



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. 23A02311

Datums: 27.07.2023

**Klients:** SIA "Tukuma ūdens"

Adrese: Pasta iela 29, Tukums, Tukuma nov., LV-3101

Telefons: 63107075; Fakss: ; E-Pasts: tukumaudens@tukumaudens.lv

**Objekts:** Tukuma NAI "Tile"

**Parauga ņemšanas mērķis:** kvalitātes kontrole

**Parauga ņemšanas plāns:** saskaņā ar B kategorijas atļaujas prasībām

### Informācija par testēšanas paraugu:

Saņemšanas datums	Ņemšanas datums, laiks	Parauga veids	Klienta parauga identifikācija	Tilpums/ masa/ trauka veids	Lab. ident. Nr.
18.07.2023	17.07.2023; 16:30	notekūdens	pirms attīrīšanas	1 l /plastmasas pudele	23A02311-001
18.07.2023	17.07.2023; 16:20	notekūdens	pēc attīrīšanas, izplūde Sločenē	2 l /plastmasas pudele	23A02311-002

**Paraugu ņemšana un lauka mērījumi:** atbildīgais par paraugu ņemšanu: LVGMC Laboratorijas vecākais ekoloģis Pēteris Daņiļēvičs  
 piedalījās: uzņēmuma pārstāvis  
 protokola numurs Nr.: 23/2017  
 ņemšanas metodika: LVS ISO 5667-10:2021

**Paraugs transportēts:** aukstuma kastē

**Paraugs piegādāts:** Laboratorijas traukos

**Parauga konservēšana:** nav

**Piezīmes:**

### Testēšanas rezultāti: pirms attīrīšanas

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Amonija slāpekļis (N/NH <sub>4</sub> ), mg N/l	56 ± 5	LVS ISO 5664:2004	18.07.2023-18.07.2023
Bioķīmiskais skābekļa patēriņš (BSP5), mgO <sub>2</sub> /l	580 ± 70	DIN EN 1899-2, H55:1998	18.07.2023-24.07.2023
Fosfātu fosfors (P/PO <sub>4</sub> ), mg P/l	7.0 ± 0.5	LVS EN ISO 6878:2005, 4.nod	20.07.2023-20.07.2023
Kopējais fosfors (P <sub>kop</sub> ), mg P/l	11.6 ± 1.0	LVS EN ISO 6878:2005, 7.nod.	18.07.2023-21.07.2023
Kopējais slāpekļis (N <sub>kop</sub> ), mg N/l	98 ± 12	LVS EN ISO 11905-1:1998	19.07.2023-19.07.2023
Ķīmiskais skābekļa patēriņš (ĶSP), mg/l	820 ± 120	LVS ISO 6060:1989	18.07.2023-20.07.2023
Suspendētās vielas, mg/l	250 ± 40	LVS EN 872:2005	18.07.2023-18.07.2023

### Testēšanas rezultāti: pēc attīrīšanas, izplūde Sločenē

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Amonija slāpekļis (N/NH <sub>4</sub> ), mg N/l	<0.6	LVS ISO 5664:2004	18.07.2023-18.07.2023

**Testēšanas rezultāti: pēc attīrīšanas, izplūde Sloceņē**

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Bioķīmiskais skābekļa patēriņš (BSP5), mgO <sub>2</sub> /l	2.0	DIN EN 1899-2, H55:1998	18.07.2023-24.07.2023
Fosfātu fosfors (P/PO <sub>4</sub> ), mg P/l	0.329 ± 0.023	LVS EN ISO 6878:2005, 4.nod	20.07.2023-21.07.2023
Kopējais fosfors (P <sub>kop</sub> ), mg P/l	0.58 ± 0.05	LVS EN ISO 6878:2005, 7.nod.	18.07.2023-21.07.2023
Kopējais slāpeklis (N <sub>kop</sub> ), mg N/l	8.2 ± 1.0	LVS EN ISO 11905-1:1998	19.07.2023-19.07.2023
Ķīmiskais skābekļa patēriņš (ĶSP), mg/l	35 ± 5	LVS ISO 6060:1989	18.07.2023-19.07.2023
Nitrātu slāpeklis (N/NO <sub>3</sub> ), mg N/l	5.3 ± 0.6	LVS EN ISO 13395:2004	18.07.2023-24.07.2023
Nitrītu slāpeklis (N/NO <sub>2</sub> ), mg N/l	0.0086 ± 0.0009	LVS ISO 6777:1984	20.07.2023-20.07.2023
Suspendētās vielas, mg/l	7.4 ± 1.8	LVS EN 872:2005	18.07.2023-18.07.2023

**Informācija par testēšanas metodikām:**

Nosakāmais rādītājs	Metodika	Metodes princips	MDL	QL
Amonija slāpeklis (N/NH <sub>4</sub> )	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	2.0 mgO <sub>2</sub> /l	7.1 mgO <sub>2</sub> /l
Fosfātu fosfors (P/PO <sub>4</sub> )	LVS EN ISO 6878:2005, 4.nod	Spektrofotometrija, amonija molibdāta metode	0.0009 mg P/l	0.0030 mg P/l
Kopējais fosfors (P <sub>kop</sub> )	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 slāpeklis (N <sub>kop</sub> )	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
Nitrātu slāpeklis (N/NO <sub>3</sub> )	LVS EN ISO 13395:2004	Segmentētas plūsmas spektrofotometrija, Cd kolonnas metode	0.0077 mg N/l	0.027 mg N/l
Nitrītu slāpeklis (N/NO <sub>2</sub> )	LVS ISO 6777:1984	Spektrofotometrija	0.00017 mg N/l	0.00061 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	5 mg/l	19 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. 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



EN ISO/IEC 17025  
T-105

## TESTĒŠANAS PĀRSKATS Nr. 23A02313

Datums: 27.07.2023

**Klients:** SIA "Tukuma ūdens"

Adrese: Pasta iela 29, Tukums, Tukuma nov., LV-3101

Telefons: 63107075; Fakss: ; E-Pasts: tukumaudens@tukumaudens.lv

**Objekts:** Tukuma NAI "Tīle"

**Parauga ņemšanas mērķis:** kvalitātes kontrole

**Parauga ņemšanas plāns:** saskaņā ar B kategorijas atļaujas prasībām

### Informācija par testēšanas paraugu:

Saņemšanas datums	Ņemšanas datums, laiks	Parauga veids	Klienta parauga identifikācija	Tilpums/ masa/ trauka veids	Lab. ident. Nr.
18.07.2023	17.07.2023; 16:20	notekūdens	pēc attīrīšanas, izplūde Sločenē	1 l /stikla pudele	23A02313-001

**Paraugu ņemšana un lauka mērījumi:** atbildīgais par paraugu ņemšanu: LVGMC Laboratorijas vecākais ekoloģis Pēteris Daņiļevičs  
piedalījās: uzņēmuma pārstāvis  
protokola numurs Nr.: 23/2018  
ņemšanas metodika: LVS ISO 5667-10:2021

**Paraugs transportēts:** aukstuma kastē

**Paraugs piegādāts:** Laboratorijas traukos

**Parauga konservēšana:** nav

**Piezīmes:**

### Testēšanas rezultāti: pēc attīrīšanas, izplūde Sločenē

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Naftas produktu ogļūdeņražu indekss, mg/l	<0.02	LVS EN ISO 9377-2:2001	20.07.2023-24.07.2023

### Informācija par testēšanas metodikām:

Nosakāmais rādītājs	Metodika	Metodes princips	MDL	QL
Naftas produktu ogļūdeņražu indekss	LVS EN ISO 9377-2:2001	Ekstrakcija ar petrolēteri, gāzu hromatogrāfija ar liesmas jonizācijas detektoru	0.02 mg/l	0.05 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 „\*”.

*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*



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. 23A02314

Datums: 03.08.2023

**Klients:** SIA "Tukuma ūdens"

Adrese: Pasta iela 29, Tukums, Tukuma nov., LV-3101

Telefons: 63107075; Fakss: ; E-Pasts: tukumaudens@tukumaudens.lv

**Objekts:** Tukuma NAI "Tīle"

**Parauga ņemšanas mērķis:** kvalitātes kontrole

**Parauga ņemšanas plāns:** saskaņā ar B kategorijas atļaujas prasībām

### Informācija par testēšanas paraugu:

Saņemšanas datums	Ņemšanas datums, laiks	Parauga veids	Klienta parauga identifikācija	Tilpums/ masa/ trauka veids	Lab. ident. Nr.
18.07.2023	17.07.2023; 16:10	notekūdens dūņas	pēc centrifūgas (no konteinera)	1 kg /plastmasas spainis	23A02314-001

**Paraugu ņemšana un lauka mērījumi:** atbildīgais par paraugu ņemšanu: LVGMC Laboratorijas vecākais ekoloģists Pēteris Daniļevičs  
protokola numurs Nr.: 23/2019  
ņemšanas metodika: LVS EN ISO 5667-13:2011

**Paraugs transportēts:** aukstuma kastē

**Paraugs piegādāts:** Laboratorijas traukos

**Parauga konservēšana:** nav

**Piezīmes:**

### Testēšanas rezultāti: pēc centrifūgas (no konteinera)

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Cinks (Zn), mg/kg	331 ± 26	LVS ISO 11047:1998	03.08.2023-03.08.2023
Dzīvsudrabs (Hg), mg/kg	1.3 ± 0.3	ISO 16772:2004	26.07.2023-26.07.2023
Hroms (Cr), mg/kg	46.8 ± 2.3	LVS ISO 11047:1998	03.08.2023-03.08.2023
Kadmījs (Cd), mg/kg	<1	LVS ISO 11047:1998	03.08.2023-03.08.2023
Niķelis (Ni), mg/kg	46 ± 4	LVS ISO 11047:1998	03.08.2023-03.08.2023
Sausna, %	13.1 ± 0.7	LVS EN 12880:2001	18.07.2023-19.07.2023
Svins (Pb), mg/kg	41 ± 3	LVS ISO 11047:1998	03.08.2023-03.08.2023
Varš (Cu), mg/kg	109 ± 7	LVS ISO 11047:1998	03.08.2023-03.08.2023

### 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
Dzīvsudrabs (Hg)	ISO 16772:2004	Aukstā tvaika atomabsorbcijas spektrometrija	0.07 mg/kg	0.22 mg/kg
Hroms (Cr)	LVS ISO 11047:1998	Atomabsorbcijas spektrometrija ar liesmas atomizāciju	2 mg/kg	6 mg/kg

Nosakāmais rādītājs	Metodika	Metodes princips	MDL	QL
Kadmijijs (Cd)	LVS ISO 11047:1998	Atomabsorbcijas spektrometrija ar liesmas atomizāciju	1 mg/kg	4 mg/kg
Niķelis (Ni)	LVS ISO 11047:1998	Atomabsorbcijas spektrometrija ar liesmas atomizāciju	4 mg/kg	13 mg/kg
PS metālu noteikšanai (mineralizācija)	LVS EN 13657:2005 *	Mineralizācija karaļūdenī		
PS metālu noteikšanai (žāvēšana)	LVS ISO 11464:2006	Paraugu sagatavošana fizikāli - ķīmiskām analizēm (žāvēšana, smalcināšana)		
Sausna	LVS EN 12880:2001	Gravimetrija	0.5 %	1.7 %
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 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 „\*”.

*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*