• Bulevardul Liviu Rebreanu, Nr. 156Timişoara, jud. Timiş, Cod Postal 300723
• Cod fiscal 4663448 • Telefon +4 0356 433111 • Fax +4 0256 486956
• e-mail: judetean@hosptm.ro • www.hosptm.ro

ANMCS
unitate aflată în SUPRAVEGHEREA

FIZICIAN MEDICAL (S)- LABORATOR RADIOLOGIE, IMAGISTICĂ MEDICALĂ

Bibliografie:

LEGISLAȚIE:

1. Legea **nr. 111/1996** privind desfăşurarea în siguranţă, reglementarea, autorizarea şi controlul activităţilor nucleare, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 552 din 27 iunie 2006;

2. Normele fundamentale de securitate radiologică (**NSR-01**), aprobate prin Ordinul preşedintelui Comisiei Naţionale pentru Controlul Activităţilor Nucleare **nr. 14/2000**, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 404 şi nr. 404 bis din 29 august 2000, modificate prin Ordinul preşedintelui Comisiei Naţionale pentru Controlul Activităţilor Nucleare **nr. 324/2006**, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I nr. 980 din 07 decembrie 2006;

3. Normele privind radioprotecţia persoanelor în cazul expunerilor medicale la radiaţii ionizante (**NSR-04**), aprobate prin Ordinul ministrului sănătăţii şi familiei şi al preşedintelui Comisiei Naţionale pentru Controlul Activităţilor Nucleare **nr. 285/79**/2002, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 446 şi nr. 446 bis din 25 iunie 2002, modificate prin Ordinul ministrului sănătăţii şi familiei şi al preşedintelui Comisiei Naţionale pentru Controlul Activităţilor Nucleare **nr. 1806/321**/2006, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 33 din 17 ianuarie 2007;

4. Norme de securitate radiologică în practicile de radiologie de diagnostic şi radiologie intervenţională (**NSR-11**), publicate în Monitorul Oficial, Partea I nr. 924 din 23/12/2003, modificate prin Ordinul preşedintelui Comisiei Naţionale pentru Controlul Activităţilor Nucleare **nr. 291/2004**, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I nr. 1253 din 24 decembrie 2004.

5. Normele de securitate radiologică - Proceduri de autorizare (**NSR-03**), aprobate prin Ordinul preşedintelui Comisiei Naţionale pentru Controlul Activităţilor Nucleare **nr. 366/2001**, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 764 şi nr. 764 bis din 30 noiembrie 2001;

6. Normele de dozimetrie individuală, aprobate prin Ordinul preşedintelui Comisiei Naţionale pentru Controlul Activităţilor Nucleare **nr. 180/2002**, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 769 şi nr. 769 bis din 22 octombrie 2002, modificate prin Ordinul preşedintelui Comisiei Naţionale pentru Controlul Activităţilor Nucleare **nr. 292/2004**, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I nr. 1253 din 24 decembrie 2004;

7. Norme privind eliberarea permiselor de exercitare a activităţilor nucleare şi desemnarea experţilor acreditaţi în protecţie radiologică (**NSR-07**), aprobate prin Ordinul preşedintelui Comisiei Naţionale pentru Controlul Activităţilor Nucleare **nr. 202/2002**, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 936 şi nr. 936 bis din 20 decembrie 2002;

8. Normativul de acordare şi de utilizare a echipamentului individual de protecţie la radiaţii ionizante, aprobat prin Ordinul preşedintelui Comisiei Naţionale pentru Controlul Activităţilor Nucleare **nr. 421/2004**, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I nr. 107 din 02/02/2005.

9. Regulamentul privind taxele şi tarifele pentru autorizarea şi controlul activităţilor nucleare, ediţia în vigoare, aprobat prin ordin al preşedintelui Comisiei Naţionale pentru Controlul Activităţilor Nucleare, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I.

• Bulevardul Liviu Rebreanu, Nr. 156 Timișoara, jud. Timiș, Cod Poștal 300723
• Cod fiscal 4663448 • Telefon +4 0356 433111 • Fax +4 0256 486956
• e-mail: judetean@hosptm.ro • www.hosptm.ro

ANMCS
unitate aflată în SUPRAVEGHEREA

10. Normele de securitate radiologică privind radioprotecţia operaţională a lucrătorilor externi (**NSR-02**), aprobate prin Ordinul preşedintelui Comisiei Naţionale pentru Controlul Activităţilor Nucleare **nr. 353/2001**, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I nr. 764 şi nr. 764 bis din 30 noiembrie 2001, modificate prin Ordinul preşedintelui Comisiei Naţionale pentru Controlul Activităţilor Nucleare **nr. 323/2006**, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I nr. 980 din 07 decembrie 2006;

11. Ordin nr. 258/2006 (CNCAN) privind interzicerea utilizării instalaţiilor radiologice medicale de microradiofotografie publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 848 din 16 octombrie 2006;

12. Normele privind expertul în fizica medicală, aprobate prin Ordinul ministrului sănătăţii publice şi al preşedintelui Comisiei Naţionale pentru Controlul Activităţilor Nucleare **nr. 1272/266**/2006, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 906 din 7 noiembrie 2006;

13. Ordin nr. 299/64/2006 (Ministerul Sănătăţii Publice/CNCAN) privind stabilirea comisiilor de etică pentru avizarea expunerilor medicale în cercetarea medicală şi biomedicală publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 298 din 3 iunie 2006;

14. Reglementări specifice privind expunerile medicale la radiaţii ionizante pentru cercetare medicală şi/sau biomedicală aprobate prin ordinul comun nr. **66/300/9112** (al Comisiei Naţionale pentru Controlul Activităţilor Nucleare, Autorităţii Naţionale pentru Cercetare Ştiinţifică şi Ministerului Sănătăţii Publice), publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 353 din 19 aprilie 2006;

15. Ordinul ministrului sănătăţii publice nr. 1542/2006 privind înregistrarea şi raportarea dozei pacienţilor, publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 1042 din 28/12/2006.

Tematică:

1.Noțiuni fundamentale de fizica radiațiilor
1.1. Producerea radiațiilor X
1.2. Efecte ale interacțiunii radiațiilor X cu substanța
1.3. Campul de radiații: mărimi vectoriale și scalare, caracterizarea câmpului de radiații
2. Mărimi și unități dozimetrice
2.1. Transferul de energie de la câmpul de radiații la materia iradiată
2.2. KERMA
2.3. Expunerea
2.4. Coeficientul de calitate al radiației
3. Noțiuni fundamentale de radioprotecție
3.1. Interacțiunea radiațiilor ionizante cu substanța
3.2. Acțiunea biologică a radiațiilor ionizante
3.3. Eficacitatea biologică
3.4. Efecte biologice ale radiațiilor ionizante: efecte deterministe, efecte stocastice
3.5. Mărimi dozimetrice: doza absorbită, doza echivalentă, doza efectivă

• Bulevardul Liviu Rebreanu. Nr. 156Timişoara. jud. Timis, Cod Postal 300723
• Cod fiscal 4663448 • Telefon +4 0356 433111 • Fax +4 0256 486936
• e-mail: judetean@hosptm.ro • www.hosptm.ro

ANMCS
unitate aflată în
SUPRAVEGHEREA

4. Justificarea, optimizarea și limitarea dozelor pentru practicile din domeniul expunerilor la radiații ionizante (principiul ALARA)
2.1. Optimizarea practicilor
2.2. Limitarea dozelor și constrângeri de doză
2.3. Limite de doză pentru populație
2.4. Limite de doză pentru persoane în curs de pregătire
2.5. Expuneri autorizate speciale
5. Norme de dozimetrie individuală
5.1. Cerințe generale pentru organismele de dozimetrie individuală
5.2. Metode de evaluare a dozelor de radiații
5.3. Condiții de referință
5.4. Efecte biologice ale expunerii la radiațiile ionizante
5.5. Expunerea la radiații în perioada de sarcină
5.6. Expuneri potențiale și accidentale. Expunerea medicală inutilă și selectarea pacientului
5.7. Expunerea profesională în diagnosticul radiologic; reglementările MS privind supravegherea stării de sănătate a personalului expus profesional la radiații ionizante.