



CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č. 072/1/441/19 zo dňa 24.07.2019

Slovenský metrologický ústav v súlade s ustanovením § 6 ods. 2 písm. k) zákona č. 157/2018 Z. z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len "zákon") na základe žiadosti číslo 361620 vydáva podľa ods. 1 a 2 § 56 zákona toto rozhodnutie, ktorým

schvaľuje typ meradla

Názov meradla:	Osobný elektronický dozimeter
Typ:	PED-IS
Žiadateľ:	CANBERRA – PACKARD, s.r.o., Žilina
IČO:	31 576 303
Výrobca:	Tracerco Limited, Veľká Británia

Týmto certifikátom sa podľa § 20 ods. 1 zákona potvrdzuje, že uvedený typ meradla vyhovuje svojimi technickými charakteristikami, metrologickými charakteristikami a konštrukčným vyhotovením požiadavkám na daný druh určeného meradla ustanovenými v prílohe .č.43 " Meradlá aktivity rádionuklidov" k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov (ďalej len vyhláška č. 210/2000 Z. z.).

Základné technické charakteristiky a metrologické charakteristiky meradla a výsledky technických skúšok a zistení o splnení požiadaviek na daný druh meradla sú uvedené v protokole č. 029/300/441/19 zo dňa 10. 07. 2019 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

Uvedenému typu meradla sa prideluje značka schváleného typu:

TSK 441/19 - 072

Dovozca je povinný podľa § 12 ods. 3 zákona umiestniť na meradle značku schváleného typu a podľa § 26 ods. 4 zákona zabezpečiť prvotné overenie meradla pred jeho uvedením na trh.

Platnosť do: 24. júla 2029

Poučenie: Proti tomuto rozhodnutiu možno podať do 15 dní odo dňa jeho doručenia odvolanie na Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, Štefanovičova 3, P.O.BOX 76, 810 05 Bratislava prostredníctvom Slovenského metrologického ústavu.

Mgr. Roman Kováč
generálny riaditeľ

Popis meradla:

TRACERCO PED-IS je osobný elektronický dozimeter, ktorý bol schválený na použitie vo výbušnom prostredí. TRACERCO PED-IS meria osobnú ekvivalentnú dávku, Hp(10), akumulovanú v poliach X a gama žiarenia v energetickom rozsahu 33 keV až 3 MeV a pri dávkových príkonoch od 0,1 $\mu\text{Sv/h}$ do 100 mSv/h. Detekciu žiarenia zabezpečuje Geiger-Müllerova trubica.

PED-IS obsahuje AMOLED obrazovku s antistatickou vrstvou na zobrazenie meraní prostredníctvom bargrafu a digitálnych hodnôt a rôznych ponúk. Pomocou DoseVision je možné obrazovku naprogramovať, aby zobrazovala požadované informácie. Na ovládanie zariadenia sa využíva jediné tlačidlo. Na spodnej časti zariadenia sa nachádza okienko Geiger-Müllerovej trubice na zvýšenie odozvy na nízke energie.

Meradlo je vyrábané v nasledovných vyhotoveniach:

TRACERCO PED-IS verzia firmvéru 1.7**Základné technické charakteristiky:**

Puzdro:	Tvrdý polymér s antistatickým povrchom
Rozmery:	(10 x 6 x 2) cm
Hmotnosť :	160 g
Prevádzková teplota:	-20 °C až + 50 °C
Prevádzková vlhkosť:	max. 95 %
Zdroj napájania:	Lítium-ionová dobíjateľná batéria
Klasifikácia ochrany:	IP67

Základné metrologické charakteristiky:

Meraná veličina:	Osobný dávkový ekvivalent Hp(10)
Detektor:	Geiger-Müllerova trubica energeticky kompenzovaná
Energetický rozsah:	Röntgen & Gama 33 keV až 3 MeV
Merací rozsah:	0,1 $\mu\text{Sv/h}$ – 100 mSv/h
Rozsah akumulovanej dávky:	0,1 μSv – 10 Sv

Overenie meradla:

Meradlo sa overuje pri prvotnom aj následnom overení podľa STN EN 61526:2013 požiadavky článku 9.3 bodu 9.3.2. odsek a) minimálne v rozsahu overenia relatívnej základnej chyby minimálne pre jednu hodnotu v každej dekáde efektívneho meracieho rozsahu osobného dávkového ekvivalentu.

Čas platnosti overenia je podľa položky č. 8.8 prílohy č. 1 vyhlášky č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov 2 roky.

Umiestnenie overovacej značky:

Overovacia značka sa umiestni na ľahko prístupnom viditeľnom mieste meradla.

Tento certifikát môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.

Rozmnožovať jeho časti možno len s písomným súhlasom Slovenského metrologického ústavu.

Certifikát je vyhotovený v dvoch rovnopisoch, jeden pre zákazníka a druhý pre Slovenský metrologický ústav.

PROTOKOL O POSÚDENÍ TYPU MERADLA

č.: 029/300/441/19

Názov meradla: Osobný elektronický dozimeter

Typ meradla: PED-IS

Značka schváleného typu: TSK 441/19-072

Výrobca: Tracerco Limited
Pavilion 10 The Moat Belasis Hall Technology Park
Billingham Cleveland TS23 4ED,
Veľká Británia

Žiadateľ: CANBERRA-PACKARD, s.r.o.
V. Tvrdého 790/13, 010 01 Žilina

Evidenčné číslo žiadosti: 361 620

Počet strán: 6

Počet príloh: 0

Miesto a dátum vydania: Bratislava, 10.07.2019

Vypracoval:

Skontroloval:

Protokol schválil:

1. Všeobecné ustanovenie

Tento protokol je podkladom na vydanie rozhodnutia o schválení typu meradla podľa § 21 ods. 1 zákona a § 56 ods. 1 a 2 č. 157/2018 Z.z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len "zákon o metrológii") na typ meradla:

Osobný elektronický dozimeter Tracerco PED-IS

1.1 Rozsah posudzovania

Meradlo svojím charakterom zodpovedá:

určenému meradlu podľa položky č. 8.8 prílohy č. 1 a prílohy č. 41 " Meradlá dozimetrických veličín ionizujúceho žiarenia" k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov (ďalej len "vyhláška 210/2000 Z. z.").

Meradlo bolo posudzované z hľadiska požiadaviek na daný druh meradla ustanovených predpisom:

STN EN 61526:2013 Prístroje na ochranu pred žiarením. Meranie osobných dávkových ekvivalentov Hp(10) a Hp(0,07) pre röntgenové, gama, neutrónové a beta žiarenie. Merače osobného dávkového ekvivalentu s priamym odčítaním

1.2 Údaje o technickej dokumentácii použitej pri posudzovaní:

User manual TRACERCO PED-IS, vydaný Tracerco Ltd., 2017.

TRACERCO PED-IS popis zariadenia.

Type test of Tracerco T404 Personal Dosimeter, Report 58097, 59419, & 60264, vydanom Health Protection Agency, Londýn, UK, 14.04.2011.

Potvrdenie o zmene produktového názvu z „T404 Dosimeter“ na „PED-IS“, Tracer Technology centre, Billingham UK, 10.12.2018.

Popis zariadenia TRACERCO PED-IS.

IECEX Certificate of Conformity No. IECEX BAS 11.0027, vydaný Interantiolektrotechnical Commission IEC Certification Scheme for explosive Atmospheres, 02.12.2003.

Certificate Number Baseefa11ATEX0045 – Type Examination Certificate, vydaný SGS Baseefa Limited, Buxton, UK, 02.12.2013.

Protokol o měření č. 1054-PT20274-19, vydanom Českým metrologickým inštitútom, Praha, Rádiová 1, 19.06.2019.

Dokumentácia je uložená v archíve odboru metrológie SMÚ.

1.3 Údaje o dokladoch použitých pri posudzovaní:

Žiadosť o uznanie výsledkov skúšok a vydania rozhodnutia o schválení typu meradla – ev. č. 361 620 zo dňa 30.01.2019.

Výpis z OR Okresného súdu Žilina, číslo: el-2054/2019/L zo dňa 25.01.2019.

Shedule of Accreditation issued by United Kingdom Accreditation Service pre Public Health England, vydaný 25.07.2017.

Dokumentácia je uložená v archíve odboru metrológie SMÚ.

1.4 Údaje o vzorkách určeného meradla:

Vzorky určeného meradla neboli použité. Skúšky sa uskutočnili na pracovisku ČMI a v Public Health England UK.

2. Popis meradla:

Technický popis meradla:

TRACERCO PED-IS je osobný elektronický dozimeter, ktorý bol schválený na použitie vo výbušnom prostredí. TRACERCO PED-IS meria osobnú ekvivalentnú dávku, Hp(10), akumulovanú v poliach X a gama žiarenia v energetickom rozsahu 33 keV až 3 MeV a pri dávkových príkonoch od 0,1 $\mu\text{Sv/h}$ do 100mSv/h.

Detekciu žiarenia zabezpečuje Geiger-Müllerova trubica.

Zariadenie je špeciálne navrhnuté tak, aby bolo ľahké, ale robustné. Puzdro z mäkkého polyméru je odolné voči chemikáliám, vykazuje inherentné antistatické vlastnosti a ponúka vysokú úroveň ochrany pre použitie vo všetkých prostrediach.

Zariadenie obsahuje 3 kontrolky, alarm dávkové príkonu, alarm dávky a systémovú kontrolku, ktoré sa po prekročení úrovne a v prípade kritického stavu blikajú na červeno.

PED-IS obsahuje AMOLED obrazovku s antistatickou vrstvou na zobrazenie meraní prostredníctvom bargrafu a digitálnych hodnôt a rôznych ponúk. Pomocou DoseVision je možné obrazovku naprogramovať, aby zobrazovala požadované informácie. Na ovládanie zariadenia sa využíva jediné tlačidlo. Na spodnej časti zariadenia sa nachádza okienko Geiger-Müllerovej trubice na zvýšenie odozvy na nízke energie. Zariadenie tiež disponuje reproduktorom na zvukové upozornenie a sponou na uchytenie na ošatenie užívateľa. Na zadnej strane zariadenia je systém na prenos dát a nabíjanie do doku.

Obr. č. 1 TRACERCO PED-IS



Meradlo je vyrábané v nasledovných vyhotoveniach:

TRACERCO PED-IS verzia firmvéru 1.7

2.1 Základné technické charakteristiky

Puzdro:	Tvrдый polymér s antistatickým povrchom
Rozmery:	(10 x 6 x 2) cm
Hmotnosť :	160 g
Prevádzková teplota:	-20°C až + 50°C
Prevádzková vlhkosť:	max. 95%
Zdroj napájania:	Lítium-ionová dobíjateľná batéria
Klasifikácia ochrany:	IP67

2.2 Základné metrologické charakteristiky

Meraná veličina:	Osobný dávkový ekvivalent Hp(10)
Detektor:	Geiger-Müllerova trubica energeticky kompenzovaná
Energetický rozsah:	Röntgen & Gama 33 keV až 3 MeV
Merací rozsah:	0,1 μSv/h – 100 mSv/h
Rozsah akumulovanej dávky:	0,1 μSv – 10 Sv

3. Posúdenie výkresovej a technickej dokumentácie:

Predložená technická dokumentácia je dostačujúca pre vydanie rozhodnutia o schválení typu v Slovenskej republike.

4. Podmienky vykonania skúšok technických charakteristík a metrologických charakteristík

Posúdenie schválenia typu bolo vykonané na základe posúdenia dokumentácie uvedenej v článku 1.2 a 1.3 tohto protokolu.

- a) Na základe žiadosti o uznanie výsledkov skúšok a vydania rozhodnutia o schválení typu meradla, bola na oddelení ionizujúceho žiarenia SMÚ posúdená predložená technická dokumentácia dostačujúca pre vydanie rozhodnutia o schválení typu meradla.
- b) Skúšky meradla vykonal Health Protection Agency a vydal Type Test Report 58097, 59419, & 60264 (14.4.2011) a Český metrologický inštitút, ktorý vydal protokol o měření č. 1054-PT-20274-19 (19.06.2019). Konštatuje sa spôsob vykonania skúšok podľa IEC 61526:2013 a ich výsledky sa považujú za dostatočné pre posúdenie daného typu meradla.

5. Údaje o hodnotených technických charakteristikách a metrologických charakteristikách:

Typová skúška bola vykonaná na základe normy STN EN 61526:2013.

Podrobné výsledky meraní a posúdenia kritérií podľa normy IEC 61526:2013 sú uvedené Type Test Report 58097, 59419, & 60264, vydanom Health Protection Agency 14.4.2011 a v protokole o měření č. 1054-PT-20274-19, vydanom Českým metrologickým inštitútom 19.06.2019.

6. Zistené nedostatky

Nedostatky neboli zistené.

7. Záver

Z výsledkov posudzovania vyplýva, že uvedený typ meradla vyhovuje svojimi technickými charakteristikami, metrologickými charakteristikami a konštrukčným vyhotovením v rozsahu určeného použitia všetkým požiadavkám vzťahujúcim sa na daný druh meradla ustanovenými vyhláškou ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov, prílohou č. 41 vyhlášky č. 210/2000 Z. z. ÚNMS SR a IEC 61526:2013.

8. Čas platnosti rozhodnutia

Podľa § 21 zákona č. 157/2018 Z. z. o metrologii a o zmene a doplnení niektorých zákonov je doba platnosti certifikátu typu meradla 10 rokov, t.j. do 10.07.2029.

9. Údaje na meradle

Vyhodnocovacia a detekčná jednotka musia byť opatrené štítkom obsahujúcim názov výrobcu, typové označenie a výrobné číslo.

10. Overenie

Meradlo sa overuje pri prvotnom aj následnom overení podľa STN EN 61526:2013 požiadavky článku 9.3 bodu 9.3.2. odsek a) minimálne v rozsahu overenia relatívnej základnej chyby minimálne pre jednu hodnotu v každej dekáde efektívneho meracieho rozsahu osobného dávkového ekvivalentu.

Doba platnosti overenia podľa položky 8.8 prílohy č. 1 vyhlášky ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov je 2 roky.

Pokiaľ bude meradlo používané ako určené meradlo, musí byť na ňom na viditeľnom mieste umiestnená overovacia značka, nalepená na bočnú stranu meradla.
