

VENDIM
Nr.9, datë 7.1.2010

**PËR MIRATIMIN E RREGULLORES “PËR KATEGORIZIMIN E
BURIMEVE RADIOAKTIVE
NË REPUBLIKËN E SHQIPËRISË NË FUNKSION TË MBROJTJES NGA
RREZATIMET, PËR
SIGURINË DHE SIGURIMIN E BURIMEVE TË RREZATIMIT
JONIZUES”**

Në mbështetje të nenit 100 të Kushtetutës dhe të nenit 9 të ligjit nr.8025,
datë 9.11.1995 “Për
mbrojtjen nga rrezatimet jonizuese”, të ndryshuar, me propozimin e Ministrit të
Shëndetësisë, Këshilli i
Ministrave

VENDOSI:

1. Miratimin e rregullores “Për kategorizimin e burimeve radioaktive në
Republikën e
Shqipërisë në funksion të mbrojtjes nga rrezatimet, për sigurinë dhe sigurimin e
burimeve të rrezatimit
jonizues”, sipas tekstit, që i bashkëlidhet këtij vendimi.
2. Ngarkohen Ministria e Shëndetësisë dhe Komisioni i Mbrojtjes nga
Rrezatimi për zbatimin e
këtij vendimi.
Ky vendim hyn në fuqi pas botimit në Fletoren Zyrtare

KR

YE

MI

NIS

TRI

**S
a
l
i**

**B
e
r
i
s
h
a**

RREGULLORE
PËR KATEGORIZIMIN E BURIMEVE RADIOAKTIVE NË
REPUBLIKËN E SHQIPËRISË
NË FUNKSION TË MBROJTJES NGA RREZATIMET, PËR SIGURINË
DHE SIGURIMIN E
BURIMEVE TË RREZATIMIT JONIZUES

1. Objekti i rregullores

Objekti i kësaj rregulloreje është përcaktimi i një sistemi logjik të thjeshtë për kategorizimin e materialeve radioaktive, bazuar në rrezikun e tyre potencial ndaj shëndetit. Kategorizimi i burimeve bazuar në riskun, aktivitetin dhe praktikën e punës me to, është një domosdoshmëri për plotësimin e kushteve të sigurisë dhe sigurimit.

2. Elemente bazë për vlerësimin e kategorizimit

Komisioni i Mbrojtjes nga Rrezatimet, bazuar në dokumente të ANEA-s, ka arritur të krijojë një sistem, i cili i shpërndan burimet në pesë kategori duke marrë në konsideratë këto elemente bazë:

- Sistemin e licencimit;
 - Masat e sigurimit fizik;
 - Regjistrin kombëtar të burimeve radioaktive;
 - Kontrollin e import-eksporteve të burimeve radioaktive;
 - Etiketimin e burimeve radioaktive me aktivitet të madh;
 - Planin e emergjencave;
 - Prioritetin për vënien në kontroll të burimeve me status të dyshimtë;
 - Komunikimin me publikun.
3. Efektet e materialeve radioaktive sipas kategorive
- Kategoria 1 e burimeve, nëse nuk është menaxhuar në mënyrë të sigurt ose nuk është mbrojtur

në mënyrë të sigurt, mund të shkaktojë dëmtime të përhershme te personi që i përdor ose ka qenë në kontakt me to, për më shumë se disa minuta. Do të ishte me pasoja vdekjeprurëse qëndrimi afër një sasie materiali të pambrojtur për një periudhë nga disa minuta deri në një orë. Këto burime përdoren veçanërisht në praktika të tilla, si gjeneratorët me burim radioaktiv, rrezatuesit e fuqishëm dhe burimet e radioterapisë.

- Kategoria 2 e burimeve, nëse nuk është menaxhuar në mënyrë të sigurt ose nuk është mbrojtur

në mënyrë të sigurt, mund të shkaktojë dëmtime të përhershme te personi, që i mban ose ka qenë në kontakt me to për një kohë relativisht të shkurtër (minuta deri në disa orë). Do të ishte me pasoja vdekjeprurëse qëndrimi afër një sasie materiali radioaktiv të pambrojtur për një periudhë nga disa orë deri në disa ditë. Këto burime përdoren veçanërisht në praktika të tilla, si radiografia industriale gama, brakiterapia me fuqi doze të lartë dhe me fuqi doze të mesme.

- Kategoria 3 e burimeve, nëse nuk është e menaxhuar në mënyrë të sigurt ose nuk është mbrojtur në mënyrë të sigurt, mund të shkaktojë dëmtime të përhershme te personi, që i mban ose ka qenë në kontakt me to për më shumë se disa orë. Do të ishte me pasoja vdekjeprurëse, ndonëse me mundësi të pakta, qëndrimi afër një sasive materiali radioaktiv të pambrojtur për një periudhë nga disa ditë në disa javë. Këto burime përdoren veçanërisht në praktika të tilla, si sondat fikse industriale që kanë burime me aktivitet të lartë (si p.sh. në nivelmatësat, sondat e konvejerëve, trashësimatësat) dhe kontrolli i puseve të shpimit.

Në kategoritë 4 dhe 5 përfshihen burime me risk të ulët, krahasuar me tri kategoritë e mësipërme.

4. Kategorizimi i materialeve radioaktive

Kategorizimi i burimeve bazohet në raportin A/D, ku “A” është aktiviteti i burimit, ndërsa “D”

është një faktor që quhet faktori i rrezikut dhe përcaktohet bazuar në faktorin e transferimit linear të energjisë së rrezatimit TLE. Përcaktimi bëhet mbi bazën e tabelës 1, vlerat e “D”-së jepen në tabelën 2.

T

a

b

e

l

a

1

Kategoria

1

Praktikat e përdorimit

Gjenerator termoelektrik me radioizotope

Rrezatime

Teleterapi

Fikse dhe multi bem teleterapi

≥ 1000

A/D

2

Gamma radiografi industriale
 Brakiterapi me nivel të mesëm dhe të lartë doze
 Deduktuesit industrialë fiks
 Deduktus niveli
 Numërues
 Deduktues në puse
 Brakiterapi me nivel të ulët doze (përfshij burimet e implantuara)
 Deduktues trashësie dhe niveli
 Deduktues portabël
 Përcaktimi i densitetit të kockave
 Eliminuesit e ngarkesave
 $1000 \geq A/D \geq 10$
 $10 \geq AD \geq 1$

$1 \geq A/D \geq 0.01$

Brakiterapi me nivel të ulët doze (përfshij burimet e $0.001 \geq A/D \geq$ përfshij burimet/D implantuara)
 Fluoreshenca me rreze x
 Pajisje për kapjen e elektroneve
 Spektroskopinë Mossbauer
 Tomografia me emision pozitronesh

Burimet me periode gjysmëzbërthimi të vogël, të cilat përdoren në mjekësinë bërthamore, si Tc-99 ose I-131, mund të përfshihen në kategorizim dhe inventar, por kjo duhet të shihet rast pas rasti (ose përfshihen).

Praktikat, të cilat përfshijnë grupimin e disa burimeve në një zonë ku ato qëndrojnë së bashku, si në ruajtje dhe në transport mund të konsiderohen si një burim i vetëm. Në këtë rast përcaktimi i kategorisë do të bëhet:

$$A/D = \sum_n (\sum_i A_{i,n}) / D_n$$

Ku “ $A_{i,n}$ ” është aktiviteti për çdo burim “i”, të radionuklidit “n” dhe “ D_n ” është vlera e “D” për çdo radionuklid.

Faktori i rrezikut “D” i referohet kritereve të mëposhtme të dozës.

1. “1Gy” në palcën e kockave ose “6 Gy” në mushkëri prej një rrezatimi të ulët TLE (faktori i transformimit linear të energjisë), i marrë nga një organ, në 2 ditë.
2. “25 Gy” në mushkëri nga përthithja prej një rrezatimi të lartë TLE në 1 vit.
3. “5 Gy” në tiroide e përthithur nga organi, në 2 ditë.
4. Për një burim në kontakt me indin e butë, një dozë më shumë se 25 Gy në thellësi.
a-2 cm për pjesët kryesore të trupit,
b-1 cm për duart.
5. Për një burim, i cili konsiderohet shumë i madh për t’u mbajtur, 1 Gy në palcën e kockave në 100 orë nga një burim në dhomë në distancë 1 m.

T
a
b
e
l
a

2

Radionuklidi

1000*D

10*D

D

0.01*D

TBq

Ci

TBq

Ci

TBq

Ci TBq

Ci

Am-241

Am241/Be

Au-198

Cd-109

6.E+01	2.E+03	6.E-01	2.E+01	6.E-02	2.E+00	6.E-04	2.E-02
6.E+01	2.E+03	6.E-01	2.E+01	6.E-02	2.E+00	6.E-04	2.E-02
2.E+02	5.E+03	2.E+00	5.E+01	2.E-01	5.E+00	2.E-03	5.E-02

2.E+04	5.E+05	2.E+02	5.E+03	2.E+01	5.E+02	2.E-01	5.E+00						
	Cf-252	2.E+01		5.E+02	2.E-01		5.E-00	2.E-02	5.E-01		2.E-04		5.E-03
	Cm-244												
	Co-57												
	Co-60												
	Cs-137												
	Fe-55												
	Gd-153												
	Ge-68												
	H-3												
	I-125												
	I-131												
	Ir-192												
	Kr-85												
	Mo-99												
	Ni-63												
	P-32												
	Pd-103												
	Pm-147												
	Po-210												
	Pu-238												
	Pu-239/Be												
	Ra-226												
	Ru-106(Rh- 106)												
	Se-75												
5.E+01	1.E+03	5.E-01		1.E+01	5.E-02	1.E+00	5.E-04			1.E-02			
7.E+02	2.E+04	7.E+00	2.E+02	7.E-01	2.E+01	7.E-03				2.E-01			
3.E+01	8.E+02	3.E-01		8.E+00	3.E-02	8.E-01		3.E-04		8.E-03			
1.E+02	3.E+03	1.E+00	3.E+01	1.E-01	3.E+00	1.E-03				3.E-02			
8.E+05	2.E+07	8.E+03	2.E+05	8.E+02	2.E+04	8.E+00	2.E+02						
1.E+03	3.E+04	1.E+01	3.E+02	1.E+00	3.E+01	1.E-02				3.E-01			
7.E+01	2.E+03	7.E-01		2.E+01	7.E-02	2.E+00	7.E-04			2.E-02			
2.E+06	5.E+07	2.E+04	5.E+05	2.E+03	5.E+04	2.E+01	5.E+02						
2.E+02	5.E+03	2.E+00	5.E+01	2.E-01	5.E+00	2.E-03				5.E-02			
2.E+02	5.E+03	2.E+00	5.E+01	2.E-01	5.E+00	2.E-03				5.E-02			
8.E+01	2.E+03	8.E-01		2.E+01	8.E-02	2.E+00	8.E-04			2.E-02			
3.E+04	8.E+05	3.E+02	8.E+03	3.E+01	8.E+02	3.E-01				8.E+00			
3.E+02	8.E+03	3.E+00	8.E+01	3.E-01	8.E+00	3.E-03				8.E-02			
6.E+04	2.E+06	6.E+02	2.E+04	6.E+01	2.E+03	6.E-01				2.E+01			
1.E+04	3.E+05	1.E+02	3.E+03	1.E+01	3.E+02	1.E-01				3.E+00			
9.E+04	2.E+06	9.E+02	2.E+04	9.E+01	2.E+03	9.E-01				2.E+01			
4.E+04	1.E+06	4.E+02	1.E+04	4.E+01	1.E+03	4.E-01				1.E+01			
6.E+01	2.E+03	6.E-01		2.E+01	6.E-02	2.E+00	6.E-04			2.E-02			
6.E+01	2.E+03	6.E-01		2.E+01	6.E-02	2.E+00	6.E-04			2.E-02			
6.E+01	2.E+03	6.E-01		2.E+01	6.E-02	2.E+00	6.E-04			2.E-02			
4.E+01	1.E+03	4.E-01		1.E+01	4.E-02	1.E+00	4.E-04			1.E-02			
3.E+02	8.E+03	3.E+00	8.E+01	3.E-01	8.E+00	3.E-03				8.E-0			

	TI-204							
7.E+02	2.E+04	7.E+00	2.E+02	7.E-01	2.E+01	7.E-03		2.E-01
2.E+04	5.E+05	2.E+02	5.E+03	2.E+01	5.E+02	2.E-01		5.E+00
	Tm-170		2.E+04		5.E+05	2.E+02	5.E+03	
2.E+01	5.E+02	2.E-01		5.E+00				
	Yb-169							
3.E+02	8.E+03	3.E+00	8.E+01	3.E-01	8.E+00	3.E-03		<u>8.E-02</u>

