

ÚRAD PRE NORMALIZÁCIU, METROLÓGIU A SKÚŠOBNÍCTVO SR
Štefanovičova 3, 814 39 Bratislava

Rozhodnutie č. 960/441/96-010 zo dňa 12.12.1996 , ktorým sa vydáva

**OSVEDČENIE
O SCHVÁLENÍ TYPU MERADLA**

Na žiadosť firmy Canberra - Packard s.r.o., L. Svobodu 17, 976 32 Badín,
Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR na základe § 7 a 12 zákona č. 505/1990
Zb. o metrológii

s c h v a ľ u j e

meradlo aktivity rádionuklidov typ **CURIEMENTOR 2**

ako určené meradlo pri dodržaní technických údajov a podmienok, uvedených v prílohe tohto Rozhodnutia.

Výrobca: Physikalisch-Technische Werkstätten Dr.Pychlau GmbH, Lorracher Strasse 7,
D-79115 Freiburg, Nemecko

Zmeny technických údajov meradla a podmienok nie sú dovolené.
Schválený typ meradla podlieha povinnému overeniu pred uvedením do obehu a počas jeho používania.
Platnosť tohto Osvedčenia končí **31.12.2006**.

Meradlu sa prideľuje štátna značka schváleného typu meradla:

TSQ 441/96-010,

ktorá musí byť uvedená na každom meradle tohto typu.

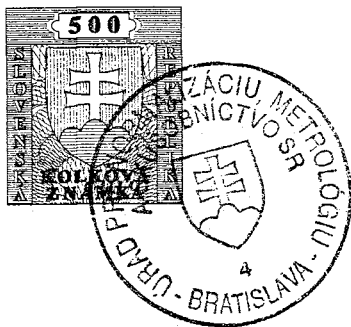
Zdôvodnenie:


Uvedený typ meradla spĺňa všetky metrologické a technické požiadavky príslušných predpisov, čo bolo zistené a potvrdené skúškou typu vykonanou v Českom metrologickom inštitúte, Brno, Česká republika a odborným posúdením rozhodnutia o schválení typu vydaným ČMI č. 2097/95/1 zo dňa 6.12.1995 posudzovateľom skúšky typu Slovenským metrologickým ústavom, Bratislava.

Poučenie o odvolaní

Proti tomuto Rozhodnutiu je možné podať na ÚNMS SR rozklad do 15 dní odo dňa jeho doručenia žiadateľovi.

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou tohto Rozhodnutia. Obsahuje 3 strany a 1 stranu rozhodnutia ČMI.




Ing. Jozef Orlovský
riaditeľ odboru metrológie ÚNMS SR

Meradlo aktivity rádionuklidov

Typ: CURIEMENTOR 2



1. Základné údaje.

Výrobca: Physikahsch-Technische Werkstätten
Dr.Pychlau GmbH
Lorracher Strasse 7
D-79115 Freiburg
Nemecko

Štátna značka schváleného typu meradla: **TSQ 441/96 - 010**

2. Popis meradla.

2.1. Charakteristika meradla.

Meradlo CURIEMENTOR 2 je stolné meradlo aktivity rádionuklidov, najčastejšie používané v nukleárnej medicíne na meranie aktivity rádiodiagnostických a rádioterapeutických preparátov aplikovaných in vivo. Meranou veľčinou je aktivita konkrétneho rádionuklidu predvoleného užívateľom.

Všetky funkcie meradla sú programovateľné a ovládajú sa pomocou tlačidiel. Na displeji sa zobrazuje aktivita zvoleného rádionuklidu spolu s jeho identifikačným označením.

2.2. Princíp činnosti.

Meradlo meria veľkosť nasýteného prúdu pretlakovej ionizačnej komory. Prítomnosť rádioaktívneho žiariča vyvolá odozvu, ktorá sa pomocou kalibračných koeficientov prepočítava na jeho aktivitu. Kalibračné koeficienty pre jednotlivé rádionuklidy sú uložené v pamäti meradla.

2.3. Popis jednotlivých častí meradla.

Zariadenie pozostáva z meracej a zobrazovacej jednotky PTW Curiementor 2, studnicovej ionizačnej komory PTW a príslušenstva. Na čelnej strane meracej a zobrazovacej jednotky sú rozmiestnené ovládacie prvky a displej. Na zadnej strane jednotky sú konektory pre pripojenie ionizačnej komory, naplnenej argónom pod tlakom 1,0 MPa, sieťového napájania, tlačiarne a osobného počítača, ďalej sieťový vypínač a typový štítok. Ionizačná komora má valcový tvar s vonkajšími rozmermi $\Phi 215 \times 241$ mm. Na hornej časti komory je otvor $\Phi 46,6$ mm pre vkladanie vzoriek v manipulačnom držiaku, na spodnej strane je vo vybraní uložený manometer na kontrolu tlaku plynu v komore. Príslušenstvo tvorí kontrolný žiarič ^{137}Cs v ochrannom puzdre a súprava manipulačných držiakov.

3. Základné technické a metrologické údaje

Meraná veličina:	aktivita rádionuklidov
Merací rozsah:	0,1 MBq až 4400 GBq v závislosti od druhu meraného rádionuklidu s automatickým prepínaním podrozsahov
Energetický rozsah:	25 keV až 3 MeV
Linearita v celom meracom rozsahu:	$\pm 2,5$ % z meranej hodnoty
Reprodukovateľnosť:	$\pm 2,5$ % z meranej hodnoty
Presnosť:	± 10 % z údajov pre aktivitu vyššiu než 3,7 MBq
Teplotná závislosť:	max.2 % / 30°C v rozsahu +10°C až +40°C



Citlivosť:	$1,3 \cdot 10^{-14}$ A.kBq ⁻¹ pre izotop ¹⁸ F
Doba merania :	0,2 až 5,3 s v závislosti od úrovne aktivity
Napájanie:	110/220/240 V; 50/60 Hz
Vonkajšie rozmery meracej jednotky:	256 x 146 x 312 mm, hmotnosť 6,5 kg
Vonkajšie rozmery ionizačnej komory:	Φ215 x 241 mm, hmotnosť 7,1 kg
Vnútoré rozmery studnice:	Φ46,6 x 119 mm + Φ12 x 35 mm pre injekčné ihly

4. Skúška typu

Bolo vykonané posúdenie schváleného typu podľa typového osvedčenia č. 2097/95/1 vydaného Českým metrologickým inštitutom v Brne dňa 6.12.1995 a protokolu o technickej skúške vydanom Českým metrologickým inštitutom v Prahe dňa 20.10.1995.

Meradlo spĺňa požiadavky normy IEC 1145.

5. Údaje na meradle

Na štítku, ktorý je súčasťou meradla a je umiestnený na jeho zadnej strane sú vyznačené tieto údaje:

- označenie typu meradla
- výrobné číslo
- úradná značka o schválení typu.

6. Overenie

Pri overení sa vykoná skúška meradla podľa normy IEC 1145 minimálne s dvomi etalónmi aktivity (bod 4.5.4.) a kontrola linearity záznamom premenovej krivky ^{99m}Tc (bod 6.2.1.), alebo alternatívnou metódou (bod 6.2.2.). Pre overenie musí mať organizácia vykonávajúca overenie k dispozícii potrebnú technickú dokumentáciu. Po overení sa meradlo označí overovacou značkou, ktorá sa umiestni na zadnej strane meracej a zobrazovacej jednotky.


7. Doba platnosti overenia


Doba platnosti overenia je stanovená Výmerom FÚNM č. M-101/91 na jeden rok.


8. Vzorok meradiel

Technické posúdenie bolo vykonané bez skúšok vzorky meradla.


Vypracoval: Doc. Ing. Anton Švec, CSc.


RNDr. Jozef Zeman
vedúci odd.251


Ing. František Gábriš
riaditeľ odboru
žiarenia a teploty


Ing. Peter Kneppo, DrSc.
riaditeľ

Slovenského metrologického ústavu

V Bratislave, 2.12. 1996



ČESKÝ METROLOGICKÝ INSTITUT
Brno



ROZHODNUTÍ
O SCHVÁLENÍ TYPU MĚŘIDLA

č. 2097/95/1

Na žádost fy CANBERRA-PACKARD spol.s r.o. Šultysova 37 Praha,
Český metrologický institut, podle zákona o metrologii,
č. 505/1990 Sb., § 6, 7

s c h v á l u j e

typ měřidla:

měřič aktivity radionuklidů
typ CURIEMENTOR 2,

výrobce: Physikalisch-Technische Werkstaten,
Dr. Pychlau GmbH, Freiburg, SRN,

při dodržení technických údajů a podmínek uvedených v příloze
tohoto rozhodnutí.

Měřidlu se přiděluje úřední značka schválení typu

TCM 441/95 – 2097

O d ů v o d n ě n í:

Uvedené měřidlo splňuje metrologické požadavky, jak bylo
zjištěno odbornou technickou zkouškou, provedenou Českým
metrologickým institutem.

P o u č e n í o o d v o l á n í:

Proti tomuto rozhodnutí lze podat u Úřadu pro technickou
normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví rozklad do 15
dnů ode dne jeho oznámení.

P ř í l o h a

je nedílnou součástí tohoto rozhodnutí. Obsahuje základní
technické údaje a metrologické parametry měřidla. Má celkem
16 stran protokolu ze dne 20. 10. 1995 (včetně technických
grafů).



RNDr. Pavel K l e n o v s k ý
ředitel ČMI

Brno, 6. prosince 1995