

Protokol o skúške č.: 23/18828

Zákazník - objednávateľ skúšok

Objednávateľ: Obec Markušovce
(meno a adresa) Michalská 51, 05321 Markušovce
Odosielateľ: Obec Markušovce
Zmluva / objednávka: 2023 OV 15/0022/UMTPV/V
Zákazka: 23-09746
Vzorku odobral: Valko, EL - akreditovaný odber

Dátum prevzatia vzorky: 06.11.2023
Dátum vykonania skúšok od: 06.11.2023
do: 13.11.2023
Dátum vydania protokolu: 13.11.2023
Počet vzoriek: 2

Výsledky skúšok

Parameter	Jednotka	Výsledok skúšky	Skúšobná metóda	Medza stanovenia	Metodický predpis	Typ skúšky
biochemická spotreba kyslíka (BSK5)	mg/l	26	Elektrochem	1.0	STN EN ISO 5815-1, STN EN 1899-2 (IP 2.2)	A
chemická spotreba kyslíka dichrómanom CHSK(Cr)	mg/l	35	Spektrofoto	5	STN ISO 15705 (IP 2.4)	A
nerozpustené látky pri 105°C (membránový filter 0,45 um, Advantec)	mg/l	<5	GA	5.0	STN EN 872 (IP 2.13a)	A
dusík amoniakálny (N-NH4)	mg/l	6.130	Spektrofoto	0.008	IP 2.34	A
pH pri T=21,0°C	-	7.7	Potenc.	1.0	STN EN ISO 10523 (IP 2.11)	A
nepolárne extrahovateľné látky (NEL IČ)	mg/l	0.08	IR	0.01	IP 4.1(STN 83 0540-4)	A

Parameter	Jednotka	Výsledok skúšky	Skúšobná metóda	Medza stanovenia	Metodický predpis	Typ skúšky
biochemická spotreba kyslíka (BSK5)	mg/l	2686	Elektrochem	1.0	STN EN ISO 5815-1, STN EN 1899-2 (IP 2.2)	A
chemická spotreba kyslíka dichrómanom CHSK(Cr)	mg/l	5710	Spektrofoto	5	STN ISO 15705 (IP 2.4)	A
nerozpustené látky pri 105°C (membránový filter 0,45 um, Advantec)	mg/l	2106	Výpočet	10	IP 2.13a (STN 75 7373)	A
dusík amoniakálny (N-NH4)	mg/l	19.200	Spektrofoto	0.008	IP 2.34	A
pH pri T=20,8°C	-	7.6	Potenc.	1.0	STN EN ISO 10523 (IP 2.11)	A
nepolárne extrahovateľné látky (NEL IČ)	mg/l	7.65	IR	0.01	IP 4.1(STN 83 0540-4)	A

Skúšobné metódy

Skratka	Názov metódy
-	-
Elektrochem	Elektrochemická
GA	Gravimetrická analýza
IR	Infračervená spektrometria
Potenc.	Potenciometria
Spektrofoto	Spektrofotometria
Výpočet	Výpočet

Použité skratky: IP – Interný predpis

Typ skúšky: A - akreditovaná, N - neakreditovaná, T - terénna, S - subdodávka (externá služba)

Neistoty merania pre všetky skúšky sú k nahliadnutiu v skúšobnom laboratóriu.

Protokol o skúške č.: 23/17778

Zákazník - objednávateľ skúšok

Objednávateľ: Obec Markušovce
(meno a adresa) Michalská 51, 05321 Markušovce
Odosielateľ: Obec Markušovce
Zmluva / objednávka: 2023 OV 15/0022/UMTPV/V
Zákazka: 23-08841
Vzorku odobral: Valko, EL - akreditovaný odber

Dátum prevzatia vzorky: 10.10.2023
Dátum vykonania skúšok od: 10.10.2023
do: 25.10.2023
Dátum vydania protokolu: 25.10.2023
Počet vzoriek: 2

Výsledky skúšok

P.č.: 1	Číslo vzorky: 23-019870	Typ vzorky: Vody odpadové a osobitné	Chemický rozbor			
Označenie vzorky: Nová ČOV - Markušovce prítok, 2-hod. zlievaná vzorka 10.10.2023			Protokol o odbere vzorky: VAL/OV/23/130			
Parameter	Jednotka	Výsledok skúšky	Skúšobná metóda	Medza stanovenia	Metodický predpis	Typ skúšky
biochemická spotreba kyslíka (BSK5)	mg/l	1681	Elektrochem	1.0	STN EN ISO 5815-1, STN EN 1899-2 (IP 2.2)	A
chemická spotreba kyslíka dichrómanom CHSK(Cr)	mg/l	5630	Spektrofoto	5	STN ISO 15705 (IP 2.4)	A
nerozpustené látky pri 105°C (membránový filter 0,45 um, Advantec)	mg/l	4870	Výpočet	10	IP 2.13a (STN 75 7373)	A
dusík amoniakálny (N-NH4)	mg/l	4.064	Spektrofoto	0.008	IP 2.34	A
pH pri T=21,6°C	-	7.5	Potenc.	1.0	STN ISO 10523 (IP 2.11)	A
nepolárne extrahovateľné látky (NEL IČ)	mg/l	13.00	IR	0.01	IP 4.1(STN 83 0540-4)	A

P.č.: 2	Číslo vzorky: 23-019871	Typ vzorky: Vody odpadové a osobitné	Chemický rozbor			
Označenie vzorky: Nová ČOV - Markušovce odtok, 2-hod. zlievaná vzorka 10.10.2023			Protokol o odbere vzorky: VAL/OV/23/131			
Parameter	Jednotka	Výsledok skúšky	Skúšobná metóda	Medza stanovenia	Metodický predpis	Typ skúšky
biochemická spotreba kyslíka (BSK5)	mg/l	3.1	Elektrochem	1.0	STN EN ISO 5815-1, STN EN 1899-2 (IP 2.2)	A
chemická spotreba kyslíka dichrómanom CHSK(Cr)	mg/l	<5	Spektrofoto	5	STN ISO 15705 (IP 2.4)	A
nerozpustené látky pri 105°C (membránový filter 0,45 um, Advantec)	mg/l	<5	GA	5.0	STN EN 872 (IP 2.13a)	A
dusík amoniakálny (N-NH4)	mg/l	0.580	Spektrofoto	0.008	IP 2.34	A
pH pri T=21,5°C	-	7.7	Potenc.	1.0	STN ISO 10523 (IP 2.11)	A
nepolárne extrahovateľné látky (NEL IČ)	mg/l	<0.01	IR	0.01	IP 4.1(STN 83 0540-4)	A

Skúšobné metódy

Skratka	Názov metódy
-	-
Elektrochem	Elektrochemická
GA	Gravimetrická analýza
IR	Infračervená spektrometria
Potenc.	Potenciometria
Spektrofoto	Spektrofotometria
Výpočet	Výpočet

Použité skratky: IP – Interný predpis

Typ skúšky: A - akreditovaná, N - neakreditovaná, T - terénna, S - subdodávka (externá služba)

Neistoty merania pre všetky skúšky sú k nahliadnutiu v skúšobnom laboratóriu.

OK

Protokol o skúške č.: 23/15398

Zákazník - objednávateľ skúšok

Objednávateľ: Obec Markušovce
(meno a adresa) Michalská 51, 05321 Markušovce
Odosielať: Obec Markušovce
Zmluva / objednávka: 2023 OV 15/0022/UMTPV/V
Zákazka: 23-07775
Vzorku odobral: Valko, EL

Dátum prevzatia vzorky: 11.09.2023
Dátum vykonania skúšok od: 11.09.2023
do: 20.09.2023
Dátum vydania protokolu: 20.09.2023
Počet vzoriek: 2

Výsledky skúšok

Parameter	Jednotka	Výsledok skúšky	Skúšobná metóda	Medza stanovenia	Metodický predpis	Typ skúšky
biochemická spotreba kyslíka (BSK5)	mg/l	331	Elektrochem	1.0	STN EN ISO 5815-1, STN EN 1899-2 (IP 2.2)	A
chemická spotreba kyslíka dichrómanom CHSK(Cr)	mg/l	1200	Spektrofoto	5	STN ISO 15705 (IP 2.4)	A
nerozpustené látky pri 105°C (membránový filter 0,45 um, Advantec)	mg/l	2746	Výpočet	10	IP 2.13a (STN 75 7373)	A
dusík amoniakálny (N-NH4)	mg/l	1.123	Spektrofoto	0.008	IP 2.34	A
pH pri T=25,2°C	-	7.6	Potenc.	1.0	STN ISO 10523 (IP 2.11)	A
nepolárne extrahovateľné látky (NEL IČ)	mg/l	0.07	IR	0.01	IP 4.1(STN 83 0540-4)	A

Parameter	Jednotka	Výsledok skúšky	Skúšobná metóda	Medza stanovenia	Metodický predpis	Typ skúšky
biochemická spotreba kyslíka (BSK5)	mg/l	3.1	Elektrochem	1.0	STN EN ISO 5815-1, STN EN 1899-2 (IP 2.2)	A
chemická spotreba kyslíka dichrómanom CHSK(Cr)	mg/l	11	Spektrofoto	5	STN ISO 15705 (IP 2.4)	A
nerozpustené látky pri 105°C (membránový filter 0,45 um, Advantec)	mg/l	<5	GA	5.0	STN EN 872 (IP 2.13a)	A
dusík amoniakálny (N-NH4)	mg/l	0.605	Spektrofoto	0.008	IP 2.34	A
pH pri T=25,6°C	-	7.7	Potenc.	1.0	STN ISO 10523 (IP 2.11)	A
nepolárne extrahovateľné látky (NEL IČ)	mg/l	0.13	IR	0.01	IP 4.1(STN 83 0540-4)	A

Skúšobné metódy

Skratka	Názov metódy
Elektrochem	Elektrochemická
GA	Gravimetrická analýza
IR	Infračervená spektrometria
Potenc.	Potenciometria
Spektrofoto	Spektrofotometria
Výpočet	Výpočet

Použité skratky: IP – Interný predpis

Typ skúšky: A - akreditovaná, N - neakreditovaná, T - terénna, S - subdodávka (externá služba)

Neistoty merania pre všetky skúšky sú k nahliadnutiu v skúšobnom laboratóriu.

Vyhľadania a upozornenia:

Protokol o skúške č.: 23/14194

Strana: 1 z 2

Výtlačok: 1 z 3

Zákazník - objednávateľ skúšok

Objednávateľ: Obec Markušovce
(meno a adresa) Michalská 51, 05321 Markušovce
Odosiateľ: Obec Markušovce
Zmluva / objednávka: 2023 OV 15/0022/UMTPV/V
Zákazka: 23-07126
Vzorku odobral: Valko, EL - akreditovaný odber

Dátum prevzatia vzorky: 18.08.2023
Dátum vykonania skúšok od: 18.08.2023
do: 29.08.2023
Dátum vydania protokolu: 29.08.2023
Počet vzoriek: 2

Výsledky skúšok

Parameter	Jednotka	Výsledok skúšky	Skúšobná metóda	Medza stanovenia	Metodický predpis	Typ skúšky
nepolárne extrahovateľné látky (NEL IČ)	mg/l	0.15	IR	0.01	IP 4.1(STN 83 0540-4)	A
biochemická spotreba kyslíka (BSK5)	mg/l	92.0	Elektrochem	1.0	STN EN ISO 5815-1, STN EN 1899-2 (IP 2.2)	A
chemická spotreba kyslíka dichrómanom CHSK(Cr)	mg/l	476	Spektrofoto	5	STN ISO 15705 (IP 2.4)	A
nerozpustené látky pri 105°C (membránový filter 0,45 um, Advantec)	mg/l	652	Výpočet	10	IP 2.13a (STN 75 7373)	A
dusík amoniakálny (N-NH4)	mg/l	3.338	Spektrofoto	0.008	IP 2.34	A
pH pri T=26,9°C	-	7.5	Potenc.	1.0	STN EN ISO 10523 (IP 2.11)	A

Parameter	Jednotka	Výsledok skúšky	Skúšobná metóda	Medza stanovenia	Metodický predpis	Typ skúšky
nepolárne extrahovateľné látky (NEL IČ)	mg/l	0.04	IR	0.01	IP 4.1(STN 83 0540-4)	A
biochemická spotreba kyslíka (BSK5)	mg/l	1.7	Elektrochem	1.0	STN EN ISO 5815-1, STN EN 1899-2 (IP 2.2)	A
chemická spotreba kyslíka dichrómanom CHSK(Cr)	mg/l	136	Spektrofoto	5	STN ISO 15705 (IP 2.4)	A
nerozpustené látky pri 105°C (membránový filter 0,45 um, Advantec)	mg/l	<5	GA	5.0	STN EN 872 (IP 2.13a)	A
dusík amoniakálny (N-NH4)	mg/l	0.725	Spektrofoto	0.008	IP 2.34	A
pH pri T=26,6°C	-	7.9	Potenc.	1.0	STN EN ISO 10523 (IP 2.11)	A

Skúšobné metódy

Skratka	Názov metódy
Elektrochem	Elektrochemická
GA	Gravimetrická analýza
IR	Infračervená spektrometria
Potenc.	Potenciometria
Spektrofoto	Spektrofotometria
Výpočet	Výpočet

Použité skratky: IP – Interný predpis

Typ skúšky: A - akreditovaná, N - neakreditovaná, T - terénna, S - subdodávka (externá služba)

Neistoty merania pre všetky skúšky sú k nahľadnutiu v skúšobnom laboratóriu.

Protokol o skúške č.: 11/18857

Zákazník - objednávateľ skúšok

Objednávateľ: Obec Markušovce
(meno a adresa) Michalská 51, 05321 Markušovce
Odosielateľ: Obec Markušovce
Zmluva / objednávka: 2023 OV 15/0022/UMTPV/V
Zákazka: 23-06320
Vzorku odobral: Valko, EL - akreditovaný odber

Dátum prevzatia vzorky: 24.07.2023
Dátum vykonania skúšok od: 24.07.2023
do: 02.08.2023
Dátum vydania protokolu: 02.08.2023
Počet vzoriek: 2

Výsledky skúšok

Parameter	Jednotka	Výsledok skúšky	Skúšobná metóda	Medza stanovenia	Metodický predpis	Typ skúšky
biochemická spotreba kyslíka (BSK5)	mg/l	161.9	Elektrochem	1.0	STN EN ISO 5815-1, STN EN 1899-2 (IP 2.2)	A
chemická spotreba kyslíka dichrómanom CHSK(Cr)	mg/l	552	Spektrofoto	5	STN ISO 15705 (IP 2.4)	A
nerozpustené látky pri 105°C (membránový filter 0,45 um, Advantec)	mg/l	150	Výpočet	10	IP 2.13a (STN 75 7373)	A
dusík amoniakálny (N-NH4)	mg/l	60.59	Spektrofoto	0.008	IP 2.34	A
pH pri T=25,9°C	-	7.9	Potenc.	1.0	STN EN ISO 10523 (IP 2.11)	A
nepolárne extrahovateľné látky (NEL IČ)	mg/l	0.89	IR	0.01	IP 4.1(STN 83 0540-4)	A

Parameter	Jednotka	Výsledok skúšky	Skúšobná metóda	Medza stanovenia	Metodický predpis	Typ skúšky
biochemická spotreba kyslíka (BSK5)	mg/l	74.7	Elektrochem	1.0	STN EN ISO 5815-1, STN EN 1899-2 (IP 2.2)	A
chemická spotreba kyslíka dichrómanom CHSK(Cr)	mg/l	217	Spektrofoto	5	STN ISO 15705 (IP 2.4)	A
nerozpustené látky pri 105°C (membránový filter 0,45 um, Advantec)	mg/l	100	Výpočet	10	IP 2.13a (STN 75 7373)	A
dusík amoniakálny (N-NH4)	mg/l	50.51	Spektrofoto	0.008	IP 2.34	A
pH pri T=25,4°C	-	7.8	Potenc.	1.0	STN EN ISO 10523 (IP 2.11)	A
nepolárne extrahovateľné látky (NEL IČ)	mg/l	0.62	IR	0.01	IP 4.1(STN 83 0540-4)	A

Skúšobné metódy

Skratka	Názov metódy
Elektrochem	Elektrochemická
GA	Gravimetrická analýza
IR	Infračervená spektrometria
Potenc.	Potenciometria
Spektrofoto	Spektrofotometria
Výpočet	Výpočet

Použité skratky: IP – Interný predpis

Typ skúšky: A - akreditovaná, N - neakreditovaná, T - terénna, S - subdodávka (externá služba)

Neistoty merania pre všetky skúšky sú k nahliadnutiu v skúšobnom laboratóriu.

Protokol o skúške č.: 23/10631

Zákazník - objednávateľ skúšok

Objednávateľ: Obec Markušovce
(meno a adresa) Michalská 51, 05321 Markušovce
Odosielateľ: Obec Markušovce
Zmluva / objednávka: 2023 OV 15/0022/UMTPV/V
Zákazka: 23-05267
Vzorku odobral: Valko, EL - akreditovaný odber

Dátum prevzatia vzorky: 19.06.2023
Dátum vykonania skúšok od: 19.06.2023
do: 28.06.2023
Dátum vydania protokolu: 28.06.2023
Počet vzoriek: 2

Výsledky skúšok

P.č.: 1	Číslo vzorky: 23-012245	Typ vzorky: Vody odpadové a osobitné	Chemický rozbor			
Označenie vzorky: ČOV Markušovce prítok, 2-hod. zlievaná vzorka 19.06.2023			Protokol o odbere vzorky: VAL/OV/23/56			
Parameter	Jednotka	Výsledok skúšky	Skúšobná metóda	Medza stanovenia	Metodický predpis	Typ skúšky
biochemická spotreba kyslíka (BSK5)	mg/l	473	Elektrochem	1.0	STN EN ISO 5815-1, STN EN 1899-2 (IP 2.2)	A
chemická spotreba kyslíka dichrómanom CHSK(Cr)	mg/l	1400	Spektrofoto	5	STN ISO 15705 (IP 2.4)	A
nerozpustené látky pri 105°C (membránový filter 0,45 um, Advantec)	mg/l	1372	Výpočet	10	IP 2.13a (STN 75 7373)	A
dušik amoniakálny (N-NH ₄)	mg/l	70.7	Spektrofoto	0.008	IP 2.34	A
pH pri T=25,4°C	-	7.7	Potenc.	1.0	STN EN ISO 10523 (IP 2.11)	A
nepolárne extrahovateľné látky (NEL IČ)	mg/l	3.35	IR	0.01	IP 4.1(STN 83 0540-4)	A

P.č.: 2	Číslo vzorky: 23-012246	Typ vzorky: Vody odpadové a osobitné	Chemický rozbor			
Označenie vzorky: ČOV Markušovce odtok, 2-hod. zlievaná vzorka 19.06.2023			Protokol o odbere vzorky: VAL/OV/23/55			
Parameter	Jednotka	Výsledok skúšky	Skúšobná metóda	Medza stanovenia	Metodický predpis	Typ skúšky
biochemická spotreba kyslíka (BSK5)	mg/l	21	Elektrochem	1.0	STN EN ISO 5815-1, STN EN 1899-2 (IP 2.2)	A
chemická spotreba kyslíka dichrómanom CHSK(Cr)	mg/l	90	Spektrofoto	5	STN ISO 15705 (IP 2.4)	A
nerozpustené látky pri 105°C (membránový filter 0,45 um, Advantec)	mg/l	24	GA	5.0	STN EN 872 (IP 2.13a)	A
dušik amoniakálny (N-NH ₄)	mg/l	71.7	Spektrofoto	0.008	IP 2.34	A
pH pri T=24,6°C	-	7.9	Potenc.	1.0	STN EN ISO 10523 (IP 2.11)	A
nepolárne extrahovateľné látky (NEL IČ)	mg/l	0.56	IR	0.01	IP 4.1(STN 83 0540-4)	A

Skúšobné metódy

Skratka	Názov metódy
Elektrochem	Elektrochemická
GA	Gravimetrická analýza
IR	Infračervená spektrometria
Potenc.	Potenciometria
Spektrofoto	Spektrofotometria
Výpočet	Výpočet

Použité skratky: IP – Interný predpis

Typ skúšky: A - akreditovaná, N - neakreditovaná, T - terénna, S - subdodávka (externá služba)

Neistoty merania pre všetky skúšky sú k nahliadnutiu v skúšobnom laboratóriu.

Akreditácia sa nevzťahuje na skúšky typu N

Protokol o skúške č.: 23/08020

Strana: 1 z 2

Výtlačok: 1 z 3

Zákazník - objednávateľ skúšok

Objednávateľ: Obec Markušovce
(meno a adresa) Michalská 51, 05321 Markušovce
Odosielať: Obec Markušovce
Zmluva / objednávka: 2023 OV 15/0022/UMTPV/V
Zákazka: 23-04005
Vzorku odobral: Valko, EL - akreditovaný odber

Dátum prevzatia vzorky: 09.05.2023
Dátum vykonania skúšok od: 09.05.2023
do: 17.05.2023
Dátum vydania protokolu: 17.05.2023
Počet vzoriek: 2

Výsledky skúšok

P.č.: 1	Číslo vzorky: 23-009304	Typ vzorky: Vody odpadové a osobitné	Chemický rozbor			
Označenie vzorky: ČOV Markušovce prítok, 2 hodinová zlievaná vzorka, 09.05.2023			Protokol o odbere vzorky: VAL/OV/23/30			
Parameter	Jednotka	Výsledok skúšky	Skúšobná metóda	Medza stanovenia	Metodický predpis	Typ skúšky
nepolárne extrahovateľné látky (NEL IČ)	mg/l	6.86	IR	0.01	IP 4.1(STN 83 0540-4)	A
pH pri T=17,7°C	-	7.3	Potenc.	1.0	STN ISO 10523 (IP 2.11)	A
biochemická spotreba kyslíka (BSK5)	mg/l	3162	Elektrochem	1.0	STN EN ISO 5815-1, STN EN 1899-2 (IP 2.2)	A
chemická spotreba kyslíka dichrómanom CHSK(Cr)	mg/l	9325	Spektrofoto	5	STN ISO 15705 (IP 2.4)	A
nerozpustené látky pri 105°C (membránový filter 0,45 um, Advantec)	mg/l	6406	Výpočet	10	IP 2.13a (STN 75 7373)	A
dusík amoniakálny (N-NH4)	mg/l	79.600	Spektrofoto	0.008	IP 2.34	A

P.č.: 2	Číslo vzorky: 23-009305	Typ vzorky: Vody odpadové a osobitné	Chemický rozbor			
Označenie vzorky: ČOV Markušovce odtok, 2 hodinová zlievaná vzorka, 09.05.2023			Protokol o odbere vzorky: VAL/OV/23/31			
Parameter	Jednotka	Výsledok skúšky	Skúšobná metóda	Medza stanovenia	Metodický predpis	Typ skúšky
nepolárne extrahovateľné látky (NEL IČ)	mg/l	1.47	IR	0.01	IP 4.1(STN 83 0540-4)	A
pH pri T=17,9°C	-	7.5	Potenc.	1.0	STN ISO 10523 (IP 2.11)	A
biochemická spotreba kyslíka (BSK5)	mg/l	103	Elektrochem	1.0	STN EN ISO 5815-1, STN EN 1899-2 (IP 2.2)	A
chemická spotreba kyslíka dichrómanom CHSK(Cr)	mg/l	341	Spektrofoto	5	STN ISO 15705 (IP 2.4)	A
nerozpustené látky pri 105°C (membránový filter 0,45 um, Advantec)	mg/l	256	Výpočet	10	IP 2.13a (STN 75 7373)	A
dusík amoniakálny (N-NH4)	mg/l	76.540	Spektrofoto	0.008	IP 2.34	A

Skúšobné metódy

Skratka	Názov metódy
Elektrochem	Elektrochemická
IR	Infračervená spektrometria
Potenc.	Potenciometria
Spektrofoto	Spektrofotometria
Výpočet	Výpočet

Použitie skratky: IP – Interný predpis

Typ skúšky: A - akreditovaná, N - neakreditovaná, T - terénna, S - subdodávka (externá služba)

Neistoty merania pre všetky skúšky sú k nahliadnutiu v skúšobnom laboratóriu.

Vyhlasenia a upozornenia:

Tento protokol môže byť reprodukován iba ako celok, časť protokolu len so súhlasom laboratória.

Uvedené výsledky sa týkajú len testovanej vzorky a nenahradzujú schválenie skúšaného predmetu príslušným orgánom.

Tel.: +421 53 4424740, +421 53 4192322

e-mail: elsro@elsro.sk

www.elsro.sk

Protokol o skúške č.: 23/06507

Strana: 1 z 2

Výťahok: 1 z 3

Zákazník - objednávateľ skúšok

Objednávateľ: Obec Markušovce
(meno a adresa) Michalská 51, 05321 Markušovce
Odosielať: Obec Markušovce
Zmluva / objednávka: 2023 OV 15/0022/UMTPV/V
Zákazka: 23-03168
Vzorku odobral: Valko, EL - akreditovaný odber

Dátum prevzatia vzorky: 12.04.2023
Dátum vykonania skúšok od: 12.04.2023
do: 24.04.2023
Dátum vydania protokolu: 24.04.2023
Počet vzoriek: 2

Výsledky skúšok

P.č.:	Číslo vzorky:	Typ vzorky:					Chemický rozbor
1	23-007348	Vody odpadové a osobitné	Označenie vzorky: Nová ČOV - prítok, 2-hodinová zlievaná vzorka, 12.04.2023				Protokol o odbere vzorky: VAL/OV/23/20
Parameter	Jednotka	Výsledok skúšky	Skúšobná metóda	Medza stanovenia	Metodický predpis	Typ skúšky	
biochemická spotreba kyslíka (BSK5)	mg/l	4961	Elektrochem	1.0	STN EN ISO 5815-1, STN EN 1899-2 (IP 2.2)	A	
chemická spotreba kyslíka dichrómanom CHSK(Cr)	mg/l	7140	Spektrofoto	5	STN ISO 15705 (IP 2.4)	A	
nerozpustené látky pri 105°C (membránový filter 0,45 um, Advantec)	mg/l	4774	Výpočet	10	IP 2.13a (STN 75 7373)	A	
pH pri T=21,7°C	-	7.3	Potenc.	1.0	STN ISO 10523 (IP 2.11)	A	
dusík amoniakálny (N-NH4)	mg/l	161.000	Spektrofoto	0.008	IP 2.34	A	

P.č.:	Číslo vzorky:	Typ vzorky:					Chemický rozbor
2	23-007349	Vody odpadové a osobitné	Označenie vzorky: Nová ČOV - odtok, 2-hodinová zlievaná vzorka, 12.04.2023				Protokol o odbere vzorky: VAL/OV/23/19
Parameter	Jednotka	Výsledok skúšky	Skúšobná metóda	Medza stanovenia	Metodický predpis	Typ skúšky	
biochemická spotreba kyslíka (BSK5)	mg/l	40	Elektrochem	1.0	STN EN ISO 5815-1, STN EN 1899-2 (IP 2.2)	A	
chemická spotreba kyslíka dichrómanom CHSK(Cr)	mg/l	142	Spektrofoto	5	STN ISO 15705 (IP 2.4)	A	
nerozpustené látky pri 105°C (membránový filter 0,45 um, Advantec)	mg/l	70	Výpočet	10	IP 2.13a (STN 75 7373)	A	
pH pri T=21,7°C	-	8.2	Potenc.	1.0	STN ISO 10523 (IP 2.11)	A	
dusík amoniakálny (N-NH4)	mg/l	93.000	Spektrofoto	0.008	IP 2.34	A	

Skúšobné metódy

Skratka	Názov metódy
Elektrochem	Elektrochemická
GA	Gravimetrická analýza
Potenc	Potenciometria
Spektrofoto	Spektrofotometria
Výpočet	Výpočet

Použité skratky: IP – Interný predpis

Typ skúšky: A - akreditovaná, N - neakreditovaná, T - terénna, S - subdodávka (externá služba)

Neistoty merania pre všetky skúšky sú k nahliadnutiu v skúšobnom laboratóriu.

Vyhľadania a upozornenia:

Tento protokol môže byť reprodukován iba ako celok, časť protokolu len so súhlasom laboratória.

Uvedené výsledky sa týkajú len testovanej vzorky a nenahrádzajú schválenie skúšaného predmetu príslušným orgánom.

Ak vzorku dodal zákazník, laboratórium nie je zodpovedné za odber a stav prijatej vzorky - výsledky sa vzťahujú na vzorku, ako bola prijatá.

Laboratórium nezodpovedá za informácie poskytnuté zákazníkovi, ktoré môžu mať vplyv na platnosť výsledkov.

Miesto výkonu skúšok (okrem terénnych a subdodávok) je totožné s adresou uvedenou v záhlaví.

Skúšobné zariadenia a meradlá boli kalibrované a overené v zmysle platných metrologických predpisov.

Protokol o skúške č.: 23/04807

Zákazník - objednávateľ skúšok

Objednávateľ: Obec Markušovce
(meno a adresa) Michalská 51, 05321 Markušovce
Odosielateľ: Obec Markušovce
Zmluva / objednávka: 2023 OV 15/0022/UMTPV/V
Zákazka: 23-02479
Vzorku odobral: Valko, EL - akreditovaný odber

Dátum prevzatia vzorky: 20.03.2023
Dátum vykonania skúšok od: 20.03.2023
do: 27.03.2023
Dátum vydania protokolu: 27.03.2023
Počet vzoriek: 2

Výsledky skúšok

P.č.: 1	Číslo vzorky: 23-005711	Typ vzorky: Vody odpadové a osobitné					Chemický rozbor
Označenie vzorky: Nová ČOV Odtok, 2hod. zlievaná vzorka, 20.3.2023					Protokol o odbere vzorky: VAL/OV/23/15		
Parameter	Jednotka	Výsledok skúšky	Skúšobná metóda	Medza stanovenia	Metodický predpis	Typ skúšky	
biochemická spotreba kyslíka (BSK5)	mg/l	48	Elektrochem	1.0	STN EN ISO 5815-1, STN EN 1899-2 (IP 2.2)	A	
chemická spotreba kyslíka dichrómanom CHSK(Cr)	mg/l	90	Spektrofoto	5	STN ISO 15705 (IP 2.4)	A	
nerozpustené látky pri 105°C (membránový filter 0,45 um, Advantec)	mg/l	<5	GA	5.0	STN EN 872 (IP 2.13a)	A	
dusík amoniakálny (N-NH4)	mg/l	30.930	Spektrofoto	0.008	IP 2.34	A	
pH pri T=21,2°C	-	7.4	Potenc.	1.0	STN EN ISO 10523 (IP 2.11)	A	

P.č.: 2	Číslo vzorky: 23-005712	Typ vzorky: Vody odpadové a osobitné					Chemický rozbor
Označenie vzorky: Nová ČOV Pritok, 2hod. zlievaná vzorka, 20.3.2023					Protokol o odbere vzorky: VAL/OV/23/16		
Parameter	Jednotka	Výsledok skúšky	Skúšobná metóda	Medza stanovenia	Metodický predpis	Typ skúšky	
biochemická spotreba kyslíka (BSK5)	mg/l	293	Elektrochem	1.0	STN EN ISO 5815-1, STN EN 1899-2 (IP 2.2)	A	
chemická spotreba kyslíka dichrómanom CHSK(Cr)	mg/l	832	Spektrofoto	5	STN ISO 15705 (IP 2.4)	A	
nerozpustené látky pri 105°C (membránový filter 0,45 um, Advantec)	mg/l	264	Výpočet	10	IP 2.13a (STN 75 7373)	A	
dusík amoniakálny (N-NH4)	mg/l	60.840	Spektrofoto	0.008	IP 2.34	A	
pH pri T=21,0°C	-	7.3	Potenc.	1.0	STN EN ISO 10523 (IP 2.11)	A	

Skúšobné metódy

Skratka	Názov metódy
Elektrochem	Elektrochemická
GA	Gravimetrická analýza
Potenc.	Potenciometria
Spektrofoto	Spektrofotometria
Výpočet	Výpočet

Použité skratky: IP – Interný predpis

Typ skúšky: A - akreditovaná, N - neakreditovaná, T - terénna, S - subdodávka (externá služba)

Neistoty merania pre všetky skúšky sú k nahliadnutiu v skúšobnom laboratóriu.

Protokol o skúške č.: 23/01695

Strana: 1 z 2

Výtlačok: 1 z 3

Zákazník - objednávateľ skúšok

Objednávateľ: Obec Markušovce
(meno a adresa) Michalská 51, 05321 Markušovce
Odosielateľ: Obec Markušovce
Zmluva / objednávka: 2023 OV 15/0022/UMTPVV
Zákazka: 23-00924
Vzorku odobral: Vaiko, EL - akreditovaný odber

Dátum prevzatia vzorky: 01.02.2023
Dátum vykonania skúšok od: 01.02.2023
do: 07.02.2023
Dátum vydania protokolu: 07.02.2023
Počet vzoriek: 2

Výsledky skúšok

P.č.: 1	Číslo vzorky: 23-001949	Typ vzorky: Vody odpadové a osobitné	Chemický rozbor			
Označenie vzorky: ČOV - prítok, zlievaná vzorka, 1.2.2023			Protokol o odbere vzorky: VAL/OVI/23/4			
Parameter	Jednotka	Výsledok skúšky	Skúšobná metóda	Medza stanovenia	Metodický predpis	Typ skúšky
biochemická spotreba kyslíka (BSK5)	mg/l	1219	Elektrochem	1.0	STN EN ISO 5815-1, STN EN 1899-2 (IP 2.2)	A
chemická spotreba kyslíka dichrómanom CHSK(Cr)	mg/l	2624	Spektrofoto	5	STN ISO 15705 (IP 2.4)	A
nerozpustené látky pri 105°C (membránový filter 0,45 um, Advantec)	mg/l	3902	Výpočet	10	IP 2.13a (STN 75 7373)	A
dusík amoniakálny (N-NH4)	mg/l	25.570	Spektrofoto	0.008	IP 2.34	A
pH pri T=21,6°C	-	7.0	Potenc.	1.0	STN EN ISO 10523 (IP 2.11)	A
nepolárne extrahovateľné látky (NEL IČ)	mg/l	44.17	IR	0.01	IP 4.1(STN 83 0540-4)	A

P.č.: 2	Číslo vzorky: 23-001950	Typ vzorky: Vody odpadové a osobitné	Chemický rozbor			
Označenie vzorky: ČOV - odtok, zlievaná vzorka, 1.2.2023			Protokol o odbere vzorky: VAL/OVI/23/5			
Parameter	Jednotka	Výsledok skúšky	Skúšobná metóda	Medza stanovenia	Metodický predpis	Typ skúšky
biochemická spotreba kyslíka (BSK5)	mg/l	9.9	Elektrochem	1.0	STN EN ISO 5815-1, STN EN 1899-2 (IP 2.2)	A
chemická spotreba kyslíka dichrómanom CHSK(Cr)	mg/l	23	Spektrofoto	5	STN ISO 15705 (IP 2.4)	A
nerozpustené látky pri 105°C (membránový filter 0,45 um, Advantec)	mg/l	<5	GA	5.0	STN EN 872 (IP 2.13a)	A
dusík amoniakálny (N-NH4)	mg/l	12.770	Spektrofoto	0.008	IP 2.34	A
pH pri T=21,8°C	-	7.8	Potenc.	1.0	STN EN ISO 10523 (IP 2.11)	A
nepolárne extrahovateľné látky (NEL IČ)	mg/l	0.02	IR	0.01	IP 4.1(STN 83 0540-4)	A

Skúšobné metódy

Skratka	Názov metódy
Elektrochem	Elektrochemická
GA	Gravimetrická analýza
IR	Infračervená spektrometria
Potenc.	Potenciometria
Spektrofoto	Spektrofotometria
Výpočet	Výpočet

Použité skratky: IP – Interný predpis

Typ skúšky: A - akreditovaná, N - neakreditovaná, T - terénna, S - subdodávka (externá služba)

Neistoty merania pre všetky skúšky sú k nahliadnutiu v skúšobnom laboratóriu.

Akreditácia sa nevzťahuje na skúšky typu N

Protokol o skúške č.: 23/00792

Strana: 1 z 2

Výtlačok: 1 z 3

Zákazník - objednávateľ skúšok

Objednávateľ: Obec Markušovce
(meno a adresa) Michalská 51, 05321 Markušovce
Odosielateľ: Obec Markušovce
Zmluva / objednávka: 2023 OV 15/0022/UMTPV/V
Zákazka: 23-00323
Vzorku odobral: Hamrák, EL - akreditovaný odber

Dátum prevzatia vzorky: 16.01.2023
Dátum vykonania skúšok od: 16.01.2023
do: 23.01.2023
Dátum vydania protokolu: 23.01.2023
Počet vzoriek: 2

Výsledky skúšok

Parameter	Jednotka	Výsledok skúšky	Skúšobná metóda	Medza stanovenia	Metodický predpis	Typ skúšky
biochemická spotreba kyslíka (BSK5)	mg/l	4100	Elektrochem	1.0	STN EN ISO 5815-1, STN EN 1899-2 (IP 2.2)	A
chemická spotreba kyslíka dichrómanom CHSK(Cr)	mg/l	11925	Spektrofoto	5	STN ISO 15705 (IP 2.4)	A
nerozpustené látky pri 105°C (membránový filter 0,45 um, Advantec)	mg/l	8962	Výpočet	10	IP 2.13a (STN 75 7373)	A
dusík amoniakálny (N-NH4)	mg/l	19.400	Spektrofoto	0.008	IP 2.34	A
pH pri T=18,9°C	-	7.1	Potenc.	1.0	STN EN ISO 10523 (IP 2.11)	A
nepolárne extrahovateľné látky (NEL IČ)	mg/l	6.29	IR	0.01	IP 4.1(STN 83 0540-4)	A

Parameter	Jednotka	Výsledok skúšky	Skúšobná metóda	Medza stanovenia	Metodický predpis	Typ skúšky
biochemická spotreba kyslíka (BSK5)	mg/l	20	Elektrochem	1.0	STN EN ISO 5815-1, STN EN 1899-2 (IP 2.2)	A
chemická spotreba kyslíka dichrómanom CHSK(Cr)	mg/l	42	Spektrofoto	5	STN ISO 15705 (IP 2.4)	A
nerozpustené látky pri 105°C (membránový filter 0,45 um, Advantec)	mg/l	<5	GA	5.0	STN EN 872 (IP 2.13a)	A
dusík amoniakálny (N-NH4)	mg/l	14.400	Spektrofoto	0.008	IP 2.34	A
pH pri T=18,8°C	-	7.5	Potenc.	1.0	STN EN ISO 10523 (IP 2.11)	A
nepolárne extrahovateľné látky (NEL IČ)	mg/l	0.02	IR	0.01	IP 4.1(STN 83 0540-4)	A

Skúšobné metódy

Skratka	Názov metódy
Elektrochem	Elektrochemická
GA	Gravimetrická analýza
IR	Infračervená spektrometria
Potenc.	Potenciometria
Spektrofoto	Spektrofotometria
Výpočet	Výpočet

Použité skratky: IP – Interný predpis

Typ skúšky: A - akreditovaná, N - neakreditovaná, T - terénna, S - subdodávka (externá služba)

Neistoty merania pre všetky skúšky sú k nahliadnutiu v skúšobnom laboratóriu.