



VSIA Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs
LABORATORIJA

Adrese: Maskavas iela 165, Rīga, LV-1019; tālrunis: 67751409
e-pasts: laboratorija@lvgmc.lv



EN ISO/IEC 17025
T-105

TESTĒŠANAS PĀRSKATS Nr. 22A02198

Datums: 16.08.2022

Klients: SIA "Saldūdeņu risinājumi"

Adrese: "Kalna Plūči", Vaives pag., Cēsu nov., LV-4136

Telefons: ; Fakss: ; E-Pasts: saldudenu.risinajumi@gmail.com

Objekts: Sasmakas ezers

Parauga ņemšanas mērķis: kvalitātes kontrole

Parauga ņemšanas plāns: nav attiecināms

Informācija par testēšanas paraugu:

Saņemšanas datums	Ņemšanas datums, laiks	Parauga veids	Klienta parauga identifikācija	Tilpums/ masa/ trauka veids	Lab. ident. Nr.
21.07.2022	21.07.2022	dūņas	D7	1 l /plastmasas burka	22A02198-001
21.07.2022	21.07.2022	dūņas	D8	1 l /plastmasas burka	22A02198-002
21.07.2022	21.07.2022	dūņas	D9	1 l /plastmasas burka	22A02198-003
21.07.2022	21.07.2022	dūņas	D10	1 l /plastmasas burka	22A02198-004
21.07.2022	21.07.2022	dūņas	D11	1 l /plastmasas burka	22A02198-005
21.07.2022	21.07.2022	virszemes ūdens	U1	1 l /plastmasas burka	22A02198-006
21.07.2022	21.07.2022	virszemes ūdens	U2	0.5 l /plastmasas pudele	22A02198-007
21.07.2022	21.07.2022	virszemes ūdens	U3	0.5 l /plastmasas pudele	22A02198-008
21.07.2022	21.07.2022	virszemes ūdens	U4	0.5 l /plastmasas pudele	22A02198-009
21.07.2022	21.07.2022	virszemes ūdens	U5	0.5 l /plastmasas pudele	22A02198-010
21.07.2022	21.07.2022	virszemes ūdens	U6	0.5 l /plastmasas pudele	22A02198-011
21.07.2022	21.07.2022	virszemes ūdens	U7	0.5 l /plastmasas pudele	22A02198-012
21.07.2022	21.07.2022	virszemes ūdens	U8	0.5 l /plastmasas pudele	22A02198-013
21.07.2022	21.07.2022	virszemes ūdens	U9	0.5 l /plastmasas pudele	22A02198-014

21.07.2022	21.07.2022	virszemes ūdens	U10	0.5 l /plastmasas pudele	22A02198-015
------------	------------	-----------------	-----	--------------------------	--------------

Paraugu ņemšana un lauka mērtījumi: atbildīgais par paraugu ņemšanu: atbild klients

Paraugs transportēts: paraugs nav transportēts aukstuma kastē

Paraugs piegādāts: klienta traukos

Parauga konservēšana: nav

Piezīmes:

Testēšanas rezultāti: D7

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Cinks (Zn), mg/kg	84 ± 7	LVS ISO 11047:1998	03.08.2022-04.08.2022
Kadmījs (Cd), mg/kg	3	LVS ISO 11047:1998	03.08.2022-04.08.2022
Naftas produktu ogļūdeņražu indekss, mg/kg	45	LVS EN ISO 16703:2011	01.08.2022-03.08.2022
Svins (Pb), mg/kg	52 ± 4	LVS ISO 11047:1998	04.08.2022-04.08.2022
Varš (Cu), mg/kg	20.5 ± 1.2	LVS ISO 11047:1998	03.08.2022-04.08.2022

Testēšanas rezultāti: D8

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Cinks (Zn), mg/kg	88 ± 7	LVS ISO 11047:1998	03.08.2022-04.08.2022
Kadmījs (Cd), mg/kg	3	LVS ISO 11047:1998	03.08.2022-04.08.2022
Naftas produktu ogļūdeņražu indekss, mg/kg	120 ± 40	LVS EN ISO 16703:2011	01.08.2022-03.08.2022
Svins (Pb), mg/kg	51 ± 4	LVS ISO 11047:1998	04.08.2022-04.08.2022
Varš (Cu), mg/kg	21.7 ± 1.3	LVS ISO 11047:1998	03.08.2022-04.08.2022

Testēšanas rezultāti: D9

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Cinks (Zn), mg/kg	87 ± 7	LVS ISO 11047:1998	03.08.2022-04.08.2022
Kadmījs (Cd), mg/kg	3	LVS ISO 11047:1998	03.08.2022-04.08.2022
Naftas produktu ogļūdeņražu indekss, mg/kg	300 ± 100	LVS EN ISO 16703:2011	01.08.2022-03.08.2022
Svins (Pb), mg/kg	51 ± 4	LVS ISO 11047:1998	04.08.2022-04.08.2022
Varš (Cu), mg/kg	24.1 ± 1.4	LVS ISO 11047:1998	03.08.2022-04.08.2022

Testēšanas rezultāti: D10

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Cinks (Zn), mg/kg	93 ± 7	LVS ISO 11047:1998	03.08.2022-04.08.2022
Kadmījs (Cd), mg/kg	2.7	LVS ISO 11047:1998	03.08.2022-04.08.2022
Naftas produktu ogļūdeņražu indekss, mg/kg	79	LVS EN ISO 16703:2011	01.08.2022-03.08.2022
Svins (Pb), mg/kg	53 ± 4	LVS ISO 11047:1998	04.08.2022-04.08.2022
Varš (Cu), mg/kg	24.5 ± 1.5	LVS ISO 11047:1998	03.08.2022-04.08.2022

Testēšanas rezultāti: D11

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Cinks (Zn), mg/kg	34.9 ± 2.8	LVS ISO 11047:1998	04.08.2022-05.08.2022

Testēšanas rezultāti: D11

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Kadmījs (Cd), mg/kg	2.7	LVS ISO 11047:1998	05.08.2022-16.08.2022
Naftas produktu ogļūdeņražu indekss, mg/kg	130 ± 40	LVS EN ISO 16703:2011	01.08.2022-03.08.2022
Svins (Pb), mg/kg	29	LVS ISO 11047:1998	05.08.2022-16.08.2022
Varš (Cu), mg/kg	22.2 ± 1.3	LVS ISO 11047:1998	04.08.2022-05.08.2022

Testēšanas rezultāti: U1

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Fosfātijoni (PO ₄), mg/l	0.0049	LVS EN ISO 6878:2005, 4.nod	26.07.2022-28.07.2022
Kopējais fosfors (P _{kop}), mg P/l	0.035 ± 0.005	LVS EN ISO 6878:2005, 7.nod.	27.07.2022-28.07.2022
Kopējais slāpeklis (N _{kop}), mg N/l	0.92 ± 0.11	LVS EN ISO 11905-1:1998	22.07.2022-22.07.2022
Nitrātijoni (NO ₃), mg/l	<0.053	LVS EN ISO 13395:2004	22.07.2022-22.07.2022
Nitrītijoni (NO ₂), mg/l	0.00190	LVS ISO 6777:1984	26.07.2022-28.07.2022

Testēšanas rezultāti: U2

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Fosfātijoni (PO ₄), mg/l	0.0055	LVS EN ISO 6878:2005, 4.nod	26.07.2022-28.07.2022
Kopējais fosfors (P _{kop}), mg P/l	0.029 ± 0.004	LVS EN ISO 6878:2005, 7.nod.	27.07.2022-28.07.2022
Kopējais slāpeklis (N _{kop}), mg N/l	0.87 ± 0.10	LVS EN ISO 11905-1:1998	22.07.2022-22.07.2022
Nitrātijoni (NO ₃), mg/l	<0.053	LVS EN ISO 13395:2004	22.07.2022-22.07.2022
Nitrītijoni (NO ₂), mg/l	0.00227 ± 0.00025	LVS ISO 6777:1984	26.07.2022-28.07.2022

Testēšanas rezultāti: U3

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Fosfātijoni (PO ₄), mg/l	0.0046	LVS EN ISO 6878:2005, 4.nod	26.07.2022-28.07.2022
Kopējais fosfors (P _{kop}), mg P/l	0.0273 ± 0.0024	LVS EN ISO 6878:2005, 7.nod.	27.07.2022-28.07.2022
Kopējais slāpeklis (N _{kop}), mg N/l	1.06 ± 0.13	LVS EN ISO 11905-1:1998	22.07.2022-22.07.2022
Nitrātijoni (NO ₃), mg/l	<0.053	LVS EN ISO 13395:2004	22.07.2022-22.07.2022
Nitrītijoni (NO ₂), mg/l	0.00190	LVS ISO 6777:1984	26.07.2022-28.07.2022

Testēšanas rezultāti: U4

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Fosfātijoni (PO ₄), mg/l	0.0049	LVS EN ISO 6878:2005, 4.nod	26.07.2022-28.07.2022
Kopējais fosfors (P _{kop}), mg P/l	0.038 ± 0.006	LVS EN ISO 6878:2005, 7.nod.	27.07.2022-28.07.2022
Kopējais slāpeklis (N _{kop}), mg N/l	1.19 ± 0.14	LVS EN ISO 11905-1:1998	22.07.2022-22.07.2022
Nitrātijoni (NO ₃), mg/l	0.53 ± 0.06	LVS EN ISO 13395:2004	22.07.2022-27.07.2022
Nitrītijoni (NO ₂), mg/l	0.053 ± 0.006	LVS ISO 6777:1984	26.07.2022-28.07.2022

Testēšanas rezultāti: U5

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Fosfātijoni (PO ₄), mg/l	0.0046	LVS EN ISO 6878:2005, 4.nod	26.07.2022-28.07.2022
Kopējais fosfors (P _{kop}), mg P/l	0.034 ± 0.005	LVS EN ISO 6878:2005, 7.nod.	27.07.2022-28.07.2022
Kopējais slāpeklis (N _{kop}), mg N/l	1.19 ± 0.14	LVS EN ISO 11905-1:1998	22.07.2022-22.07.2022
Nitrātijoni (NO ₃), mg/l	0.56 ± 0.07	LVS EN ISO 13395:2004	22.07.2022-27.07.2022
Nitrītijoni (NO ₂), mg/l	0.055 ± 0.006	LVS ISO 6777:1984	26.07.2022-28.07.2022

Testēšanas rezultāti: U6

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Fosfātijoni (PO ₄), mg/l	0.0049	LVS EN ISO 6878:2005, 4.nod	26.07.2022-28.07.2022
Kopējais fosfors (P _{kop}), mg P/l	0.037 ± 0.005	LVS EN ISO 6878:2005, 7.nod.	27.07.2022-28.07.2022
Kopējais slāpeklis (N _{kop}), mg N/l	1.18 ± 0.14	LVS EN ISO 11905-1:1998	22.07.2022-22.07.2022
Nitrātijoni (NO ₃), mg/l	0.56 ± 0.07	LVS EN ISO 13395:2004	22.07.2022-27.07.2022
Nitrītijoni (NO ₂), mg/l	0.055 ± 0.006	LVS ISO 6777:1984	26.07.2022-28.07.2022

Testēšanas rezultāti: U7

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Fosfātijoni (PO ₄), mg/l	0.0055	LVS EN ISO 6878:2005, 4.nod	26.07.2022-28.07.2022
Kopējais fosfors (P _{kop}), mg P/l	0.033 ± 0.005	LVS EN ISO 6878:2005, 7.nod.	27.07.2022-28.07.2022
Kopējais slāpeklis (N _{kop}), mg N/l	1.12 ± 0.13	LVS EN ISO 11905-1:1998	22.07.2022-22.07.2022
Nitrātijoni (NO ₃), mg/l	0.58 ± 0.07	LVS EN ISO 13395:2004	22.07.2022-27.07.2022
Nitrītijoni (NO ₂), mg/l	0.054 ± 0.006	LVS ISO 6777:1984	26.07.2022-28.07.2022

Testēšanas rezultāti: U8

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Fosfātijoni (PO ₄), mg/l	0.0054	LVS EN ISO 6878:2005, 4.nod	26.07.2022-28.07.2022
Kopējais fosfors (P _{kop}), mg P/l	0.028 ± 0.004	LVS EN ISO 6878:2005, 7.nod.	27.07.2022-28.07.2022
Kopējais slāpeklis (N _{kop}), mg N/l	0.87 ± 0.10	LVS EN ISO 11905-1:1998	22.07.2022-22.07.2022
Nitrātijoni (NO ₃), mg/l	<0.053	LVS EN ISO 13395:2004	22.07.2022-22.07.2022
Nitrītijoni (NO ₂), mg/l	0.00160	LVS ISO 6777:1984	26.07.2022-28.07.2022

Testēšanas rezultāti: U9

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Fosfātijoni (PO ₄), mg/l	0.0064	LVS EN ISO 6878:2005, 4.nod	26.07.2022-28.07.2022
Kopējais fosfors (P _{kop}), mg P/l	0.038 ± 0.006	LVS EN ISO 6878:2005, 7.nod.	27.07.2022-28.07.2022
Kopējais slāpeklis (N _{kop}), mg N/l	1.01 ± 0.12	LVS EN ISO 11905-1:1998	22.07.2022-22.07.2022
Nitrātijoni (NO ₃), mg/l	<0.053	LVS EN ISO 13395:2004	22.07.2022-22.07.2022
Nitrītijoni (NO ₂), mg/l	0.00255 ± 0.00028	LVS ISO 6777:1984	26.07.2022-28.07.2022

Testēšanas rezultāti: U10

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Fosfāti (PO ₄), mg/l	0.0058	LVS EN ISO 6878:2005, 4.nod	26.07.2022-28.07.2022
Kopējais fosfors (P _{kop}), mg P/l	0.034 ± 0.005	LVS EN ISO 6878:2005, 7.nod.	27.07.2022-28.07.2022
Kopējais slāpeklis (N _{kop}), mg N/l	0.90 ± 0.11	LVS EN ISO 11905-1:1998	22.07.2022-22.07.2022
Nitrāti (NO ₃), mg/l	<0.053	LVS EN ISO 13395:2004	22.07.2022-22.07.2022
Nitrāti (NO ₂), mg/l	0.00213 ± 0.00023	LVS ISO 6777:1984	26.07.2022-28.07.2022

Informācija par testēšanas metodikām:

Nosakāmais rādītājs	Metodika	Metodes princips	MDL	QL
Cinks (Zn)	LVS ISO 11047:1998	Atomabsorbcijas spektrometrija ar liesmas atomizāciju	3 mg/kg	10 mg/kg
Fosfāti (PO ₄)	LVS EN ISO 6878:2005, 4.nod	Spektrofotometrija, amonija molibdata metode	0.0028 mg/l	0.0093 mg/l
Kadmija (Cd)	LVS ISO 11047:1998	Atomabsorbcijas spektrometrija ar liesmas atomizāciju	1 mg/kg	4 mg/kg
Kopējais fosfors (P _{kop})	LVS EN ISO 6878:2005, 7.nod.	Mineralizācija ar persulfātu, spektrofotometrija, amonija molibdata metode	0.0017 mg P/l	0.006 mg P/l
Kopējais slāpeklis (N _{kop})	LVS EN ISO 11905-1:1998	Mineralizācija ar persulfātu, segmentētas plūsmas spektrofotometrija, Cd kolonnas metode	0.03 mg N/l	0.10 mg N/l
Naftas produktu ogļūdeņražu indekss	LVS EN ISO 16703:2011	Gāzu hromatogrāfija ar liesmas jonizācijas detektoru	34 mg/kg	100 mg/kg
Nitrāti (NO ₃)	LVS EN ISO 13395:2004	Segmentētas plūsmas spektrofotometrija, Cd kolonnas metode	0.053 mg/l	0.19 mg/l
Nitrāti (NO ₂)	LVS ISO 6777:1984	Spektrofotometrija	0.00055 mg/l	0.0020 mg/l
PS_metālu noteikšanai (mineralizācija)	LVS ISO 11466:1995	Mineralizācija karaļūdenī		
PS_metālu noteikšanai (žāvēšana)	LVS ISO 11464:2006	Paraugu sagatavošana fizikāli - ķīmiskām analīzēm (žāvēšana, smalcināšana)		
Svins (Pb)	LVS ISO 11047:1998	Atomabsorbcijas spektrometrija ar liesmas atomizāciju	11 mg/kg	36 mg/kg
Varš (Cu)	LVS ISO 11047:1998	Atomabsorbcijas spektrometrija ar liesmas atomizāciju	2 mg/kg	6 mg/kg

Piezīmes:**1. Lietotie saīsinājumi:**

MDL - metodes detektēšanas robeža;

QL - kvantitatīvi nosakāmā koncentrācija

2. Rezultāti, kas mazāki par MDL, uzdoti ar zīmi „<”. Rezultāta nenoteiktība tiek uzdota tad, ja rezultāts ir lielāks vai vienāds ar QL. Uzdotā nenoteiktība ir paplašinātā nenoteiktība, kas aprēķināta, izmantojot pārklāšanās koeficientu 2, kurš nodrošina apmēram 95% ticamības līmeni. Nenoteiktību novērtējumu var saņemt, nosūtot pieprasījumu uz e-pastu: laboratorija@lvgmc.lv;

3. Neakreditētās metodikas atzīmētas ar „*”.

4. Elastīgās sfēras metodikas atzīmētas ar „e”

*Testēšanas rezultāti attiecas tikai uz konkrēto testēšanas paraugu.
Bez LVĢMC Laboratorijas rakstiskas piekrišanas nav atļauta
testēšanas pārskata reproducēšana nepilnā apjomā.*

Testēšanas pārskats sagatavots elektroniski un derīgs bez paraksta