



Tutkimusno EUAB31-00046679
Asiakasno YS0000362
Tanja Miettunen

Kemin Energia ja Vesi Oy
Tanja Miettunen
Kalkkinokantie 5
94720 KEMI
FINLAND
s-posti: tanja.miettunen@kenve.fi

Tilauksen kuvaus

Karjalahden voimalaitoksen tarkkailu

Näyttenumero	749-2023-00007817	749-2023-00007836	749-2023-00007837	749-2023-00007838
Näytteen kuvaus	Prosessivesi	Ojavesi	Prosessivesi	Ojavesi
Näytteenottopiste	Karjalahti voimal. kaivo purkupaikalla	Karjalahti voimalaitos ap	Karjalahti voimalaitos lauhdevesi KPA1	Karjalahti voimalaitos yp
Matriisi	Prosessivesi	Ojavesi	Prosessivesi	Ojavesi
Näytteenottopäivä	28.03.2023	29.03.2023	29.03.2023	29.03.2023
Vastaanottopäivä	30.03.2023	30.03.2023	30.03.2023	30.03.2023
Analysointi aloitettu	30.03.2023	30.03.2023	30.03.2023	30.03.2023
Näytteenottaja	Välimaa Mikko-Matti / Eurofins Ahma Oy	Välimaa Mikko-Matti / Eurofins Ahma Oy	Välimaa Mikko-Matti / Eurofins Ahma Oy	Välimaa Mikko-Matti / Eurofins Ahma Oy

Analysit	Testikoodi	Yksikkö	Tulokset	Tulokset	Tulokset	Tulokset
Näytteenotto						
Näytteenotto, Joki *	YSN12				Tehty	
Kenttämittaukset						
Näytteenottosyvyys	YS933	m		0.10		0.20
Kokonaissyvyys (m)	YS918	m		0.20		0.65
Näkösyvyys (m)	YS931	m		0.2		0.3
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	YS926	°C	18.1	2.7	26.2	0.1
Fysikaalis-kemialliset tutkimukset						
pH *	YSB47			7,77	6,95	7,74
Sähkönjohtavuus 25°C	*YSB53	mS/m		85	990	60
BOD7 (ATU) *	URC01	mg O2/l		<3	6,1	<3
Kiintoaine GF/C *	YSC16	mg/l		6,4	5,2	13
Typpi (N) *	YSD23	µg/l		3700	100000	1300
Fosfori (P) *	YSD44	µg/l		130	150	110
Sulfaatti (SO4) *	RZB86	mg/l		120	9600	34
Alkuaineet, suoramääritys, ICP-MS						
Arseeni (As) *	EP0DH	µg/l		0,35		0,33
Elohopea (Hg) *	EP0DP	µg/l		0,042		<0,005
Kadmium (Cd) *	EP0DQ	µg/l		0,023		0,0034
Koboltti (Co) *	EP0DR	µg/l		0,39		0,46
Kromi (Cr) *	EP0DJ	µg/l		1,0		1,0



Näyttenumero	749-2023-00007817	749-2023-00007836	749-2023-00007837	749-2023-00007838
Näytteen kuvaus	Prosessivesi	Ojavesi	Prosessivesi	Ojavesi
Näytteenottopiste	Karjalahti voimal. kaivo purkupaikalla	Karjalahti voimalaitos ap	Karjalahti voimalaitos lauhdevesi KPA1	Karjalahti voimalaitos yp
Matriisi	Prosessivesi	Ojavesi	Prosessivesi	Ojavesi
Näytteenottopäivä	28.03.2023	29.03.2023	29.03.2023	29.03.2023
Vastaanottopäivä	30.03.2023	30.03.2023	30.03.2023	30.03.2023
Analysointi aloitettu	30.03.2023	30.03.2023	30.03.2023	30.03.2023
Näytteenottaja	Välimaa Mikko-Matti / Eurofins Ahma Oy	Välimaa Mikko-Matti / Eurofins Ahma Oy	Välimaa Mikko-Matti / Eurofins Ahma Oy	Välimaa Mikko-Matti / Eurofins Ahma Oy

Analyytit	Testikoodi	Yksikkö	Tulokset	Tulokset	Tulokset	Tulokset
Alkuaineet, suoramääritys, ICP-MS						
Lyijy (Pb) *	EP0DL	µg/l		0,078		0,081
Nikkeli (Ni) *	EP0DM	µg/l		1,2		1,1
Sinkki (Zn) *	EP0EA	µg/l		13		7,0

*Menetelmä on akkreditoitu.

Kommentti

Lämpötila kaivosta +18.1 °C. KPA1 +26.1 °C. KPA2 +29.1 °C

ALLEKIRJOITUS

20.04.2023



Tiina Ylipahkala Ympäristöasiantuntija

Tiina.Ylipahkala@eurofins.fi +358 40 7523013

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.


Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi	Menetelmän mittausepävarmuus	Menetelmän määrittäjä	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Näytteenotto						
YSN12	Näytteenotto, Joki			Kyllä		YS
Kenttämittaukset						
YS933	Näytteenottosyvyyys			Ei		YS
YS918	Kokonaissyvyys (m)			Ei		YS
YS931	Näkösyvyys (m)			Ei		YS
YS926	Lämpötila (näytteenottajan mittaama)			Ei	Kenttämittaus, Lämpötilan mittaus	YS
Fysikaalis-kemialliset tutkimukset						
YSB47	pH	± 0,2 pH yks.		Kyllä	SFS 3021:1979	YS
YSB53	Sähkönjohtavuus 25°C	<4:±0.2mS/m >4:±5%	1	Kyllä	SFS-EN 27888:1994	YS
URC01	BOD7 (ATU)	<5:±1mgO2/l ≥5:±22%	3	Ei	SFS-EN ISO 5815-1:2019	UR
URC01	BOD7 (ATU)	<5:±1mgO2/l ≥5:±22%	3	Kyllä	SFS-EN ISO 5815-1:2019	UR
YSC16	Kiintoaine GF/C	<3:±0.5mg/l >3:±20%	1	Kyllä	SFS-EN 872:2005	YS
YSD23	Typpi (N)	<70:±10µg/l >70:±15%	50	Kyllä	SFS-EN ISO 11905-1:1998	YS
YSD44	Fosfori (P)	<10:±1.5µg/l >10:±15%	3	Kyllä	SFS-EN ISO 15681-2:2005	YS
RZB86	Sulfaatti (SO4)	12%(<4mg/l) 10%(>4mg/l)	0,5	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ
Alkuaineet, suoramääritys, ICP-MS						
EP0DH	Arseeni (As)	0.01µg/lx<0.1µg/l 18%x>=0.1µg/l	0,02	Kyllä	RA9001 (EVS-EN ISO 17294-2:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 17294-1:2006)	EP
EP0DP	Elohopea (Hg)	0.002µg/lx<0.02µg/l 19%x>=0.02µg/l	0,005	Kyllä	RA9001 (EVS-EN ISO 17294-2:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 17294-1:2006)	EP
EP0DQ	Kadmium (Cd)	39%x<0.05µg/l 23%x>=0.05µg/l	0,003	Kyllä	RA9001 (EVS-EN ISO 17294-2:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 17294-1:2006)	EP
EP0DR	Koboltti (Co)	38%x<0.05µg/l 20%x>=0.05µg/l	0,01	Kyllä	RA9001 (EVS-EN ISO 17294-2:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 17294-1:2006)	EP
EP0DJ	Kromi (Cr)	20%	0,05	Kyllä	RA9001 (EVS-EN ISO 17294-2:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 17294-1:2006)	EP
EP0DL	Lyijy (Pb)	40%x<0.10µg/l 22%x>=0.10µg/l	0,01	Kyllä	RA9001 (EVS-EN ISO 17294-2:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 17294-1:2006)	EP
EP0DM	Nikkeli (Ni)	28%x<0.5µg/l 17%x>=0.5µg/l	0,05	Kyllä	RA9001 (EVS-EN ISO 17294-2:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 17294-1:2006)	EP
EP0EA	Sinkki (Zn)	36%x<10µg/l 19%x>=10µg/l	0,2	Kyllä	RA9001 (EVS-EN ISO 17294-2:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 17294-1:2006)	EP



Laboratorio		
EP	Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn)	EVS-EN ISO/IEC 17025:2017 EAK L272
RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039
UR	Eurofins Ahma (Seinäjoki)	SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T131
YS	Eurofins Ahma (Rovaniemi)	SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T131

Jakelu : harri.alapera@kenve.fi

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen kopioiminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä.

