



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. 51444/2025

Technologická voda

Zákazník: Lesy Dobré s.r.o.

Dobré 150

517 93 Dobré

Vzorek číslo	: 51444
Objednávka číslo	: 2025/04/10 rok 2025
Termín odběru od- do	: 28.5.2025 10:05 28.5.2025 11:30
Místo odběru	: Dobré, úpravna vody, surová voda
Název vzorku	: monitorovací rozbor
Matrice	: Technologická voda
Upřesnění matrice	: voda surová
Odběr	: Zámečnicková Olga - 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	: 28.5.2025 13:10
Analýzy zahájeny dne	: 28.5.2025
Analýzy ukončeny dne	: 2.6.2025

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: **Šrámek Ivo, Ing.**

vedoucí Centra hygienických laboratoří

Hradec Králové, J.Černého 361 E-mail: ivo.sramek@zuusti.cz mobil: 721 262 711



Datum vystavení protokolu: 6.6.2025

Protokol vyhotovil: Todtová Zuzana E-mail: zuzana.todtova@zuusti.cz tel.: 495 809 071 mobil: 602 492 020

Měření na místě odběru							
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Nejistota	Limit	Ident. zkoušky	Prac.	Ozn.
teplota vzorku	12,5	°C	0,5	max. 20 °C	SOP 042	P1	A
pach	příjemný	---	---	---	SOP 062	P1	A
pH	6,2	---	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 071 část F	P1	A
NL (105°C) - nerozpuštěné látky	<2	mg/l	---	max. 10 mg/l	SOP 025	P1	A
konduktivita	28,0	mS/m	10 %	max. 125 mS/m	SOP 071 část G	P1	A
dusičnany	14	mg/l	10 %	max. 50 mg/l	SOP 071 část A	P1	A
fluoridy	<0,1	mg/l	---	max. 1,5 mg/l	SOP 071 část I	P12	A
Mn (mangan)	<0,010	mg/l	---	max. 0,05 mg/l	SOP 201.01 část A	P12	A
Cu (měď)	<0,0025	mg/l	---	max. 0,05 mg/l	SOP 201	P12	A
Zn (zinek)	0,005	mg/l	15 %	max. 3 mg/l	SOP 201.01 část A	P12	A
B (bor)	<0,015	mg/l	---	max. 1 mg/l	SOP 201	P12	A
Ni (nikl)	<0,0006	mg/l	---	max. 0,02 mg/l	SOP 201	P12	A
As (arzen)	0,0055	mg/l	15 %	max. 0,01 mg/l	SOP 201	P12	A
Cd (kadmium)	<0,0002	mg/l	---	max. 0,005 mg/l	SOP 201	P12	A
Cr (chrom)	<0,0010	mg/l	---	max. 0,05 mg/l	SOP 201	P12	A
Pb (olovo)	<0,0005	mg/l	---	max. 0,01 mg/l	SOP 201	P12	A
Hg (rtuť)	<0,0002	mg/l	---	max. 0,001 mg/l	SOP 200.03 část A	P12	A
kyanidy celkové	<0,005	mg/l	---	max. 0,05 mg/l	SOP 022	P12	A
sírany	23	mg/l	20 %	max. 250 mg/l	SOP 071 část D	P1	A
chloridy	<5	mg/l	---	max. 100 mg/l	SOP 071 část E	P1	A
tenzidy anionaktivní	0,06	mg/l	15 %	max. 0,2 mg/l	SOP 041.01	P1	A
uhlovodíky C10-C40	<0,1	mg/l	---	max. 0,10 mg/l	SOP 338 část A	P1	A
suma PAU	0	µg/l	---	max. 0,1 µg/l	SOP 331.03	P8	A
amonné ionty	<0,05	mg/l	---	max. 0,5 mg/l	SOP 071 část B	P1	A
celkový organický uhlík (TOC)	0,8	mg/l	15 %	max. 5 mg/l	SOP 307	P1	A
Fe (železo)	<0,02	mg/l	---	max. 0,2 mg/l	SOP 201.01 část A	P12	A
Ca (vápník)	44,4	mg/l	15 %	---	SOP 201.01 část A	P12	A
Mg (hořčík)	4,5	mg/l	15 %	---	SOP 201.01 část A	P12	A
Ca + Mg (tvrdost) *	1,29	mmol/l	15 %	---	SOP 201.01 část A	P12	A
U (uran)	<0,0005	mg/l	---	---	SOP 201	P12	A
absorbance při 254 nm	<0,010	---	---	---	SOP 2001	P1	N
dusík celkový	3,9	mg/l	10 %	---	SOP 070 část D	P1	A
dusitany	<0,02	mg/l	---	---	SOP 071 část A	P1	A
fosfor celkový	<0,05	mg/l	---	---	SOP 070 část F	P1	A
fosforečnany	<0,05	mg/l	---	---	SOP 071 část C	P1	A
KNK 4,5 - kyselinová neutralizační kapacita	1,98	mmol/l	10 %	---	SOP 024	P1	A
rozpuštěný kyslík	76,5	%	---	---	SOP 036.01	P1	A
zákal	0,07	ZF(n)	15 %	---	SOP 044	P1	A
ZNK 8,3 - zásadová neutralizační kapacita	0,11	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.
termotolerantní koliformní bakterie	0	KTJ/100 ml	---	max. 20 KTJ/100 ml	SOP 903.01	P1	A
Intestinální enterokoky	0	KTJ/100 ml	---	max. 20 KTJ/100 ml	SOP 906	P1	A
abioseston	<1	%	---	---	SOP 916.01	P1	A
Escherichia coli	0	KTJ/100 ml	---	---	SOP 900	P1	A
počet organismů	0	jedinci/ml	---	---	SOP 916.02	P1	A

Text k hodnotě ukazatele : suma PAU : Výsledek je součet všech jednotlivě stanovených analytů v rozsahu platné legislativy, v případě nálezů < MS se k součtu přičítá nula.

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 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 zákálu

Nejistota: Uvedená nejistota nezahrnuje příspěvek nejistoty vyplývající z odběru vzorků a nevztahuje se na výsledky pod mezí stanovitelnosti. Uvedená 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 přiznán flexibilní 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 022 (ČSN 75 7415)
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 041.01 (ČSN EN 903, návod firmy Merck)
SOP 042 (ČSN 75 7342)
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 D (ČSN ISO 15923-1, návod firmy ANAMET)
SOP 070 část F (ČSN ISO 15923-1, návod firmy ANAMET)
SOP 071 část A (návod firmy Thermo Fisher Scientific, ČSN ISO 15923-1)
SOP 071 část B (návod firmy Thermo Fisher Scientific, ČSN ISO 15923-1)
SOP 071 část C (návod firmy Thermo Fisher Scientific, ČSN ISO 15923-1)
SOP 071 část D (návod firmy Thermo Fisher Scientific, ČSN ISO 15923-1)
SOP 071 část E (návod firmy Thermo Fisher Scientific, ČSN ISO 15923-1)
SOP 071 část F (návod firmy Thermo Fisher Scientific, ČSN ISO 15923-1)
SOP 071 část G (návod firmy Thermo Fisher Scientific, ČSN ISO 15923-1)
SOP 071 část I (EPA Method 340.3, návod firmy Thermo Fisher Scientific)
SOP 200.03 část A (ČSN 75 7440)
SOP 201.01 část A (ČSN EN ISO 11885, ČSN EN ISO 15587-1, ČSN EN ISO 15587-2, ČSN EN 12457-4)
SOP 201 (EPA Method 200.8, ČSN EN ISO 17294-2)
SOP 307 (ČSN EN 1484; Pitter P.: Hydrochemie. SNTL, Praha 1990. Str. 336.; Český lékopis 2023, čl. 6.0:2244)
SOP 331.03 (ČSN 75 7554:1998, ČSN EN ISO 17993)
SOP 338 část A (ČSN EN ISO 9377-2)
SOP 900 (ČSN EN ISO 9308-1)
SOP 903.01 (ČSN 75 7835)
SOP 906 (ČSN EN ISO 7899-2)
SOP 916.01 (ČSN 75 7713)
SOP 916.02 (ČSN 75 7712)
SOP 2001 (Interní předpis - fotometrie)

Přehled pracovišť (P, Prac., Pracoviště):

P1 - Pracoviště P1 Jana Černého 361, 503 41 Hradec Králové

P12 - Pracoviště P12 Františka Kloze 2316, 272 01 Kladno

P8 - Pracoviště P8 Pasteurova 3658/3a, 400 01 Ústí nad Labem

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

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce
