



ČSN 75 7623 JAKOST VOD – STANOVENÍ RADIA 226 EMANOMETRICKY BEZ KONCENTROVÁNÍ

Diana Ivanovová a kol.

Stanovení radia 226 emanometricky bez předcházející radiochemické úpravy

- vláknové elektrometry typu SG 1M ve spojení s ionizační komorou
- komora s větším objemem s elektrodopozicí rozpadových produktů radonu 222 na sběrné elektrodě a jejich scintilační proměňování (Tesla NXQ 212 s počítačem Tesla NXQ 612)
- scintilační komory, do kterých je radon 222 ze vzorků vod převáděn v cirkulačním obvodu
- TNV 75 7623 Jakost vod – stanovení radia 226 bez srážecího postupu
- ČSN 75 7623 Jakost vod – Stanovení radia 226 emanometricky bez koncentrování.



ČSN 75 7623 Jakost vod – Stanovení radia 226 emanometricky bez koncentrování

Water quality – Determination of radium 226 by emanometry without pre-
concentration

Technická normalizační komise č. 104 Jakost vod

Subkomise č. 4 „Radiologické metody“

Oddělení pro normalizaci Hydroprojekt CZ a.s.

2008

Vydání: 2009

ČSN 75 7623 Jakost vod – Stanovení radia 226 emanometricky bez koncentrování

Water quality – Determination of radium 226 by emanometry without pre-concentration

1 Předmět normy

Tato norma platí pro stanovení objemové aktivity radia 226 (^{226}Ra) ve vodách scintilačně emanometrickou metodou bez koncentrování ^{226}Ra srážením. Metoda je určena ke stanovení objemové aktivity ^{226}Ra ve vzorcích s velmi nízkou koncentrací nerozpuštěných látek, např. ve vzorcích podzemních a pitných vod.

Při stanovení je nutné dodržet ustanovení ČSN 75 7600.

ČSN 75 7623 Jakost vod – Stanovení radia 226 emanometricky bez koncentrování

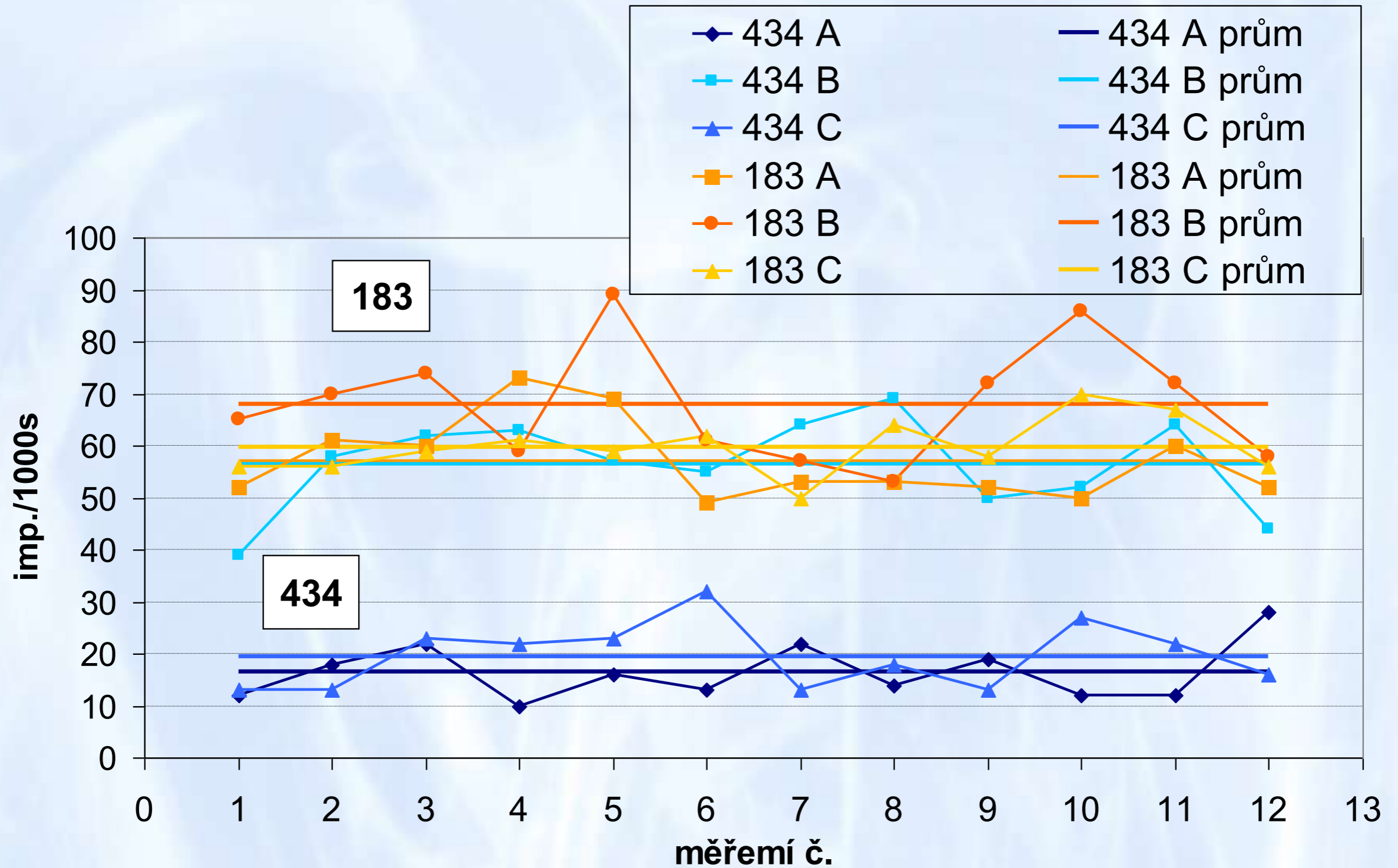
Water quality – Determination of radium 226 by emanometry without pre-
concentration

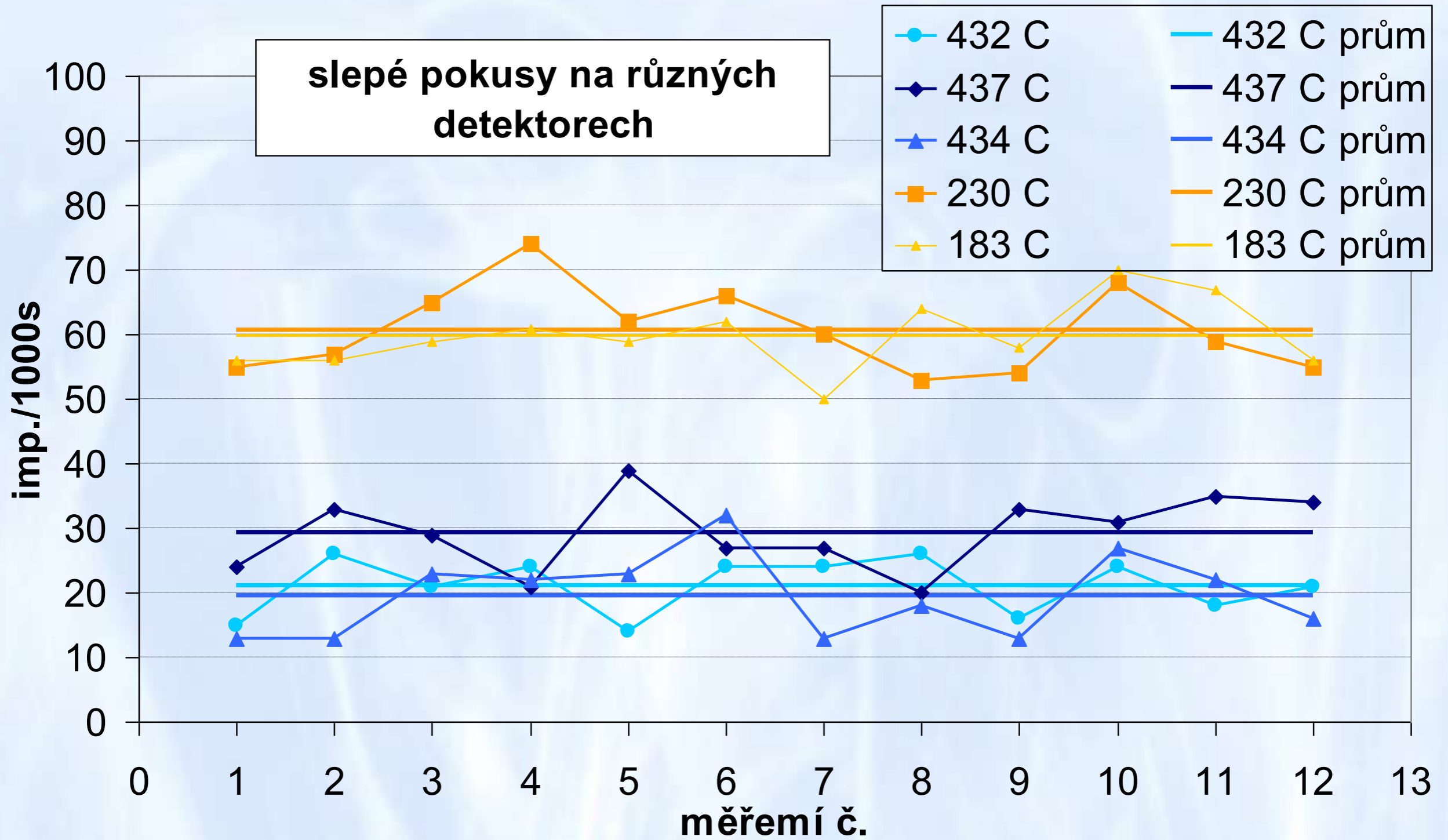
4 Podstata zkoušky

Vzorek se po úpravě převede do emanační nádoby. Provzdušněním se odstraní zůstatkový ^{222}Rn . Radioaktivní přeměnou ^{226}Ra vzniká v emanační nádobě ^{222}Rn , který je po uplynutí stanovené doby vytěsňován vymřelým plynem do cirkulačního okruhu se scintilačním detektorem. Změřený počet impulsů od ^{222}Rn a jeho krátkodobých dceřiných produktů emitujících záření alfa se přepočte na odpovídající objemovou aktivitu ^{226}Ra .

Měření pozadí

- A** = detektor připravený k měření standardním způsobem (propláchnutý mrtvým vzduchem, uzavřený pro další měření)
 - B** = detektor propláchnutý vzduchem z laboratoře před vlastním měřením
 - C** = slepý pokus (destilovaná voda uzavřená jako vzorek)
- => Měření odezvy impulsů za 1000 s**







ČSN 75 7623 Jakost vod – Stanovení radia 226 emanometricky bez koncentrování

Water quality – Determination of radium 226 by emanometry without pre-concentration

pozadí - měření, kdy je do cirkulačního obvodu zapojena emanační nádoba naplněná odpovídajícím objemem destilované nebo demineralizované vody; provádí se před prvním použitím detektoru a potom obvykle jednou za tři měsíce.

odezva detektoru – měření „prázdného“ detektoru, provede se před každým měřením a slouží pouze ke kontrole stavu detektoru; v případě, že se výsledek měření významně liší od předchozích, je třeba z toho vyvodit opatření.

slepý vzorek - kontrola radiochemické čistoty přidávaných chemikálií; nemělo by se významně lišit od výsledků měření pozadí.



Děkuji za pozornost

Diana Ivanovová
Výzkumný ústav vodohospodářský, T.G.M., v.v.i.
Podbabská 30, 160 00 Praha 6
diana_ivanovova@vuv.cz
+420 220 197 335