



Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR22C2618	Datum vystavení	: 12.12.2022
Zákazník	: LITOLAB, spol.s.r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: RNDr. Pavel Kuba	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Chudobín 83 783 21 Chudobín Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká Republika
E-mail	: kuba@litolab.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: ----	Telefon	: +420 226 226 228
Projekt	: Radiologie ve vodě	Stránka	: 1 z 2
Číslo objednávky	: 2022/292	Datum přijetí vzorků	: 29.11.2022
		Číslo nabídky	: PR2022LITOL-CZ0001 (CZ-122-21-0864)
Místo odběru	: ----	Datum zkoušky	: 30.11.2022 - 9.12.2022
Vzorkoval	: zákazník	Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu. Pokud je na protokolu o zkoušce v části "Vzorkoval" uvedeno: „Vzorkoval Zákazník“ pak platí, že výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

Za správnost odpovídá

Zkušební laboratoř č. 1163
akreditovaná ČIA dle
ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Jméno oprávněné osoby

Lubomír Pokorný

Pozice

Country Manager



Společnost je certifikována dle ČSN EN ISO 14001 (Systémy environmentálního managementu) a ČSN ISO 45001 (Systémy managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)



Výsledky zkoušek

Matrice: PODZEMNÍ VODA				Název vzorku	LITOLAB/212/2022	----	----		
				Identifikace vzorku	PR22C2618001	----	----		
				Datum odběru/čas odběru	28.11.2022 08:30	----	----		
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
radiologické parametry									
beta aktivita kor. na K 40	W-GBAC-CC	0.10	Bq/l	<0.10	---	----	----	----	----
celková objemová aktivita alfa	W-GAA-SCI	0.04	Bq/l	<0.04	---	----	----	----	----
celková objemová aktivita beta	W-GBA-PRO	0.10	Bq/l	<0.10	---	----	----	----	----
Rn	W-RN222LSC	5.0	Bq/l	49.6	± 15.0%	----	----	----	----
celkové kovy / hlavní kationty									
K	W-K40-AASF	0.02	mg/l	0.68	± 15.0%	----	----	----	----
K 40	W-K40-AASF	0.00060	Bq/l	0.0216	± 15.0%	----	----	----	----

Pokud zákazník neuvede datum a/nebo čas odběru vzorku, laboratoř je z procesních důvodů určí sama, jsou pak rovny datu a/nebo času přijetí vzorků a jsou uvedeny v závorkách. Pokud je čas vzorkování uveden 0:00 znamená to, že zákazník uvedl pouze datum a neuvedl čas vzorkování. Nejistota je rozšířená nejistota měření odpovídající 95% intervalu spolehlivosti s koeficientem rozšíření k = 2.

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření. NM nezahrnuje nejistotu vzorkování.

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: <i>Bendlova 1687/7 Česká Lípa Česká Republika 470 01</i>	
W-GAA-SCI	ČSN 75 7611 kap. 4 Stanovení celkové objemové aktivity alfa měřením směsi odpadku se scintilátorem ZnS(Ag).
W-GBAC-CC	CZ_SOP_D06_07_361 (ČSN 75 7612, ČSN EN ISO 9697, Doporučení SÚJB „Měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů v pitné vodě pro veřejnou potřebu a v balené vodě, DR-RO-5.1 (Rev. 0.0), Praha 2017). Stanovení celkové objemové aktivity beta metodou měření odpadku proporcionálním detektorem a výpočet celkové objemové aktivity beta korigované na draslík 40 z naměřených hodnot; CZ_SOP_D06_07_005 (ČSN ISO 8288, ČSN 75 7400, ČSN EN 1233, ČSN ISO 7980, ČSN ISO 9964, předpisy firmy Perkin-Elmer, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_07_P02 kap. 10, 13, 17) Stanovení prvků metodou plamenové AAS a stechiometrické výpočty obsahů sloučenin z naměřených hodnot.
W-GBA-PRO	CZ_SOP_D06_07_361 (ČSN 75 7612, ČSN EN ISO 9697, Doporučení SÚJB „Měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů v pitné vodě pro veřejnou potřebu a v balené vodě, DR-RO-5.1 (Rev. 0.0), Praha 2017). Stanovení celkové objemové aktivity beta metodou měření odpadku proporcionálním detektorem a výpočet celkové objemové aktivity beta korigované na draslík 40 z naměřených hodnot.
W-K40-AASF	CZ_SOP_D06_07_005 (ČSN ISO 8288, ČSN 75 7400, ČSN EN 1233, ČSN ISO 7980, ČSN ISO 9964, předpisy firmy Perkin-Elmer) Stanovení prvků metodou plamenové AAS a stechiometrické výpočty obsahů sloučenin z naměřených hodnot.
W-RN222LSC	CZ_SOP_D06_07_363.C (ČSN 75 7625) Stanovení Rn-222 kapalinovou scintilační metodou (LSC).

Symbol “*” u metody značí zkoušku mimo rozsah akreditace laboratoře nebo subdodavatele. Pokud je v tabulce metod uveden kód UNICO-SUB, informuje pouze o tom, že zkoušky byly provedeny subdodavatelem a výsledky jsou uvedeny v příloze protokolu o zkoušce, včetně informace o akreditaci zkoušky. V případě, že laboratoř použila pro matrici mimo rozsah akreditace nebo nestandardní matrici vzorku postup uvedený v akreditované metodě a vydává neakreditované výsledky, je tato skutečnost uvedena na titulní straně tohoto protokolu v oddílu „Poznámky“. Jsou-li na protokolu o zkoušce výsledky subdodávky, je místo provedení zkoušky mimo laboratoře ALS Czech Republic, s.r.o.

Způsob výpočtu sumačních parametrů je k dispozici na vyžádání v zákaznickém servisu.