



Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem

Moskevská 1531/15, 400 01 Ústí nad Labem

Centrum hygienických laboratoří

Jana erného 361, 503 41 Hradec Králové

Zkušební laboratoř .1388 akreditovaná IA dle SN EN ISO/IEC 17025:2018



Protokol o zkoušce . 100382/2023

Technologická voda

Zákazník: Lesy Dobré s.r.o.

Dobré 150

517 93 Dobré

Vzorek číslo	: 100382
Objednávka číslo	: 2009-12-16 stálá objednávka PV
Termín odběru od-do	: 26.9.2023 8:00 - 11:00
Místo odběru	: Rovné, úpravna vody, výtokový kohout
Název vzorku	: monitorovací rozbor
Matrice	: Technologická voda
Upesnění matrice	: voda surová
Odběr	: ervenková Šárka - pracovník ZÚ Pracoviště P1 Jana erného 361, 503 41 Hradec Králové
Způsob odběru	: SOP VZ 001 Odběr vzorků pitných vod
Typ odběru	: v rozsahu akreditace
Účel odběru	: kontrolní odběr
Datum přijmu	: 26.9.2023 14:00
Analýzy zahájeny dne	: 26.9.2023
Analýzy ukončeny dne	: 5.10.2023

Rozsah udělené akreditace:

Chemické, fyzikální, mikrobiologické analýzy vod, potravin, lihovin, peloidů, biologických materiálů, odpadů, azbestu, ovzduší. Senzorické analýzy vod a potravin. Odběr vzorků. Analýzy výluhů pevných materiálů, stěr. Testy toxicity. Měření faktorů prostředí, kontrola sterilizátorů a dezinfekčních prostředků. Plný rozsah je uveden v příloze platného osvědčení o akreditaci vydaného IA pro zkušební laboratoř .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 nenes odpovědnost za správnost údajů dodaných zákazníkem a vztahujících se ke vzorku (identifikace vzorku a objednávky, údaje vztahující se k odběru vzorku). V případě přijmu zkušební položky vykazující odchylky od stanovených podmínek nebo dodání dat zákazníkem mohou být některé výsledky analýz ovlivněny, za což laboratoř nenes odpovědnost. Laboratoř na požádání poskytne údaje o použitých metodách a souvisejících předpisech.

Schválil: **Šrámek Ivo, Ing.**
vedoucí Centra hygienických laboratoří

Hradec Králové, Jana erného 361 E-mail: ivo.sramek@zuusti.cz tel.: 495 809 070 mobil: 721 262 711



Datum vystavení protokolu: 12.10.2023

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

Měření na místě odběru							
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Nejistota	Limit	Ident. zkoušky	Prac.	Ozn.
teplota vzorku	12,0	°C	0,5	max. 20 °C	SOP 042	P1	A
pH	6,1	---	0,2	---	SOP 033	P1	A

Výsledky zkoušek - chemická vyšetření							
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Nejistota	Limit	Ident. zkoušky	Prac.	Ozn.
barva	5	mg/l Pt	15 %	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	23	mS/m	3 %	max. 125 mS/m	SOP 011	P1	A
dušičnany	<5	mg/l	---	max. 50 mg/l	SOP 003 část A	P1	A
Mn (mangan)	<0,010	mg/l	---	max. 0,05 mg/l	SOP 201.01 část A	P12	A
sířany	<25	mg/l	---	max. 250 mg/l	SOP 003 část A	P1	A
chloridy	43	mg/l	10 %	max. 100 mg/l	SOP 003 část A	P1	A
uhlovodíky C10-C40	<0,1	mg/l	---	max. 0,10 mg/l	SOP 338 část A	P1	A
CHSK-Mn - chem. spot. kyslíku	<1,0	mg/l	---	max. 3 mg/l	SOP 016	P1	A
BSK5 - biochem. spot. kyslíku	0,20	mg/l	15 %	max. 3 mg/l	SOP 005.01	P1	A
amonnié ionty	0,08	mg/l	15 %	max. 0,5 mg/l	SOP 070 část CA	P1	A
humínové látky	0,14	mg/l	20 %	max. 2,5 mg/l	SOP 014	P1	A
Al (hliník)	0,005	mg/l	15 %	max. 0,2 mg/l	SOP 201.01 část A	P12	A
Fe (železo)	0,06	mg/l	15 %	max. 0,2 mg/l	SOP 201.01 část A	P12	A
Ca (vápník)	24,9	mg/l	15 %	---	SOP 201.01 část A	P12	A
Mg (hořčík)	1,8	mg/l	15 %	---	SOP 201.01 část A	P12	A
Ca + Mg (tvrdost) *	0,694	mmol/l	15 %	---	SOP 201.01 část A	P12	A
absorbance při 254 nm	0,015	---	15 %	---	SOP 2001	P1	N
BSK5 - počet replikátů	1	---	---	---	SOP 005.01	P1	A
BSK5 - počet oděrných	2	---	---	---	SOP 005.01	P1	A
dušičnany	<0,05	mg/l	---	---	SOP 003 část A	P1	A
fosforenny	<0,2	mg/l	---	---	SOP 003 část A	P1	A
KNK 4,5 - kyselinová neutralizační kapacita	0,45	mmol/l	10 %	---	SOP 024	P1	A
rozpuštěný kyslík	91,5	%	---	---	SOP 036.01	P1	A
zákal	0,58	ZF(n)	10 %	---	SOP 044	P1	A
ZNK 8,3 - zásadová neutralizační kapacita	0,1	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	>100 !	KTJ/100 ml	---	max. 50 KTJ/100 ml	SOP 900	P1	A
Intestinální enterokoky	2	KTJ/100 ml	1-7	max. 20 KTJ/100 ml	SOP 906	P1	A
abioseston	1	%	50 %	---	SOP 916.01	P1	A
Escherichia coli	2	KTJ/100 ml	1-7	---	SOP 900	P1	A
mrtvé organismy	0	jedinci/ml	---	---	SOP 916.02	P1	A
počet kolonií při 22°C	148	KTJ/ml	124-172	---	SOP 908	P1	A
počet kolonií při 36°C	35	KTJ/ml	23-47	---	SOP 908	P1	A
živé organismy	0	jedinci/ml	---	---	SOP 916.02	P1	A

Výrok o shodě :

Vzorek v limitovaných ukazatelích vyhovuje příslušné legislativě (zdroji pro vydání výroku o shodě) kromě ukazatelů s hodnotou označenou symbolem „!“

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

Hodnoty označené symbolem „!“ jsou mimo limit stanovený platnou legislativou v těchto ukazatelích:

koliformní bakterie

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 vzorku a u zkoušky provedené na místě odboru
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
! - hodnoty ukazatelů označené vykřikovníkem jsou mimo limit stanovený platnou legislativou.

Nejistota: Uvedená nejistota nezahrnuje příspěvek nejistoty vyplývající z odboru vzorku 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 proiznán flexibilní rozsah akreditace (laboratoř může modifikovat své metody zkoušení, rozšířovat rozsah zkoušených parametrů a/nebo aplikovat zkoušku na jiný předmět akreditace za předpokladu, že princip měření zůstává zachován).

Přehled vzorkovacích metod:

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

Přehled zkušebních metod:

SOP 003 část A (SN EN ISO 10304-1, SN EN ISO 10304-4, SN EN ISO 15061)
SOP 004 (SN EN ISO 7887, TNI 75 7364)
SOP 005.01 (SN EN ISO 5815-1, SN EN 1899-2)
SOP 011 (SN EN 27888)
SOP 014 (SN 75 7536)
SOP 016 (SN EN ISO 8467; Kobrová Milena: Metody chemické analýzy přirodních vod, Ústřední ústav geologický Praha 1983)
SOP 024 (SN EN ISO 9963-1)
SOP 025 (SN EN 872, SN 75 7350)
SOP 033 (SN ISO 10523)
SOP 036.01 (SN ISO 17289, návod firmy HACH)
SOP 042 (SN 75 7342)
SOP 044 (SN EN ISO 7027-1)
SOP 045 (SN 75 7372)
SOP 070 část CA (SN ISO 15923-1, návod firmy ANAMET)
SOP 201.01 část A (SN EN ISO 11885, SN EN ISO 15587-1, SN EN ISO 15587-2, SN EN 12457-4)
SOP 338 část A (SN EN ISO 9377-2)
SOP 900 (SN EN ISO 9308-1, SN 75 7837)
SOP 906 (SN EN ISO 7899-2)
SOP 908 (SN EN ISO 6222)
SOP 916.01 (SN 75 7713)
SOP 916.02 (SN 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
