

Tutkimusnro EUFI05-00013016
Asiakasnro YB0000924

Stora Enso Veitsiluoto Oy

Veitsiluoto Mill

94800 KEMI

FINLAND

s-posti: @storaenso.com

Tilauksen kuvaus

Lietenäytteen kaatopaikkakelpoisuus ja alkuaineanalyysit

Näyttenumero	693-2022-00007632
Näytteen nimi	Biologisen puhdistamon liete
Näytteen kuvaus	Puhdistamoliete
Matriisi	Puhdistamoliete
Näytteenottopäivä	
Vastaanottopäivä	23.02.2022
Analysointi aloitettu	23.02.2022
Näytteenottaja	Asiakas

Analyysit	Testikoodi	Yksikkö	Tulokset
Fysikaalis-kemialliset tutkimukset			
Kuiva-ainepitoisuus	YBC15	%	22,1
Alkuaineanalyysit			
Alumiini (Al) *	YB0DG	mg/kg ka	4500
Arseeni (As) *	YB0D2	mg/kg ka	<3
Boori (B)	YB0DI	mg/kg ka	24
Barium (Ba) *	YB0D3	mg/kg ka	320
Beryllium (Be)	YB0DH	mg/kg ka	<1
Kalsium (Ca)	YB0DL	mg/kg ka	240000
Kadmium (Cd) *	YB0D9	mg/kg ka	2,7
Koboltti (Co) *	YB0DA	mg/kg ka	2,6
Kromi (Cr) *	YB0D4	mg/kg ka	53
Kupari (Cu) *	YB0DM	mg/kg ka	36
Rauta (Fe) *	YB0DR	mg/kg ka	3300
Kalium (K)	YB0DK	mg/kg ka	720
Magnesium (Mg)	YB0DN	mg/kg ka	5300
Mangaani (Mn) *	YB0DP	mg/kg ka	3400
Molybdeeni (Mo) *	YB0DB	mg/kg ka	1,4
Natrium (Na)	YB0DQ	mg/kg ka	3400
Nikkeli (Ni) *	YB0D7	mg/kg ka	49
Fosfori (P)	YB0DJ	mg/kg ka	3100
Lyijy (Pb) *	YB0D6	mg/kg ka	5,9
Rikki (S)	YB0DS	mg/kg ka	4700



Näyttenumero	693-2022-00007632
Näytteen nimi	Biologisen puhdistamon liete
Näytteen kuvaus	Puhdistamoliete
Matriisi	Puhdistamoliete
Näytteenottopäivä	
Vastaanottopäivä	23.02.2022
Analysointi aloitettu	23.02.2022
Näytteenottaja	Asiakas

Analyysit	Testikoodi	Yksikkö	Tulokset
Alkuaineanalyysit			
Antimoni (Sb) *	YB0D8	mg/kg ka	<2
Seleen (Se) *	YB0DC	mg/kg ka	<3
Tina (Sn) *	YB0DE	mg/kg ka	<3
Titaani (Ti)	YB0DU	mg/kg ka	110
Vanadiini (V) *	YB0DF	mg/kg ka	58
Sinkki (Zn) *	YB0DT	mg/kg ka	500
Elohopea (Hg) *	YBHG1	mg/kg ka	<0,04
Mikroaaltohajotus	YBE30		tehty
L/S10, 1-v. rav.testi SFS-EN 12457-2			
pH L/S=10	YBJ23		8,2
Sähkönjohtavuus L/S=10	YBJ33	mS/m	230
Arseeni (As) L/S=10	YB0HE	mg/kg ka	0,049
Barium (Ba) L/S=10	YB0HF	mg/kg ka	0,83
Kadmium (Cd) L/S=10	YB0HP	mg/kg ka	<0,005
Kromi (Cr) L/S=10	YB0HH	mg/kg ka	0,053
Kupari (Cu) L/S=10	YB0HR	mg/kg ka	0,067
Elohopea (Hg) L/S=10	YB0HN	mg/kg ka	<0,004
Molybdeeni (Mo) L/S=10	YB0HS	mg/kg ka	0,10
Nikkeli (Ni) L/S=10	YB0HI	mg/kg ka	0,68
Lyijy (Pb) L/S=10	YB0HG	mg/kg ka	0,21
Antimoni (Sb) L/S=10	YB0HL	mg/kg ka	<0,01
Seleen (Se) L/S=10	YB0HU	mg/kg ka	<0,04
Vanadiini (V) L/S=10	YB0HJ	mg/kg ka	0,16
Sinkki (Zn) L/S=10	YB0IO	mg/kg ka	0,87
Kloridi L/S=10	YB0QH	mg/kg ka	140
Fluoridi L/S=10	YB0QI	mg/kg ka	<5
Sulfaatti L/S=10	YB0QG	mg/kg ka	230
DOC L/S=10	YBJ03	mg/kg ka	4600
TDS L/S=10	YBJ43	mg/kg ka	13000

*Menetelmä on akkreditoitu.

Kommentti

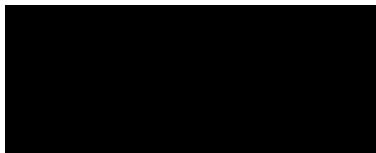


Näyttemäärä (astioineen): 24,0 kg

Näytteen 2-vaiheinen ravistelu muutettu 1-vaiheiseksi standardin mukaisesti, kuiva-aine <33%.

ALLEKIRJOITUS

11.03.2022



Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.



Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi	Menetelmän mittausepävarmuus	Menetelmän määrittäjä	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Fysikaalis-kemialliset tutkimukset						
YBC15	Kuiva-ainepitoisuus	<25:±0.5%yks. >25:±2%	0,2	Ei	SFS-EN 15934:2012	YB
Alkuaineanalyysit						
YB0DG	Alumiini (Al)	<500:±75mg/kgka >500:±15%	100	Kyllä	SFS-EN ISO 11885:2009; EPA 3051A	YB
YB0D2	Arseeni (As)	<10:±1.5mg/kgka >10:±15%	3	Kyllä	SFS-EN ISO 11885:2009; EPA 3051A	YB
YB0DI	Boori (B)	<20:±3.0mg/kgka >20:±15%	4	Ei	SFS-EN ISO 11885:2009; EPA 3051A	YB
YB0D3	Barium (Ba)	<5:±0.75mg/kgka >5:±15%	1	Kyllä	SFS-EN ISO 11885:2009; EPA 3051A	YB
YB0DH	Beryllium (Be)	<4:±0.6mg/kgka >4:±15%	1	Ei	SFS-EN ISO 11885:2009; EPA 3051A	YB
YB0DL	Kalsium (Ca)	<300:±45mg/kgka >300:±15%	50	Ei	SFS-EN ISO 11885:2009; EPA 3051A	YB
YB0D9	Kadmium (Cd)	<1.4:±0.20mg/kgka >1.4:±14%	0,3	Kyllä	SFS-EN ISO 11885:2009; EPA 3051A	YB
YB0DA	Koboltti (Co)	<6:±0.9mg/kgka >6:±15%	1	Kyllä	SFS-EN ISO 11885:2009; EPA 3051A	YB
YB0D4	Kromi (Cr)	<8.5:±1.5mg/kgka >8.5:±18%	2	Kyllä	SFS-EN ISO 11885:2009; EPA 3051A	YB
YB0DM	Kupari (Cu)	<10:±1.6mg/kgka >10:±16%	2	Kyllä	SFS-EN ISO 11885:2009; EPA 3051A	YB
YB0DR	Rauta (Fe)	<200:±30mg/kgka >200:±15%	30	Kyllä	SFS-EN ISO 11885:2009; EPA 3051A	YB
YB0DK	Kalium (K)	<750:±150mg/kgka >750:±20%	200	Ei	SFS-EN ISO 11885:2009; EPA 3051A	YB
YB0DN	Magnesium (Mg)	<100:±15mg/kgka >100:±15%	20	Ei	SFS-EN ISO 11885:2009; EPA 3051A	YB
YB0DP	Mangaani (Mn)	<20:±3mg/kgka >20:±15%	5	Kyllä	SFS-EN ISO 11885:2009; EPA 3051A	YB
YB0DB	Molybdeeni (Mo)	<5:±0.9mg/kgka >5:±18%	1	Kyllä	SFS-EN ISO 11885:2009; EPA 3051A	YB
YB0DQ	Natrium (Na)	<300:±50mg/kgka >300:±17%	50	Ei	SFS-EN ISO 11885:2009; EPA 3051A	YB
YB0D7	Nikkeli (Ni)	<5:±0.9mg/kgka >5:±18%	1	Kyllä	SFS-EN ISO 11885:2009; EPA 3051A	YB
YB0DJ	Fosfori (P)	<140:±20mg/kgka >140:±14%	20	Ei	SFS-EN ISO 11885:2009; EPA 3051A	YB
YB0D6	Lyijy (Pb)	<10:±1.6mg/kgka >10:±16%	2	Kyllä	SFS-EN ISO 11885:2009; EPA 3051A	YB
YB0DS	Rikki (S)	<250:±35mg/kgka >250:±14%	50	Ei	SFS-EN ISO 11885:2009; EPA 3051A	YB
YB0D8	Antimoni (Sb)	<10:±2.0mg/kgka >10:±20%	2	Kyllä	SFS-EN ISO 11885:2009; EPA 3051A	YB
YB0DC	Seleen (Se)	<10:±1.6mg/kgka >10:±16%	3	Kyllä	SFS-EN ISO 11885:2009; EPA 3051A	YB
YB0DE	Tina (Sn)	<12:±2.0mg/kgka >12:±17%	3	Kyllä	SFS-EN ISO 11885:2009; EPA 3051A	YB
YB0DU	Titaani (Ti)	<250:±40mg/kgka >250:±16%	50	Ei	SFS-EN ISO 11885:2009; EPA 3051A	YB
YB0DF	Vanadiini (V)	<10:±1.7mg/kgka >10:±17%	2	Kyllä	SFS-EN ISO 11885:2009; EPA 3051A	YB



Alkuaineanalyysit						
YB0DT	Sinkki (Zn)	<12:±2.0mg/kgka >12:±17%	3	Kyllä	SFS-EN ISO 11885:2009; EPA 3051A	YB
YBHG1	Elohopea (Hg)	<0.2:±0.03mg/kgka >0.2:±15%	0,04	Kyllä	EPA 3051A; SFS-ISO 16772:en (2007)	YB
YBE30	Mikroaaltohajotus			Ei	EPA 3051A	YB
L/S10, 1-v. rav.testi SFS-EN 12457-2						
YBJ23	pH L/S=10	± 0.3 pH yks.		Ei	SFS-EN ISO 10523:2012.	YB
YBJ33	Sähkönjohtavuus L/S=10	<15:±3mS/m >15:±20%	5	Ei	SFS-EN 27888:1994	YB
YB0HE	Arseeni (As) L/S=10	<0.065:±0.01mg/kgka >0.065:±15%	0,01	Ei	SFS-EN ISO 17294-2:2016; SFS-EN 12457-2:2002	YB
YB0HF	Barium (Ba) L/S=10	<0.33:±0.05mg/kgka >0.33:±15%	0,05	Ei	SFS-EN ISO 17294-2:2016; SFS-EN 12457-2:2002	YB
YB0HP	Kadmium (Cd) L/S=10	<0.033:±0.005mg/kgka >0.033:±15%	0,005	Ei	SFS-EN ISO 17294-2:2016; SFS-EN 12457-2:2002	YB
YB0HH	Kromi (Cr) L/S=10	<0.065:±0.01mg/kgka >0.065:±15%	0,01	Ei	SFS-EN ISO 17294-2:2016; SFS-EN 12457-2:2002	YB
YB0HR	Kupari (Cu) L/S=10	<0.33:±0.05mg/kgka >0.33:±15%	0,05	Ei	SFS-EN ISO 17294-2:2016; SFS-EN 12457-2:2002	YB
YB0HN	Elohopea (Hg) L/S=10	<0.026:±0.004mg/kgka >0.026:±15%	0,004	Ei	SFS-EN ISO 17294-2:2016; SFS-EN 12457-2:2002	YB
YB0HS	Molybdeeni (Mo) L/S=10	<0.065:±0.01mg/kgka >0.065:±15%	0,01	Ei	SFS-EN ISO 17294-2:2016; SFS-EN 12457-2:2002	YB
YB0HI	Nikkeli (Ni) L/S=10	<0.065:±0.01mg/kgka >0.065:±15%	0,01	Ei	SFS-EN ISO 17294-2:2016; SFS-EN 12457-2:2002	YB
YB0HG	Lyijy (Pb) L/S=10	<0.033:±0.005mg/kgka >0.033:±15%	0,005	Ei	SFS-EN ISO 17294-2:2016; SFS-EN 12457-2:2002	YB
YB0HL	Antimoni (Sb) L/S=10	<0.065:±0.01mg/kgka >0.065:±15%	0,01	Ei	SFS-EN ISO 17294-2:2016; SFS-EN 12457-2:2002	YB
YB0HU	Seleeni (Se) L/S=10	<0.26:±0.04mg/kgka >0.26:±15%	0,04	Ei	SFS-EN ISO 17294-2:2016; SFS-EN 12457-2:2002	YB
YB0HJ	Vanadiini (V) L/S=10	<0.065:±0.01mg/kgka >0.065:±15%	0,01	Ei	SFS-EN ISO 17294-2:2016; SFS-EN 12457-2:2002	YB
YB0IO	Sinkki (Zn) L/S=10	<0.33:±0.05mg/kgka >0.33:±15%	0,05	Ei	SFS-EN ISO 17294-2:2016; SFS-EN 12457-2:2002	YB
YB0QH	Kloridi L/S=10	<400:±40mg/kgka >400:±10%	50	Ei	SFS-EN ISO 10304-1:2009	YB
YB0QI	Fluoridi L/S=10	<20:±3mg/kgka >20:±15%	5	Ei	SFS-EN ISO 10304-1:2009	YB
YB0QG	Sulfaatti L/S=10	<400:±40mg/kgka >400:±10%	50	Ei	SFS-EN ISO 10304-1:2009	YB
YBJ03	DOC L/S=10	<265:±40mg/kgka >265:±15%	50	Ei	SFS-EN 1484:1997	YB
YBJ43	TDS L/S=10	<1250: mg/kgka >1250:±14%	1250	Ei	SFS-EN 15216:2008	YB

Laboratorio		
YB	Eurofins Ahma - Oulu	SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T131

Jakelu : labra.veitsiluoto@storaenso.com



Huomautukset

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