

Scintilační alfa analyzátor s výměníkem vzorků FASA 40A

Charakteristika

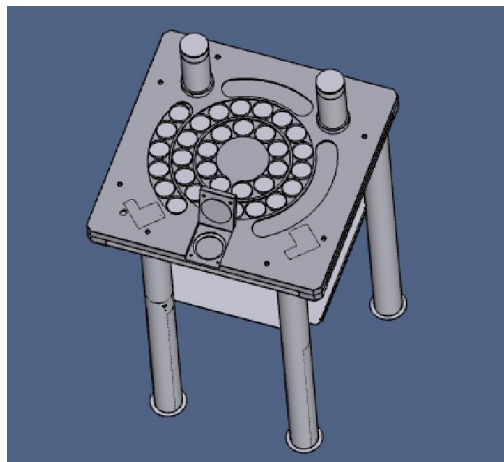
- scintilační metoda s matricí ZnS(Ag)
- simultánní měření dvou vzorků
- výměník vzorků pro 40 pozic

Oblast použití

- kontrola životního prostředí
- odpadky povrchových a pitných vod

Schválení typu měřidla ČMI

- ČSN 75 7611 celková objemová aktivita alfa
- ČSN 75 7626 aktivita ^{210}Po ve vodách



FASA 40A je přístroj určený pro měření plošných vzorků radioaktivních materiálů. Zařízení obsahuje dva fotonásobiče a výměník vzorků pro 40 pozic misek. Měření zářičů alfa se provádí s přidavkem luminoforu ZnS(Ag).

Pro řízení je využita jednotka FASA – fluorescenční a spektrální analyzátor. Je to jednotka řízená osmibitovým mikroprocesorem Atmel AVR. Při vlastním měření je dané zařízení využito jako čítač impulzů dvou detektorů. Je však také možno měřit a graficky zobrazit energetické spektrum záření a tzv. plató detektorů pro získání parametrů, podle kterých se provede optimální nastavení aparatury. Zálohovaná paměť RAM 32 kB a hodiny reálného času umožňují zápis měřených dat a času měření i při vypnutém počítači.

Výměník obsahuje 40 pozic vzorků umístěných na skleněných nebo kovových miskách o průměru 50 mm a maximální výšce 10 mm. Výměník nemá žádné mechanické ovládací prvky, pohyb vzorků ve výměníku zajišťují motorčky ovládané programem. Celé zařízení je ovládáno uživatelským programem na připojeném PC pod operačním systémem Windows prostřednictvím USB portu. Výsledky měření jsou ukládány do tiskového souboru ve formátu Excel, který obsahuje datum a dobu zahájení měření, měřená data a chybu měření.

Při zpracování jednoho litru vzorku lze dosáhnout detekčního limitu 0,03 Bq/l.

Měřicí elektronika a programové vybavení umožňuje:

- zobrazit charakteristiky počtu impulzů na napětí fotonásobiče – plateau
- měření energetického spektra v režimu 512 kanálového analyzátoru
- v režimu jednocanálového analyzátoru měřit současně dva vzorky
- zadání doby měření pro každou dvojici vzorků
- export naměřených výsledků ve formátu Excel

Technická data analyzátoru FASA 40A

výměník vzorků	40 pozic
měřicí misky	Ø 50 mm × 9,5 mm
rozměry š×h×v	61×61×94 cm
hmotnost	30 kg
napájení	12 V
max. příkon	6 W
fotonásobiče	Ø 52 mm
max. napětí HV	1800 V
pracovní napětí	500 - 1000 V
délka plata	150 - 250 V
stoupání plata	0,01 - 0,02 %/V
lineární rozsah	0 - 60 000 imp/min
účinnost pro ^{226}Ra	≥ 90%
spektrum	512 kanálů
rozsah teplot	18 - 30 °C
detekční limit	0,03 Bq/l

