

RPA-50

ANALYZÁTOR PRODUKTŮ PŘEMĚNY RADONU



KLÍČOVÉ VLASTNOSTI

- Měření ekvivalentní objemové aktivity produktů přeměny radonu (EOAR)
- Měření založené na záchytu produktů přeměny radonu ve vzduchu na filtru
- Ruční přenosný přístroj
- Různé režimy provozu

POPIS

Analyzátor produktů přeměny radonu RPA-50 je určen pro měření EOAR (ekvivalentní objemová aktivita produktů přeměny radonu). EOAR je definován jako vážený součet objemových aktivit dceřiných produktů radonu.

Měření je založeno na filtrační metodě. V první fázi se konstantním průtokem prosává měřený vzduch přes aerosolový filtr. V druhé fázi se měří aktivita filtru pomocí zařízení RPA-50.

Zařízení RPA-50 je konstruováno jako ruční přenosný přístroj. Elektronika je umístěna v plastové krabici, která obsahuje ovládací tlačítka, displej a objímku pro vložení držáku filtru. Pod objímkou pro filtr je umístěný detektor, který je chráněn světlotěsnou fólií. V zadní části zařízení jsou pod krytem umístěné akumulátory.

Výrobce doporučuje pro odběr vzorku na aerosolový filtr použít odběrové zařízení QuickTake 30.

Pro nastavení parametrů slouží servisní software, který je spuštěn na PC. Komunikace mezi PC a zařízením RPA-50 probíhá prostřednictvím sériového rozhraní USB (použití obvody emulují sériové rozhraní RS-232).

REŽIMY MĚŘENÍ

RPA-50 může pracovat v jednom z pěti nastavitelných režimů:

- Režim **Mine** je určený pro měření v uzavřených prostorech a dolech, kdy se předpokládá vyšší koncentrace EOAR (od desítek Bq/m³). Měří se ve třech tříminutových intervalech. Měření v každém intervalu je rozděleno do dvou energetických oken: pro částice typu alfa RaA (²¹⁸Po) a RaC' (²¹⁴Po).
- Režim **Outdoor** je určený pro měření ve venkovních prostorech, kdy se předpokládá nižší koncentrace EOAR (od jednotek Bq/m³). Použitá metoda je dostatečně citlivá, ale nelze takto určit objemovou aktivitu jednotlivých dceřiných produktů radonu, speciálně RaA (²¹⁸Po).
- Režim **Expert** slouží pro nalézání správných parametrů zařízení, kdy se měří spektra v uživatelsky definovaných časových intervalech. V tomto režimu nedochází k vyhodnocení EOAR. Režim je možné též použít pro test filtrů.
- Režim **Test** slouží pro zjištění stálosti měřicí trasy, kdy je měřena četnost impulsů od kontrolního etalonu. Kontrolní etalon, který je typu ²⁴¹Am, se vkládá na pozici filtru.
- Režim **Background** (pozadí) je určený pro měření spektra radionuklidů s dlouhým poločasem rozpadu, které jsou usazené na detektoru. Naměřené spektrum je odečítáno od měřeného spektra při měření v režimech Mine a Outdoor.

RPA-50

ANALYZÁTOR PRODUKTŮ PŘEMĚNY RADONU

CHARAKTERISTICKÉ ÚDAJE

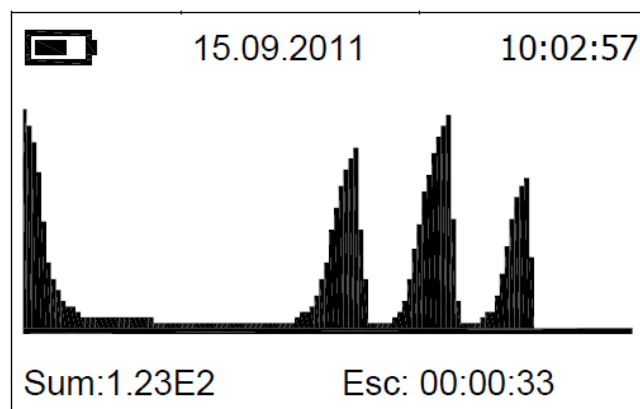
Typ detektoru	Si PIN
Měřená veličina	EOAR
Zobrazovaná veličina	Bq/m ³ a μJ/m ³
Rozsah měření režim „MINE“	(2E1 ÷ 1E6) Bq/m ³ (1,1E-2 ÷ 5,5E3) μJ/m ³
Rozsah měření režim „OUTDOOR“	(1 ÷ 2E5) Bq/m ³ (5,5E-3 ÷ 1,1E3) μJ/m ³
Průtok vzduchu	20 l/min
Doba prosávání režim „MINE“	5 min
režim „OUTDOOR“	20 min
Doba měření režim „MINE“	3 x 3 min
režim „OUTDOOR“	1 x 14 min
Napájení	2x baterie NiMH 1,2V, velikost AA Adaptér 12 VDC / 1A
Doba provozu	Typicky 8 hodin (bez podsvícení)
Filtr	LFS-2, Ø 34 mm
Účinnost filtrace	90% pro aerosoly Ø(0,15 ÷ 0,17) μm při rychlosti 170 cm/s
Provozní teplota	(-15 ÷ +50) °C
Rozhraní	USB (Mini B)



Odběrové zařízení QuickTake 30

SOUVISEJÍCÍ PRODUKTY

CDP-14	Kontinuální detektor aerosolů
VOPV-12	Vzorkovač aerosolů a jódů
VOPV-10	Vysokoobjemový prosávač vzduchu
VOPV-7	Vysokoobjemový prosávač vzduchu



Obrazovka s náhledem měřeného spektra v režimu Mine



Zadní strana RPA-50 bez krytu baterie



VF NUCLEAR

VF, a.s. Czech Republic

T: +420 516 428 611

E: sales@vfnuclear.com

www.vfnuclear.com

Specifikace může podléhat změně bez předchozího oznámení.

VF2111110235 / 01 / 2021-12-17