	RZPHE	µg/l	<0,10

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
15140 Lahti
FINLAND

+35 840 356 7895
ask@eurofins.fi
www.eurofins.com

Y-tunnus: 2752292-5



Näyttenumero 750-2018-00024490
Näytteen nimi 2018/21003
Näytteen kuvaus Puhdistamolta
lähtevä jätevesi

2-nitrofenoli	RZPHE	µg/l	<0,10
3,4,5-Trimetyylifenoli	RZPHE	µg/l	<0,05
3,4-Dimetyylifenoli	RZPHE	µg/l	<0,05
3,4-dinitrofenoli	RZPHE	µg/l	<0,25
3-Metyylifenoli	RZPHE	µg/l	<0,25
3-nitrofenoli	RZPHE	µg/l	<0,1
4-Etyylifenoli	RZPHE	µg/l	<0,05
4-Kloori-2-Metyylifenoli	RZPHE	µg/l	<0,05
4-Kloori-3-metyylifenoli	RZPHE	µg/l	<0,05
4-Metyylifenoli	RZPHE	µg/l	<0,25
4-Nitrofenoli	RZPHE	µg/l	<0,25
Bisfenoli A	RZPHE	µg/l	<0,10
Bisfenoli F	RZPHE	µg/l	<0,02
Fenoli	RZPHE	µg/l	<0,25
Hydrokinoni	RZPHE	µg/l	<0,50
m-Etyylifenoli	RZPHE	µg/l	<0,05
Resorsinoli	RZPHE	µg/l	<0,05


Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi	Menetelmän mittaasepävarmuus	Menetelmän määrittäjä	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Kloorifenolit						
RZPCP	2,3,4,5-Tetrakloorifenoli	37%	0.02	Kyllä	ISO 17495 mod.; SFS-EN ISO 18857-2	RZ T039
RZPCP	2,3,4,6-Tetrakloorifenoli	37%	0.02	Kyllä	ISO 17495 mod.; SFS-EN ISO 18857-2	RZ T039
RZPCP	2,3,4-Trikloorifenoli	33%	0.02	Kyllä	ISO 17495 mod.; SFS-EN ISO 18857-2	RZ T039
RZPCP	2,3,5,6-Tetrakloorifenoli	37%	0.02	Kyllä	ISO 17495 mod.; SFS-EN ISO 18857-2	RZ T039
RZPCP	2,3,5-Trikloorifenoli	33%	0.02	Kyllä	ISO 17495 mod.; SFS-EN ISO 18857-2	RZ T039
RZPCP	2,3,6-Trikloorifenoli	33%	0.02	Kyllä	ISO 17495 mod.; SFS-EN ISO 18857-2	RZ T039
RZPCP	2,3-Dikloorifenoli	33%	0.02	Kyllä	ISO 17495 mod.; SFS-EN ISO 18857-2	RZ T039
RZPCP	2,4,5-Trikloorifenoli	33%	0.02	Kyllä	ISO 17495 mod.; SFS-EN ISO 18857-2	RZ T039
RZPCP	2,4,6-Trikloorifenoli	20%	0.02	Kyllä	ISO 17495 mod.; SFS-EN ISO 18857-2	RZ T039
RZPCP	2,4-Dikloorifenoli	15%	0.02	Kyllä	ISO 17495 mod.; SFS-EN ISO 18857-2	RZ T039
RZPCP	2,5- ja 2,6-dikloorifenoli	33%	0.02	Kyllä	ISO 17495 mod.; SFS-EN ISO 18857-2	RZ T039
RZPCP	2-Kloorifenoli	21%	0.01	Kyllä	ISO 17495 mod.; SFS-EN ISO 18857-2	RZ T039
RZPCP	3,4,5-Trikloorifenoli	33%	0.02	Kyllä	ISO 17495 mod.; SFS-EN ISO 18857-2	RZ T039
RZPCP	3,4-Dikloorifenoli	33%	0.02	Kyllä	ISO 17495 mod.; SFS-EN ISO 18857-2	RZ T039
RZPCP	3,5-Dikloorifenoli	33%	0.02	Kyllä	ISO 17495 mod.; SFS-EN ISO 18857-2	RZ T039
RZPCP	3-Kloorifenoli	21%	0.01	Kyllä	ISO 17495 mod.; SFS-EN ISO 18857-2	RZ T039
RZPCP	4-Kloorifenoli	21%	0.01	Kyllä	ISO 17495 mod.; SFS-EN ISO 18857-2	RZ T039
RZPCP	Pentakloorifenoli	23%	0.02	Kyllä	ISO 17495 mod.; SFS-EN ISO 18857-2	RZ T039
Muut Fenoliset yhdisteet						
RZPHE	1,2-dihydroksibentseeni (pyrokatekoli)	40%	0.25	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2; ISO 17495 mod.	RZ T039
RZPHE	1-Naftoli	40%	0.02	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2; ISO 17495 mod.	RZ T039
RZPHE	2,3,5-Trimetyylifenoli	40%	0.05	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2; ISO 17495 mod.	RZ T039
RZPHE	2,3,6-Trimetyylifenoli	40%	0.25	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2; ISO 17495 mod.	RZ T039
RZPHE	2,3-Dimetyylifenoli	37%	0.25	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2; ISO 17495 mod.	RZ T039
RZPHE	2,3-dinitrofenoli	40%	0.25	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2; ISO 17495 mod.	RZ T039
RZPHE	2,4,6-Trimetyylifenoli	40%	0.25	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2; ISO 17495 mod.	RZ T039



Muut Fenoliset yhdisteet						
RZPHE	2,4/3,5-dimetyylifenoli	37%	0.25	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2; ISO 17495 mod.	RZ T039
RZPHE	2,5-Dimetyylifenoli	37%	0.05	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2; ISO 17495 mod.	RZ T039
RZPHE	2,5-dinitrofenoli	40%	0.25	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2; ISO 17495 mod.	RZ T039
RZPHE	2,6-Dimetyylifenoli	37%	0.05	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2; ISO 17495 mod.	RZ T039
RZPHE	2,6-di-tert-butyyllifenoli	40%	0.1	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2; ISO 17495 mod.	RZ T039
RZPHE	2-Metyylifenoli	17%	0.25	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2; ISO 17495 mod.	RZ T039
RZPHE	2-naftoli	40%	0.02	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2; ISO 17495 mod.	RZ T039
RZPHE	2-nitrofenoli	40%	0.1	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2; ISO 17495 mod.	RZ T039
RZPHE	3,4,5-Trimetyylifenoli	40%	0.05	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2; ISO 17495 mod.	RZ T039
RZPHE	3,4-Dimetyylifenoli	37%	0.05	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2; ISO 17495 mod.	RZ T039
RZPHE	3,4-dinitrofenoli	40%	0.25	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2; ISO 17495 mod.	RZ T039
RZPHE	3-Metyylifenoli	26%	0.25	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2; ISO 17495 mod.	RZ T039
RZPHE	3-nitrofenoli	40%	0.1	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2; ISO 17495 mod.	RZ T039
RZPHE	4-Etyylifenoli	40%	0.05	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2; ISO 17495 mod.	RZ T039
RZPHE	4-Kloori-2-Metyylifenoli	27%	0.05	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2; ISO 17495 mod.	RZ T039
RZPHE	4-Kloori-3-metyylifenoli	27%	0.05	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2; ISO 17495 mod.	RZ T039
RZPHE	4-Metyylifenoli	35%	0.25	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2; ISO 17495 mod.	RZ T039
RZPHE	4-Nitrofenoli	40%	0.25	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2; ISO 17495 mod.	RZ T039
RZPHE	Bisfenoli A	15%	0.1	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2; ISO 17495 mod.	RZ T039
RZPHE	Bisfenoli F	40%	0.02	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2; ISO 17495 mod.	RZ T039
RZPHE	Fenoli	38%	0.25	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2; ISO 17495 mod.	RZ T039
RZPHE	Hydrokinoni	40%	0.5	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2; ISO 17495 mod.	RZ T039
RZPHE	m-Etyylifenoli	40%	0.05	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2; ISO 17495 mod.	RZ T039
RZPHE	Resorsinoli	55%	0.05	Kyllä	SFS-EN ISO 18857-2; ISO 17495 mod.	RZ T039

Laboratorio

RZ T039

Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)

FINAS akkr. num. SFS-EN ISO/IEC 17025:2005 FINAS T039

Menetelmäkuvaukset

ISO 17495 mod.

SFS-EN ISO 18857-2

**Menetelmäkuvaukset**

ISO 17495 mod.
SFS-EN ISO 18857-2

Jakelu : laboratorio@lsvsy.fi

ALLEKIRJOITUS

Anri Aallonen +358 504344099
Production Business Unit AnriAallonen@eurofins.fi
Line Manager

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Lisätietoja

Näyte saapui: 14.12.2018

Analysoidut yhdisteet on esitetty todistuksessa seuraavasti:

- jos analysoitua yhdistettä ei havaita, analysoidun yhdisteen kohdalla esitetään määräysraja ko. näytteelle
- jos tulos on yli toteamisrajan mutta alle määräysrajan, merkitään tuloksen perään tähti (*)
- jos tulos on yli määräysrajan, tulos on esitetty yhdisteen kohdalla
- menetelmäosiossa on esitetty määräysrajat optimiolosuhteissa. Määräysrajat saattavat olla korkeammat näytematriisista johtuen.

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain tutkittua näytettä. Mahdollinen lausunto ei kuulu akkreditoinnin piiriin.

**JVP-EURA OY:N KESKUSPUHDISTAMON NÄYTEPÄIVÄKIRJA**Puhdistamonhoitaja: Kimmo Hirvelä Näytepäivämäärä: 10.12.2018Näytteenotto klo: 11.00-11.00 automaattisesti virtaamaohjattuna
käsini esiselkeytys kello-ohjattuna

Tuleva jätevesi			
Euran kunta	<u>4 462</u> m ³ /d	Tuotu sako/umpikaivoliete:	<u>12,6</u> m ³ /d
Paperitehdas	<u>4 340</u> m ³ /d	Vuotovesien osuus, kunta	<u> </u> %
Hallavaaran jv	<u>144</u> m ³ /d	Lämpötilat: Paperiteoll.	<u>35,9</u> °C
Käsittely	<u>8 815</u> m ³ /d	kunta	<u>7,2</u> °C
Ohitus väliselkeytyksestä:	<u> </u> m ³ /d	Vesi poikkeaa tavanomaisesta:	<u> </u>
Ohitus hiekanerotuksesta:	<u> </u> m ³ /d		

Happi- ja lämpötilamittaukset								
Ilmastusaltaat			Denitrifikaatioaltaat			Väliselkeytysaltaat		
piste	°C	mg O ₂ /l	piste	°C	mg O ₂ /l	piste	°C	mg O ₂ /l
Ilmastus I	27,6	2,1	Denitrif. I	27		Selkeytys I	27,0	
Ilmastus II	27,2	3,1	Denitrif. II	27		Selkeytys II	27,0	
Ilmastus III	27,3	2,1				Selkeytys III	27,0	

Aktiivilietteen laskeuma 1/2 h (ml/L)				Lietekierrat (ilmastus ja väliselkeytys) ja kuivattu liete			
ilmastus		palautus					
piste		piste					
Ilmastus I	940	palautusliete	990	Ilmastuksen kierrätysliete (nitr.kierto)	<u>9351</u> m ³ /d		
ilmastus II	940			Ylijäämälietteen poisto ilmastuksesta	<u>0</u> m ³ /d		
Ilmastus III	940			Ylijäämälietteen poisto väliselkeytyksestä	<u>310</u> m ³ /d		
				Palautusliete väliselkeytys --> ilmastus	<u>5983</u> m ³ /d		
				Kuivattu seosliete, m ³ /d	<u>38</u>	Kuiv. Kuituliete	<u>26</u>

	Väliselkeytys I		Väliselkeytys II		Väliselkeytys III		Flotaatioallas ja lähtevä
Näkösyyvyys	<u>40</u> cm		<u>50</u> cm		<u>10</u> cm		Flotaatio, näkösyyvyys
Lietettä karkaa	<u>kyllä</u>	<u>X ei</u>	<u>kyllä</u>	<u>X ei</u>	<u>kyllä</u>	<u>X ei</u>	<u>115</u> cm
Lietepatja korkea	<u>kyllä</u>	<u>X ei</u>	<u>kyllä</u>	<u>X ei</u>	<u>kyllä</u>	<u>X ei</u>	Kiintoainetta
Lietettä pinnalla	<u>kyllä</u>	<u>X ei</u>	<u>kyllä</u>	<u>X ei</u>	<u>kyllä</u>	<u>X ei</u>	karkaa: <u>kyllä</u>
Kaasukuplia	<u>kyllä</u>	<u>X ei</u>	<u>kyllä</u>	<u>X ei</u>	<u>kyllä</u>	<u>X ei</u>	<u>x ei</u>

Kemikaalit							
Kemikaali	Syöttökohta: flotaatio				Syöttökohta: purku		
PAX XL-100	<u>680,2</u>	kg/d	<u>81,4</u>	g/m ³	<u> </u>	kg/d	<u> </u> g/m ³
Polymeeri	<u>11,7</u>	kg/d	<u>1,4</u>	g/m ³	<u> </u>	kg/d	<u> </u> g/m ³
Permuurahaishappo	<u> </u>	kg/d	<u>0</u>	g/m ³	<u> </u>	kg/d	<u> </u> g/kg ts
Polymeeriä väliselkeytykseen	<u> </u>	<u>kyllä</u>	<u>X ei</u>		pH (kertanäyte, lähtevä)	<u>6,6</u>	pH
Polymeeriä flotaatioon	<u> </u>	<u>X kyllä</u>	<u>ei</u>		Liuk. fosfori (kertanäyte)	<u>0,26</u>	mgP/l

Puhdistamokäynnin yhteydessä tehdyt tarkistukset ja ohjeet mahdollisista muutoksista:			
Virtaamamittarin tarkastus	<u> </u> pvm	<u> </u>	virhe <u> </u>
Kemikaalin	<u> </u> syöttöä	<u> </u> lisätään	<u> </u> vähennetään
Lietteenpoistoa	<u> </u>	<u> </u> lisätään	<u> </u> vähennetään

Runsaat sateet sekoittivat prosessia.
 Huom: Hallavaaran virtaamalukema kunnalta.

Puhdistamokäynti, pvm: 11.12.2018 klo 10.30 **Kuittaus:**

JVP-Euran jätevesivirtojen lohkokaavio

Näytteenottoaikat N1-N7 ja kemikaalien syöttökohdat
10.12.2018

Teollisuuslinja:

- Kauttaan paperitehdas

Paperitehdas
tuleva N2
kokoama 24 h

Sako- ja umpikaivolietteet

Välppä

Kuntalinja:

- asumajätevedet
- muu teollisuus

Välppä

Hiekanerotus

Kuntalinja
tuleva N1
kokoama 24 h

Kuitusaven raakaliete
tiivistämöön 1

Esi-
selkeytys
(2)
A=260m²

Esiselkeytetty N4
manuaalinen
kokoama

Esi-
selkeytys
(1)
A=260m²

Primaariliete
tiivistämöön 2
(tai 3)

Esiselkeytetty N3
manuaalinen
kokoama

Ilmastus
1 / 2 / 3
V=1000m³/allas
yht. 3000 m³

Nitr.kierrätys

Denitrifi-
kaatio 1
V = 540 m³

Denitrifi-
kaatio 2
V = 550 m³

Väliselk. 1 / 2 / 3
A=140m²/allas
yht. 420 m²

Väliselkeytetty N5
kokoama 24 h

Flotaatio
A = 115 m²

Lähtevä N6
kokoama 24 h

Saostuskemikaali &
Polymeeri

(Flotaation ohitus)

Palautusliete

(Sekundaariliete
tiivistämöön 2 tai 3)

Tertiaariliete
tiivistämöön 2
(tai 3)

(Hygienisointikemikaali, ei syöttöä)

Purkuputken
kaivo N7
kerta

Purkuputki

Eurajoki

Liite 5

Ei käytössä -merkinnät:
--- virtausreitti
(*) prosessiyksikkö