



Prstový dozimetr s TLD detektorem používaný službou osobní dozimetrie VF, a.s. je produktem firmy LANDAUER, světového leadera v oblasti pasivních dozimetrických systémů. Využití TLD detektorů je optimální volbou pro dozimetry extremít, umožňují totiž splnit současně požadavek na co nejmenší rozměry dozimetru (minimální omezení nositele ve výkonu pracovních činností) a současně na co možná největší přesnost měření.

V prstových dozimetrech VF, a.s. jsou používány TLD detektory typu LiF:Mg,Ti (TLD100), což je nejrozšířenější typ TLD detektorů využívaný v integrálních dozimetrických systémech po celém světě. Materiál LiF:Mg,Ti vyhovuje jak požadavkům na přesnost měření, tak současně i požadavkům na mechanickou odolnost a možnost rutinního automatického vyhodnocení.

Výborné dozimetrické vlastnosti TLD detektoru LiF:Mg,Ti umožňují měřit prstovým dozimetrem fotonové záření již od nízkých energií a záření beta od energií cca 150keV.

Díky tomu, že krystal TLD je v prstovém dozimetru těsně uzavřen pod ultrazvukem natavenou fólií, je možno celý prstový dozimetr během monitorovacího období kdykoliv sterilizovat. Sterilizaci je nutné provádět za studena, vhodnými sterilizačními prostředky jsou například ethylenoxid, nebo roztoky na bázi Cidexu, popřípadě Betadinu.

Dozimetry jsou dostupné ve čtyřech různých velikostech (průměrech), tak aby jejich používání co nejméně komplikovalo výkon pracovní činnosti. Tvar dozimetru je kompaktní a bez ostrých hran, je tudíž vhodný i pro rutinní nošení pod chirurgickými rukavicemi.

Prstový dozimetr založený na principu TLD (termoluminiscence).

Vhodný pro měření :

- záření X
- záření gama
- záření beta

Možnost „studené“ sterilizace:

- Ethylenoxid
- Cidex

Technická specifikace:

Měřené veličiny:	H _T (ekvivalentní dávka na ruce)
Měřicí rozsah:	0,1 mSv – 10 Sv
Energetický rozsah:	od 15 keV (X a gama) od 0,15MeV (beta)
Nejistota:	±25% od 0,2 mSv
Fading:	< 5% za rok

Hlavní výhody prstových TLD dozimetrů VF, a.s.:

- Moderní design s jednoznačnou identifikací uživatele i monitorovacího období
- Minimální velikost dozimetru vhodná k nošení i pod chirurgickými rukavicemi
- Prstýnek dostupný ve čtyřech rozměrech
- Vysoká odolnost dozimetru proti vlivům vnějšího prostředí
- Možnost sterilizace dozimetru
- **V prstýnku je vždy 100% funkční, prověřený detekční element**
- Rychlé a automatizované vyhodnocení
- Jednorázový dozimetr

Konstrukce prstového TLD dozimetru:



Čtyři různé velikosti prstýnků:



Velikost	Vnitřní průměr [mm]
1	17
2	19
3	21
4	26

Nosič TLD dozimetru je univerzální a je možno ho použít s libovolnou velikostí prstýnku

Automatické vyhodnocovací zařízení (reader) TLD dozimetrů (60 ks/hod.):



Identifikace dozimetrů:

Standardní monitorovací období je měsíční nebo kvartální. Měsíční i kvartální monitorovací období začínají vždy 1. dnem kalendářního měsíce (kalendářního kvartálu) a končí posledním dnem kalendářního měsíce (kalendářního kvartálu). Pro každé monitorovací období dostává monitorovaný pracovník vždy zcela nový dozimetr (nebo dozimetry), na kterém jsou nesmazatelně vygravírovány osobní údaje, údaj o monitorovacím období, kód pracoviště a případně i další informace P/L ruka apod.

TLD detektor je v prstýnku umístěn pod ultrazvukem natavenou fólií, k jeho vyjmutí a následnému vyhodnocení je nutno prstýnek speciálním nástrojem rozlomit. Je tak vyloučeno riziko záměny TLD detektorů v různých prstýncích.

Výsledky vyhodnocení:

V souladu s Povoláním pro provádění služby osobní dozimetrie vydaným SÚJB zasílá VF, a.s. zákazníkům protokoly o vyhodnocení prstových TLD dozimetrů s hodnotami:

- Ekvivalentní dávky na ruce H_T

V případě používání více prstových dozimetrů současně (například pravá a levá ruka), jsou v protokolech zasílány výsledky vyhodnocení všech použitých dozimetrů v daném monitorovacím období.

Do centrálního registru profesionálních expozic SÚJB se zasílá pouze maximální hodnota změřená v monitorovacím období, tato maximální hodnota je započítávána do roční hodnoty ekvivalentní dávky H_T .



Flexibilní řešení

www.vf.cz

Kontaktní místa:

Česká republika
VF, a.s., nám. Míru 50
CZ 679 21 Černá Hora
tel. +420 516 428 611
fax +420 516 428 610
office@vf.cz, www.vf.cz

Slovenská republika
VF, s.r.o., M. R. Štefánika 9
SK 010 02 Žilina
tel. +421 415 072 411
fax +421 415 072 410
office@vf.sk, www.vf.sk

Kontaktní osoba:

Bc. Jiří Hlavíčka
mob. +420 602 518 880
tel. +420 516 428 636
fax. +420 516 428 610
jiri.hlavicka@vf.cz