



INGEO - ENVILAB, s.r.o.  
Divízia chémie a mikrobiológie  
Bytčická 16  
010 01 Žilina  
Telefón : 041/7247367



1/2

A/N - akreditovaná/neakreditovaná skúška

## Protokol o skúške č.: 5319/2021

### 1. Objednávateľ skúšok :

Názov organizácie : CAD-ECO a.s.  
Adresa organizácie : Svätoplukova 28, 821 08 Bratislava  
IČO: 3678 7957

### 2. Označenie zakázky : L21/0423

### 3. Matrica vzorky: voda

### 4. Druh vzorky: voda

### 5. Dôvody odberu a analýzy vzorky:

### 6. Údaje o kontrolovanej vzorke :

Miesto odberu : Košice - mesto, Alejová ulica  
Označenie zdroja : UČS17-02 /5,0m/

Dátum odberu : 5.5.2021  
Číslo vzorky : 5319/2021

Vzorku odobral: objednávateľ  
Dátum prevzatia vzorky : 7.5.2021

### 7. Výsledky skúšok :

Názov skúšky	Hodnota	Jednotka	Neistota U	Použitá metóda	Typ skúšky
pH	7,44	-	1%	PP-DCH-16	A
Kys.neutral. kapacita KNK 4,5	6,54	mmol/l	3%	PP-DCH-23	A
Kys. neutral. kapacita KNK 8,3	0,00	mmol/l	5%	PP-DCH-23	A
Zás.neutral.kapacita ZNK 8,3	0,35	mmol/l	5%	PP-DCH-75	N
Hydrogénuhličitaný	399	mg/l	3%	PP-DCH-23	A
Uhličitaný	0,0	mg/l	5%	PP-DCH-23	A
Hydroxidy	0,0	mg/l	5%	PP-DCH-23	A
Voľný CO <sub>2</sub>	15,4	mg/l	5%	PP-DCH-75	N
Agresívny CO <sub>2</sub> - Heyer	0,00	mg/l	5%	PP-DCH-81	N
Agresívny CO <sub>2</sub> - železo	0,00	mg/l		PP-DCH-81	N
Agresívny CO <sub>2</sub> -vápnok	0,00	mg/l		PP-DCH-81	N
Langelierov index	0,31	-		Výpočet	N
Elektrolytická vodivosť	112	mS/m	5%	PP-DCH-22	A
Mineralizácia	905	mg/l		Výpočet	N
ChSK-Mn	0,33	mg/l	9%	PP-DCH-21	A
Vápnik	127	mg/l	4%	PP-DCH-09	A
Horčík	39,6	mg/l	4%	PP-DCH-10	A
Celková tvrdosť	9,58	mmol/l* <sub>z</sub>		PP-DCH-11	A
Dusičnaný	41,3	mg/l	10%	PP-DCH-24	A
Chloridy	109	mg/l	4%	PP-DCH-20	A
Sírany	88,9	mg/l	5%	PP-DCH-19	A
Amónne ióny	0,04	mg/l	15%	PP-DCH-02	A
Dusitaný	0,02	mg/l	8%	PP-DCH-25	A
Fosforečnaný	<0,02	mg/l		PP-DCH-06	A
Kyselina kremičitá (H <sub>4</sub> SiO <sub>4</sub> )	39,4	mg/l	3%	PP-DCH-77	A
Draslík	10,0	mg/l	10%	PP-DCH-112	A
Mangán	1,280	mg/l	8%	PP-DCH-58	A
Sodík	49,5	mg/l	5%	PP-DCH-112	A
Železo rozpustené	<0,005	mg/l		PP-DCH-58	A
Teplota vody	12,8	°C			SN

Vysvetlivky: A - akreditovaná skúška, N - neakreditovaná skúška, S - skúška vykonaná externým poskytovateľom výkonu skúšky.

U - Rozšírená neistota definuje interval okolo výsledku merania, o ktorom sa predpokladá, že obsahuje veľký podiel hodnôt z rozdelenia, ktoré možno priradiť k meranej veličine. Vypočíta sa násobením kombinovanej štandardnej neistoty koeficientom pokrytia  $k=2$ .  
Uvedené výsledky sa vzťahujú ku vzorke, ako bola dodaná. Laboratórium nezodpovedá za informácie o vzorke, ktoré poskytol zákazník.  
Protokol o skúške môže byť reprodukováný len kompletný a žiadna jeho časť nesmie byť použitá bez súhlasu laboratória k propagačným alebo publikačným účelom.

**8. Dopĺňajúce informácie :**

Miesto výkonu skúšky: INGEO-ENVILAB, s.r.o., Divízia chémie a mikrobiológie, Bytčická 16, 010 01 Žilina

Protokol vypracoval : Moravčíková Janka

Odchýlky, doplnky alebo výnimky oproti normovanej skúške:

Dátum vykonania skúšok : 7.5.2021 - 11.5.2021

Počet listov protokolu : 2

Dátum vydania protokolu : 19.5.2021

Protokol schválil: Mgr. Klincová Monika



koniec protokolu



INGEO - ENVILAB, s.r.o.  
Divízia chémie a mikrobiológie  
Bytčická 16  
010 01 Žilina  
Telefón : 041/7247367



1/2

A/N - akreditovaná/neakreditovaná skúška

## Protokol o skúške č.: 4734/2021

### 1. Objednávateľ skúšok :

Názov organizácie : CAD-ECO a.s.  
Adresa organizácie : Svätoplukova 28, 821 08 Bratislava  
IČO: 3678 7957

### 2. Označenie zakázky : L21/0423

### 3. Matrica vzorky: voda

### 4. Druh vzorky: voda

### 5. Dôvody odberu a analýzy vzorky:

### 6. Údaje o kontrolovanej vzorke :

Miesto odberu : Košice - Nad Jazerom  
Označenie zdroja : 4ČS17-05

Dátum odberu : 22.4.2021  
Číslo vzorky : 4734/2021

Vzorku odobral: objednávateľ  
Dátum prevzatia vzorky : 26.4.2021

### 7. Výsledky skúšok :

Názov skúšky	Hodnota	Jednotka	Neistota U	Použitá metóda	Typ skúšky
pH	7,54	-	1%	PP-DCH-16	A
Kys.neutral. kapacita KNK 4,5	5,82	mmol/l	3%	PP-DCH-23	A
Kys. neutral. kapacita KNK 8,3	0,00	mmol/l	5%	PP-DCH-23	A
Zás.neutral.kapacita ZNK 8,3	0,25	mmol/l	5%	PP-DCH-75	N
Hydrogénuhličitaný	355	mg/l	3%	PP-DCH-23	A
Uhličitany	0,0	mg/l	5%	PP-DCH-23	A
Hydroxidy	0,0	mg/l	5%	PP-DCH-23	A
Voľný CO <sub>2</sub>	11	mg/l	5%	PP-DCH-75	N
Agresívny CO <sub>2</sub> - Heyer	0,00	mg/l	5%	PP-DCH-81	N
Agresívny CO <sub>2</sub> - železo	0,00	mg/l		PP-DCH-81	N
Agresívny CO <sub>2</sub> -vápno	0,00	mg/l		PP-DCH-81	N
Langelierov index	0,17	-		Výpočet	N
Elektrolytická vodivosť	89,7	mS/m	10%	PP-DCH-22	A
Mineralizácia	715	mg/l		Výpočet	N
ChSK-Mn	<0,30	mg/l		PP-DCH-21	A
Vápnik	103	mg/l	4%	PP-DCH-09	A
Horčík	31,6	mg/l	4%	PP-DCH-10	A
Celková tvrdosť	7,72	mmol/l*z		PP-DCH-11	A
Dusičnaný	24,6	mg/l	10%	PP-DCH-24	A
Chloridy	74,5	mg/l	4%	PP-DCH-20	A
Sírany	55,8	mg/l	10%	PP-DCH-19	A
Amónne ióny	<0,02	mg/l		PP-DCH-02	A
Dusitaný	0,03	mg/l	8%	PP-DCH-25	A
Fosforečnaný	0,07	mg/l	5%	PP-DCH-06	A
Kyselina kremičitá (H <sub>4</sub> SiO <sub>4</sub> )	25,3	mg/l	3%	PP-DCH-77	A
Draslík	9,1	mg/l	10%	PP-DCH-112	A
Mangán	0,313	mg/l	8%	PP-DCH-58	A
Sodík	36	mg/l	5%	PP-DCH-112	A
Železo rozpustené	0,014	mg/l	15%	PP-DCH-58	A
Teplota vody	8,5	°C			SN

Vysvetlivky: A - akreditovaná skúška, N - neakreditovaná skúška, S - skúška vykonaná externým poskytovateľom výkonu skúšky.

U - Rozšírená neistota definuje interval okolo výsledku merania, o ktorom sa predpokladá, že obsahuje veľký podiel hodnôt z rozdelenia, ktoré možno priradiť k meranej veličine. Vypočíta sa násobením kombinovanej štandardnej neistoty koeficientom pokrytia  $k=2$ .

Uvedené výsledky sa vzťahujú ku vzorke, ako bola dodaná. Laboratórium nezodpovedá za informácie o vzorke, ktoré poskytol zákazník.

Protokol o skúške môže byť reprodukováný len kompletný a žiadna jeho časť nesmie byť použitá bez súhlasu laboratória k propagačným alebo publikačným účelom.

#### 8. Doplnujúce informácie :

Miesto výkonu skúšky: INGEO-ENVILAB, s.r.o., Divízia chémie a mikrobiológie, Bytčická 16, 010 01 Žilina

Protokol vypracoval : Moravčíková Janka

Odchýlky, doplnky alebo výnimky oproti normovanej skúške:

Dátum vykonania skúšok : 26.4.2021 - 28.4.2021

Počet listov protokolu : 2

Dátum vydania protokolu : 30.4.2021

Protokol schválil: Mgr. Klincová Monika



koniec protokolu



INGEO - ENVILAB, s.r.o.  
Divízia chémie a mikrobiológie  
Bytčická 16  
010 01 Žilina  
Telefón : 041/7247367



1/2

A/N - akreditovaná/neakreditovaná skúška

## Protokol o skúške č.: 4735/2021

### 1. Objednávateľ skúšok :

Názov organizácie : CAD-ECO a.s.

Adresa organizácie : Svätoplukova 28, 821 08 Bratislava

IČO: 3678 7957

### 2. Označenie zakázky : L21/0423

### 3. Matrica vzorky: voda

### 4. Druh vzorky: voda

### 5. Dôvody odberu a analýzy vzorky:

### 6. Údaje o kontrolovanej vzorke :

Miesto odberu : Košice - Nad Jazerom

Označenie zdroja : 4ČS17-09

Dátum odberu : 19.4.2021

Číslo vzorky : 4735/2021

Vzorku odobral: objednávateľ

Dátum prevzatia vzorky : 26.4.2021

### 7. Výsledky skúšok :

Názov skúšky	Hodnota	Jednotka	Neistota U	Použitá metóda	Typ skúšky
pH	7,49	-	1%	PP-DCH-16	A
Kys.neutral. kapacita KNK 4,5	7,35	mmol/l	3%	PP-DCH-23	A
Kys. neutral. kapacita KNK 8,3	0,00	mmol/l	5%	PP-DCH-23	A
Zás.neutral.kapacita ZNK 8,3	0,40	mmol/l	5%	PP-DCH-75	N
Hydrogénuhličitaný	448	mg/l	3%	PP-DCH-23	A
Uhlíčitany	0,0	mg/l	5%	PP-DCH-23	A
Hydroxidy	0,0	mg/l	5%	PP-DCH-23	A
Voľný CO <sub>2</sub>	17,6	mg/l	5%	PP-DCH-75	N
Agresívny CO <sub>2</sub> - Heyer	0,00	mg/l	5%	PP-DCH-81	N
Agresívny CO <sub>2</sub> - železo	0,00	mg/l		PP-DCH-81	N
Agresívny CO <sub>2</sub> -vápno	0,00	mg/l		PP-DCH-81	N
Langelierov index	0,30	-		Výpočet	N
Elektrolytická vodivosť	142	mS/m	5%	PP-DCH-22	A
Mineralizácia	1048	mg/l		Výpočet	N
ChSK-Mn	1,94	mg/l	9%	PP-DCH-21	A
Vápnik	140	mg/l	4%	PP-DCH-09	A
Horčík	49,1	mg/l	4%	PP-DCH-10	A
Celková tvrdosť	11,0	mmol/l*2		PP-DCH-11	A
Dusičnany	<0,50	mg/l		PP-DCH-24	A
Chloridy	213	mg/l	4%	PP-DCH-20	A
Sírany	74,5	mg/l	10%	PP-DCH-19	A
Amónne ióny	0,64	mg/l	9%	PP-DCH-02	A
Dusitany	4,76	mg/l	6%	PP-DCH-25	A
Fosforečnany	0,08	mg/l	5%	PP-DCH-06	A
Kyselina kremičitá (H <sub>4</sub> SiO <sub>4</sub> )	24,3	mg/l	3%	PP-DCH-77	A
Draslík	9,3	mg/l	10%	PP-DCH-112	A
Mangán	2,019	mg/l	8%	PP-DCH-58	A
Sodík	82	mg/l	5%	PP-DCH-112	A
Železo rozpustené	0,040	mg/l	15%	PP-DCH-58	A
Teplota vody	7,0	°C			SN

Vysvetlivky: A - akreditovaná skúška, N - neakreditovaná skúška, S - skúška vykonaná externým poskytovateľom výkonu skúšky.

U - Rozšírená neistota definuje interval okolo výsledku merania, o ktorom sa predpokladá, že obsahuje veľký podiel hodnôt z rozdelenia, ktoré možno priradiť k meranej veličine. Vypočíta sa násobením kombinovanej štandardnej neistoty koeficientom pokrytia  $k=2$ .

Uvedené výsledky sa vzťahujú ku vzorke, ako bola dodaná.

Laboratórium nezodpovedá za informácie o vzorke, ktoré poskytol zákazník.

Protokol o skúške môže byť reprodukováný len kompletný a žiadna jeho časť nesmie byť použitá bez súhlasu laboratória k propagačným alebo publikačným účelom.

#### 8. Doplňujúce informácie :

Miesto výkonu skúšky: INGEO-ENVILAB, s.r.o., Divízia chémie a mikrobiológie, Bytčická 16, 010 01 Žilina

Protokol vypracoval : Moravčíková Janka

Odchýlky, doplnky alebo výnimky oproti normovanej skúške:

Dátum vykonania skúšok : 26.4.2021 - 28.4.2021

Počet listov protokolu : 2

Dátum vydania protokolu : 30.4.2021

Protokol schválil: Mgr. Klincová Monika



koniec protokolu





INGEO - ENVILAB, s.r.o.  
Divízia chémie a mikrobiológie  
Bytčická 16  
010 01 Žilina  
Telefón : 041/7247367



1/1

A/N - akreditovaná/neakreditovaná skúška

## Protokol o skúške č.: 5320/2021

### 1. Objednávateľ skúšok :

Názov organizácie : CAD-ECO a.s.  
Adresa organizácie : Svätoplukova 28, 821 08 Bratislava  
IČO: 3678 7957

### 2. Označenie zakázky : L21/0423

### 3. Matrica vzorky: zemina

### 4. Druh vzorky: zemina

### 5. Dôvody odberu a analýzy vzorky:

### 6. Údaje o kontrolovanej vzorke :

Miesto odberu : Košice - mesto, Alejová ulica  
Označenie zdroja : UČS17-02 /5,0-5,1m/

Dátum odberu : 5.5.2021

Číslo vzorky : 5320/2021

Vzorku odobral: objednávateľ

Dátum prevzatia vzorky : 7.5.2021

### 7. Výsledky skúšok :

Názov skúšky	Hodnota	Jednotka	Neistota U	Použitá metóda	Typ skúšky
Chloridy	0,002	%	15%	PP-DCH-20	A
Celková síra	0,04	%		PP-DCH-73	N
Sírany	127,0	mg/kg suš.	10%	PP-DCH-19	A
Kyslosť zemín	<2	ml/kg		DIN 4030-2	N

Vysvetlivky: A - akreditovaná skúška, N - neakreditovaná skúška, S - skúška vykonaná externým poskytovateľom výkonu skúšky.

U - Rozšírená neistota definuje interval okolo výsledku merania, o ktorom sa predpokladá, že obsahuje veľký podiel hodnôt z rozdelenia, ktoré možno priradiť k meranej veličine. Vypočíta sa násobením kombinovanej štandardnej neistoty koeficientom pokrytia  $k=2$ .

Uvedené výsledky sa vzťahujú ku vzorke, ako bola dodaná. Laboratórium nezodpovedá za informácie o vzorke, ktoré poskytol zákazník.

Protokol o skúške môže byť reprodukováný len kompletný a žiadna jeho časť nesmie byť použitá bez súhlasu laboratória k propagačným alebo publikačným účelom.

### 8. Doplnujúce informácie :

Miesto výkonu skúšky: IN GEO-ENVILAB, s.r.o., Divízia chémie a mikrobiológie, Bytčická 16, 010 01 Žilina

Protokol vypracoval : Moravčíková Janka

Odchýlky, doplnky alebo výnimky oproti normovanej skúške:

Dátum vykonania skúšok : 7.5.2021 - 14.5.2021

Počet listov protokolu : 1

Dátum vydania protokolu : 19.5.2021

Protokol schválil: Mgr. Klincová Monika



koniec protokolu



INGEO - ENVILAB, s.r.o.  
Divízia chémie a mikrobiológie  
Bytčická 16  
010 01 Žilina  
Telefón : 041/7247367



1/1

A/N - akreditovaná/neakreditovaná skúška

## Protokol o skúške č.: 4737/2021

### 1. Objednávateľ skúšok :

Názov organizácie : CAD-ECO a.s.  
Adresa organizácie : Svätoplukova 28, 821 08 Bratislava  
IČO: 3678 7957

### 2. Označenie zakázky : L21/0423

### 3. Matrica vzorky: zemina

### 4. Druh vzorky: zemina

### 5. Dôvody odberu a analýzy vzorky:

### 6. Údaje o kontrolovanej vzorke :

Miesto odberu : Košice - Nad Jazerom  
Označenie zdroja : 4ČS17-05 /4,9-5,0m/

Dátum odberu : 22.4.2021  
Číslo vzorky : 4737/2021

Vzorku odobral: objednávateľ  
Dátum prevzatia vzorky : 26.4.2021

### 7. Výsledky skúšok :

Názov skúšky	Hodnota	Jednotka	Neistota U	Použitá metóda	Typ skúšky
Chloridy	<0,002	%		PP-DCH-20	A
Celková síra	0,05	%		PP-DCH-73	N
Sírany	100,0	mg/kg suš.	10%	PP-DCH-19	A
Kyslosť zemín	<2	ml/kg		DIN 4030-2	N

Vysvetlivky: A - akreditovaná skúška, N - neakreditovaná skúška, S - skúška vykonaná externým poskytovateľom výkonu skúšky.

U - Rozšírená neistota definuje interval okolo výsledku merania, o ktorom sa predpokladá, že obsahuje veľký podiel hodnôt z rozdelenia, ktoré možno priradiť k meranej veličine. Vypočíta sa násobením kombinovanej štandardnej neistoty koeficientom pokrytia  $k=2$ .

Uvedené výsledky sa vzťahujú ku vzorke, ako bola dodaná. Laboratórium nezodpovedá za informácie o vzorke, ktoré poskytol zákazník.

Protokol o skúške môže byť reprodukován len kompletný a žiadna jeho časť nesmie byť použitá bez súhlasu laboratória k propagačným alebo publikačným účelom.

### 8. Doplnujúce informácie :

Miesto výkonu skúšky: IN GEO-ENVILAB, s.r.o., Divízia chémie a mikrobiológie, Bytčická 16, 010 01 Žilina

Protokol vypracoval : Moravčíková Janka

Odchýlky, doplnky alebo výnimky oproti normovanej skúške:

Dátum vykonania skúšok : 26.4.2021 - 5.5.2021

Počet listov protokolu : 1

Dátum vydania protokolu : 5.5.2021

Protokol schválil: Mgr. Klincová Monika



koniec protokolu





INGEO - ENVILAB, s.r.o.  
Divízia chémie a mikrobiológie  
Bytčická 16  
010 01 Žilina  
Telefón : 041/7247367



1/1

A/N - akreditovaná/neakreditovaná skúška

## Protokol o skúške č.: 4738/2021

### 1. Objednávateľ skúšok :

Názov organizácie : CAD-ECO a.s.  
Adresa organizácie : Svätoplukova 28, 821 08 Bratislava  
IČO: 3678 7957

### 2. Označenie zakázky : L21/0423

### 3. Matrica vzorky: zemina

### 4. Druh vzorky: zemina

### 5. Dôvody odberu a analýzy vzorky:

### 6. Údaje o kontrolovanej vzorke :

Miesto odberu : Košice - Nad Jazerom  
Označenie zdroja : 4ČS17-09 /4,3m/

Dátum odberu : 19.4.2021  
Číslo vzorky : 4738/2021

Vzorku odobral: objednávateľ  
Dátum prevzatia vzorky : 26.4.2021

### 7. Výsledky skúšok :

Názov skúšky	Hodnota	Jednotka	Neistota U	Použitá metóda	Typ skúšky
Chloridy	0,003	%	15%	PP-DCH-20	A
Celková síra	0,05	%		PP-DCH-73	N
Sírany	246,0	mg/kg suš.	10%	PP-DCH-19	A
Kyslosť zemín	<2	ml/kg		DIN 4030-2	N

Vysvetlivky: A - akreditovaná skúška, N - neakreditovaná skúška, S - skúška vykonaná externým poskytovateľom výkonu skúšky.

U - Rozšírená neistota definuje interval okolo výsledku merania, o ktorom sa predpokladá, že obsahuje veľký podiel hodnôt z rozdelenia, ktoré možno priradiť k meranej veličine. Vypočíta sa násobením kombinovanej štandardnej neistoty koeficientom pokrytia k=2.

Uvedené výsledky sa vzťahujú ku vzorke, ako bola dodaná. Laboratórium nezodpovedá za informácie o vzorke, ktoré poskytol zákazník.

Protokol o skúške môže byť reprodukováný len kompletný a žiadna jeho časť nesmie byť použitá bez súhlasu laboratória k propagačným alebo publikačným účelom.

### 8. Doplnujúce informácie :

Miesto výkonu skúšky: INGeo-ENVILAB, s.r.o., Divízia chémie a mikrobiológie, Bytčická 16, 010 01 Žilina

Protokol vypracoval : Moravčíková Janka

Odchýlky, doplnky alebo výnimky oproti normovanej skúške:

Dátum vykonania skúšok : 26.4.2021 - 5.5.2021

Počet listov protokolu : 1

Dátum vydania protokolu : 5.5.2021

Protokol schválil: Mgr. Klincová Monika



koniec protokolu