



VF NUCLEAR



JADERNÉ  
ELEKTRÁRNY



RADIOAKTIVNÍ  
ODPADY



KALIBRAČNÍ  
LABORATOŘE



VÝZKUMNÁ  
CENTRA



PRŮMYSL



ZDRAVOTNICTVÍ

PAM-525

# PŘENOSNÝ MONITOR KONTAMINACE



## KLÍČOVÉ VLASTNOSTI

- Současné měření povrchové kontaminace radionuklidy alfa / beta a příkonu dávkového ekvivalentu gama
- Velká aktivní plocha
- Uživatelsky přívětivé, jednoduché použití
- Bezplynový scintilační detektor
- Vysoká citlivost a vynikající homogenita díky použití dvou fotonásobičů
- Možnost rychlé výměny světlotěsné fólie detektoru
- Dlouhý provoz na integrovanou nabíjecí baterii
- Nastavitelné signalizační úrovně
- Snadná dekontaminace

## POPIS

Monitory řady PAM-525 jsou přenosné ruční přístroje primárně určené pro měření povrchové kontaminace velkých ploch radionuklidy emitujícími záření alfa a beta.

Monitory se vyrábí ve dvou provedeních:

- **PAM-525BG** - jednonábové měření kontaminace s vyšší citlivostí na záření beta.
- **PAM-525CG** - dvoukanálové měření kontaminace s rozlišením záření alfa a beta.

Detekční jednotka monitoru obsahuje scintilátor a elektroniku se dvěma fotonásobiči. Zobrazovací jednotka monitoru má grafický displej s možností podsvícení, membránovou klávesnici a lithium-iontovou baterii pro napájení celého zařízení. Součástí zobrazovací jednotky je i integrovaná GM trubice pro měření příkonu dávkového ekvivalentu gama (PDE).

Měření povrchové kontaminace je možné ve dvou módech:

- **Ratometer** – kontinuální měření střední četnosti impulsů pro vyhledávání kontaminovaného povrchu.
- **Kontamat** – integrační měření pro rozhodnutí o kontaminaci nebo čistotě konkrétní plochy v porovnání s nastaveným prahem.

Měřené hodnoty je možné zobrazovat v četnosti impulsů, nebo pro konkrétní zvolené radionuklidy také v jednotkách aktivity, plošné aktivity, emise a plošné emise.

Displej může zobrazovat zvolenou veličinu jako numerickou hodnotu a/nebo ve formě bargrafu.

Ručně je možné spustit měření úrovně radiačního pozadí a naměřenou hodnotu uložit do paměti, zvláště pro každý kanál. Ve výsledku zobrazovaném na displeji je poté hodnota pozadí automaticky odečtena.

Měření příkonu dávkového ekvivalentu gama záření je doplňkovým měřením nezávislým na měření povrchové kontaminace. Umožňuje varovat obsluhu přístroje na zhoršenou radiační situaci v místě měření.

Monitor umožňuje zvukovou signalizaci překročení nastavených signalizačních úrovní. Překročení první a druhé úrovně je signalizováno odlišným tónem.

Akustická signalizace může také indikovat impulzy generované detektorem. Dvoukanálové monitory zvukově odlišují detekci impulsu v kanále alfa a v kanále beta.

Aktuálně naměřené hodnoty v režimu „Ratometer“ a výsledky integračních měření v režimu „Kontamat“ lze uložit do archivu měření společně s časovou značkou. Archiv lze následně exportovat do souboru.

Přenos archivu a nastavení základních parametrů se provádí pomocí jednoduchého software z PC připojeného přes servisní konektor.

## CHARAKTERISTICKÉ ÚDAJE

Typ detektoru	plastický scintilátor
Aktivní plocha	525 cm <sup>2</sup>
Rozměry (Š × V × H)	(180 × 170 × 470) mm
Hmotnost	< 2,4 kg včetně baterií
Napájení	Li-Ion baterie síťový adaptér
Životnost baterií	min. 200 hodin (bez podsvícení)
Provozní teplota	-10 až +45 °C
Provozní relativní vlhkost	max. 90 % nekond.
Jednotky	cps, cps/cm <sup>2</sup> , Bq, Bq/cm <sup>2</sup>

MĚŘENÍ PŘÍKONU  
DÁVKOVÉHO EKVIVALENTU

Typ detektoru	GM trubice
Měřicí rozsah	100 nSv/h až 100 mSv/h
Energetický rozsah	60 keV až 3 MeV

## VYBRANÉ RADIOMETRICKÉ PARAMETRY

Model	Kanál	Radionuklid	Účinnost [%]	Detekční práh [Bq/cm <sup>2</sup> ]
PAM-525BG	β	<sup>90</sup> Sr+ <sup>90</sup> Y	49	0,03
PAM-525CG	α	<sup>241</sup> Am	47	0,01
	β	<sup>90</sup> Sr+ <sup>90</sup> Y	45	0,03

## TYPY MONITORŮ

Název	1. kanál	2. kanál	3. kanál
PAM-525BG	alfa + beta	-	gama
PAM-525CG	alfa	beta	gama

## VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

51-A-0000259 Servisní kabel USB A – Fischer 5 pin

## SOUVISEJÍCÍ PRODUKTY

PAM-100	Přenosný monitor kontaminace
PAM-170	Přenosný monitor kontaminace
HF-6	Monitor kontaminace rukou a nohou
HM-4	Monitor kontaminace rukou
FCM-11	Signalizátor kontaminace