



Interreg
Estonia-Latvia
European Regional Development Fund



EUROPEAN UNION



KESKKONNAINVESTEERINGUTE KESKUS



KESKKONNAMINISTEERIUM

**TAL
TECH**



LVGMC

VALMIERA

Daily Allowable Maximum Loads to decrease nutrient load to the Gulf of Riga (DAML)

Report of the Activity T2

Wastewater Treatment Plant in Daksti Village

Ilga Kokoriņe, Emīls Rubīns, Tatjana Koļcova, Ineta Aršauska, Evija Ozola

Latvian Environment, Geology and Meteorology Centre, Valmiera Municipality

Disclaimer

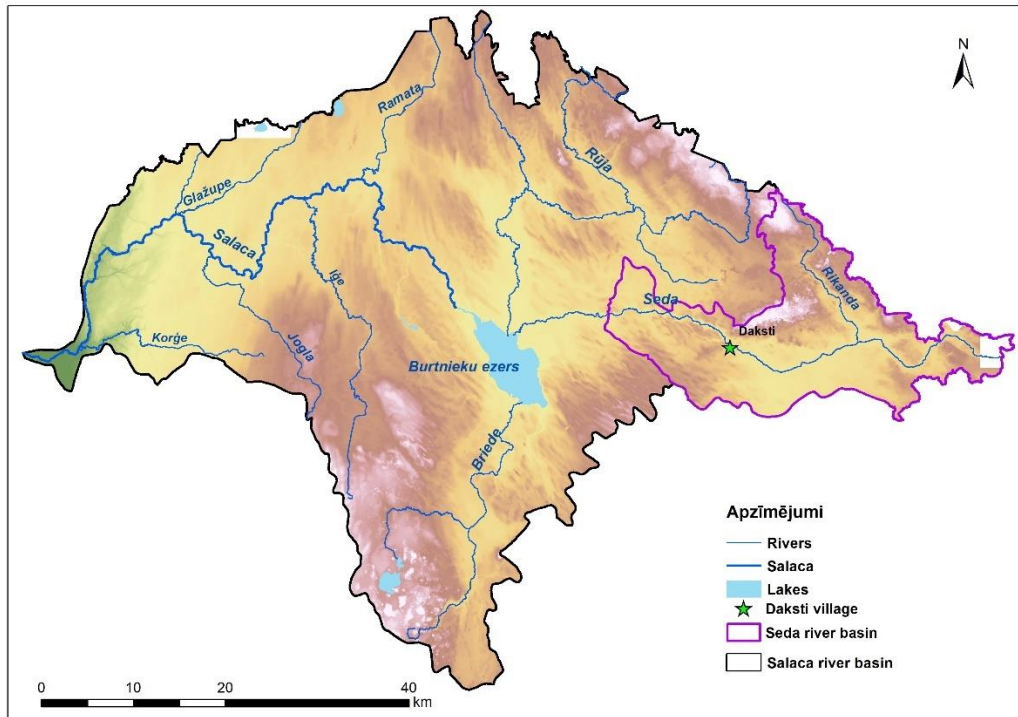
This document reflects the views of the authors. The managing authority of the programme is not liable for how this information may be used.

Content

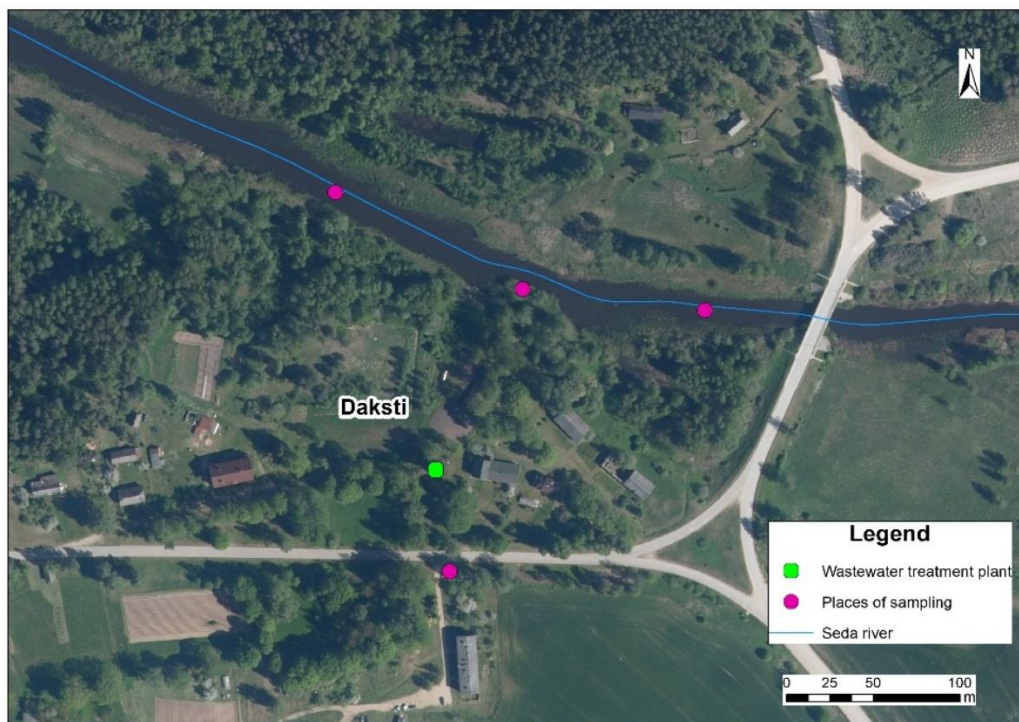
Description of the situation and Daksti village	3
Description of Daksti wastewater treatment plant	5
Results of water sampling and testing in Daksti village.....	6
ANNEXES	8

Description of the situation and Daksti village

Valmiera municipality (until 01.07.2021. - Burtnieki municipality) tested a concrete solution for improvement of water quality on a spot, at Lake Burtnieku area, see picture 2 with location of WWTP and sampling locations. More specifically, Valmiera municipality implemented practical activities at Seda River through rebuilding a small-scale treatment plant at Daksti village, Evele parish, Valmiera County (see location in Picture 1). Previously Daksti village had a non-functional sewage treatment system from the Soviet Times, that served an eight-apartment building located in Daksti.



Picture 1. Location of village Daksti in salaca river basin.



Picture 2. Location of WWTP and sampling points in village Daksti.

The rebuilt small-scale treatment plant is a good solution to improve water quality for a bigger territory due to the influence of water flow from Seda river to lake Burtnieki and farther to Salaca/Salatsi (95 km) and finally to the Baltic Sea (Gulf of Riga). Such approach provided the possibility to make analyses of changing water quality before and after improvement of the small-scale water treatment plant.



Picture 3. Before: wastewater flows into river Seda (28.05.2020.)

Description of Daksti wastewater treatment plant

In the framework of improvement of an old, non-functioning system is completely rebuilt. The improvement included:

1. technical project development and issuing of building permit;
2. procurement for buying, installing and adjustment of the equipment;
3. contracting a construction supervisor;
4. commissioning of a water treatment plant.

A total of 212,5 meters of sewerage network was rebuilt. A biological wastewater treatment plant ASD PCK 2.0-20, produced by Ltd. EkoStandarts Tehnoloģijas, has been installed. Its' power: 4.0 cubic meters per day.



Picture 2. Biological wastewater treatment plant



Picture 3. Purified water flows into Seda (30.11.2020.)

Results of water sampling and testing in Daksti village

During 2020 and 2021, sampling and analysis of effluents from Daksti Village as well as Seda River water 100 meters upstream and 100 meters downstream from the wastewater discharge site was carried out. Seda River water was sampled in order to evaluate a potential impact of wastewater discharge on the physical and chemical quality of the river.

Dissolved O₂ concentration in the Seda river has a large fluctuation. Upstream the discharge sites O₂ concentration were in range 4.8-8.3 mg/L, and the average concentration 6.1 mg/L corresponds to a good ecological status. Downstream the discharge site O₂ content is in range 5.3-9.2 mg/L, and average value 6.9 mg/L indicates a good ecological quality.

There is no clear increase of nutrient concentrations downstream the discharge site if compared with the site upstream, whereas an increase in BOD₅ and suspended solids downstream the wastewater discharge site (Fig.1).

Average P_{tot} concentration upstream the wastewater discharge site is 0.061 mg/L, and downstream - 0.060 mg/L, indicating good ecological status for medium-size, slow-flowing rivers (type 4). Average N_{tot} concentration upstream the wastewater discharge site is 1.58 mg/L, and downstream - 1.69 mg/L, indicating high ecological status. Average N/NH₄⁺ concentration both upstream and downstream of the wastewater discharge site is 0.07 mg/L, that also corresponds to high ecological status. Average BOD₅ concentration upstream the wastewater discharge site is 1.45 mg/L, and downstream - 1.9 mg/L, indicating high ecological status in both sampling sites.

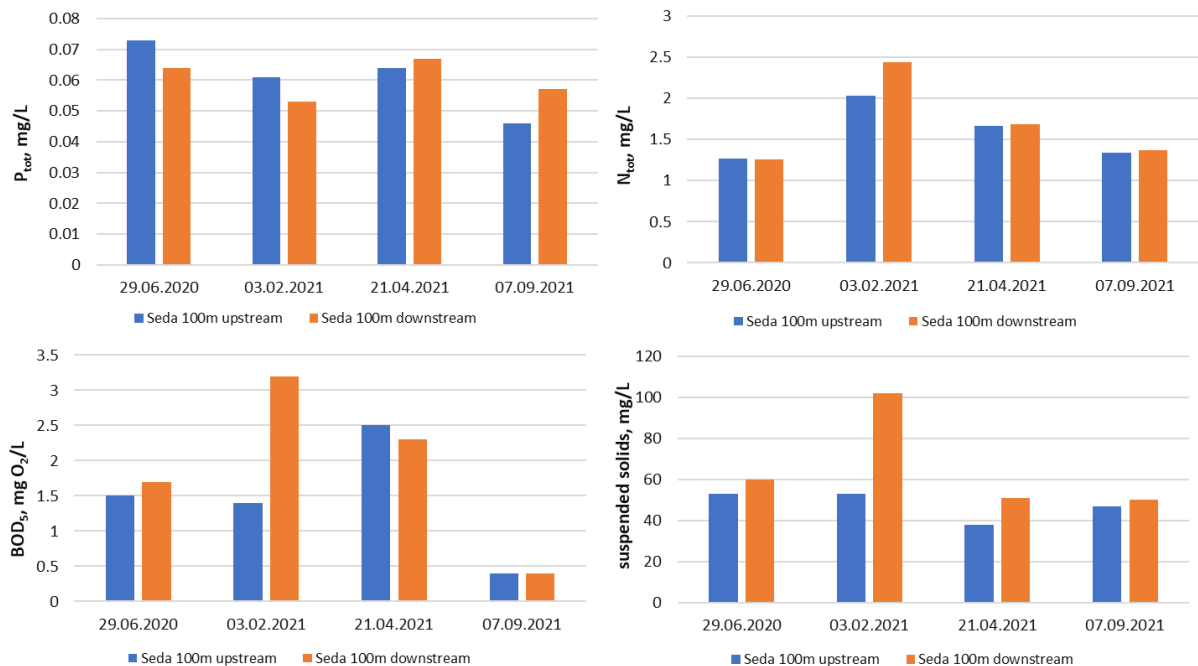


Figure 1. Concentrations of nutrients, biochemical oxygen demand (BOD₅) and suspended solids in Seda River upstream and downstream discharge of wastewater from Daksti Village.

Measurement data of effluents from Daksti wastewater treatment facilities are shown in Table 1. Effluents are characterised by high concentrations of nutrients, organic substances and suspended solids. The results of the analysis indicated the need to adjust the treatment process of small biological treatment plants carefully, which was also carried out within this project.

Table 1.

Concentrations of pollutants in effluents from Daksti wastewater treatment plant.

Date	N/NH ⁴⁺ , mg/L	BOD ₅ , mg/L	P/PO ₄ ³⁻ , mg/L	P _{tot} , mg/L	N _{tot} , mg/l	COD, mg/L	N/NO ₃ ⁻ +N/NO ₂ ⁻ , mg/L	susp.sol, mg/L
29/06/2020	67	240	9	10.6	81	410	0.03	78
03/02/2021	89	290	7.7	16.1	147	680	0.046	490
21/04/2021	77	195	6.9	12.8	115	510	0.028	280

ANNEXES



VSIA Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs
LABORATORIJA

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



TESTĒŠANAS PĀRSKATS Nr. 20A01927

Datums: 08.07.2020

Klients: LVGMC Iekšzemes ūdeņu nodaļa
Adrese: Maskavas iela 165, Rīga, LV-1019
Telefons: ; Fakss: 67145154; E-Pasts: janis.sire@lvgmc.lv

Objekts: DAML projekts

Parauga ņemšanas mērķis: kvalitātes novērtēšana

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.
30.06.2020	29.06.2020; 12:20	virszemes ūdens	Seda, augšpus notekas, Daksti 100m	2 l /plastmasas pudele	20A01927-001
30.06.2020	29.06.2020; 12:10	virszemes ūdens	Seda, leļpus notekas, Daksti 100m	2 l /plastmasas pudele	20A01927-002

Paraugu ņemšana un lauka mērījumi: atbildīgais par paraugu ņemšanu: LVGMC Laboratorijas ekoloģis Andris Rode
protokola numurs Nr.: 20/1299, 20/1300
ņemšanas metodika: LVS EN ISO 5667-6:2017
lauka mērījumu metodika: LVS EN ISO 10523:2012, LVS EN 27888:1993, LVS EN ISO 5814:2013

Paraugs transportēts: aukstuma kastē
Paraugs piegādāts: Laboratorijas traukos
Parauga konservēšana: nav
Piezīmes:

Lauka mērījumi: Seda, augšpus notekas, Daksti 100m

Nosakāmais parametrs, mērvienība	Rezultāts
Ūdens temperatūra, °C	25.6
pH	7.56
Elektrovadītspēja (25°C), µS/cm	455
Izšķīdušais skābeklis, mgO ₂ /l	4.8
Piesātinājums ar O ₂ , %	59

Lauka mērījumi: Seda, leļpus notekas, Daksti 100m

Nosakāmais parametrs, mērvienība	Rezultāts
Ūdens temperatūra, °C	26.1
pH	7.67
Elektrovadītspēja (25°C), µS/cm	437
Izšķīdušais skābeklis, mgO ₂ /l	6.2
Piesātinājums ar O ₂ , %	78

Apstākļi paraugu ņemšanas laikā:

Seda, augšpus notekas, Daksti 100m

Lietotās paraugu ņemšanas iekārtas un aparātūra: pH, EVS, t°C, O2, O2 piesātinājums: HACH HQ40d, inv.Nr. PL-00183;
GPS: Garmin Oregon 600, inv.Nr. 123-06665, smeļamais kauss

Plūsmas stāvoklis: Lēna

Laika apstākļi: saulains

Nokrišņi: bez nokrišņiem

Vējš: lēns vējš

Gaisa temperatūra: 27 °C

Ūdenstīltnes izskats: bez izmaiņām

Parauga izskats: bez izmaiņām

Seda, leļpus notekas, Daksti 100m

Plūsmas stāvoklis: Lēna

Ūdenstīltnes izskats: bez izmaiņām

Parauga izskats: bez izmaiņām

Testēšanas rezultāti: Seda, augšpus notekas, Daksti 100m

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Amonija slāpekļis (N/NH4), mg N/l	0.075	LVS EN ISO 11732:2005	01.07.2020-01.07.2020
Bioķīmiskais skābekļa patēriņš (BSP5), mgO2/l	1.5	LVS EN 1899-2:1998	02.07.2020-07.07.2020
Fosfātu fosfors (P/PO4), mg P/l	0.0129 ± 0.0027	LVS EN ISO 6878:2005, 4.nod.	01.07.2020-02.07.2020
Kopējais fosfors (Pkop), mg P/l	0.073 ± 0.011	LVS EN ISO 6878:2005, 7.nod.	01.07.2020-06.07.2020
Kopējais slāpekļis (Nkop), mg N/l	1.27 ± 0.15	LVS EN ISO 11905-1:1998	02.07.2020-02.07.2020
Ķīmiskais skābekļa patēriņš (KSP), mg/l	53 ± 8	LVS ISO 6060:1989	01.07.2020-01.07.2020
Nitrātu slāpekļis (N/NO3), mg N/l	0.101 ± 0.012 ⁶	LVS EN ISO 13395:2004	01.07.2020-06.07.2020
Suspendētās vielas, mg/l	4.4 ± 1.1	LVS EN 872:2005	01.07.2020-03.07.2020

Testēšanas rezultāti: Seda, leļpus notekas, Daksti 100m

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Amonija slāpekļis (N/NH4), mg N/l	0.046	LVS EN ISO 11732:2005	01.07.2020-01.07.2020
Bioķīmiskais skābekļa patēriņš (BSP5), mgO2/l	1.7	LVS EN 1899-2:1998	02.07.2020-07.07.2020
Fosfātu fosfors (P/PO4), mg P/l	0.0075 ± 0.0016	LVS EN ISO 6878:2005, 4.nod.	01.07.2020-02.07.2020
Kopējais fosfors (Pkop), mg P/l	0.064 ± 0.010	LVS EN ISO 6878:2005, 7.nod.	01.07.2020-06.07.2020
Kopējais slāpekļis (Nkop), mg N/l	1.26 ± 0.15	LVS EN ISO 11905-1:1998	02.07.2020-02.07.2020
Ķīmiskais skābekļa patēriņš (KSP), mg/l	60 ± 9	LVS ISO 6060:1989	01.07.2020-01.07.2020
Nitrātu slāpekļis (N/NO3), mg N/l	0.102 ± 0.012 ⁶	LVS EN ISO 13395:2004	06.07.2020-06.07.2020
Suspendētās vielas, mg/l	3.3 ± 0.8	LVS EN 872:2005	01.07.2020-03.07.2020

Informācija par testēšanas metodikām:

Nosakāmais rādītājs	Metodika	Metodes princips	MDL	QL
Amonija slāpekļis (N/NH4)	LVS EN ISO 11732:2005	Nepārtrauktas plūsmas indofenola spektrofotometriskā metode	0.033 mg N/l	0.116 mg N/l

Nosākamais rādītājs	Metodiķa	Metodes princips	MDL	QL
Bioķīmiskais skābekļa patēriņš (BSP5)	LVS EN 1899-2:1998	Elektroķīmiskās zondes metode neatšķaidītiem paraugiem	0.6 mgO ₂ /l	2.3 mgO ₂ /l
Fosfātu fosfors (P/PO ₄)	LVS EN ISO 6878:2005, 4.nod	Spektrofotometrija, amonija molibdāta metode	0.0017 mg P/l	0.0062 mg P/l
Kopējais fosfors (Pkop)	LVS EN ISO 6878:2005, 7.nod.	Mineralizācija ar persulfātu, spektrofotometrija, amonija molibdāta metode	0.0017 mg P/l	0.008 mg P/l
Kopējais slāpeklis (Nkop)	LVS EN ISO 11905-1:1998	Mineralizācija ar persulfātu, segmentētas plūsmas spektrofotometrija, Cd kolonnas metode	0.02 mg N/l	0.06 mg N/l
Nitrātu slāpeklis (N/NO ₃)	LVS EN ISO 13395:2004	Segmentētas plūsmas spektrofotometrija, Cd kolonnas metode	0.012 mg N/l	0.043 mg N/l
Suspendētās vielas	LVS EN 872:2005	Gravimetrija	0.6 mg/l	2.1 mg/l
Ķīmiskais skābekļa patēriņš (ĶSP)	LVS ISO 6060:1989	Titrimetrija	7 mg/l	25 mg/l

Piezīmes:

1. Lietotie saīsinājumi:

MDL - metodes detektēšanas robeža;

QL - kvantitatīvi nosakāmā koncentrācija

2. Rezultāti, kas mazāki par MDL, uzdoti ar zīmi „<”. Rezultāta nenoteiktība tiek uzdots tad, ja rezultāts ir lielāks vai vienāds ar QL. Uzdots 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”;

5. Suspendēto vielu noteikšanai izmantoti Frisenette stiklašķiedras filtri GA, poru izmērs 1.6 μm;

6. Nitrātu slāpeklis (N/NO₃) - rezultāts uzdots kā N/NO₃+N/NO₂.

Testēšanas rezultāti attiecas tikai uz konkrēto testēšanas paraugu.

Bez LVGMC Laboratorijas rakstiskas piekrišanas nav atļauta testēšanas pārskata reproducēšana nepilnā apjomā.

Testēšanas pārskats sagatavots elektroniski un derīgs bez paraksta



VSIA Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs
LABORATORIJA

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



TESTĒŠANAS PĀRSKATS Nr. 20A01928

Datums: 09.07.2020

Klients: LVGMC Iekšzemes ūdeņu nodaļa
Adrese: Maskavas iela 165, Rīga, LV-1019
Telefons: ; Fakss: 67145154; E-Pasts: janis.sire@lvgmc.lv

Objekts: DAML projekts

Parauga ņemšanas mērķis: kvalitātes novērtēšana
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.
30.06.2020	29.06.2020; 11:50	notekūdens	Noteku akas paraugs, Daksti	2 l/plastmasas pudele	20A01928-001
30.06.2020	29.06.2020; 12:00	notekūdens	Notekas gals, Daksti	2 l/plastmasas pudele	20A01928-002

Paraugu ņemšana un laika mērījumi: atbildīgais par paraugu ņemšanu: LVGMC Laboratorijas ekoloģis Andris Rode
protokola numurs Nr.: 20/1301, 20/1302
ņemšanas metodika: LVS ISO 5667-10:2000

Paraugs transportēts: aukstuma kastē
Paraugs piegādāts: Laboratorijas traukos
Parauga konservēšana: nav
Piezīmes:

Testēšanas rezultāti: Noteku akas paraugs, Daksti

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Amonija slāpekļis (N/NH ₄), mg N/l	- [†]	LVS ISO 5664:2004/ NAC:2007	30.06.2020-30.06.2020
Bioķīmiskais skābekļa patēriņš (BSP5), mgO ₂ /l	- [†]	DIN EN 1899-2, H55:1998	02.07.2020-08.07.2020
Fosfātu fosfors (P/PO ₄), mg P/l	- [†]	LVS EN ISO 6878:2005, 4.nod.	03.07.2020-06.07.2020
Kopējais fosfors (P _{kop}), mg P/l	- [†]	LVS EN ISO 6878:2005, 7.nod.	01.07.2020-06.07.2020
Kopējais slāpekļis (N _{kop}), mg N/l	- [†]	LVS EN ISO 11905-1:1998	02.07.2020-02.07.2020
Ķīmiskais skābekļa patēriņš (KSP), mg/l	- [†]	LVS ISO 6060:1989	01.07.2020-01.07.2020
Nitrātu slāpekļis (N/NO ₃), mg N/l	- [†]	LVS EN ISO 13395:2004	01.07.2020-06.07.2020
Suspendētās vielas, mg/l	- [†]	LVS EN 872:2005	01.07.2020-03.07.2020

Testēšanas rezultāti: Notekas gals, Daksti

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Amonija slāpekļis (N/NH ₄), mg N/l	67 ± 5	LVS ISO 5664:2004/NAC:2007	30.06.2020-30.06.2020

Testēšanas rezultāti: Notekas gals, Daksti

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Bioķīmiskais skābekļa patēriņš (BSP5), mgO ₂ /l	240 ± 28	DIN EN 1899-2, H55:1998	02.07.2020-08.07.2020
Fosfātu fosfors (P/PO ₄), mg P/l	9.0 ± 0.4	LVS EN ISO 6878:2005, 4.nod.	03.07.2020-06.07.2020
Kopējais fosfors (P _{kop}), mg P/l	10.6 ± 1.0	LVS EN ISO 6878:2005, 7.nod.	01.07.2020-06.07.2020
Kopējais slāpekļis (N _{kop}), mg N/l	81 ± 10	LVS EN ISO 11905-1:1998	02.07.2020-02.07.2020
Ķīmiskais skābekļa patēriņš (ĶSP), mg/l	410 ± 60	LVS ISO 6060:1989	01.07.2020-01.07.2020
Nitrātu slāpekļis (N/NO ₃), mg N/l	0.030 ⁶	LVS EN ISO 13395:2004	01.07.2020-06.07.2020
Suspendētās vielas, mg/l	78 ± 11	LVS EN 872:2005	01.07.2020-03.07.2020

Informācija par testēšanas metodikām:

Nosakāmais rādītājs	Metodika	Metodes princips	MDL	QL
Amonija slāpekļis (N/NH ₄)	LVS ISO 5664:2004/ NAC:2007	Destilācija, titrimetrija	0.6 mg N/l	2.1 mg N/l
Bioķīmiskais skābekļa patēriņš (BSP5)	DIN EN 1899-2, H55:1998	Spiediena mērījumi	1.5 mgO ₂ /l	5.4 mgO ₂ /l
Fosfātu fosfors (P/PO ₄)	LVS EN ISO 6878:2005, 4. nod.	Spektrofotometrija, amonija molibdāta metode	0.0017 mg P/l	0.0062 mg P/l
Kopējais fosfors (P _{kop})	LVS EN ISO 6878:2005, 7.nod.	Mīneralizācija ar persulfātu, spektrofotometrija, amonija molibdāta metode	0.0017 mg P/l	0.008 mg P/l
Kopējais slāpekļis (N _{kop})	LVS EN ISO 11905-1:1998	Mīneralizācija ar persulfātu, segmentētas plūsmas spektrofotometrija, Cd kolonnas metode	0.02 mg N/l	0.06 mg N/l
Nitrātu slāpekļis (N/NO ₃)	LVS EN ISO 13395:2004	Segmentētas plūsmas spektrofotometrija, Cd kolonnas metode	0.012 mg N/l	0.043 mg N/l
Suspendētās vielas	LVS EN 872:2005	Gravimetrija	0.6 mg/l	2.1 mg/l
Ķīmiskais skābekļa patēriņš (ĶSP)	LVS ISO 6060:1989	Titrimetrija	7 mg/l	25 mg/l

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”;

5. Suspendēto vielu noteikšanai izmantoti Frisenette stiklašķiedras filtri GA, poru izmērs 1.6 μm;

6. Nitrātu slāpekļis (N/NO₃) - rezultāts uzdots kā N/NO₃+N/NO₂;

7. Paraugu no noteku akas nav iespējams paņemt. Aka aizaugusi un tece nenotiek.

Testēšanas rezultāti attiecas tikai uz konkrēto testēšanas paraugu.

Bez LVGMC Laboratorijas rakstiskas piekrišanas nav atļauta testēšanas pārskata reproducēšana nepilnā apjomā.

Testēšanas pārskats sagatavots elektroniski un derīgs bez paraksta



VSIA Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs
LABORATORIJA

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



TESTĒŠANAS PĀRSKATS Nr. 21A00275

Datums: 16.02.2021

Klients: LVGMC Iekšzemes ūdeņu nodaļa
Adrese: Maskavas iela 165, Rīga, LV-1019
Telefons: ; Fakss: 67145154; E-Pasts: janis.sire@lvgmc.lv

Objekts: DAML projekts

Parauga ņemšanas mērķis: kvalitātes novērtēšana
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.
04.02.2021	03.02.2021; 16:10	virszemes ūdens	Seda, augšpus notekas gala	2 l /plastmasas pudele	21A00275-001
04.02.2021	03.02.2021; 16:05	virszemes ūdens	Seda, lejpus notekas gala	2 l /plastmasas pudele	21A00275-002

Paraugu ņemšana un lauka mērījumi: atbildīgais par paraugu ņemšanu: LVGMC Laboratorijas ekoloģis Ē. Vaišļa
protokola numurs Nr.: 21/172
ņemšanas metodika: LVS EN ISO 5667-6:2017
lauka mērījumu metodika: LVS EN ISO 10523:2012, LVS EN 27888:1993, LVS EN ISO 5814:2013

Paraugs transportēts: aukstuma kastē
Paraugs piegādāts: Laboratorijas traukos
Parauga konservēšana: nav
Piezīmes:

Lauka mērījumi: Seda, augšpus notekas gala

Nosakāmais parametrs, mērvienība	Rezultāts
Ūdens temperatūra, °C	0.1
pH	7.58
Elektrovadītspēja (25°C), µS/cm	421
Izšķīdušais skābeklis, mgO ₂ /l	8.3
Piesātinājums ar O ₂ , %	59

Lauka mērījumi: Seda, lejpus notekas gala

Nosakāmais parametrs, mērvienība	Rezultāts
Ūdens temperatūra, °C	0.1
pH	7.62
Elektrovadītspēja (25°C), µS/cm	469
Izšķīdušais skābeklis, mgO ₂ /l	9.2
Piesātinājums ar O ₂ , %	65

Apstākļi paraugu ņemšanas laikā:**Seda, augšpus notekas gala**

Lietotās paraugu ņemšanas iekārtas un aparatūra: pH, EVS, t°C, O2, O2 piesātinājums: HACH HQ40d multi; inv.Nr. (PL-00183);
GPS: Garmin Oregon 600, inv.Nr.123-06665

Papildinformācija: paraugs ņemts lāsmenī

Plūsmas stāvoklis: Lēna

Laika apstākļi: apmācies

Nokrišņi: bez nokrišņiem

Vējš: lēns vējš

Gaisa temperatūra: -4 °C

Ūdenstīlpnes izskats: bez izmaiņām

Parauga izskats: bez izmaiņām

Seda, lejpus notekas gala

Papildinformācija: paraugs ņemts pie krasta, jo ledus nestabils

Plūsmas stāvoklis: Lēna

Ūdenstīlpnes izskats: bez izmaiņām

Parauga izskats: bez izmaiņām

Testēšanas rezultāti: Seda, augšpus notekas gala

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Amonija slāpekļis (N/NH ₄), mg N/l	0.12 ± 0.03	LVS EN ISO 11732:2005	08.02.2021-08.02.2021
Bioķīmiskais skābekļa patēriņš (BSP5), mgO ₂ /l	1.4	LVS EN 1899-2:1998	05.02.2021-15.02.2021
Fosfātu fosfors (P/PO ₄), mg P/l	0.032 ± 0.007	LVS EN ISO 6878:2005, 4.nod.	05.02.2021-08.02.2021
Kopējais fosfors (Pkop), mg P/l	0.061 ± 0.009	LVS EN ISO 6878:2005, 7.nod.	08.02.2021-11.02.2021
Kopējais slāpekļis (Nkop), mg N/l	2.03 ± 0.24	LVS EN ISO 11905-1:1998	08.02.2021-08.02.2021
Ķīmiskais skābekļa patēriņš (ĶSP), mg/l	53 ± 8	LVS ISO 6060:1989	08.02.2021-08.02.2021
Nitrātu slāpekļis (N/NO ₃), mg N/l	0.89 ± 0.11 ^o	LVS EN ISO 13395:2004	05.02.2021-05.02.2021
Suspendētās vielas, mg/l	4.0 ± 1.0	LVS EN 872:2005	09.02.2021-09.02.2021

Testēšanas rezultāti: Seda, lejpus notekas gala

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Amonija slāpekļis (N/NH ₄), mg N/l	0.11	LVS EN ISO 11732:2005	08.02.2021-08.02.2021
Bioķīmiskais skābekļa patēriņš (BSP5), mgO ₂ /l	3.2 ± 0.5	LVS EN 1899-2:1998	05.02.2021-15.02.2021
Fosfātu fosfors (P/PO ₄), mg P/l	0.029 ± 0.006	LVS EN ISO 6878:2005, 4.nod.	05.02.2021-08.02.2021
Kopējais fosfors (Pkop), mg P/l	0.053 ± 0.008	LVS EN ISO 6878:2005, 7.nod.	08.02.2021-11.02.2021
Kopējais slāpekļis (Nkop), mg N/l	2.44 ± 0.29	LVS EN ISO 11905-1:1998	08.02.2021-08.02.2021
Ķīmiskais skābekļa patēriņš (ĶSP), mg/l	102 ± 15	LVS ISO 6060:1989	08.02.2021-08.02.2021
Nitrātu slāpekļis (N/NO ₃), mg N/l	0.88 ± 0.10 ^o	LVS EN ISO 13395:2004	05.02.2021-05.02.2021
Suspendētās vielas, mg/l	76 ± 11	LVS EN 872:2005	09.02.2021-09.02.2021

Informācija par testēšanas metodikām:

Nosakāmais rādītājs	Metodika	Metodes princips	MDL	QL
---------------------	----------	------------------	-----	----

Nosākamais radītājs	Metodika	Metodes princips	MDL	QL
Amonija slāpekļis (N/NH4)	LVS EN ISO 11732:2005	Nepārtrauktas plūsmas indofenola spektrofotometriskā metode	0.033 mg N/l	0.116 mg N/l
Bioķīmiskais skābekļa patēriņš (BSP5)	LVS EN 1899-2:1998	Elektroķīmiskās zondes metode neatšķaidītiem paraugiem	0.6 mgO2/l	2.3 mgO2/l
Fosfātu fosfors (P/PO4)	LVS EN ISO 6878:2005, 4.nod	Spektrofotometrija, amonija molibdāta metode	0.0009 mg P/l	0.0030 mg P/l
Kopējais fosfors (Pkop)	LVS EN ISO 6878:2005, 7.nod.	Mīneralizācija ar persulfātu, spektrofotometrija, amonija molibdāta metode	0.0017 mg P/l	0.008 mg P/l
Kopējais slāpekļis (Nkop)	LVS EN ISO 11905-1:1998	Mīneralizācija ar persulfātu, segmentētas plūsmas spektrofotometrija, Cd kolonnas metode	0.02 mg N/l	0.06 mg N/l
Nitrātu slāpekļis (N/NO3)	LVS EN ISO 13395:2004	Segmentētas plūsmas spektrofotometrija, Cd kolonnas metode	0.012 mg N/l	0.043 mg N/l
Suspendētās vielas	LVS EN 872:2005	Gravimetrija	0.6 mg/l	2.1 mg/l
Ķīmiskais skābekļa patēriņš (ĶSP)	LVS ISO 6060:1989	Titrimetrija	7 mg/l	25 mg/l

Piezīmes:

1. Lietotie saīsinājumi:

MDL - metodes detektēšanas robeža;

QL - kvantitatīvi nosakāmā koncentrācija

2. Rezultāti, kas mazāki par MDL, uzdoti ar zīmi „<”. Rezultāta nenoteiktība tiek uzdots 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”

5. Suspendēto vielu noteikšanai izmantoti Frisnette stiklašķiedras filtri GA, poru izmērs 1.6 μm;

6. Nitrātu slāpekļis (N/NO3) - rezultāts uzdots kā N/NO3+N/NO2.

Testēšanas rezultāti attiecas tikai uz konkrēto testēšanas paraugu.

Bez LVGMC Laboratorijas rakstiskas piekrišanas nav atļauta testēšanas pārskata reproducēšana nepilnā apjomā.

Testēšanas pārskats sagatavots elektroniski un derīgs bez paraksta



VSIA Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs
LABORATORIJA

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



TESTĒŠANAS PĀRSKATS Nr. 21A00276

Datums: 16.02.2021

Klients: LVGMC Iekšzemes ūdeņu nodaļa
Adrese: Maskavas iela 165, Rīga, LV-1019
Telefons: ; Fakss: 67145154; E-Pasts: janis.sire@lvgmc.lv

Objekts: DAML projekts

Parauga ņemšanas mērķis: kvalitātes novērtēšana
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.
04.02.2021	03.02.2021; 16:00	notekūdens	Noteku akas paraugs, Daksti		21A00276-001
04.02.2021	03.02.2021; 16:00	notekūdens	Notekas gals, Daksti	2 l /plastmasas pudele	21A00276-002

Paraugu ņemšana un lauka mērījumi: atbildīgais par paraugu ņemšanu: LVGMC Laboratorijas ekoloģis Ē. Vaišļa
protokola numurs Nr.: 21/173
ņemšanas metodika: LVS ISO 5667-10:2000

Paraugs transportēts: aukstuma kastē
Paraugs piegādāts: Laboratorijas traukos
Parauga konservēšana: nav
Piezīmes: Noteku aka pirms caurules noslēgta, paraugu nav iespējams paņemt.

Testēšanas rezultāti: Noteku akas paraugs, Daksti

Nosakāmais radītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Amonija slāpekļis (N/NH ₄), mg N/l	-	LVS ISO 5664:2004/NAC:2007	04.02.2021-08.02.2021
Bioķīmiskais skābekļa patēriņš (BSP ₅), mgO ₂ /l	-	DIN EN 1899-2, H55:1998	05.02.2021-15.02.2021
Fosfātu fosfors (P/PO ₄), mg P/l	-	LVS EN ISO 6878:2005, 4.nod.	05.02.2021-08.02.2021
Kopējais fosfors (P _{kop}), mg P/l	-	LVS EN ISO 6878:2005, 7.nod.	08.02.2021-11.02.2021
Kopējais slāpekļis (N _{kop}), mg N/l	-	LVS EN ISO 11905-1:1998	08.02.2021-08.02.2021
Ķīmiskais skābekļa patēriņš (ĶSP), mg/l	-	LVS ISO 6060:1989	08.02.2021-08.02.2021
Nitrātu slāpekļis (N/NO ₃), mg N/l	-	LVS EN ISO 13395:2004	05.02.2021-05.02.2021
Suspendētās vielas, mg/l	-	LVS EN 872:2005	09.02.2021-09.02.2021

Testēšanas rezultāti: Notekas gals, Daksti

Nosakāmais radītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
---------------------------------	---------------------------	---------------------	--------------------------

Testēšanas rezultāti: Notekas gals, Daksti

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Amonija slāpekļis (N/NH ₄), mg N/l	89 ± 7	LVS ISO 5664:2004/NAC:2007	04.02.2021-08.02.2021
Bioķīmiskais skābekļa patēriņš (BSP5), mgO ₂ /l	290 ± 40	DIN EN 1899-2, H55:1998	05.02.2021-15.02.2021
Fosfātu fosfors (P/PO ₄), mg P/l	7.7 ± 0.5	LVS EN ISO 6878:2005, 4.nod	05.02.2021-08.02.2021
Kopējais fosfors (Pkop), mg P/l	16.1 ± 1.4	LVS EN ISO 6878:2005, 7.nod.	08.02.2021-11.02.2021
Kopējais slāpekļis (Nkop), mg N/l	147 ± 18	LVS EN ISO 11905-1:1998	08.02.2021-09.02.2021
Ķīmiskais skābekļa patēriņš (ĶSP), mg/l	680 ± 100	LVS ISO 6060:1989	08.02.2021-08.02.2021
Nitrātu slāpekļis (N/NO ₃), mg N/l	0.046 ± 0.006 ^o	LVS EN ISO 13395:2004	05.02.2021-05.02.2021
Suspendētās vielas, mg/l	490 ± 70	LVS EN 872:2005	09.02.2021-09.02.2021

Informācija par testēšanas metodikām:

Nosakāmais rādītājs	Metodika	Metodes princips	MDL	QL
Amonija slāpekļis (N/NH ₄)	LVS ISO 5664:2004/NAC:2007	Destilācija, titrimetrija	0.6 mg N/l	2.1 mg N/l
Bioķīmiskais skābekļa patēriņš (BSP5)	DIN EN 1899-2, H55:1998	Spiediena mērījumi	1.5 mgO ₂ /l	5.4 mgO ₂ /l
Fosfātu fosfors (P/PO ₄)	LVS EN ISO 6878:2005, 4.nod	Spektrofotometrija, amonija molibdāta metode	0.0009 mg P/l	0.0030 mg P/l
Kopējais fosfors (Pkop)	LVS EN ISO 6878:2005, 7.nod.	Mineralizācija ar persulfātu, spektrofotometrija, amonija molibdāta metode	0.0017 mg P/l	0.008 mg P/l
Kopējais slāpekļis (Nkop)	LVS EN ISO 11905-1:1998	Mineralizācija ar persulfātu, segmentētas plūsmas spektrofotometrija, Cd kolonnas metode	0.02 mg N/l	0.06 mg N/l
Nitrātu slāpekļis (N/NO ₃)	LVS EN ISO 13395:2004	Segmentētas plūsmas spektrofotometrija, Cd kolonnas metode	0.012 mg N/l	0.043 mg N/l
Suspendētās vielas	LVS EN 872:2005	Gravimetrija	0.6 mg/l	2.1 mg/l
Ķīmiskais skābekļa patēriņš (ĶSP)	LVS ISO 6060:1989	Titrimetrija	7 mg/l	25 mg/l

Piezīmes:

- Lietotie saīsinājumi:
MDL - metodes detektēšanas robeža;
QL - kvantitatīvi nosakāmā koncentrācija
- Rezultāti, kas mazāki par MDL, uzdoti ar zīmi „<”. Rezultāta nenoteiktība tiek uzdots tad, ja rezultāts ir lielāks vai vienāds ar QL. Uzdots nenoteiktība ir paplašinātā nenoteiktība, kas aprēķināta, izmantojot pārklāšanās koeficientu 2, kurš nodrošina apmēram 95% ticamības līmeni. Nenoteiktību novērtējumam var saņemt, nosūtot pieprasījumu uz e-pastu: laboratorija@lvgmc.lv;
- Neakreditētās metodikas atzīmētas ar „*”.
- Elastīgās sfēras metodikas atzīmētas ar „e”
- Suspendēto vielu noteikšanai izmantoti Frisenette stiklašķiedras filtri GA, poru izmērs 1.6 μm;
- Nitrātu slāpekļis (N/NO₃) - rezultāts uzdots kā N/NO₃+N/NO₂.

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

Testēšanas pārskats sagatavots elektroniski un derīgs bez paraksta



VIA Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs
LABORATORIJA

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



TESTĒŠANAS PĀRSKATS Nr. 21A01029

Datums: 06.05.2021

Klients: LVGMC Iekšzemes ūdeņu nodaļa
Adrese: Maskavas iela 165, Rīga, LV-1019
Telefons: ; Fakss: 67145154; E-Pasts: janis.sire@lvgmc.lv

Objekts: DAML projekts

Parauga ņemšanas mērķis: kvalitātes novērtēšana
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.
21.04.2021	20.04.2021; 14:36	virszemes ūdens	Seda, augšpus notekas gala	2 l /plastmasas pudele	21A01029-001
21.04.2021	20.04.2021; 14:40	virszemes ūdens	Seda, lejpus notekas gala	2 l /plastmasas pudele	21A01029-002

Paraugu ņemšana un lauka mērījumi: atbildīgais par paraugu ņemšanu: LVGMC Laboratorijas vadošais ekoloģis M. Tīrums
protokola numurs Nr.: 21/829
ņemšanas metodika: LVS EN ISO 5667-6:2017

Paraugs transportēts: aukstuma kastē
Paraugs piegādāts: Laboratorijas traukos
Parauga konservēšana: nav
Piezīmes:

Testēšanas rezultāti: Seda, augšpus notekas gala

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Amonija slāpeklis (N/NH ₄), mg N/l	0.069	LVS EN ISO 11732:2005	22.04.2021-22.04.2021
Bioķīmiskais skābekļa patēriņš (BSP5), mgO ₂ /l	2.5 ± 0.4	LVS EN 1899-2:1998	21.04.2021-28.04.2021
Fosfātu fosfors (P/PO ₄), mg P/l	0.020 ± 0.004	LVS EN ISO 6878:2005, 4.nod.	26.04.2021-26.04.2021
Kopējais fosfors (Pkop), mg P/l	0.064 ± 0.010	LVS EN ISO 6878:2005, 7.nod.	22.04.2021-22.04.2021
Kopējais slāpeklis (Nkop), mg N/l	1.66 ± 0.20	LVS EN ISO 11905-1:1998	21.04.2021-23.04.2021
Ķīmiskais skābekļa patēriņš (KSP), mg/l	38 ± 6	LVS ISO 6060:1989	21.04.2021-21.04.2021
Nitrātu slāpeklis (N/NO ₃), mg N/l	0.57 ± 0.07 ⁶	LVS EN ISO 13395:2004	23.04.2021-26.04.2021
Suspendētās vielas, mg/l	7.2 ± 1.7	LVS EN 872:2005	21.04.2021-21.04.2021

Testēšanas rezultāti: Seda, lejpus notekas gala

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Amonija slāpeklis (N/NH ₄), mg N/l	0.078	LVS EN ISO 11732:2005	22.04.2021-22.04.2021
Bioķīmiskais skābekļa patēriņš (BSP5), mgO ₂ /l	2.3 ± 0.3	LVS EN 1899-2:1998	21.04.2021-28.04.2021

Testēšanas rezultāti: Seda, lejpus notekas gala

Nosakamais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analzes izpildes datums
Fosfātu fosfors (P/PO ₄), mg P/l	0.021 ± 0.004	LVS EN ISO 6878:2005, 4.nod.	26.04.2021-26.04.2021
Kopējais fosfors (Pkop), mg P/l	0.067 ± 0.010	LVS EN ISO 6878:2005, 7.nod.	22.04.2021-22.04.2021
Kopējais slāpeklis (Nkop), mg N/l	1.69 ± 0.20	LVS EN ISO 11905-1:1998	21.04.2021-23.04.2021
Ķīmiskais skābekļa patēriņš (ĶSP), mg/l	51 ± 8	LVS ISO 6060:1989	21.04.2021-21.04.2021
Nitrātu slāpeklis (N/NO ₃), mg N/l	0.58 ± 0.07 ⁶	LVS EN ISO 13395:2004	23.04.2021-26.04.2021
Suspendētās vielas, mg/l	8.2 ± 2.0	LVS EN 872:2005	21.04.2021-21.04.2021

Informācija par testēšanas metodikām:

Nosakamais rādītājs	Metodika	Metodes princips	MDL	QL
Amonija slāpeklis (N/NH ₄)	LVS EN ISO 11732:2005	Nepārtrauktas plūsmas indofenola spektrofotometriskā metode	0.033 mg N/l	0.116 mg N/l
Bioķīmiskais skābekļa patēriņš (BSP5)	LVS EN 1899-2:1998	Elektroķīmiskās zondes metode neatšķaidītiem paraugiem	0.4 mgO ₂ /l	1.3 mgO ₂ /l
Fosfātu fosfors (P/PO ₄)	LVS EN ISO 6878:2005, 4.nod.	Spektrofotometrija, amonija molibdāta metode	0.0009 mg P/l	0.0030 mg P/l
Kopējais fosfors (Pkop)	LVS EN ISO 6878:2005, 7.nod.	Mīneralizācija ar persulfātu, spektrofotometrija, amonija molibdāta metode	0.0017 mg P/l	0.006 mg P/l
Kopējais slāpeklis (Nkop)	LVS EN ISO 11905-1:1998	Mīneralizācija ar persulfātu, segmentētas plūsmas spektrofotometrija, Cd kolonnas metode	0.02 mg N/l	0.06 mg N/l
Nitrātu slāpeklis (N/NO ₃)	LVS EN ISO 13395:2004	Segmentētas plūsmas spektrofotometrija, Cd kolonnas metode	0.012 mg N/l	0.043 mg N/l
Suspendētās vielas	LVS EN 872:2005	Gravimetrija	0.6 mg/l	2.1 mg/l
Ķīmiskais skābekļa patēriņš (ĶSP)	LVS ISO 6060:1989	Titrimetrija	7 mg/l	25 mg/l

Piezīmes:

1. Lietotie saīsinājumi:

MDL - metodes detektēšanas robeža;

QL - kvantitatīvi nosakāmā koncentrācija

2. Rezultāti, kas mazāki par MDL, uzdoti ar zīmi „<”. Rezultāta nenoteiktība tiek uzdots 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”

5. Nitrātu slāpekļa (N/NO₃) rezultāts uzdots kā N/NO₃+N/NO₂ summa;

6. Suspendēto vielu noteikšanai izmantoti Frisenette stiklašķiedras filtri GA, poru izmērs 1.6 μm.

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

Testēšanas pārskats sagatavots elektroniski un derīgs bez paraksta



VSIA Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs
LABORATORIJA

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



TESTĒŠANAS PĀRSKATS Nr. 21A01030

Datums: 06.05.2021

Klients: LVGMC Iekšzemes ūdeņu nodaļa
Adrese: Maskavas iela 165, Rīga, LV-1019
Telefons: ; Fakss: 67145154; E-Pasts: janis.sire@lvgmc.lv

Objekts: DAML projekts

Parauga ņemšanas mērķis: kvalitātes novērtēšana
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.
21.04.2021	20.04.2021; 14:50	notekūdens	Noteku akas paraugs, Daksti	2 l /plastmasas pudele	21A01030-001
21.04.2021	20.04.2021; 14:30	notekūdens	Notekas gals, Daksti	2 l /plastmasas pudele	21A01030-002

Paraugu ņemšana un lauka mērījumi: atbildīgais par paraugu ņemšanu: LVGMC Laboratorijas vadošais ekoloģis M. Tīrums
protokola numurs Nr.: 21/830
ņemšanas metodika: ISO 5667-10:2020 e

Paraugs transportēts: aukstuma kastē
Paraugs piegādāts: Laboratorijas traukos
Parauga konservēšana: nav
Piezīmes: Noteku akas paraugs nav paņemts, nav plūsmas notekcaurulē

Testēšanas rezultāti: Noteku akas paraugs, Daksti

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Amonija slāpekļis (N/NH ₄), mg N/l	-	LVS ISO 5664:2004	21.04.2021-21.04.2021
Bioķīmiskais skābekļa patēriņš (BSP5), mgO ₂ /l	-	DIN EN 1899-2, H55:1998	21.04.2021-28.04.2021
Fosfātu fosfors (P/PO ₄), mg P/l	-	LVS EN ISO 6878:2005, 4.nod.	26.04.2021-26.04.2021
Kopējais fosfors (Pkop), mg P/l	-	LVS EN ISO 6878:2005, 7.nod.	22.04.2021-22.04.2021
Kopējais slāpekļis (Nkop), mg N/l	-	LVS EN ISO 11905-1:1998	21.04.2021-23.04.2021
Ķīmiskais skābekļa patēriņš (KSP), mg/l	-	LVS ISO 6060:1989	21.04.2021-21.04.2021
Nitrātu slāpekļis (N/NO ₃), mg N/l	-	LVS EN ISO 13395:2004	23.04.2021-26.04.2021
Suspendētās vielas, mg/l	-	LVS EN 872:2005	21.04.2021-21.04.2021

Testēšanas rezultāti: Notekas gals, Daksti

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Amonija slāpekļis (N/NH ₄), mg N/l	77 ± 6	LVS ISO 5664:2004	21.04.2021-21.04.2021
Bioķīmiskais skābekļa patēriņš (BSP5), mgO ₂ /l	195 ± 23	DIN EN 1899-2, H55:1998	21.04.2021-28.04.2021

Testēšanas rezultāti: Notekas gāis, Daksti

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analzes izpildes datums
Fosfātu fosfors (P/PO ₄), mg P/l	6.9 ± 0.5	LVS EN ISO 6878:2005, 4.nod	26.04.2021-26.04.2021
Kopējais fosfors (P _{kop}), mg P/l	12.8 ± 1.2	LVS EN ISO 6878:2005, 7.nod.	22.04.2021-22.04.2021
Kopējais slāpeklis (N _{kop}), mg N/l	115 ± 14	LVS EN ISO 11905-1:1998	21.04.2021-23.04.2021
Ķīmiskais skābekļa patēriņš (ĶSP), mg/l	510 ± 80	LVS ISO 6060:1989	21.04.2021-21.04.2021
Nitrātu slāpeklis (N/NO ₃), mg N/l	0.028 ⁶	LVS EN ISO 13395:2004	23.04.2021-26.04.2021
Suspendētās vielas, mg/l	280 ± 40	LVS EN 872:2005	21.04.2021-21.04.2021

Informācija par testēšanas metodikām:

Nosakāmais rādītājs	Metodika	Metodes princips	MDL	QL
Amonija slāpeklis (N/NH ₄)	LVS ISO 5664:2004	Destilācija, titrimetrija	0.6 mg N/l	2.1 mg N/l
Bioķīmiskais skābekļa patēriņš (BSP5)	DIN EN 1899-2, H55:1998	Spiediena mērījumi	1.5 mgO ₂ /l	5.4 mgO ₂ /l
Fosfātu fosfors (P/PO ₄)	LVS EN ISO 6878:2005, 4.nod	Spektrofotometrija, amonija molibdāta metode	0.0009 mg P/l	0.0030 mg P/l
Kopējais fosfors (P _{kop})	LVS EN ISO 6878:2005, 7.nod.	Mīneralizācija ar persulfātu, spektrofotometrija, amonija molibdāta metode	0.0017 mg P/l	0.006 mg P/l
Kopējais slāpeklis (N _{kop})	LVS EN ISO 11905-1:1998	Mīneralizācija ar persulfātu, segmentētas plūsmas spektrofotometrija, Cd kolonnas metode	0.02 mg N/l	0.06 mg N/l
Nitrātu slāpeklis (N/NO ₃)	LVS EN ISO 13395:2004	Segmentētas plūsmas spektrofotometrija, Cd kolonnas metode	0.012 mg N/l	0.043 mg N/l
Suspendētās vielas	LVS EN 872:2005	Gravimetrija	0.6 mg/l	2.1 mg/l
Ķīmiskais skābekļa patēriņš (ĶSP)	LVS ISO 6060:1989	Titrimetrija	7 mg/l	25 mg/l

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”

5. Nitrātu slāpekļa (N/NO₃) rezultāts uzdots kā N/NO₃+N/NO₂ summa;

6. Suspendēto vielu noteikšanai izmantoti Frisnette stiklašķiedras filtri GA, poru izmērs 1.6 μm.

Testēšanas rezultāti attiecas tikai uz konkrēto testēšanas paraugu.**Bez LVGMC Laboratorijas rakstiskas piekrišanas nav atļauta****testēšanas pārskata reproducēšana nepilnā apjomā.****Testēšanas pārskats sagatavots elektroniski un derīgs bez paraksta**



VSIA Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs
LABORATORIJA

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



TESTĒŠANAS PĀRSKATS Nr. 21A02711

Datums: 01.10.2021

Klients: LVGMC Iekšzemes ūdeņu nodaļa
Adrese: Maskavas iela 165, Rīga, LV-1019
Telefons: ; Fakss: 67145154; E-Pasts: janis.sire@lvgmc.lv

Objekts: DAML projekts

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.
07.09.2021	06.09.2021; 12:20	virszemes ūdens	Seda, augšpus notekas gala	2 l /plastmasas pudele	21A02711-001
07.09.2021	06.09.2021; 12:30	virszemes ūdens	Seda, lejpus notekas gala	2 l /plastmasas pudele	21A02711-002

Paraugu ņemšana un lauka mērījumi: atbildīgais par paraugu ņemšanu: LVGMC lauku darbu nodaļas hidrologs Ē. Vaišļa
protokola numurs Nr.: 21/2976
ņemšanas metodika: LVS EN ISO 5667-6:2017
lauka mērījumu metodika: LVS EN ISO 10523:2012, LVS EN 27888:1993, LVS EN ISO 5814:2013

Paraugs transportēts: aukstuma kastē
Paraugs piegādāts: Laboratorijas traukos
Parauga konservēšana: nav
Piezīmes:

Lauka mērījumi: Seda, augšpus notekas gala

Nosakāmais parametrs, mērvienība	Rezultāts
Ūdens temperatūra, °C	12.2
pH	7.44
Elektrovadītspēja (25°C), µS/cm	441
Izšķīdušais skābeklis, mgO ₂ /l	5.2
Piesātinājums ar O ₂ , %	49

Lauka mērījumi: Seda, lejpus notekas gala

Nosakāmais parametrs, mērvienība	Rezultāts
Ūdens temperatūra, °C	11.7
pH	7.47
Elektrovadītspēja (25°C), µS/cm	446
Izšķīdušais skābeklis, mgO ₂ /l	5.3
Piesātinājums ar O ₂ , %	49

Apstākļi paraugu ņemšanas laikā:**Seda, augšpus notekas gala**

Lietotās paraugu ņemšanas iekārtas un aparātūra: pH, EVS, t°C, O2, O2 piesātinājums: HACH HQ40d, inv.Nr. PL-00183; GPS: Garmin Oregon 600, inv.Nr. 123-06665, smeļamais kauss

Plūsmas stāvoklis: Lēna

Laika apstākļi: apmācies

Nokrišņi: bez nokrišņiem

Vējš: stiprs vējš

Gaisa temperatūra: +14°C

Ūdenstīltnes izskats: bez izmaiņām

Parauga izskats: bez izmaiņām

Seda, lejpus notekas gala

Plūsmas stāvoklis: Lēna

Ūdenstīltnes izskats: bez izmaiņām

Parauga izskats: bez izmaiņām

Testēšanas rezultāti: Seda, augšpus notekas gala

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Amonija slāpeklis (N/NH ₄), mg N/l	<0.033	LVS EN ISO 11732:2005	08.09.2021-08.09.2021
Bioķīmiskais skābekļa patēriņš (BSP ₅), mgO ₂ /l	<0.4	LVS EN 1899-2:1998	08.09.2021-16.09.2021
Fosfātu fosfors (P/PO ₄), mg P/l	0.022 ± 0.004	LVS EN ISO 6878:2005, 4.nod.	09.09.2021-10.09.2021
Kopējais fosfors (P _{kop}), mg P/l	0.046 ± 0.007	LVS EN ISO 6878:2005, 7.nod.	09.09.2021-10.09.2021
Kopējais slāpeklis (N _{kop}), mg N/l	1.34 ± 0.16	LVS EN ISO 11905-1:1998	08.09.2021-10.09.2021
Ķīmiskais skābekļa patēriņš (ĶSP), mg/l	47 ± 7	LVS ISO 6060:1989	08.09.2021-08.09.2021
Nitrātu slāpeklis (N/NO ₃), mg N/l	0.133 ± 0.016 ⁶	LVS EN ISO 13395:2004	08.09.2021-10.09.2021
Suspendētās vielas, mg/l	1.1	LVS EN 872:2005	08.09.2021-09.09.2021

Testēšanas rezultāti: Seda, lejpus notekas gala

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Amonija slāpeklis (N/NH ₄), mg N/l	<0.033	LVS EN ISO 11732:2005	08.09.2021-08.09.2021
Bioķīmiskais skābekļa patēriņš (BSP ₅), mgO ₂ /l	<0.4	LVS EN 1899-2:1998	08.09.2021-16.09.2021
Fosfātu fosfors (P/PO ₄), mg P/l	0.025 ± 0.005	LVS EN ISO 6878:2005, 4.nod.	09.09.2021-10.09.2021
Kopējais fosfors (P _{kop}), mg P/l	0.057 ± 0.008	LVS EN ISO 6878:2005, 7.nod.	09.09.2021-10.09.2021
Kopējais slāpeklis (N _{kop}), mg N/l	1.37 ± 0.16	LVS EN ISO 11905-1:1998	08.09.2021-10.09.2021
Ķīmiskais skābekļa patēriņš (ĶSP), mg/l	50 ± 8	LVS ISO 6060:1989	08.09.2021-08.09.2021
Nitrātu slāpeklis (N/NO ₃), mg N/l	0.155 ± 0.019 ⁶	LVS EN ISO 13395:2004	08.09.2021-10.09.2021
Suspendētās vielas, mg/l	4.1 ± 1.0	LVS EN 872:2005	08.09.2021-09.09.2021

Informācija par testēšanas metodikām:

Nosakāmais rādītājs	Metodika	Metodes princips	MDL	QL
---------------------	----------	------------------	-----	----

Nosākamais rādītājs	Metodika	Metodes princips	MDL	QL
Amonija slāpekļis (N/NH4)	LVS EN ISO 11732:2005	Nepārtrauktas plūsmas indofenola spektrofotometriskā metode	0.033 mg N/l	0.116 mg N/l
Bioķīmiskais skābekļa patēriņš (BSP5)	LVS EN 1899-2:1998	Elektroķīmiskās zondes metode neatšķaidītiem paraugiem	0.4 mgO2/l	1.3 mgO2/l
Fosfātu fosfors (P/PO4)	LVS EN ISO 6878:2005, 4.nod	Spektrofotometrija, amonija molibdāta metode	0.0009 mg P/l	0.0030 mg P/l
Kopējais fosfors (Pkop)	LVS EN ISO 6878:2005, 7.nod.	Mineralizācija ar persulfātu, spektrofotometrija, amonija molibdāta metode	0.0017 mg P/l	0.006 mg P/l
Kopējais slāpekļis (Nkop)	LVS EN ISO 11905-1:1998	Mineralizācija ar persulfātu, segmentētas plūsmas spektrofotometrija, Cd kolonnas metode	0.02 mg N/l	0.06 mg N/l
Nitrātu slāpekļis (N/NO3)	LVS EN ISO 13395:2004	Segmentētas plūsmas spektrofotometrija, Cd kolonnas metode	0.012 mg N/l	0.043 mg N/l
Suspendētās vielas	LVS EN 872:2005	Gravimetrija	0.6 mg/l	2.1 mg/l
Ķīmiskais skābekļa patēriņš (ĶSP)	LVS ISO 6060:1989	Titrimetrija	7 mg/l	25 mg/l

Piezīmes:

1. Lietotie saīsinājumi:

MDL - metodes detektēšanas robeža;

QL - kvantitatīvi nosakāmā koncentrācija

2. Rezultāti, kas mazāki par MDL, uzdoti ar zīmi „<”. Rezultāta nenoteiktība tiek uzdots tad, ja rezultāts ir lielāks vai vienāds ar QL. Uzdotā nenoteiktība ir paplašinātā nenoteiktība, kas aprēķināta, izmantojot pārklšanās 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”

5. Suspendēto vielu noteikšanai izmantoti Frisnette stiklašķiedras filtri GA, poru izmērs 1.6 μm;

6. Nitrātu slāpekļa rezultāts uzdots kā N/NO3+N/NO2 summa.

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

Testēšanas pārskats sagatavots elektroniski un derīgs bez paraksta



VSIA Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs
LABORATORIJA

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



TESTĒŠANAS PĀRSKATS Nr. 21A02712

Datums: 01.10.2021

Klients: LVGMC Iekšzemes ūdeņu nodaļa
Adrese: Maskavas iela 165, Rīga, LV-1019
Telefons: ; Fakss: 67145154; E-Pasts: janis.sire@lvgmc.lv

Objekts: DAML projekts
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.
07.09.2021	06.09.2021; 12:40	notekūdens	Noteku akas paraugs, Daksti	2 l /plastmasas pudele	21A02712-001
07.09.2021	06.09.2021; 12:40	notekūdens	Notekas gals, Daksti	2 l /plastmasas pudele	21A02712-002

Paraugu ņemšana un lauka mērījumi: atbildīgais par paraugu ņemšanu: LVGMC lauku darbu nodaļas hidrologs Ē. Vaišļa
protokola numurs Nr.: 21/2977
ņemšanas metodika: ISO 5667-10:2020 e

Paraugs transportēts: -
Paraugs piegādāts: -
Parauga konservēšana: -

Piezīmes: Paraugu nav iespējams paņemt, jo notekūdeņu caurules gals atrodas ūdenī, bet akā ir tikai fekālijas

Testēšanas rezultāti: Noteku akas paraugs, Daksti

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Amonija slāpekļis (N/NH ₄), mg N/l	-	LVS ISO 5664:2004	07.09.2021-07.09.2021
Bioķīmiskais skābekļa patēriņš (BSP ₅), mg O ₂ /l	-	DIN EN 1899-2, H55:1998	07.09.2021-07.09.2021
Fosfātu fosfors (P/PO ₄), mg P/l	-	LVS EN ISO 6878:2005, 4.nod.	09.09.2021-10.09.2021
Kopējais fosfors (P _{kop}), mg P/l	-	LVS EN ISO 6878:2005, 7.nod.	07.09.2021-07.09.2021
Kopējais slāpekļis (N _{kop}), mg N/l	-	LVS EN ISO 11905-1:1998	08.09.2021-10.09.2021
Ķīmiskais skābekļa patēriņš (ĶSP), mg/l	-	LVS ISO 6060:1989	07.09.2021-07.09.2021
Nitrātu slāpekļis (N/NO ₃), mg N/l	-	LVS EN ISO 13395:2004	08.09.2021-10.09.2021
Suspendētās vielas, mg/l	-	LVS EN 872:2005	08.09.2021-08.09.2021

Testēšanas rezultāti: Notekas gals, Daksti

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Amonija slāpekļis (N/NH ₄), mg N/l	-	LVS ISO 5664:2004	07.09.2021-07.09.2021

Testēšanas rezultāti: Notekas gais, Daksti

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Bioķīmiskais skābekļa patēriņš (BSP5), mgO ₂ /l	-	DIN EN 1899-2, H55:1998	07.09.2021-07.09.2021
Fosfātu fosfors (P/PO ₄), mg P/l	-	LVS EN ISO 6878:2005, 4.nod	09.09.2021-10.09.2021
Kopējais fosfors (Pkop), mg P/l	-	LVS EN ISO 6878:2005, 7.nod.	07.09.2021-07.09.2021
Kopējais slāpekļis (Nkop), mg N/l	-	LVS EN ISO 11905-1:1998	08.09.2021-10.09.2021
Ķīmiskais skābekļa patēriņš (ĶSP), mg/l	-	LVS ISO 6060:1989	07.09.2021-07.09.2021
Nitrātu slāpekļis (N/NO ₃), mg N/l	-	LVS EN ISO 13395:2004	08.09.2021-10.09.2021
Suspendētās vielas, mg/l	-	LVS EN 872:2005	08.09.2021-08.09.2021

Informācija par testēšanas metodikām:

Nosakāmais rādītājs	Metodika	Metodes princips	MDL	QL
Amonija slāpekļis (N/NH ₄)	LVS ISO 5664:2004	Destilācija, titrimetrija	0.6 mg N/l	2.1 mg N/l
Bioķīmiskais skābekļa patēriņš (BSP5)	DIN EN 1899-2, H55:1998	Spiediena mērījumi	1.5 mgO ₂ /l	5.4 mgO ₂ /l
Fosfātu fosfors (P/PO ₄)	LVS EN ISO 6878:2005, 4.nod	Spektrofotometrija, amonija molibdāta metode	0.0009 mg P/l	0.0030 mg P/l
Kopējais fosfors (Pkop)	LVS EN ISO 6878:2005, 7.nod.	Mineralizācija ar persulfātu, spektrofotometrija, amonija molibdāta metode	0.0017 mg P/l	0.006 mg P/l
Kopējais slāpekļis (Nkop)	LVS EN ISO 11905-1:1998	Mineralizācija ar persulfātu, segmentētas plūsmas spektrofotometrija, Cd kolonnas metode	0.02 mg N/l	0.06 mg N/l
Nitrātu slāpekļis (N/NO ₃)	LVS EN ISO 13395:2004	Segmentētas plūsmas spektrofotometrija, Cd kolonnas metode	0.012 mg N/l	0.043 mg N/l
Suspendētās vielas	LVS EN 872:2005	Gravimetrija	0.6 mg/l	2.1 mg/l
Ķīmiskais skābekļa patēriņš (ĶSP)	LVS ISO 6060:1989	Titrimetrija	7 mg/l	25 mg/l

Piezīmes:

1. Lietotie saīsinājumi:

MDL - metodes detektēšanas robeža;

QL - kvantitatīvi nosakāmā koncentrācija

2. Rezultāti, kas mazāki par MDL, uzdoti ar zīmi „<”. Rezultāta nenoteiktība tiek uzdots tad, ja rezultāts ir lielāks vai vienāds ar QL. Uzdots 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 LVGMC Laboratorijas rakstiskas piekrišanas nav atļauta
testēšanas pārskata reproducēšana nepilnā apjomā.*

Testēšanas pārskats sagatavots elektroniski un derīgs bez paraksta



VSIA Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs
LABORATORIJA

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



TESTĒŠANAS PĀRSKATS Nr. 21A03628

Datums: 07.01.2022

Klients: LVGMC Iekšzemes ūdeņu nodaļa
Adrese: Maskavas iela 165, Rīga, LV-1019
Telefons: ; Fakss: 67145154; E-Pasts: janis.sire@lvgmc.lv

Objekts: DAML projekts

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.
09.12.2021	08.12.2021; 11:10	virszemes ūdens	Seda, augšpus notekas gala	2 l /plastmasas pudele	21A03628-001
09.12.2021	08.12.2021; 11:20	virszemes ūdens	Seda, leļpus notekas gala	2 l /plastmasas pudele	21A03628-002

Paraugu ņemšana un lauka mērījumi: atbildīgais par paraugu ņemšanu: LVGMC Lauku darbu nodaļas hidrologs Ē. Vaišļa
protokola numurs Nr.: 21/4026
ņemšanas metodika: LVS EN ISO 5667-6:2017
lauka mērījumu metodika: LVS EN ISO 10523:2012, LVS EN 27888:1993, LVS EN ISO 5814:2013

Paraugs transportēts: aukstuma kastē
Paraugs piegādāts: Laboratorijas traukos
Parauga konservēšana: nav
Piezīmes:

Lauka mērījumi: Seda, augšpus notekas gala

Nosakāmais parametrs, mērvienība	Rezultāts
Ūdens temperatūra, °C	0.1
pH	7.34
Elektrovadītspēja (25°C), µS/cm	426
Izšķīdušais skābeklis, mgO ₂ /l	9.2
Piesātinājums ar O ₂ , %	64

Lauka mērījumi: Seda, leļpus notekas gala

Nosakāmais parametrs, mērvienība	Rezultāts
Ūdens temperatūra, °C	0.1
pH	7.29
Elektrovadītspēja (25°C), µS/cm	413
Izšķīdušais skābeklis, mgO ₂ /l	8.2
Piesātinājums ar O ₂ , %	57

Apstākji paraugu ņemšanas laikā:**Seda, augšpus notekas gala**

Paraugošanas protokola Nr.: 21/4026

Lietotās paraugu ņemšanas iekārtas un aparatūra: pH, EVS, t°C, O2, O2 piesātinājums: HACH HQ40d, inv.Nr. PL-00183; GPS: Garmin Oregon 600, inv.Nr. 123-06665, parauga pudele

Plūsmas stāvoklis: Vienmērīga

Laika apstākji: apmācies

Nokrišņi: bez nokrišņiem

Vējš: lēns vējš

Gaisa temperatūra: -10°C

Ūdenstilpnes izskats: bez izmaiņām, ledus biezums 15 cm

Parauga izskats: bez izmaiņām

Seda, leļpus notekas gala

Plūsmas stāvoklis: Lēna

Ūdenstilpnes izskats: bez izmaiņām, ledus biezums 10 cm

Parauga izskats: bez izmaiņām

Testēšanas rezultāti: Seda, augšpus notekas gala

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Amonija slāpekļis (N/NH4), mg N/l	0.074	LVS EN ISO 11732:2005	09.12.2021-09.12.2021
Bioķīmiskais skābekļa patēriņš (BSP5), mgO2/l	<1.5	DIN EN 1899-2, H55:1998	10.12.2021-16.12.2021
Fosfātu fosfors (P/PO4), mg P/l	0.018 ± 0.004	LVS EN ISO 6878:2005, 4.nod.	10.12.2021-10.12.2021
Kopējais fosfors (Pkop), mg P/l	0.046 ± 0.007	LVS EN ISO 6878:2005, 7.nod.	14.12.2021-14.12.2021
Kopējais slāpekļis (Nkop), mg N/l	2.7 ± 0.3	LVS EN ISO 11905-1:1998	09.12.2021-10.12.2021
Ķīmiskais skābekļa patēriņš (ĶSP), mg/l	60 ± 9	LVS ISO 6060:1989	10.12.2021-10.12.2021
Nitrātu slāpekļis (N/NO3), mg N/l	1.35 ± 0.16 °	LVS EN ISO 13395:2004	09.12.2021-09.12.2021
Suspendētās vielas, mg/l	2.4 ± 0.6	LVS EN 872:2005	10.12.2021-10.12.2021

Testēšanas rezultāti: Seda, leļpus notekas gala

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Amonija slāpekļis (N/NH4), mg N/l	0.080	LVS EN ISO 11732:2005	09.12.2021-09.12.2021
Bioķīmiskais skābekļa patēriņš (BSP5), mgO2/l	<1.5	DIN EN 1899-2, H55:1998	10.12.2021-16.12.2021
Fosfātu fosfors (P/PO4), mg P/l	0.017 ± 0.004	LVS EN ISO 6878:2005, 4.nod.	10.12.2021-10.12.2021
Kopējais fosfors (Pkop), mg P/l	0.038 ± 0.006	LVS EN ISO 6878:2005, 7.nod.	14.12.2021-14.12.2021
Kopējais slāpekļis (Nkop), mg N/l	2.6 ± 0.3	LVS EN ISO 11905-1:1998	09.12.2021-10.12.2021
Ķīmiskais skābekļa patēriņš (ĶSP), mg/l	59 ± 9	LVS ISO 6060:1989	10.12.2021-10.12.2021
Nitrātu slāpekļis (N/NO3), mg N/l	1.32 ± 0.16 °	LVS EN ISO 13395:2004	09.12.2021-09.12.2021
Suspendētās vielas, mg/l	1.7	LVS EN 872:2005	10.12.2021-10.12.2021

Informācija par testēšanas metodikām:

Nosakāmais rādītājs	Metodika	Metodes princips	MDL	QL
Amonija slāpekļis (N/NH4)	LVS EN ISO 11732:2005	Nepārtrauktas plūsmas indofenola spektrofotometriskā metode	0.033 mg N/l	0.116 mg N/l

Nosākamais rādītājs	Metodika	Metodes princips	MDL	QL
Bioķīmiskais skābekļa patēriņš (BSP5)	DIN EN 1899-2, H55:1998	Spiediena mērījumi	1.5 mgO ₂ /l	5.4 mgO ₂ /l
Fosfātu fosfors (P/PO ₄)	LVS EN ISO 6878:2005, 4.nod	Spektrofotometrija, amonija molibdāta metode	0.0009 mg P/l	0.0030 mg P/l
Kopējais fosfors (P _{kop})	LVS EN ISO 6878:2005, 7.nod.	Mineralizācija ar persulfātu, spektrofotometrija, amonija molibdāta metode	0.0017 mg P/l	0.006 mg P/l
Kopējais slāpekļis (N _{kop})	LVS EN ISO 11905-1:1998	Mineralizācija ar persulfātu, segmentētas plūsmas spektrofotometrija, Cd kolonnas metode	0.02 mg N/l	0.06 mg N/l
Nitrātu slāpekļis (N/NO ₃)	LVS EN ISO 13395:2004	Segmentētas plūsmas spektrofotometrija, Cd kolonnas metode	0.012 mg N/l	0.043 mg N/l
Suspendētās vielas	LVS EN 872:2005	Gravimetrija	0.6 mg/l	2.1 mg/l
Ķīmiskais skābekļa patēriņš (ĶSP)	LVS ISO 6060:1989	Titrimetrija	7 mg/l	25 mg/l

Piezīmes:

1. Lietotie saīsinājumi:

MDL - metodes detektēšanas robeža;

QL - kvantitatīvi nosakāmā koncentrācija

2. Rezultāti, kas mazāki par MDL, uzdoti ar zīmi „<”. Rezultāta nenoteiktība tiek uzdots tad, ja rezultāts ir lielāks vai vienāds ar QL. Uzdotā nenoteiktība ir paplašinātā nenoteiktība, kas aprēķināta, izmantojot pārklšanās 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”

5. Suspendēto vielu noteikšanai izmantoti Frisnette stiklašķiedras filtri GA, poru izmērs 1.6 μm;

6. Nitrātu slāpekļa (N/NO₃) rezultāts uzdots kā N/NO₃+N/NO₂ summa.

Testēšanas rezultāti attiecas tikai uz konkrēto testēšanas paraugu.

Bez LVGMC Laboratorijas rakstiskas piekrišanas nav atļauta testēšanas pārskata reproducēšana nepilnā apjomā.

Testēšanas pārskats sagatavots elektroniski un derīgs bez paraksta



VSLA Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs
LABORATORIJA

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



TESTĒŠANAS PĀRSKATS Nr. 21A03629

Datums: 07.01.2022

Klients: LVGMC Iekšzemes ūdeņu nodaļa
Adrese: Maskavas iela 165, Rīga, LV-1019
Telefons: ; Fakss: 67145154; E-Pasts: janis.sire@lvgmc.lv

Objekts: DAML projekts

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.
09.12.2021	08.12.2021	notekūdens	Noteku akas paraugs, Daksti		21A03629-001
09.12.2021	08.12.2021	notekūdens	Notekas gals, Daksti		21A03629-002

Paraugu ņemšana un lauka mērījumi: atbildīgais par paraugu ņemšanu: LVGMC Lauku darbu nodaļas hidrologs Ē. Vaišļa
protokola numurs Nr.: 21/4027
ņemšanas metodika: LVS ISO 5667-10:2021 e

Paraugs transportēts: -

Paraugs piegādāts: -

Parauga konservēšana: -

Piezīmes: Paraugu nevar paņemt, jo akai nav piekļuves, bet caurules gals atrodas ūdens ūdenī

Testēšanas rezultāti: Noteku akas paraugs, Daksti

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Amonija slāpeklis (N/NH ₄), mg N/l	-	LVS ISO 5664:2004	09.12.2021-09.12.2021
Bioķīmiskais skābekļa patēriņš (BSP5), mgO ₂ /l	-	DIN EN 1899-2, H55:1998	10.12.2021-16.12.2021
Fosfātu fosfors (P/PO ₄), mg P/l	-	LVS EN ISO 6878:2005, 4.nod.	10.12.2021-10.12.2021
Kopējais fosfors (Pkop), mg P/l	-	LVS EN ISO 6878:2005, 7.nod.	13.12.2021-14.12.2021
Kopējais slāpeklis (Nkop), mg N/l	-	LVS EN ISO 11905-1:1998	09.12.2021-09.12.2021
Ķīmiskais skābekļa patēriņš (ĶSP), mg/l	-	LVS ISO 6060:1989	10.12.2021-10.12.2021
Nitrātu slāpeklis (N/NO ₃), mg N/l	-	LVS EN ISO 13395:2004	09.12.2021-09.12.2021
Suspendētās vielas, mg/l	-	LVS EN 872:2005	10.12.2021-10.12.2021

Testēšanas rezultāti: Notekas gals, Daksti

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Amonija slāpeklis (N/NH ₄), mg N/l	-	LVS ISO 5664:2004	09.12.2021-09.12.2021
Bioķīmiskais skābekļa patēriņš (BSP5), mgO ₂ /l	-	DIN EN 1899-2, H55:1998	10.12.2021-16.12.2021

Testēšanas rezultāti: Notekas gais, Daksti

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Fosfātu fosfors (P/PO ₄), mg P/l	-	LVS EN ISO 6878:2005, 4.nod	10.12.2021-10.12.2021
Kopējais fosfors (P _{kop}), mg P/l	-	LVS EN ISO 6878:2005, 7.nod.	13.12.2021-14.12.2021
Kopējais slāpekļis (N _{kop}), mg N/l	-	LVS EN ISO 11905-1:1998	09.12.2021-09.12.2021
Ķīmiskais skābekļa patēriņš (ĶSP), mg/l	-	LVS ISO 6060:1989	10.12.2021-10.12.2021
Nitrātu slāpekļis (N/NO ₃), mg N/l	-	LVS EN ISO 13395:2004	09.12.2021-09.12.2021
Suspendētās vielas, mg/l	-	LVS EN 872:2005	10.12.2021-10.12.2021

Informācija par testēšanas metodikām:

Nosakāmais rādītājs	Metodika	Metodes princips	MDL	QL
Amonija slāpekļis (N/NH ₄)	LVS ISO 5664:2004	Destilācija, titrimetrija	0.6 mg N/l	2.1 mg N/l
Bioķīmiskais skābekļa patēriņš (BSP ₅)	DIN EN 1899-2, H55:1998	Spiediena mērījumi	1.5 mgO ₂ /l	5.4 mgO ₂ /l
Fosfātu fosfors (P/PO ₄)	LVS EN ISO 6878:2005, 4.nod	Spektrofotometrija, amonija molibdāta metode	0.0009 mg P/l	0.0030 mg P/l
Kopējais fosfors (P _{kop})	LVS EN ISO 6878:2005, 7.nod.	Mīneralizācija ar persulfātu, spektrofotometrija, amonija molibdāta metode	0.0017 mg P/l	0.006 mg P/l
Kopējais slāpekļis (N _{kop})	LVS EN ISO 11905-1:1998	Mīneralizācija ar persulfātu, segmentētas plūsmas spektrofotometrija, Cd kolonnas metode	0.02 mg N/l	0.06 mg N/l
Nitrātu slāpekļis (N/NO ₃)	LVS EN ISO 13395:2004	Segmentētas plūsmas spektrofotometrija, Cd kolonnas metode	0.012 mg N/l	0.043 mg N/l
Suspendētās vielas	LVS EN 872:2005	Gravimetrija	0.6 mg/l	2.1 mg/l
Ķīmiskais skābekļa patēriņš (ĶSP)	LVS ISO 6060:1989	Titrimetrija	7 mg/l	25 mg/l

Piezīmes:

1. Lietotie saīsinājumi:

MDL - metodes detektēšanas robeža;

QL - kvantitatīvi nosakāmā koncentrācija

2. Rezultāti, kas mazāki par MDL, uzdoti ar zīmi „<”. Rezultāta nenoteiktība tiek uzdots tad, ja rezultāts ir lielāks vai vienāds ar QL. Uzdots nenoteiktība ir paplašinātā nenoteiktība, kas aprēķināta, izmantojot pārklšanās 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 LVGMC Laboratorijas rakstiskas piekrišanas nav atļauta testēšanas pārskata reproducēšana nepilnā apjomā.

Testēšanas pārskats sagatavots elektroniski un derīgs bez paraksta