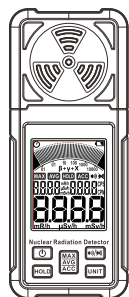


HT629

Detektor promieniowania jądowego



⚠ Przed użyciem urządzenia prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją i zachowanie jej do wykorzystania w przyszłości.

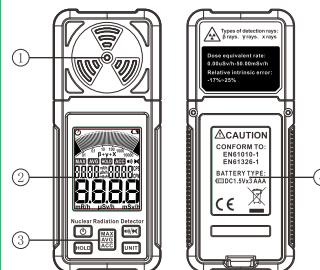
Uwagi dla użytkownika

- Prosimy o uważne zapoznanie się z instrukcją, zwłaszcza z ostrzeżeniami i przestrogami.
- Podczas korzystania z instrumentu należy ściśle przestrzegać niniejszej instrukcji w przeciwnym razie funkcja ochronna zapewniana przez instrument może zostać uszkodzona.
- Przed użyciem przyrządu należy sprawdzić czy na obudowie przyrządu nie ma pęknięć lub uszkodzonych plastików. Jeśli takowe istnieją, nie używaj ich ponownie.
- Gdy na przyrządzie pojawi się wskaźnik niskiego poziomu baterii, należy wymienić baterię w odpowiednim czasie, aby zapobiec błędowi pomiaru.
- Nie używaj instrumentów w obszarach z wybuchowymi gazami lub oparami lub w wilgotnym środowisku.

Opis produktu

W tym produkcie zastosowano licznik Geigera - Millera. Licznik do wykrywania natężenia jonizującego (cząstki beta, promienie gamma i promienie rentgenowskie). Wykonane w oparciu o zdolność promieniowania do jonizacji gazów. Użyj rurki gazowej lub małej komory jako sondy, gdy napięcie przyłożone do sondy osłonie określony zakres. Za każdym razem gdy promień jest jonizowany w rurze w celu wytworzenia pary jonów, można go wzmacnić, aby wytworzyć impuls elektryczny o takiej samej wielkości.

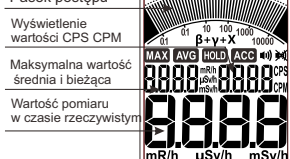
- ① Lampka kontrolna stanu
- ② Ekran wyświetlający
- ③ Klucze
- ④ Osłona komórki



2

3

Pasek postępu



Działanie

1. Krótkie naciśnięcie przycisku **ON** włączanie. Długie naciśnięcie przycisku **OFF** wyłączenie.
2. Krótko naciśnij przycisk **UNIT** wybierz $\mu\text{Sv/h}$, mR/h , mSv/h jednostka
3. Długie naciśnięcie przycisku **UNIT** Wybierz CPS Jednostka CPM
4. Naciśnij przycisk **MAX** aby włączyć/wyłączyć brzęczyk.

4

5. Naciśnij **MAX**, aby wybierać wyświetlacz MAX, AVG, ACC.
6. Naciśnij **HOLD** aby zatrzymać wyświetlanie danych.
7. Naciśnij dłużej **HOLD** aby automatycznie włączyć /wyłączyć.

Parametry produktu

Nazwa produktu	Detektor promieniowania jądowego
Rodzaje wykryć promieniowania	Promieniowanie Y, X, B
Detektor	Kompensacja energetyczna rura GM Licznik Geigera Metr
Dawka równoważności wskaźnika	0,00-50000 $\mu\text{Sv/h}$ (50 mSv/h)
Razem	0.00 μSv -5000 mSv

5

Dawka	
Zakres energii	48keV-1.5MeV $\pm$ 30%(dla 137Cs-)
Język	80CPM/ μSv dla Co-60)
Jednostka	$\mu\text{Sv/h}$, mR/h , cps, cpm przełącznik
Błąd wewnętrzny	-17%~25%

Konwersja substancji promieniotwórczych jednostki:
1. Normy międzynarodowe (1990)
2. Personel radioaktywny:
- 20mSv/rok (10uSv/godzinę)
3. Ogólna
- 1mSv/rok (0,50uSv/ godzinę)

6

2. Konserwacja jednostek

$1\mu\text{Sv/h}=100\mu\text{R/h}$ $1\text{nCi/kg.h}=4\mu\text{R/h}$
 $1\mu\text{R}=1\mu$ Jednostka używana do poszukiwań w przemyśle nuklearnym

Radioaktywność:
 $1\text{Ci}=1000\text{mCi}$
 $\text{mCi}=1000\mu\text{Ci}$
 $1\text{Ci}=3.7\times 10^{10}\text{Bq}=37\text{GBq}$
 $1\text{mCi}=3.7\times 10^7\text{Bq}=37\text{MBq}$
 $1\mu\text{Ci}=3.7\times 10^4\text{Bq}=37\text{KBq}$
 $1\text{Bg}=2.703\times 10^{-11}\text{Ci}=27.03\text{pci}$
Narażenie:
 $1\text{R}=10^3\text{mR}=10^6\mu\text{R}$
 $1\text{R}=2.58\times 10^{-4}\text{C/kg}$
Pomiar:
 $1\text{Gy}=10^9\text{mGy}=10^6\mu\text{Gy}$
 $1\text{Gy}=100\text{rad}$
 $100\mu\text{rad}=1\mu\text{Gy}$

7

Odpowiednik pomiaru:

$1\text{Sv}=10^3\text{mSv}=10^6\mu\text{Sv}$
 $1\text{Sv}=100\text{rem}$ $100\mu\text{rem}=1\mu\text{Sv}$
jednostka:
 $1\text{Bg/L}=0.27\text{em}=0.27\times 10^{-10}\text{Ci/L}$
Inne
 1Sv is equivalent to 1Gy 1g
 $\text{radium}=0.97\text{Ci}\approx 1\text{Ci}$

(3) Obliczanie radioizotopu wartości

$A=A_0e^{-\lambda t}$ $t=T/2$;
AO znana siła źródła promieniotwórczego

(4) Związek pomiędzy źródłem radioaktywnym i odległością :
jest odwrotnie proporcjonalna do kwadratu odległości.

8

$X=A.r/R_2A$:
Aktywność źródła punktowego
R: odległość od źródła
Uwaga $R_1=226(t/1608)r=0,825$
 $\text{ren.m}^2/\text{godz.}$ Curie
CS - 137 (t 29,9 lat)
 $r=0,33\text{ren.m}^2/\text{godz.}$
Curie
Co-60 (t 5,23 lat) $r=1,32\text{ren.m}^2/\text{godz}$
Curie

9

Zgodnie z tabelą obliczeń rozpadu promieniotwórczego przejrzyj tabelę aby obliczyć ekranowanie radioaktywne.

Zmniejszono o połowę i zmniejszono do wartości 1/10 cm dla różnych substancji				
Źródło	Ołów	Żelazo	Beton	
	1/10	1/10	1/10	

10

Cez -137	0.65	2.2	1.6	5.4	4.9	16.3
Rid -192	0.55	1.9	1.3	4.3	4.3	14.0
Kobalt -60	1.10	4.0	2.0	6.7	6.3	20.3

Konserwacja ogólna:
Konserwacja i serwis tego przyrządu musi być wykonywana przez profesjonalny personel. Proszę utrzymywać go w czystości i suchości.
Nie używaj środków chemicznych do czyszczenia tylko wilgotnej ściereczki.

Uszkodzone akcesoria i materiały opakowaniowe należy poddać i utylizować w sposób spełniający wymogi ochrony środowiska.

Proszę wyłączać urządzenie jeśli jest nieużywane.

Nie demontuj bez pozwolenia.

Przechowywać w suchym miejscu.

Instalacja baterii :
- 3 baterie AAA 1,5V

Postępuj zgodnie z instrukcjami:

Jak wymienić baterię:
- wyłączyć zasilanie
- za pomocą śrubokręta odkręć śruby mocujące pokrywę baterii
- wyjmij starą baterię i włóż nową
- zamknij pokrywę i dokręć śruby

Ostrzeżenia:

Aby uniknąć porażenia prądem wymień baterię w chwili wyświetlenia się tej diody **⚡**.
● Proszę używać takich samych baterii.

●

Aby zapewnić bezpieczną obsługę i konserwację urządzenia, należy wyjąć baterię, gdy nie jest używana przez długi czas, aby zapobiec wyciekowi baterii i uszkodzeniu produktu.

IMPORTER I DYSTRYBUTOR NA POLSKĘ:

Benetech Polska sp. z o.o.
Wrocławska 35-37; 62-800 Kalisz; Polska
tel: 535 979 739; strona: www.benetech.eu

EMC&LVD

