



MIRION
TECHNOLOGIES



SN-D-2™

Sonda pro měření neutronové dávky

Sonda SN-D-2 pro měření dávkového ekvivalentu neutronů je navržena pro použití s jakýmkoli měřicím přístrojem CSP nebo jakýmkoli počítačovým systémem vyvinutým v prostředí CSP.

Popis

Sonda SN-D-2 pro měření příkonu dávkového ekvivalentu neutronů je navržena pro použití s jakýmkoli CSP měřicím nebo jakýmkoli počítačovým systémem vyvinutým v prostředí CSP. Její detektor plynu ^3He s tlakem 8 atm, propojený s 200 mm polyethylenovou koulí, vede k nejlepší neutronové účinnosti ve své třídě a vynikajícímu potlačení gama záření.

Nízká hmotnost sondy SN-D-2 z ní činí ideální nástroj pro přímé měření okolního dávkového ekvivalentu neutronů v reaktorových budovách během odstávek nebo na přepravních kontejnerech na vyhořelé palivo před přepravou do zpracovatelského závodu. Speciální stativ umožňuje měření v různých výškách a vzdálenostech od místa měření, zatímco uživatel zůstává v bezpečné oblasti s dálkovým ovládáním, což podporuje princip ALARA.

Její měřicí rozsah od 300 nSv/h umožňuje kontrolu obecných limitů pro neutrony za méně než minutu. Většina CSP měřičů dokáže také zlepšit MDA pomocí funkce časovače, kdykoli je to nutné. Horní hranice rozsahu končící na 100 mSv/h podporuje monitorování dávkového příkonu na pracovišti v radiačně kontrolovaném pásmu.

Sonda SN-D-2 je vybavena rukojetí pro přenášení, která usnadňuje její přemístění do monitorované oblasti. Speciální držáky měřicích přístrojů umožňují přizpůsobit každý z dostupných hostitelských přístrojů a doplnit tak sondu jako kompletní součást pro ovládání jednou rukou.

VLASTNOSTI

- ✓ Příkon dávkového ekvivalentu $H^*(10)$ neutronů
- ✓ Vyhovuje obecným limitům
- ✓ Patří do řady CPS™
- ✓ Kalibrace přes PC
- ✓ Snadná přenositelnost
- ✓ Vynikající shoda s IEC 61005 a ICRP-74 počínaje termálními energiemi.

Lze ji také připojit pomocí modulů CSP-COM™ pro integraci do systému třetí strany jako neutronovou podsestavu.

Sonda SN-D-2 může být kalibrována a aktualizována (firmware sondy) pomocí softwaru CSPS™, kabelu USB a počítače. K měřiči se připojuje kabelem CSP o délce 1,5 m, 10 m nebo 20 m.

Sonda SN-D-2 je součástí řady Canberra™ Smart Probe (CSP), která nabízí řadu výhod, jako jsou funkce „plug and play“ a výborná připravenost pro operace v terénu. Další podrobnosti naleznete v brožuře „Ruční sondy“.

Specifikace

RADIOLOGICKÉ CHRAKTERISTIKY	
Jednotka zobrazení	závisí na měřiči: Sv/h, Sv, rem/h, rem
Zářič	neutrony
Detektor	trubice naplněná 3He (8 atm) s 1mm Cd obalem a 200mm moderační koulí z PEHD
Detekční citlivost	0,17 až 0,20 imp/s na $\mu\text{Sv/h}$ (Cf-252)
Měřicí rozsah	0,3 $\mu\text{Sv/h}$ až 100 mSv/h (30 $\mu\text{rem/h}$ to 10 rem/h)
Rozsah energií	0.025 eV až 15 MeV v tolerancích IEC61005-2014
Mrtvá doba	< 8 μs , korekce mrtvé doby se aplikuje pro pokrytí celého rozsahu lineárního měření
Přesnost měření	-17% až +25% podle IEC 61005
Doba odezvy	od 1 $\mu\text{Sv/h}$ do 10 $\mu\text{Sv/h}$ < 20 s, od 10 do 100 $\mu\text{Sv/h}$ < 10 s, nad 100 $\mu\text{Sv/h}$ < 2 s
Citlivost na gama	potlačené gama > 10^4
Pozadí	okolí $\leq 100 \text{ nGy/h}$: < 0.05 imp/s (< 3.0 imp/min)

ELEKTRICKÉ CHRAKTERISTIKY	
Napájení	z měřiče nebo PC (pouze nízké napětí): +5 V
Spotřeba	max. 25 mA

MECHANICKÉ CHRAKTERISTIKY	
Plášť	Horní deska z lakovaného hliníku a spodní deska z lakované nerezové oceli
Rozměry	Průměr koule x výška (bez měřiče): 200 x 330 mm
Hmotnost	< 5.9 kg bez měřiče
Pádová zkouška	Na všechny plochy z 30 cm výšky

PROSTŘEDÍ	
Provozní teplota	-10 °C až +60 °C
Skladovací teplota	-30 °C až +70 °C
Relativní vlhkost	10% až 95% při 35 °C
Čištění	plášť lze snadno dekontaminovat
Stupeň krytí	IP64

NORMY	
EMC	vyhovuje
CE	vyhovuje
IEC	vyhovuje IEC 61005:2014
ANSI	vyhovuje ANSI N42.17A:2003
FCC	Digitální zařízení třídy A

ERGO NO MIKA	
Displej	na měřiči
Nastavení alarmů	10 hodnot pro každou jednotku k zobrazení, uloženy v paměti sondy. Lze je upravovat pomocí softwaru CSPS a PC nebo pomocí měřiče RDS-32
Výchozí prahová hodnota alarmu	Vybráno ze seznamu pomocí klávesnice měřiče



Sonda SN-D-2 na třínožce