



Český metrologický institut



Certifikát o schválení typu měřidla

č. 0111-CS-C028-09

Český metrologický institut podle zákona o metrologii č. 505/1990 Sb. ve znění pozdějších předpisů

schvaluje

**system osobní dozimetrie (SSNTD)
typ K0816-03**

při dodržení technických údajů a podmínek, uvedených v příloze tohoto certifikátu.

Značka schválení typu:

TCM 441/09 - 4710

Žadatel: **VF, a.s.**
náměstí Míru 50
679 21 Černá Hora
Česká republika
IČ: 25532219

Výrobce: **Landauer Inc.,**
USA

Platnost do: **26. října 2019**

Poučení o odvolání

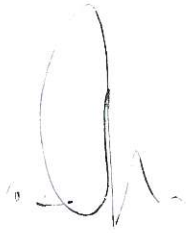
Proti tomuto certifikátu lze do 15 dnů od jeho doručení podat u Českého metrologického institutu odvolání k Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví.

Popis měřidla

Základní charakteristiky, schválené podmínky, speciální podmínky, výsledky přezkoušení doplněné o popisy nákrasy a schémata, určení míst pro umístění úředních značek jsou dány v protokolu o technické zkoušce, který je nedílnou součástí tohoto certifikátu a má celkem 3 strany.



Brno, 27. října 2009


RNDr. Pavel Klenovský
generální ředitel ČMI

Protokol o technické zkoušce**1. Popis měřidla**

Systém osobní dozimetrie (SSNTD = Solid State Nuclear Track Detectors, dále jen dozimetrický systém) je určen pro monitorování osobního dávkového ekvivalentu $H_p(10)$ neutronů pomocí dozimetrů NEUTRAK® (N-Badge) pracujících na bázi detektorů stop CR39. Neutron vytvoří v CR39 poruchu, která je zviditelněna leptáním, tj. vytvoří se stopa (track). Počet stop je úměrný osobnímu dávkovému ekvivalentu.

Dozimetrický systém se skládá z:

- 1) Osobních integrálních dozimetrů NEUTRAK® ve dvou variantách:
 - a) CR-39 J pro rychlé neutrony (zaznamenává stopy odražených protonů);
 - b) CR-39 T pro tepelné neutrony (zaznamenává stopy částic alfa).
- 2) Zařízení pro vyhodnocení údaje dozimetru:
 - a) Temperovaná lázeň pro leptání dozimetrů;
 - b) Mikroskop nebo automatický analyzátor pro počítání hustoty stop.

2. Základní metrologické charakteristiky

Měřená veličina	- osobní dávkový ekvivalent $H_p(10)$
Efektivní měřicí rozsah	- 200 μ Sv až 250 mSv pro rychlé neutrony - 200 μ Sv až 50 mSv pro tepelné neutrony
Rozsah energií neutronů	- tepelné, 40 keV až 40 MeV
Přesnost	- ± 20 %
Rozsah provozních teplot	- dozimetr není ovlivnitelný environmentálními činiteli jako je teplota, světlo nebo vlhkost

3. Údaje na měřidle

Na vyhodnocovacím zařízení dozimetrů musí být uvedeno označení výrobce, typ, výrobní číslo a značka schválení typu.

4. Zkouška

Ke zkoušce byla předložena následující dokumentace:

- Technická zpráva VF, č. 1109-1105-X02: Porovnávací měření neutronových osobních dozimetrů NEUTRAK. V této zprávě je popsáno vyhodnocení 30 kusů dozimetrů ozářených v ČMI IIZ. Kritérium úspěšnosti bylo splněno.
- 2 dokumenty: Personnel Dosimetry Performance Testing, vypracované v Pacific Northwest Laboratory podle standardu HPS N13.11-2001 (ozáření rychlými a tepelnými neutrony).
- Dokument: Canadian Application: Dosimetry services for external neutron radiation; LANDAUER®, Lantrak® (N-Badge), November 15, 2007, Revision 0.02.
- Dokument: LANDAUER EUROPE – Statement of Service, Lantrak® (N-Badge), Ref: SPE-SOS-003b, April 26, 2008. V Annexu 2 tohoto dokumentu je popsán úspěšný test dozimetru v poli neutronů zdroje Am-Be provedený v NPL.



Na základě výsledků provedené zkoušky a posouzení předložené dokumentace lze konstatovat, že měřidlo plní účel, uvedený v čl. 1 tohoto protokolu, pro nějž je určeno.

5. Ověření

U dozimetrického systému je ověřováno, zda splňuje požadavky normy ISO 21909. Ověření je potvrzeno vystavením ověřovacího listu, úřední značka se na dozimetry ani na vyhodnocovací zařízení neumísťuje.

6. Doba platnosti ověření

Doba platnosti ověření dozimetrického systému je stanovena Vyhláškou ministerstva průmyslu a obchodu.

