



Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem

Moskevská 1531/15, 400 01 Ústí nad Labem

Centrum hygienických laboratoří

Jana Černého 361, 503 41 Hradec Králové

Zkušební laboratoř č. 1388 akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018



L 1388

Protokol o zkoušce č. 100381/2023

Technologická voda

Zákazník: Lesy Dobré s.r.o.

Dobré 150

517 93 Dobré

Vzorek číslo	: 100381
Objednávka číslo	: 2009-12-16 stálá objednávka PV
Termín odběru od- do	: 26.9.2023 8:00 - 11:00
Místo odběru	: Hlinné, úpravna vody, surová voda
Název vzorku	: monitorovací rozbor
Matrice	: Technologická voda
Upřesnění matrice	: voda surová
Odběr	: Červenková Šárka - pracovník ZÚ Pracoviště P1 Jana Černého 361, 503 41 Hradec Králové
Způsob odběru	: SOP VZ 001 Odběr vzorků pitných vod
Typ odběru	: v rozsahu akreditace
Účel odběru	: kontrolní odběr
Datum příjmu	: 26.9.2023 14:00
Analýzy zahájeny dne	: 26.9.2023
Analýzy ukončeny dne	: 4.10.2023

Rozsah udělené akreditace:

Chemické, fyzikální, mikrobiologické analýzy vod, potravin, lihovin, peloidů, biologických materiálů, odpadů, azbestu, ovzduší. Senzorické analýzy vod a potravin. Odběry vzorků. Analýzy výluhů pevných materiálů, stěrů. Testy toxicity. Měření faktorů prostředí, kontrola sterilizátorů a dezinfekčních prostředků. Plný rozsah je uveden v příloze platného osvědčení o akreditaci vydaného ČIA pro zkušební laboratoř č. 1388.

Prohlášení laboratoře:

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý. Výsledky se týkají pouze vzorků, které byly předmětem zkoušení. Jestliže laboratoř není odpovědná za fázi odběru vzorků, výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat. Laboratoř nenese odpovědnost za správnost údajů dodaných zákazníkem a vztahujících se ke vzorku (identifikace vzorku a objednávky, údaje vztahující se k odběru vzorku). V případě příjmu zkušební položky vykazující odchylky od stanovených podmínek nebo dodání dat zákazníkem mohou být některé výsledky analýz ovlivněny, za což laboratoř nenese odpovědnost. Laboratoř na požádání poskytne údaje o použitých metodách a souvisejících předpisech.



Schválil: **Kármiková Kateřina, Ing.**

vedoucí oddělení anorganických analýz pracoviště Hradec Králové

Hradec Králové, J.Černého 361 E-mail: katerina.karnikova@zuusti.cz tel.: 495 809 098

Datum vystavení protokolu: 5.10.2023

Protokol vyhotovil: Todtová Zuzana E-mail: zuzana.todtova@zuusti.cz

Měření na místě odběru							
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Nejistota	Limit	Ident. zkoušky	Prac.	Ozn.
pach	příjemný	---	---	---	SOP 062	P1	A
pH	6,8	---	0,2	---	SOP 033	P1	A

Výsledky zkoušek - chemická vyšetření							
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Nejistota	Limit	Ident. zkoušky	Prac.	Ozn.
barva	<5	mg/l Pt	---	max. 20 mg/l Pt	SOP 004	P1	A
NL (105°C) - nerozpuštěné látky	<2	mg/l	---	max. 10 mg/l	SOP 025	P1	A
konduktivita	32	mS/m	3 %	max. 125 mS/m	SOP 011	P1	A
dusičnany	<5	mg/l	---	max. 50 mg/l	SOP 003 část A	P1	A
Mn (mangan)	0,045	mg/l	15 %	max. 0,05 mg/l	SOP 201.01 část A	P12	A
sírany	<25	mg/l	---	max. 250 mg/l	SOP 003 část A	P1	A
chloridy	7	mg/l	10 %	max. 100 mg/l	SOP 003 část A	P1	A
CHSK-Mn - chem. spotř. kyslíku	<1,0	mg/l	---	max. 3 mg/l	SOP 016	P1	A
BSK5 - biochem. spotř. kyslíku	0,40	mg/l	15 %	max. 3 mg/l	SOP 005.01	P1	A
amonné ionty	<0,05	mg/l	---	max. 0,5 mg/l	SOP 070 část CA	P1	A
humínové látky	0,2	mg/l	20 %	max. 2,5 mg/l	SOP 014	P1	A
Al (hliník)	<0,005	mg/l	---	max. 0,2 mg/l	SOP 201.01 část A	P12	A
Fe (železo)	0,07	mg/l	15 %	max. 0,2 mg/l	SOP 201.01 část A	P12	A
Ca (vápník)	42,9	mg/l	15 %	---	SOP 201.01 část A	P12	A
Mg (hořčík)	9,5	mg/l	15 %	---	SOP 201.01 část A	P12	A
Ca + Mg (tvrdost) *	1,46	mmol/l	15 %	---	SOP 201.01 část A	P12	A
absorbance při 254 nm	0,045	---	15 %	---	SOP 2001	P1	N
BSK5 - počet replikátů	1	---	---	---	SOP 005.01	P1	A
BSK5 - počet ředění	2	---	---	---	SOP 005.01	P1	A
dusitany	<0,05	mg/l	---	---	SOP 003 část A	P1	A
fosforečnany	<0,2	mg/l	---	---	SOP 003 část A	P1	A
KNK 4,5 - kyselinová neutralizační kapacita	2,64	mmol/l	10 %	---	SOP 024	P1	A
NEL - nepolární extrah. látky	<0,004	mg/l	---	---	SOP 309.01 část A	P1	A
rozpuštěný kyslík	38,5	%	---	---	SOP 036.01	P1	A
zákal	0,57	ZF(n)	10 %	---	SOP 044	P1	A
ZNK 8,3 - zásadová neutralizační kapacita	0,15	mmol/l	10 %	---	SOP 045	P1	A

* Pro přepočtení na °dH (stupeň německý) je potřeba hodnotu tvrdosti vody v mmol/l vynásobit číslem 5,6.

Výsledky zkoušek - mikrobiologická vyšetření							
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Nejistota	Limit	Ident. zkoušky	Prac.	Ozn.
koliformní bakterie	24	KTJ/100 ml	14-34	max. 50 KTJ/100 ml	SOP 900	P1	A
Intestinální enterokoky	0	KTJ/100 ml	---	max. 20 KTJ/100 ml	SOP 906	P1	A
abioseston	1	%	50 %	---	SOP 916.01	P1	A
Escherichia coli	0	KTJ/100 ml	---	---	SOP 900	P1	A
mrtvé organismy	0	jedinci/ml	---	---	SOP 916.02	P1	A
počty kolonií při 22°C	51	KTJ/ml	37-65	---	SOP 908	P1	A
počty kolonií při 36°C	26	KTJ/ml	16-36	---	SOP 908	P1	A
živé organismy	0	jedinci/ml	---	---	SOP 916.02	P1	A

Výrok o shodě:

V limitovaných ukazatelích nebylo zjištěno překročení závazných limitních hodnot (typ MH a NMH) daných platnou legislativou (zdrojem pro vydání výroku o shodě).

Doporučené hodnoty (typ DH) a mezní hodnoty (typ MH*) nejsou předmětem výroku o shodě.

Limit (zdroj pro vydání výroku o shodě): Vyhláška č. 428/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů
(výrok o shodě proveden bez zohlednění uvedené nejistoty)

Vysvětlivky a zkratky:

A - metoda v rozsahu akreditace, N - metoda mimo rozsah akreditace
< - pod mezí stanovitelnosti použité metody, SOP - standardní operační postup,
Ozn.- informace o zkoušce, označení zkoušky z hlediska rozsahu akreditace použité metody,
ZÚ - Zdrav.ústav se sídlem v Ústí nad Labem, S - externí dodavatel, Z - uvedl zákazník,
Prac.- místo provedení zkoušky nebo pracoviště vzorkaře u zkoušky provedené na místě odběru
NMH - nejvyšší mezní hodnota, MH - hodnocená mezní hodnota,
DH - doporučená hodnota (minimální žádoucí, optimální rozmezí), MH* - nehodnocená mezní hodnota
KTJ - kolonie tvořící jednotka
ZF(n) - nefelometrická jednotka zákalu

Nejistota: Uvedená nejistota nezahrnuje příspěvek nejistoty vyplývající z odběru vzorků a nevztahuje se na výsledky pod mezí stanovitelnosti. Uvedená rozšířená nejistota je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí přibližně 95 %. Pro mikrobiologické ukazatele je nejistota měření vyjádřena jako přibližně 95% konfidenční mez (interval spolehlivosti) vyjadřující variabilitu Poissonova rozdělení.

Oprávnění laboratoře: Laboratoř má přiznan flexibilitní rozsah akreditace (laboratoř může modifikovat své metody zkoušení, rozšiřovat rozsah zkoušených parametrů a/nebo aplikovat zkoušku na jiný předmět akreditace za předpokladu, že princip měření zůstává zachován).

Přehled vzorkovacích metod:

SOP VZ 001 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-5, ČSN ISO 5667-7, ČSN EN ISO 5667-14, ČSN EN ISO 5667-16, ČSN ISO 5667-21, ČSN EN ISO 19458)

Přehled zkušebních metod:

SOP 003 část A (ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN ISO 10304-4, ČSN EN ISO 15061)
SOP 004 (ČSN EN ISO 7887, TNI 75 7364)
SOP 005.01 (ČSN EN ISO 5815-1, ČSN EN 1899-2)
SOP 011 (ČSN EN 27888)
SOP 014 (ČSN 75 7536)
SOP 016 (ČSN EN ISO 8467; Kobrová Milena: Metody chemické analýzy přírodních vod, Ústřední ústav geologický Praha 1983)
SOP 024 (ČSN EN ISO 9963-1)
SOP 025 (ČSN EN 872, ČSN 75 7350)
SOP 033 (ČSN ISO 10523)
SOP 036.01 (ČSN ISO 17289, návod firmy HACH)
SOP 044 (ČSN EN ISO 7027-1)
SOP 045 (ČSN 75 7372)
SOP 062 (ČSN EN 1622, ČSN 75 7340, ČSN EN ISO 7027-2, ČSN EN ISO 7887, Vyhláška č. 238/2011 Sb.)
SOP 070 část CA (ČSN ISO 15923-1, návod firmy ANAMET)
SOP 201.01 část A (ČSN EN ISO 11885, ČSN EN ISO 15587-1, ČSN EN ISO 15587-2, ČSN EN 12457-4)
SOP 309.01 část A (ČSN 75 7505:1998, ČSN 75 7506)
SOP 900 (ČSN EN ISO 9308-1, ČSN 75 7837)
SOP 906 (ČSN EN ISO 7899-2)
SOP 908 (ČSN EN ISO 6222)
SOP 916.01 (ČSN 75 7713)
SOP 916.02 (ČSN 75 7712)
SOP 2001 (fotometrie)

Místo provedení zkoušky (P, Prac. - pracoviště) :

P1 - Pracoviště P1 Jana Černého 361, 503 41 Hradec Králové
P12 - Pracoviště P12 Františka Kloze 2316, 272 01 Kladno

Upozornění: Výrok o shodě v protokolu o zkoušce nenahrazuje rozhodnutí nebo schválení orgánem ochrany veřejného zdraví.

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce
