

**VÝSLEDKY LABORATÓRNYCH ROZBOROV CHÉMIE
ZEMÍN, PROTOKOLY O SKÚŠKE**



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.: 10084/2019

1. Objednávateľ skúšok :

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

2. Číslo zakázky : L19/749

3. Matrica vzorky: vodný výluh

4. Druh odobratej vzorky: vodný výluh

5. Dôvody odberu a analýzy vzorky: Metodický pokyn MDPT SR č. 18/99 - príloha č. 1

6. Údaje o kontrolovanej vzorke :

Miesto odberu : Kysak žst.- obnova výhybiek

Označenie zdroja : EKP-1

Evidenčné číslo vzorky : 10084/2019

Vzorku odobral : objednávateľ

Dátum odberu :

Dátum prevzatia vzorky : 7.10.2019

7. Výsledky skúšok :

Názov skúšky	Hodnota	Jednotka	Neistota U	Použitá metóda	Typ skúšky	Limit	Hodnotenie
pH	8,38	-	1%	PP-DCH-16	A	5,5 - 10,0	vyhovuje
Elektrolytická vodivosť	6,2	mS/m	10%	PP-DCH-22	A	100	vyhovuje
Rozpustené látky	44	mg/l	9%	PP-DCH-15	A	1000	vyhovuje
ChSK-Cr	12,6	mg/l	9%	PP-DCH-64	A	20	vyhovuje
NEL-IR	0,03	mg/l	25%	PP-DCH-13	A	0,1	vyhovuje
Anionaktívne tenzidy	<0,02	mg/l		PP-DCH-03	A	0,1	vyhovuje
Meď	0,009	mg/l	15%	PP-DCH-58	A	0,1	vyhovuje
Nikel	<0,001	mg/l		PP-DCH-58	A	0,1	vyhovuje
Zinok	0,028	mg/l	15%	PP-DCH-58	A	3	vyhovuje
Arzén	<0,005	mg/l		PP-DCH-58	A	0,05	vyhovuje
Chróom celkový	<0,001	mg/l		PP-DCH-58	A	0,05	vyhovuje
Kadmium	<0,0003	mg/l		PP-DCH-58	A	0,005	vyhovuje
Olovo	0,001	mg/l	15%	PP-DCH-58	A	0,05	vyhovuje
Ortuť	<0,0002	mg/l		PP-DCH-57	A	0,001	vyhovuje

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.

IH - Indikačná hodnota.

MH - Medzná hodnota.

Uvedené výsledky sa vzťahujú ku vzorke, ako bola dodaná. Laboratórium nezodpovedá za informácie o vzorke, ktoré dodal 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 : 7.10.2019- 17.10.2019

Počet listov protokolu : 1

Dátum vydania protokolu : 27.10.2019

Protokol schválil: Ing. Cibula Róbert, generálny riaditeľ

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.: 10085/2019

1. Objednávateľ skúšok :

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

2. Číslo zakázky : L19/749

3. Matrica vzorky: vodný výluh

4. Druh odobratej vzorky: vodný výluh

5. Dôvody odberu a analýzy vzorky: Metodický pokyn MDPT SR č. 18/99 - príloha č. 1

6. Údaje o kontrolovanej vzorke :

Miesto odberu : Kysak žst.- obnova výhybiek

Označenie zdroja : EKP-2

Evidenčné číslo vzorky : 10085/2019

Vzorku odobral : objednávateľ

Dátum odberu :

Dátum prevzatia vzorky : 7.10.2019

7. Výsledky skúšok :

Názov skúšky	Hodnota	Jednotka	Neistota U	Použitá metóda	Typ skúšky	Limit	Hodnotenie
pH	8,32	-	1%	PP-DCH-16	A	5,5 - 10,0	vyhovuje
Elektrolytická vodivosť	5,8	mS/m	10%	PP-DCH-22	A	100	vyhovuje
Rozpustené látky	48	mg/l	9%	PP-DCH-15	A	1000	vyhovuje
ChSK-Cr	19,2	mg/l	9%	PP-DCH-64	A	20	vyhovuje
NEL-IR	0,07	mg/l	25%	PP-DCH-13	A	0,1	vyhovuje
Anionaktívne tenzidy	0,09	mg/l	10%	PP-DCH-03	A	0,1	vyhovuje
Meď	0,013	mg/l	10%	PP-DCH-58	A	0,1	vyhovuje
Nikel	<0,001	mg/l		PP-DCH-58	A	0,1	vyhovuje
Zinok	0,038	mg/l	15%	PP-DCH-58	A	3	vyhovuje
Arzén	<0,005	mg/l		PP-DCH-58	A	0,05	vyhovuje
Chróom celkový	<0,001	mg/l		PP-DCH-58	A	0,05	vyhovuje
Kadmium	<0,0003	mg/l		PP-DCH-58	A	0,005	vyhovuje
Olovo	0,001	mg/l	15%	PP-DCH-58	A	0,05	vyhovuje
Ortuť	<0,0002	mg/l		PP-DCH-57	A	0,001	vyhovuje

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.

IH - Indikačná hodnota.

MH - Medzná hodnota.

Uvedené výsledky sa vzťahujú ku vzorke, ako bola dodaná. Laboratórium nezodpovedá za informácie o vzorke, ktoré dodal 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: INGEO-ENVILAB, s.r.o., Divízia chémie a mikrobiológie, Bytčická 16, 010 01 Žilina

Protokol vypracoval : Moravčíková Janka

Odhýlky, doplnky alebo výnimky oproti normovanej skúške:

Dátum vykonania skúšok : 7.10.2019- 17.10.2019

Počet listov protokolu : 1

Dátum vydania protokolu : 21.10.2019

Protokol schválil: Ing. Cibula Róbert, generálny riaditeľ

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.: 10086/2019

1. Objednávateľ skúšok :

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

2. Číslo zakázky : L19/749

3. Matrica vzorky: vodný výluh

4. Druh odobratej vzorky: vodný výluh

5. Dôvody odberu a analýzy vzorky: Metodický pokyn MDPT SR č. 18/99 - príloha č. 1

6. Údaje o kontrolovanej vzorke :

Miesto odberu : Kysak žst.- obnova výhybiek

Označenie zdroja : EKP-3

Evidenčné číslo vzorky : 10086/2019

Vzorku odobral : objednávateľ

Dátum odberu :

Dátum prevzatia vzorky : 7.10.2019

7. Výsledky skúšok :

Názov skúšky	Hodnota	Jednotka	Neistota U	Použitá metóda	Typ skúšky	Limit	Hodnotenie
pH	7,97	-	1%	PP-DCH-16	A	5,5 - 10,0	vyhovuje
Elektrolytická vodivosť	5,7	mS/m	10%	PP-DCH-22	A	100	vyhovuje
Rozpustené látky	46	mg/l	9%	PP-DCH-15	A	1000	vyhovuje
ChSK-Cr	10,9	mg/l	9%	PP-DCH-64	A	20	vyhovuje
NEL-IR	0,07	mg/l	25%	PP-DCH-13	A	0,1	vyhovuje
Anionaktívne tenzidy	<0,02	mg/l		PP-DCH-03	A	0,1	vyhovuje
Meď	0,009	mg/l	15%	PP-DCH-58	A	0,1	vyhovuje
Nikel	<0,001	mg/l		PP-DCH-58	A	0,1	vyhovuje
Zinok	0,044	mg/l	15%	PP-DCH-58	A	3	vyhovuje
Arzén	<0,005	mg/l		PP-DCH-58	A	0,05	vyhovuje
Chróom celkový	<0,001	mg/l		PP-DCH-58	A	0,05	vyhovuje
Kadmium	<0,0003	mg/l		PP-DCH-58	A	0,005	vyhovuje
Olovo	0,006	mg/l	15%	PP-DCH-58	A	0,05	vyhovuje
Ortuť	<0,0002	mg/l		PP-DCH-57	A	0,001	vyhovuje

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 $k=2$.

IH - Indikačná hodnota.

MH - Medzná hodnota.

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

Odhýlky, doplnky alebo výnimky oproti normovanej skúške:

Dátum vykonania skúšok : 7.10.2019- 17.10.2019

Počet listov protokolu : 1

Dátum vydania protokolu : 21.10.2019

Protokol schválil: Ing. Cibula Róbert, generálny riaditeľ

koniec protokolu



A/N - akreditovaná/neakreditovaná skúška

Protokol o skúške č.: 10087/2019

1. Objednávateľ skúšok :

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

2. Číslo zakázky : L19/749

3. Matrica vzorky: odpad

4. Druh odobratej vzorky: pevná

5. Dôvody odberu a analýzy vzorky: Metodický pokyn MDPT SR č. 18/99 - príloha č. 2

6. Údaje o kontrolovanej vzorke :

Miesto odberu : Kysak žst.- obnova výhybiek

Označenie zdroja : EKP-1

Evidenčné číslo vzorky : 10087/2019

Vzorku odobral : objednávateľ

Dátum odberu :

Dátum prevzatia vzorky : 7.10.2019

7. Výsledky skúšok :

Názov skúšky	Hodnota	Jednotka	Neistota U	Použitá metóda	Typ skúšky	Limit	Hodnotenie
NEL-IR	818	mg/kg suš.	8%	PP-DCH-13	A	700	nevyhovuje
Suma polyarom. uhl'ovodíkov	36,74	mg/kg suš.		PP-DCH-17	A	40	vyhovuje
Meď	234,4	mg/kg suš.	15%	PP-DCH-58	A	100	nevyhovuje
Nikel	49,37	mg/kg suš.	15%	PP-DCH-58	A	100	vyhovuje
Zinok	114,5	mg/kg suš.	15%	PP-DCH-58	A	500	vyhovuje
Arzén	13,8	mg/kg suš.	25%	PP-DCH-58	A	50	vyhovuje
Chróm celkový	84,5	mg/kg suš.	20%	PP-DCH-58	A	250	vyhovuje
Kadmium	<0,1	mg/kg suš.		PP-DCH-112	A	5	vyhovuje
Olovo	19,2	mg/kg suš.	20%	PP-DCH-58	A	150	vyhovuje
Ortuť	0,085	mg/kg suš.	20%	PP-DCH-57	A	3	vyhovuje
Strata žihánim pri 550 °C	3,60	% hm.	5%	PP-DCH-66	A		
Sušina 105 °C	92,10	%	5%	PP-DCH-66	A		

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.

IH - Indikačná hodnota.

MH - Medzná hodnota.

Uvedené výsledky sa vzťahujú ku vzorke, ako bola dodaná. Laboratórium nezodpovedá za informácie o vzorke, ktoré dodal 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: INGEO-ENVILAB, s.r.o., Divízia chémie a mikrobiológie, Bytčická 16, 010 01 Žilina

Protokol vypracoval : Moravčíková Janka

Odhýlky, doplnky alebo výnimky oproti normovanej skúške:

Dátum vykonania skúšok : 7.10.2019- 18.10.2019

Počet listov protokolu : 1

Dátum vydania protokolu : 21.10.2019

Protokol schválil: Ing. Cibula Róbert, generálny riaditeľ

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.: 10088/2019

1. Objednávateľ skúšok :

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

2. Číslo zakázky : L19/749

3. Matrica vzorky: odpad

4. Druh odobratej vzorky: pevná

5. Dôvody odberu a analýzy vzorky: Metodický pokyn MDPT SR č. 18/99 - príloha č. 2

6. Údaje o kontrolovanej vzorke :

Miesto odberu : Kysak žst.- obnova výhybiek

Označenie zdroja : EKP-2

Evidenčné číslo vzorky : 10088/2019

Vzorku odobral : objednávateľ

Dátum odberu :

Dátum prevzatia vzorky : 7.10.2019

7. Výsledky skúšok :

Názov skúšky	Hodnota	Jednotka	Neistota U	Použitá metóda	Typ skúšky	Limit	Hodnotenie
NEL-IR	532	mg/kg suš.	8%	PP-DCH-13	A	700	vyhovuje
Suma polyarom. uhľovodíkov	27,46	mg/kg suš.		PP-DCH-17	A	40	vyhovuje
Meď	205,9	mg/kg suš.	15%	PP-DCH-58	A	100	nevyhovuje
Nikel	25,44	mg/kg suš.	15%	PP-DCH-58	A	100	vyhovuje
Zinok	196,5	mg/kg suš.	15%	PP-DCH-58	A	500	vyhovuje
Arzén	10,6	mg/kg suš.	25%	PP-DCH-58	A	50	vyhovuje
Chróom celkový	55,9	mg/kg suš.	20%	PP-DCH-58	A	250	vyhovuje
Kadmium	0,4	mg/kg suš.	15%	PP-DCH-112	A	5	vyhovuje
Olovo	47,9	mg/kg suš.	20%	PP-DCH-58	A	150	vyhovuje
Ortuť	0,071	mg/kg suš.	20%	PP-DCH-57	A	3	vyhovuje
Strata žiháním pri 550 °C	3,11	% hm.	5%	PP-DCH-66	A		
Sušina 105 °C	93,30	%	5%	PP-DCH-66	A		

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.

IH - Indikačná hodnota .

MH - Medzná hodnota.

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

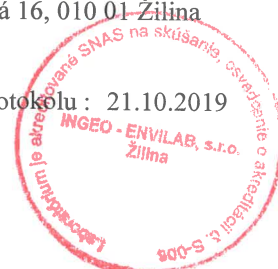
Dátum vykonania skúšok : 7.10.2019- 18.10.2019

Počet listov protokolu : 1

Dátum vydania protokolu : 21.10.2019

Protokol schválil: Ing. Cibula Róbert, generálny riaditeľ

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.: 10089/2019

1. Objednávateľ skúšok :

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

2. Číslo zakázky : L19/749

3. Matrica vzorky: odpad

4. Druh odobratej vzorky: pevná

5. Dôvody odberu a analýzy vzorky: Metodický pokyn MDPT SR č. 18/99 - príloha č. 2

6. Údaje o kontrolovanej vzorke :

Miesto odberu : Kysak žst.- obnova výhybiek

Označenie zdroja : EKP-3

Evidenčné číslo vzorky : 10089/2019

Vzorku odobral : objednávateľ

Dátum odberu :

Dátum prevzatia vzorky : 7.10.2019

7. Výsledky skúšok :

Názov skúšky	Hodnota	Jednotka	Neistota U	Použitá metóda	Typ skúšky	Limit	Hodnotenie
NEL-IR	763	mg/kg suš.	8%	PP-DCH-13	A	700	nevyhovuje
Suma polyarom. uhlíkovodíkov	30,7	mg/kg suš.		PP-DCH-17	A	40	vyhovuje
Meď	304,5	mg/kg suš.	15%	PP-DCH-58	A	100	nevyhovuje
Nikel	37,10	mg/kg suš.	15%	PP-DCH-58	A	100	vyhovuje
Zinok	307,6	mg/kg suš.	15%	PP-DCH-58	A	500	vyhovuje
Arzén	13,0	mg/kg suš.	25%	PP-DCH-58	A	50	vyhovuje
Chróom celkový	122,6	mg/kg suš.	20%	PP-DCH-58	A	250	vyhovuje
Kadmium	0,6	mg/kg suš.	15%	PP-DCH-112	A	5	vyhovuje
Olovo	111	mg/kg suš.	20%	PP-DCH-58	A	150	vyhovuje
Ortuť	0,110	mg/kg suš.	20%	PP-DCH-57	A	3	vyhovuje
Strata žiháním pri 550 °C	3,68	% hm.	5%	PP-DCH-66	A		
Sušina 105 °C	93,70	%	5%	PP-DCH-66	A		

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.

IH - Indikačná hodnota .

MH - Medzná hodnota.

Uvedené výsledky sa vzťahujú ku vzorke, ako bola dodaná. Laboratórium nezodpovedá za informácie o vzorke, ktoré dodal 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 : 7.10.2019- 18.10.2019

Počet listov protokolu : 1

Dátum vydania protokolu : 21.10.2019

Protokol schválil: Ing. Cibula Róbert, generálny riaditeľ

koniec protokolu

