

AGROLAB Umwelt Kiel Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Grejs Vandværk
Anders B. Midtiby
Bakkevænget 12
Grejs
7100 Vejle
DÅNEMARK

Dato 30.08.2018
Kundenr. 10047859

ANALYSERAPPORT 1896522 - 489309

Ordre **1896522 Grejs Vandværk - Afgang**
Analyse nr. **489309 Drikkevand Danmark**
Projekt **4138 Grejs Vandværk - Drikkevand**
Prøvens ankomst **20.08.2018**
Prøvetagning **20.08.2018 10:37**
Prøvetager **AL-North Pia Rosendahl Larsen**
Kunde-prøvebetegnelse **30526760 - 30526770**
Formål **Drikkevandskontrol, vandværk**
Omfang **Ikke oplyst**
Udtagningssted **Grejs Vandværk**
Rentvandsafgang
Gade **Grejsvej 10**
Postnummer/Sted **7100 Vejle**
Anlægs-ID **72751**

Vejledende værdier iht. BEK nr. 802 Metode

Enhed Resultat Påvisningsgrænse Kvantificeringsgr.

Fysisk-kemisk Parameter

Parameter	Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Vejledende værdier iht. BEK nr. 802	Metode
pH-værdi (feltmåling)		7,75		2	7-8,5	DS EN ISO 10523
Temperatur (Feltmåling)	°C	9,8		0		DIN 38404-4 (C 4)
Ledningsevne ved 20 °C (Feltmåling)	µS/cm	390		10	¹⁾	DS EN 27888

Anion

Parameter	Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Vejledende værdier iht. BEK nr. 802	Metode
Total cyanid	µg/l	<1 (LOD)	0,6	2	50	DS/EN ISO 14403 (M034)
Nitrat (NO3)	mg/l	0,557	0,167	0,5	50	DIN EN ISO 15923-1 (M008)
Nitrit (NO2)	mg/l	0,007	0,001	0,005	0,01 ⁵⁾	DIN EN ISO 15923-1 (M008)
Total-alkalinitet	mmol/l	3,87		0,01		ISO 9963-1
Total-alkalinitet eft. behand. med calciumcarbonat	mmol/l	3,86		0,01		ISO 9963-1

Kation

Parameter	Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Vejledende værdier iht. BEK nr. 802	Metode
Calcium	mg/l	67,2	0,03	0,1	²⁾	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Magnesium	mg/l	7,38	0,03	0,1	50	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Natrium (Na)	mg/l	8,79	0,03	0,1	175	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Ammonium (NH4)	mg/l	0,005 (x)	0,005	0,02	0,05	DIN EN ISO 15923-1 (M004)

Parametre summariske

Parameter	Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Vejledende værdier iht. BEK nr. 802	Metode
NVOC	mg/l	1,0	0,1	0,5	4	DS/EN 1484 (M032, M033)

Uorganiske sporstoffer

Parameter	Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Vejledende værdier iht. BEK nr. 802	Metode
Antimon	µg/l	<0,200 (LOD)	0,2	1		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Jern	µg/l	<3,00 (LOD)	3	10	100	DIN EN ISO 17294-2 (M014, M015, M049)
Mangan	µg/l	<2,00 (LOD)	2	5	20	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Arsen	µg/l	0,602	0,03	0,4		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

Parametrene beskrevet i dette dokument er akkrediteret iht. ISO/IEC 17025:2005. Udelukkende ikke akkrediterede parametre er markeret med " * " .

ANALYSERAPPORT 1896522 - 489309

Vejledende værdier iht. BEK nr. 802 Metode

	Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.		
Bor	mg/l	0,0317	0,0033	0,01		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cobolt	µg/l	<2,00		2		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nikkel	µg/l	<0,100 (LOD)	0,1	0,4		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kviksølv	µg/l	<0,0030 (LOD)	0,003	0,05		? DIN EN ISO 12846 : 2012-08 (E 12)
Selen	µg/l	<0,200 (LOD)	0,2	0,5		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

Gasser

Svovlbrinte *	mg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03		DS 278 (M030)
Fri oxygen (O2) (feltmåling)	mg/l	8,4	0,07	0,2	3)	DS EN 25814

Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH)

Fluoranthen	µg/l	<0,0017 (LOD)	0,0017	0,005	0,1	DIN EN ISO 17993 (M060)
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,0017 (LOD)	0,0017	0,005		DIN EN ISO 17993 (M060)
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,0017 (LOD)	0,0017	0,005		DIN EN ISO 17993 (M060)
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	<0,0017 (LOD)	0,0017	0,005		DIN EN ISO 17993 (M060)
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0017 (LOD)	0,0017	0,005	0,01	DIN EN ISO 17993 (M060)
PAH (sum af 4 PAH)	µg/l	<0,0017 (LOD) x)	0,0017	0,005	0,1	Beregning
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0017 (LOD)	0,0017	0,005		DIN EN ISO 17993 (M060)

Perfluorerede forbindelser (PFC)

Fluorotelomersulfonsyre (6:2 FTS)	µg/l	<0,001		0,001		DIN 38407-42 : 2011-03(OB) u)
Perfluorbutansulfonsyre (PFBS)	µg/l	<0,001		0,001		DIN 38407-42 : 2011-03(OB) u)
Perfluorbutansyre (PFBA)	µg/l	<0,001		0,001		DIN 38407-42 : 2011-03(OB) u)
Perfluordecansyre (PFDA)	µg/l	<0,001		0,001		DIN 38407-42 : 2011-03(OB) u)
Perfluorheptansyre (PFHpA)	µg/l	<0,001		0,001		DIN 38407-42 : 2011-03(OB) u)
Perfluorhexansulfonsyre (PFHxS)	µg/l	<0,001		0,001		DIN 38407-42 : 2011-03(OB) u)
Perfluorhexansyre (PFHxA)	µg/l	<0,001		0,001		DIN 38407-42 : 2011-03(OB) u)
Perfluornonansyre (PFNA)	µg/l	<0,001		0,001		DIN 38407-42 : 2011-03(OB) u)
Perfluoroctansulfonamid (PFOSA)	µg/l	<0,001		0,001		DIN 38407-42 : 2011-03(OB) u)
Perfluoroctansulfonsyre (PFOS)	µg/l	<0,001		0,001		DIN 38407-42 : 2011-03(OB) u)
Perfluoroctansyre (PFOA)	µg/l	<0,001		0,001		DIN 38407-42 : 2011-03(OB) u)
Perfluorpentansyre (PFPeA)	µg/l	<0,001		0,001		DIN 38407-42 : 2011-03(OB) u)

Chlorphenoler

Pentachlorphenol	µg/l	<0,010 (LOD)	0,01	0,04		DIN EN 12673 : 1999-05(BB) u)
------------------	------	--------------	------	------	--	-------------------------------

Pesticider og nedbrydningsprodukter

AMPA (Aminomethylphosphorsyre)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN ISO 16308 : 2017-09(BB) u)
Atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
BAM (2,6-Dichlorbenzamid)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Bentazon	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
CGA 108906	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
CGA 62826	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
DEIA (Desethyl-desisopropyl-atrazin)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Desethyl-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Desethyl-hydroxy-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Desethyl-terbutylazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Desisopropyl-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)

Parametrene beskrevet i dette dokument er akkrediteret iht. ISO/IEC 17025:2005. Udelukkende ikke akkrediterede parametre er markeret med " * " .

ANALYSERAPPORT 1896522 - 489309

Vejledende værdier iht. BEK nr. 802 Metode

	Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	BEK nr. 802	Metode
Desisopropyl-hydroxy-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Dichlobenil	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 6468 : 1997-02 (mod.)(BB) u)
Dichlorprop	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Didealkyl-hydroxy-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Diuron	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
ETU (Ethylthiourea)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,05	0,1	DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Glyphosat	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN ISO 16308 : 2017-09(BB) u)
Hexazinon	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Hydroxy -simazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
MCPA	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Mechlorprop (MCP)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Metalaxyl	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Methyl-Desphenyl-Chloridazon	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,02	0,1	DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Metribuzin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Metribuzin-desamino	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Metribuzin-desamino-deketo	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Metribuzin-diketo	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Simazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
2-Hydroxyatrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
2,4-Dichlorphenol	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN 12673 : 1999-05(BB) u)
2,6-DCPP (2-(2,6-dichlorphenoxy-propionsyre))	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
2,6-Dichlorbenzoesyre	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
2,6-Dichlorphenol	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN 12673 : 1999-05(BB) u)
4-CPP (2-(4-chlorphenoxy)propionsyre)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
4-Nitrophenol	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Aldrin	µg/l	<0,010 (LOD)	0,01	0,02	0,03	DIN EN ISO 6468 : 1997-02 (mod.)(BB) u)
Cis-heptachlorepoxyd	µg/l	<0,010 (LOD)	0,01	0,02	0,03	DIN EN ISO 6468 : 1997-02 (mod.)(BB) u)
Desphenyl-Chloridazon	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,02	0,1	DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Dieldrin	µg/l	<0,010 (LOD)	0,01	0,02	0,03	DIN EN ISO 6468 : 1997-02 (mod.)(BB) u)
Heptachlor	µg/l	<0,010 (LOD)	0,01	0,02	0,03	DIN EN ISO 6468 : 1997-02 (mod.)(BB) u)
Trans-heptachlorepoxyd	µg/l	<0,010 (LOD)	0,01	0,02	0,03	DIN EN ISO 6468 : 1997-02 (mod.)(BB) u)

Beregnet værdi

Summen Jordalkalier	mmol/l	1,98	0,05		Beregning ud fra Ca, Mg
Total hårdhed	°dH	11,1	0,25	4)	Beregning
Aggressiv kuldioxid (CO ₂)	mg/l	<2,0	2	5 7)	DS 236

Mikrobiologisk undersøgelse

Parametrene beskrevet i dette dokument er akkrediteret iht. ISO/IEC 17025:2005. Udelukkende ikke akkrediterede parametre er markeret med " * " .

ANALYSERAPPORT 1896522 - 489309

	Enhed	Resultat	Påvisnings- grænse	Kvantifi- ceringsgr.	Vejledende værdier iht. BEK nr. 802	Metode
Kimtal ved 22°C	CFU/1ml	0		0	50	EN ISO 6222:1999
E. coli	CFU/100ml	0		0	0	DIN EN ISO 9308-1
Coliforme bakterier	CFU/100ml	0		0	0	DIN EN ISO 9308-1
Enterokokker	CFU/100ml	0		0	0	DIN EN ISO 7899-2

Andre undersøgelsesparametre

Methan	mg/l	<0,010 (LOD)	0,01	0,03	Egen metode GC-MS(A8) v)
--------	------	--------------	------	------	--------------------------

- 1) Vandets ledningsevne bør som minimum være 30 mS/m
 - 3) Iltindholdet skal være så højt, at minimumsgrænseværdien ved indgang til ejendom på 5 mg/l overholdes.
 - 2) Indholdet bør ikke overstige 200 mg/l
 - 4) Vandets hårdhed bør ligge mellem 5° og 30°dH.
 - 5) Såfremt det kan dokumenteres, at kvalitetskravet ved indgang til ejendom er overholdt, kan der tillades højere værdi ved afgang fra vandværk, dog maksimalt værdien ved indgang til ejendom.
 - 7) De angivne grænser svarer til detektionsgrænsen for de anvendte metoder.
- x) Enkelt værdier, som er under påvisnings- eller kvantificeringsgrænsen indgår ikke i beregningen
Symbolet "<" eller i.k. i kolonnen "Resultat" betyder, at stoffet ikke kan kvantificeres, da det ligger under kvantificeringsgrænsen
Symbolet "<...(LOD)" eller i.d. i kolonnen "Resultat" betyder, at stoffet ikke kan detekteres, da det ligger under detektionsgrænsen.
Krydset "(x)" i resultatspalten betyder at indholdet af det pågældende stof er imellem påvisningsgrænsen og kvantificeringsgrænsen.
- v) Analyseret på andet akkrediteret laboratorie
u) Analyseret på andet akkrediteret Agrolab-laboratorie

Underleverancer eller outsourcing

Undersøgt af

(A8) AnalyTech Miljølaboratorium A/S, Børgildsmindevej 21, 9400 Nørresundby, akkrediteret til metoden citerede DANAK 401, Akkreditering certifikat: EN ISO 17025:2005

Metode

Egen metode GC-MS

Agrolab grupper laboratorier

Undersøgt af

(BB) AGROLAB Beliggenhed Eching / Ammersee, Moosstrasse 6 a, 82279 Eching / Ammersee, akkrediteret til metoden citerede ISO/IEC 17025:2005, Akkreditering certifikat: D-PL-14289_01_00

Metode

DIN ISO 16308 : 2017-09; DIN EN ISO 6468 : 1997-02 (mod.); DIN EN 12673 : 1999-05; DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)

(OB) AGROLAB Beliggenhed Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, akkrediteret til metoden citerede ISO/IEC 17025:2005, Akkreditering certifikat: D-PL-14289_01_00

Metode

DIN 38407-42 : 2011-03

Prøvetagning er udført i henhold til: EN ISO 5667-5; EN ISO 19458

Testens begyndelse: 21.08.2018

Testens afslutning: 30.08.2018

Testresultaterne gælder udelukkende for testens genstande. Ved prøver af ukendt oprindelse er en plausibilitetskontrol kun mulig under visse forudsætninger. Resultaterne på rapporten fremsendes iht. skriftligt sendt forenklet ordrebekræftelse iflg. ISO/IEC 17025:2005, Afs. 5.10.1.

Parametrene beskrevet i dette dokument er akkrediteret iht: ISO/IEC 17025:2005. Udelukkende ikke akkrediterede parametre er markeret med " * " .

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de



Dato 30.08.2018
Kundenr. 10047859

ANALYSERAPPORT 1896522 - 489309

Kuzora

AGROLAB Umwelt Kiel Herr Dr. René Kuzora, Tlf. 0431/22138-529
Kundeservice Drikkevand/Badevand

Parametrene beskrevet i dette dokument er akkrediteret iht: ISO/IEC 17025:2005. Udelukkende ikke akkrediterede parametre er markeret med " * " .

DOC-27-1748842-DA-PS

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14047-01-00