

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

Almind Vandværk A.m.b.a.
Anders Munch
Almind Stationsvej 6
6051 Almind
DÅNEMARK

Dato 02.06.2023
Kundenr. 10046904

ANALYSERAPPORT

Ordre **2273664** Almind Vandværk - Driftskontrol Afgang Værk - Bilag E (stor)+hårdhed
Analyse nr. **873491** Drikkevand Danmark
Projekt **4155 Almind Vandværk Drikkevand**
Prøvens ankomst **11.05.2023**
Prøvetagning **10.05.2023 11:28**
Prøvetager **3098**
Formål **Drikkevandskontrol, vandværk**
Omfang **Driftskontrol**
Udtagningssted **Almind Vandværk**
Prøvetagningssted **Rentvandsafgang**
Gade **Almind Østergade 6**
Postnummer/By **6051 Almind**
Anlægs-ID **72863**

Enhed Påvisnings- Kvantifi- Vejledende
Resultat grænse ceringsgr. værdier Metode

Fysisk-kemisk Parameter

Parameter	Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Vejledende værdier	Metode
pH-værdi (feltmåling)		7,59		2	7-8,5	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Temperatur (Feltmåling)	°C	9,4		0		DIN 38404-4 : 1976-12
Ledningsevne ved 20 °C (Feltmåling)	µS/cm	439		10	¹⁾	DIN EN 27888 : 1993-11

Anion

Parameter	Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Vejledende værdier	Metode
Nitrat (NO ₃)	mg/l	0,598	0,167	0,5	50	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO ₂)	mg/l	<0,001 (LOD)	0,001	0,005	0,01 ⁵⁾	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Total-alkalinitet	mmol/l	3,57		0,01		DIN EN ISO 9963-1 : 1996-02
Total-alkalinitet eft. behand. med calciumcarbonat	mmol/l	3,51		0,01		DIN EN ISO 9963-1 : 1996-02

Kation

Parameter	Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Vejledende værdier	Metode
Calcium (Ca)	mg/l	82,7	0,03	0,1	²⁾	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (M 069)
Magnesium (Mg)	mg/l	6,35	0,03	0,1	50	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (M 069)
Natrium (Na)	mg/l	14,0	0,03	0,1	175	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (M 069)
Ammonium (NH ₄)	mg/l	<0,005 (LOD)	0,005	0,02	0,05	DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Parametre summariske

Parameter	Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Vejledende værdier	Metode
NVOC	mg/l	1,4	0,1	0,5	4	DIN EN 1484 : 2019-04

Gasser

Parameter	Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Vejledende værdier	Metode
Svovlbrinte ^{*)}	mg/l	0,02 (x)	0,01	0,03		DIN 38405-27 : 2017-10

Uorganiske sporstoffer

Parameter	Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Vejledende værdier	Metode
Aluminium (Al)	µg/l	<3 (LOD)	3	9		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (M 069)

De procedurer, der er rapporteret i dette dokument, er akkrediteret i henhold til DIN EN ISO/IEC 17025:2018. Kun ikke-akkrediterede procedurer er markeret med symbolet "*)".

ANALYSERAPPORT

Ordre **2273664** Almind Vandværk - Driftskontrol Afgang Værk - Bilag E (stor)+hårdhed
Analyse nr. **873491** Drikkevand Danmark

	Enhed	Resultat	Påvisnings- grænse	Kvantifi- ceringsgr.	Vejledende værdier	Metode
Jern (Fe)	µg/l	<3 (LOD)	3	10	100	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (M 069)
Mangan (Mn)	µg/l	<2 (LOD)	2	5	20	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (M 069)
Arsen (As)	µg/l	1,68	0,03	0,4		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (M 069)
Nikkel (Ni)	µg/l	0,1 (x)	0,1	0,4		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (M 069)

Per- og polyfluoralkylforbindelser (PFAS)

Fluorotelomersulfonsyre (6:2 FTS)	µg/l	<0,001 (LOD)	0,001	0,003		DIN 38407-42 : 2011-03
Perfluorhexansulfonsyre (PFHxS)	µg/l	<0,0003 (LOD)	0,0003	0,0009		DIN 38407-42 : 2011-03
Perfluoronansyre (PFNA)	µg/l	<0,0003 (LOD)	0,0003	0,0009		DIN 38407-42 : 2011-03
Perfluoroctansulfonsyre (PFOS)	µg/l	<0,0002 (LOD)	0,0002	0,0006		DIN 38407-42 : 2011-03
Perfluoroctansyre (PFOA)	µg/l	<0,0003 (LOD)	0,0003	0,0009		DIN 38407-42 : 2011-03
(PFBA) Perfluorbutansyre	µg/l	<0,001 (LOD)	0,001	0,003		DIN 38407-42 : 2011-03
(PFBS) Perfluorbutansulfonsyre	µg/l	<0,001 (LOD)	0,001	0,003		DIN 38407-42 : 2011-03
(PFDA) Perfluordecansyre	µg/l	<0,001 (LOD)	0,001	0,003		DIN 38407-42 : 2011-03
(PFHpA) Perfluorheptansyre	µg/l	<0,001 (LOD)	0,001	0,003		DIN 38407-42 : 2011-03
(PFHxA) Perfluorhexansyre	µg/l	<0,001 (LOD)	0,001	0,003		DIN 38407-42 : 2011-03
(PFOSA) Perfluoroctansulfonamid	µg/l	<0,001 (LOD)	0,001	0,003		DIN 38407-42 : 2011-03
(PFPeA) Perfluorpentansyre	µg/l	<0,001 (LOD)	0,001	0,003		DIN 38407-42 : 2011-03
PFAS-Sum ((PFOA,PFOS,PFNA,PFHxS))	µg/l	<0,0011 (LOD) ^{x)}	0,0011	0,0033		Beregning

Pesticider og nedbrydningsprodukter

Chlorthalonil-Metabolit R471811 (M 4)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03		DIN 38407-36 : 2014-09
Terbutylazin-Metabolit CGA 324007	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03		DIN 38407-36 : 2014-09
Terbutylazin-Metabolit SYN 545666	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03		DIN 38407-36 : 2014-09
5-trifluoromethyl-2-(1H) pyridon (TFMP)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03		DIN 38407-36 : 2014-09
t-Sulfinylacetic acid (Acetochlor SAA)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03		DIN 38407-36 : 2014-09
AMPA (Aminomethylphosphorsyre) ^{u)}	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN ISO 16308 : 2017-09(BB)
Atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09
BAM (2,6-Dichlorbenzamid)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09
Bentazon	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09
CGA 108906	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09
CGA 62826	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09
Chlorthalonil-amidsulfonsyre (R417888, M 12)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,025	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09
DEIA (Desethyldeisopropyl-atrazin)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09
Desethyl-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09
Desethyl-hydroxy-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09
Desethyl-terbutylazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09
Desisopropyl-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09
Desisopropyl-hydroxy-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09
Dichlobenil	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-37 : 2013-11 (M 065)
Dichlorprop	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09
Didealkyl-hydroxy-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09
Diuron	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09
Ethylenthiourea (ETU)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,05	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09
Glyphosat ^{u)}	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN ISO 16308 : 2017-09(BB)
Hexazinon	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09
Hydroxy -simazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09

De procedurer, der er rapporteret i dette dokument, er akkrediteret i henhold til DIN EN ISO/IEC 17025:2018. Kun ikke-akkrediterede procedurer er markeret med symbolet "u)".

ANALYSERAPPORT

Ordre **2273664** Almind Vandværk - Driftskontrol Afgang Værk - Bilag E (stor)+hårdhed

Analyse nr. **873491** Drikkevand Danmark

Enhed	Resultat	Påvisnings- grænse	Kvantifi- ceringsgr.	Vejledende værdier	Metode
Imazalil	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	DIN 38407-36 : 2014-09
MCPA	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1 DIN 38407-36 : 2014-09
Mechlorprop (MCP)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1 DIN 38407-36 : 2014-09
Metalaxyl	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1 DIN 38407-36 : 2014-09
Metaldehyd	µg/l	<0,010 (LOD)	0,01	0,03	DIN 38407-36 : 2014-09
Metamitron-desamino	µg/l	<0,010 (LOD)	0,01	0,03	DIN 38407-36 : 2014-09
Methyl-Desphenyl-Chloridazon	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,02	0,1 DIN 38407-36 : 2014-09
Metribuzin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1 DIN 38407-36 : 2014-09
Metribuzin-desamino	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1 DIN 38407-36 : 2014-09
Metribuzin-desamino-deketo	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1 DIN 38407-35 : 2010-10
Metribuzin-diketo	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1 DIN 38407-35 : 2010-10
Monuron	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	DIN 38407-36 : 2014-09
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1 DIN 38407-36 : 2014-09
Simazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1 DIN 38407-36 : 2014-09
1,2,4-Triazol	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1 DIN 38407-36 : 2014-09
2-Hydroxyatrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1 DIN 38407-36 : 2014-09
2,4-Dichlorphenol	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1 DIN EN 12673 : 1999-05
2,6-DCPP (2-(2,6-dichlorphenoxypropionsyre))	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1 DIN 38407-36 : 2014-09
2,6-Dichlorbenzoesyre	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1 DIN 38407-35 : 2010-10
2,6-Dichlorphenol	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1 DIN EN 12673 : 1999-05
4-CPP (2-(4-chlorphenoxy)propionsyre)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1 DIN 38407-36 : 2014-09
4-Nitrophenol	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1 DIN 38407-35 : 2010-10
Alachlor ESA	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	DIN 38407-36 : 2014-09
Aldrin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,02	0,03 DIN 38407-37 : 2013-11 (M 065)
Cis-heptachlorepoxyd	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,02	0,03 DIN 38407-37 : 2013-11 (M 065)
Desphenyl-Chloridazon	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,02	0,1 DIN 38407-36 : 2014-09
Dieldrin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,02	0,03 DIN 38407-37 : 2013-11 (M 065)
Dimethachlor ESA (CGA354742)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	DIN 38407-36 : 2014-09
Dimethachlor metabolit (CGA50266)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	DIN 38407-36 : 2014-09
Dimethachlorcarbonsulfonsyre	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	DIN 38407-36 : 2014-09
Dimethachlor-desmethoxethyl-Sulfons. (CGA 369873)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	DIN 38407-36 : 2014-09
Heptachlor	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,02	0,03 DIN 38407-37 : 2013-11 (M 065)
Metazachlor ESA (BH479-8)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	DIN 38407-36 : 2014-09
Metazachlor OA (BH479-4)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	DIN 38407-36 : 2014-09
Propachlor ESA	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	DIN 38407-36 : 2014-09
Trans-heptachlorepoxyd	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,02	0,03 DIN 38407-37 : 2013-11 (M 065)

Ikke relevant metabolit

Trifluoreddikesyre (TFA)	^{u)} µg/l	<0,05 (LOD)	0,05	0,15	DIN 38407-36 : 2014-09(BB)
--------------------------	--------------------	-------------	------	------	----------------------------

Beregnet værdi

Summen Jordalkalier	mmol/l	2,32		0,05		Beregning ud fra Ca, Mg
Total hårdhed	°dH	13,0		0,25		⁴⁾ Beregning
Aggressiv kuldioxid (CO2)	mg/l	<2,0		2	5 ⁷⁾	DS 236 : 1977-12 (M031)

Mikrobiologisk undersøgelse

Kimtal ved 22°C	CFU/ml	0		0	50	DIN EN ISO 6222 : 1999-07
E. coli	CFU/100ml	0		0	0	DIN EN ISO 9308-1 : 2017-09
Coliforme bakterier	CFU/100ml	0		0	0	DIN EN ISO 9308-1 : 2017-09

De procedurer, der er rapporteret i dette dokument, er akkrediteret i henhold til DIN EN ISO/IEC 17025:2018. Kun ikke-akkrediterede procedurer er markeret med symbolet "u)".

Dato 02.06.2023
Kundenr. 10046904

ANALYSERAPPORT

Ordre **2273664** Almind Vandværk - Driftskontrol Afgang Værk - Bilag E (stor)+hårdhed
Analyse nr. **873491** Drikkevand Danmark

	Enhed	Resultat	Påvisnings- grænse	Kvantifi- ceringsgr.	Vejledende værdier	Metode
Enterokokker	CFU/100ml	0		0	0	DIN EN ISO 7899-2 : 2000-11
Clostridium perfringens	CFU/100ml	0		0	0	DIN EN ISO 14189 : 2016-11

Andre undersøgelsesparametre

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

- 1) Vandets ledningsevne bør som minimum være 30 mS/m
- 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. Parameterspecifik analytisk måleusikkerhed og information om beregningsmetoden vil blive leveret efter anmodning, hvis de rapporterede resultater er over den parameterspecifikke kvantificeringsgrænse. Minimumskriterierne for de anvendte metoders ydeevne er generelt baseret på Europa Kommissionens direktiv 2009/90/EF i henhold til måleusikkerhed

Prøvetagning er udført i henhold til: DIN ISO 5667-5 : 2011-02; DIN EN ISO 19458 : 2006-12

u) Ekstern service fra et AGROLAB GROUP laboratorium

v) Service foretaget af et eksternt laboratorium

Undersøgt af

(BB) Dr. Blasy-Dr. Busse Niederlassung der AGROLAB Labor GmbH, Moosstrasse 6 a, 82279 Eching / Ammersee, akkrediteret til metoden citerede DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Akkrediteringsmetode: D-PL-14289-01-00 DAKKS

Metode

DIN ISO 16308 : 2017-09; DIN 38407-36 : 2014-09

Ekstern ydelse ved

(A8) SGS Analytics Denmark A/S, Bøgildsmindevej 21, 9400 Nørresundby, akkrediteret til metoden citerede DS/EN ISO/IEC 17025:2017, Akkrediteringsmetode: 05-401 DANAK

Metode

Egen metode GC-MS

Testens begyndelse: 11.05.2023

Testens afslutning: 02.06.2023 09:36

Resultaterne er kun relateret til de testede artikler. I tilfælde, hvor laboratoriet ikke var ansvarlig for prøveudtagning, gælder de rapporterede resultater for prøven som modtaget. Mangfoldiggørelse af uddrag af rapporten er ikke tilladt uden vores skriftlige tilladelse. Resultaterne på denne analyserapport bliver afrapporteret på en forenklet måde i overensstemmelse med den med Dem skriftlig truffet aftalt ifølge ordrebekræftelse i henhold til DIN EN ISO/IEC 17025:2018, afsnit 7.8.1.3.

Christin Naujeck

AGROLAB Agrar&Umwelt Fru Christin Naujeck, Tlf. / Kundeservice, e-mail: crm-aauk-dk@agrolab.de