

LUFA - ITL Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

GREJS VANDVÆRK
 Anders B. Midtby
 Bakkevænget 12
 GREJS
 7100 VEJLE
 DÄNEMARK

Dato 13.09.2013
 Kundenr. 10047859
 Side 1 af 4

ANALYSERAPPORT 1027472 - 560227

Ordre 1027472 Grejs Vandværk
 Analyse nr. 560227 Drikkevand
 Prøvens ankomst 03.09.2013
 Prøvetagning 03.09.2013 11:20
 Prøvetager AL-North Pia Rosendahl Larsen
 Kunde-prøvebetegnelse 30115950 + 30115960
 Formål Drikkevandskontrol, vandværk
 Omfang (03+09) Udvidet kontrol + organisk mikroforurening
 Udtagningssted Grejs Vandværk
 . Rentvandsafgang
 Gade Grejsvej 10
 Postnummer/Sted 7100 Vejle
 Anlægs-ID 72751

Enhed	Resultat	Påvisnings- grænse	Kvantifi- ceringsgr.	Grænse- værdi BEK	Metode
Fysisk-kemisk Parameter					
pH-værdi (Feltmåling)	7,75		0,1	7 - 8,5	DS EN ISO 10523
Temperatur (Feltmåling)	°C 9,3		0		DIN 38404-C4
Ledningsevne ved 25°C (Feltmåling)	mS/m 44	0,4	1		⁵⁾ DS/EN 27888 C8
Turbiditet (Laboratorium)	FTU <0,05		0,05	0,3	⁵⁾ DIN EN ISO 7027 C2
Farvetal-Pt	mg/l 1,7 (x)	1	2	5	⁵⁾ DS 289:1992
Sensorisk undersøgelse					
Farve (Feltmåling)	Ingen				DS/EN ISO 7887
Klarhed (Feltmåling)	Klar				visuel
Lugt (Feltmåling)	Ingen lugt				DEV B1/B2
Smag (Feltmåling)	Ingen				DEV B1/B2
Anion					
Chlorid (Cl)	mg/l 17	0,33	1	250	DS EN ISO 15682
Bicarbonat	mg/l 234,3	0,2	0,6		¹⁾ Beregning
Fluorid (F)	mg/l 0,19	0,017	0,05	1,5	DIN 38405 D4
Nitrat (NO3)	mg/l 0,6	0,167	0,5	50	DS/EN ISO 13395
Nitrit (NO2)	mg/l 0,002 (x)	0,001	0,005	0,01	⁵⁾ DIN EN 26777
Total-alkalinitet	mmol/l 3,89		0,01		DS EN ISO 9963-1
Total-alkalinitet eft. behand. med calciumcarbonat	mmol/l 3,73		0,01		DS EN ISO 9963-1
Sulfat (SO4)	mg/l 20	0,33	1	250	QMP_KI_50_264 (fotometrisk måling)
Phosphor (P)	mg/l 0,01 (x)	0,007	0,02	0,15	DIN EN ISO 6878-7
Kation					
Calcium	mg/l 72,2	0,03	0,1		²⁾ DS/ISO 17294-2
Magnesium	mg/l 7,41	0,03	0,1	50	DS/ISO 17294-2



Dato 13.09.2013
 Kundenr. 10047859
 Side 2 af 4

ANALYSERAPPORT 1027472 - 560227

	Enhed	Resultat	Påvisnings- grænse	Kvantifi- ceringsgr.	Grænse- værdi BEK	Metode
Natrium	mg/l	9,6	0,03	0,1	175	DS/ISO 17294-2
Kalium (K)	mg/l	1,81	0,03	0,1	10	DS/ISO 17294-2
Ammonium (NH4)	mg/l	0,006 (x)	0,005	0,02	0,05	DS/EN ISO 11732
Parametre summariske						
NVOC	mg/l	1,1	0,167	0,5	4	DS/EN 1484
Inddampningsrest (Tørstof)	mg/l	239	7	20	1500	DS 204
Uorganiske sporstoffer						
Jern	mg/l	0,017	0,003	0,01	0,1	DS/ISO 17294-2
Mangan	mg/l	<0,002 (LOD)	0,002	0,005	0,02	DS/ISO 17294-2
Gasser						
Fri oxygen (O2) (feltmåling)	mg/l	6,7	0,07	0,2		³⁾ DS/EN 25814
Halogenerede alifatiske kulbrinter						
Trichlormethan	µg/l	<0,03 (LOD)	0,03	0,1	1	DIN EN ISO 10301 (HS-GC)
Trichlorethen	µg/l	<0,07 (LOD)	0,07	0,2	1	DIN EN ISO 10301 (HS-GC)
Tetrachlorethen (Perchlorethylen)	µg/l	<0,03 (LOD)	0,03	0,1	1	DIN EN ISO 10301 (HS-GC)
1,2 Dichlorethan	µg/l	<0,17 (LOD)	0,17	0,5	1	DIN EN ISO 10301 (HS-GC)
1,1,1 Trichlorethan	µg/l	<0,03 (LOD)	0,03	0,1	1	DIN EN ISO 10301 (HS-GC)
Tetrachlormethan	µg/l	<0,03 (LOD)	0,03	0,1	1	DIN EN ISO 10301 (HS-GC)
Vinylchlorid	µg/l	<0,05 (LOD)	0,05	0,1	0,3	DIN EN ISO 10301 (HS-GC)
Flygtige aromatiske kulbrinter (BTXN)						
Benzen	µg/l	<0,03 (LOD)	0,03	0,1	1	DIN 38407 F9
Toluen	µg/l	<0,03 (LOD)	0,03	0,1		DIN 38407 F9
Ethylbenzen	µg/l	<0,03 (LOD)	0,03	0,1		DIN 38407 F9
<i>m,p</i> -xylen	µg/l	<0,070 (LOD)	0,07	0,2		DIN 38407 F9
<i>o</i> -Xylen	µg/l	<0,030 (LOD)	0,03	0,1		DIN 38407 F9
Naphthalen	µg/l	<0,07 (LOD)	0,07	0,2	2	DIN 38407 F9
Sum xylener (<i>o</i> -, <i>m</i> -, <i>p</i> -xylen)	µg/l	i.p.				Beregning
Pesticider og nedbrydningsprodukter						
AMPA (Aminomethylphosphorsyre)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-22(BB) u)
Atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB) u)
BAM (2,6-Dichlorbenzamid)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB) u)
Bentazon	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB) u)
DEIA (Desethyl-desisopropyl-atrazin)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB) u)
Desethyl-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB) u)
Desethyl-hydroxy-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB) u)
Desethyl-terbutylazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB) u)
Desisopropyl-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB) u)
Desisopropyl-hydroxy-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB) u)
Dichlobenil	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN 12673-F24 (GC-MS)(BB) u)
Dichlorprop	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB) u)
Didealkyl-hydroxy-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB) u)
Diuron	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB) u)
ETU (Ethylthiourea)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,05	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB) u)
Glyphosat	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-22(BB) u)
Hexazinon	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB) u)
Hydroxy-simazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB) u)
MCPA	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB) u)



Dato 13.09.2013
 Kundenr. 10047859
 Side 3 af 4

ANALYSERAPPORT 1027472 - 560227

	Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Grænseværdi BEK	Metode	
Mechlorprop (MCP)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB)	u)
Metribuzin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB)	u)
Metribuzin-desamino	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB)	u)
Metribuzin-desamino-deketo	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB)	u)
Metribuzin-diketo	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 HPLC.UV(BB)	u)
Simazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB)	u)
2-Hydroxyatrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB)	u)
2,4-D	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB)	u)
2,4-Dichlorphenol	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN 12673 (F15)(BB)	u)
2,6-DCPP (2-(2,6-dichlorphenoxypropionsyre))	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB)	u)
2,6-Dichlorbenzoesyre	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB)	u)
2,6-Dichlorphenol	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN 12673 (F15)(BB)	u)
4-CPP (2-(4-chlorphenoxy)propionsyre)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB)	u)
4-Nitrophenol	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB)	u)

Beregnet værdi

Total jordalkalier	mmol/l	2,11		0,05		DIN 38409-H6
Total hårdhed	°dH	11,8		0,25		⁴⁾ Beregning
Anion-ækvivalente	mmol/l	4,81				DVWK-Vejledning (tysk)
Kation-ækvivalente	mmol/l	4,68				DVWK-Vejledning (tysk)
Ion-balance	%	-2,7				DVWK-Vejledning (tysk)
Aggressiv kuldioxid (CO ₂)	mg/l	<2,0		2	2	⁷⁾ DS 236 (1977)

Mikrobiologisk undersøgelse

Kimtal ved 22°C	CFU/1ml	0		0	50	DS/EN 6222
Kimtal ved 37°C	CFU/1ml	0		0	5	DS/EN 6222
E. coli	CFU/100ml	0		0	0	DIN EN ISO 9308-1
Coliforme bakt.	CFU/100ml	0		0	0	DIN EN ISO 9308-1

- 1) Indholdet bør være over 100 mg/l
- 2) Indholdet bør ikke overstige 200 mg/l
- 3) Iltindholdet skal være så højt, at minimumsgrænseværdien ved indgang til ejendom på 5 mg/l overholdes.
- 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.
- 6) Vandets ledningsevne bør som minimum være 30 mS/m.
- 7) De angivne grænser svarer til detektionsgrænsen for de anvendte metoder.

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.

u) Analyseret på andet akkrediteret Agrolab-laboratorie

Vandet overholder kvalitetskravene i BEK Nr. 1024 af 31/10/2011.

LUFA - ITL Sabine Nørgaard, Tlf. 178775451




DAKKS
 Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14082-01-00

1) D-PL-14082-01-00
 DAKKS-11228
 Deutscher
 Akkreditierungsstelle
 Die Verantwortung gilt für den
 oder die Unterzeichner
 der Bescheinigung.

Dato 13.09.2013
Kundenr. 10047859
Side 4 af 4

ANALYSERAPPORT 1027472 - 560227

Agrolab grupper laboratorier

Undersøgt af

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

Metode

EN ISO 11369 LC/MS/MS; DIN 38407-22; DIN EN 12673-F24 (GC-MS); EN ISO 11369 HPLC.UV; DIN EN 12673 (F15)

Testens begyndelse: 03.09.13

Testens afslutning: 13.09.13

Testresultaterne gælder udelukkende for testens genstande. Ved prøver af ukendt oprindelse er en plausibilitetskontrol kun mulig under visse forudsætninger. Mangfoldiggørelse af uddrag af rapporten er ikke tilladt uden vores skriftlige tilladelse.



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

* Durch die DAkkS nach DIN EN
ISO/IEC 17025 akkreditiertes
Prüflaboratorium
Die Akkreditierung gilt für die in
den Normen aufgeführten
Prüfungsmethoden