REGLUGERÐ

um (1.) breytingu á reglugerð nr. 809/2003 um geislavarnir við notkun opinna geislalinda.

1. gr.

Eftirfarandi breytingar verða á viðauka 1:

a. 8. gr. orðast svo:

Lággeislavirkar lausnir sem farga má með almennu skólpi.

Heildarmagn sem hver eigandi má farga með almennu skólpi um niðurfall í vaski er:

1. 2,5 ALI_{min} í hvert sinn sé einni kjarntegund fargað, þó ekki meira en 100 MBq
2. 25 ALI_{min} í hverjum mánuði sé einni kjarntegund fargað, þó ekki meira en 100 000 MBq á ári.

Sé fleiri en einni kjarntegund fargað í einu verður fyrri krafan:

$$\sum_k \frac{A_k}{A_{\min,k}} \leq 2{,}5$$

Sé fleiri en einni kjarntegund fargað í mánuði verður síðari krafan:

$$\sum_k \frac{A_k}{A_{\min,k}} \leq 25$$

Í ójöfnunum að ofan vísar A_k til magns kjarntegundar k (mælt sem virkni) og $ALI_{min,k}$ til minnsta magns ALI gildis hverrar kjarntegundar, óháð efnasamsetningu og hvernig efnið berst inn í líkama. ALI er alþjóðleg skammstöfun (fyrir Annual Limit of Intake) og vísar til þess magns geislavirkrar kjarntegundar sem getur í mesta lagi borist inn í líkama manns með tilteknum hætti án þess að geislaálag sem af því hlýst fari yfir 20 mSv. Töflur yfir ALI_{min} er að finna í viðauka A við þessar reglur.

Þegar geislavirkum lausnum er hellt í niðurfall vasks, þá skal skola vaskinn vel á eftir með nægu vatni.

b. Viðaukar A, B og C við viðauka 1 orðast svo:

VIÐAUKI A

við reglur um förgun geislavirks úrgangs vegna vinnu við opnar geislalindir.

ALI_{min}-gildi fyrir helstu kjarntegundir.

Kjarntegund	**ALI_{min} Bq**	**Kjarntegund**	**ALI_{min} Bq**	**Kjarntegund**	**ALI_{min} Bq**
H-3 (í vatni)	$1 \cdot 10^9$	Sr-82	$2 \cdot 10^6$	Eu-152	$5 \cdot 10^5$
C-14	$3 \cdot 10^7$	Sr-85	$3 \cdot 10^7$	Gd-153	$8 \cdot 10^6$
F-18	$2 \cdot 10^8$	Sr-89	$3 \cdot 10^6$	Dy-165	$2 \cdot 10^8$
Na-22	$6 \cdot 10^6$	Sr-90	$1 \cdot 10^5$	Ho-166	$1 \cdot 10^7$
Na-24	$4 \cdot 10^7$	Y-88	$5 \cdot 10^6$	Tm-170	$3 \cdot 10^6$
P-32	$6 \cdot 10^6$	Y-90	$7 \cdot 10^6$	Yb-169	$7 \cdot 10^6$
P-33	$1 \cdot 10^7$	Zr-95	$4 \cdot 10^6$	Ta-182	$2 \cdot 10^6$
S-35	$2 \cdot 10^7$	Nb-95	$1 \cdot 10^7$	W-185	$4 \cdot 10^7$

Kjarntegund	ALI_{min} Bq	Kjarntegund	ALI_{min} Bq	Kjarntegund	ALI_{min} Bq
Cl-36	$3 \cdot 10^6$	Mo-99	$2 \cdot 10^7$	W-187	$3 \cdot 10^7$
K-43	$8 \cdot 10^7$	Tc-99m	$7 \cdot 10^8$	W-188	$9 \cdot 10^6$
Ca-45	$7 \cdot 10^6$	Ru-103	$7 \cdot 10^6$	Re-186	$1 \cdot 10^7$
Sc-46	$3 \cdot 10^6$	Ru-106	$3 \cdot 10^5$	Os-191	$1 \cdot 10^7$
Cr-51	$5 \cdot 10^8$	Pd-103	$5 \cdot 10^7$	Ir-192	$3 \cdot 10^6$
Mn-54	$1 \cdot 10^7$	Ag-110m	$2 \cdot 10^6$	Pt-193	$7 \cdot 10^8$
Mn-56	$8 \cdot 10^7$	Cd-109	$2 \cdot 10^6$	Au-198	$2 \cdot 10^7$
Fe-52	$1 \cdot 10^7$	In-111	$7 \cdot 10^7$	Hg-197	$5 \cdot 10^6$
Fe-55	$2 \cdot 10^7$	In-113m	$6 \cdot 10^8$	Hg-203	$3 \cdot 10^6$
Fe-59	$6 \cdot 10^6$	Sn-113	$8 \cdot 10^6$	Tl-201	$2 \cdot 10^8$
Co-57	$2 \cdot 10^7$	Sb-124	$3 \cdot 10^6$	Tl-204	$2 \cdot 10^7$
Co-58	$1 \cdot 10^7$	Sb-125	$4 \cdot 10^6$	Pb-210	$2 \cdot 10^4$
Co-60	$7 \cdot 10^5$	Te-132	$5 \cdot 10^6$	Bi-210	$2 \cdot 10^5$
Ni-63	$1 \cdot 10^7$	I-123	$1 \cdot 10^8$	Po-210	$7 \cdot 10^3$
Cu-64	$1 \cdot 10^8$	I-124	$2 \cdot 10^6$	Ra-226	$6 \cdot 10^3$
Cu-67	$3 \cdot 10^7$	I-125	$1 \cdot 10^6$	Ra-228	$8 \cdot 10^3$
Zn-62	$2 \cdot 10^7$	I-131	$9 \cdot 10^5$	Ac-227	$3 \cdot 10^1$
Zn-65	$5 \cdot 10^6$	I-132	$7 \cdot 10^7$	Th-228	$5 \cdot 10^2$
Ga-67	$7 \cdot 10^7$	Cs-134	$1 \cdot 10^6$	Th-230	$5 \cdot 10^2$
Ga-68	$2 \cdot 10^8$	Cs-137	$2 \cdot 10^6$	U-232	$6 \cdot 10^2$
Ga-72	$2 \cdot 10^7$	Ba-133	$1 \cdot 10^7$	Pu-237	$6 \cdot 10^7$
Ge-68	$2 \cdot 10^6$	Ba-140	$8 \cdot 10^6$	Pu-238	$5 \cdot 10^2$
As-73	$2 \cdot 10^7$	La-140	$1 \cdot 10^7$	Pu-240	$4 \cdot 10^2$
As-76	$1 \cdot 10^7$	Ce-141	$6 \cdot 10^6$	Pu-241	$2 \cdot 10^4$
Se-75	$8 \cdot 10^6$	Ce-144	$4 \cdot 10^5$	Pu-242	$5 \cdot 10^2$
Br-82	$2 \cdot 10^7$	Pm-147	$4 \cdot 10^6$	Am-241	$5 \cdot 10^2$
Rb-84	$7 \cdot 10^6$	Sm-151	$5 \cdot 10^6$	Cm-244	$8 \cdot 10^2$
Rb-86	$7 \cdot 10^6$	Sm-153	$3 \cdot 10^7$	Cf-252	$1 \cdot 10^3$

VIÐAUKI B

við reglur um förgun geislavirks úrgangs vegna vinnu við opnar geislalindir.

MAC gildi, hámarksstyrkur virkni við losun fyrir helstu kjarntegundir.

Kjarn-tegund	MAC Bq/m^3	Kjarn-tegund	MAC Bq/m^3	Kjarn-tegund	MAC Bq/m^3
H-3 (í vatni)	$3 \cdot 10^3$	Sr-82	$8 \cdot 10^0$	Eu-152	$2 \cdot 10^0$
C-14	$1 \cdot 10^2$	Sr-85	$1 \cdot 10^2$	Gd-153	$3 \cdot 10^1$
F-18	$5 \cdot 10^2$	Sr-89	$1 \cdot 10^1$	Dy-165	$1 \cdot 10^3$
Na-22	$4 \cdot 10^1$	Sr-90	$6 \cdot 10^{-1}$	Ho-166	$1 \cdot 10^2$
Na-24	$2 \cdot 10^1$	Y-88	$2 \cdot 10^1$	Tm-170	$1 \cdot 10^1$
P-32	$3 \cdot 10^1$	Y-90	$5 \cdot 10^1$	Yb-169	$3 \cdot 10^1$
P-33	$6 \cdot 10^1$	Zr-95	$2 \cdot 10^1$	Ta-182	$9 \cdot 10^0$
S-35	$6 \cdot 10^1$	Nb-95	$5 \cdot 10^1$	W-185	$4 \cdot 10^2$
Cl-36	$1 \cdot 10^1$	Mo-99	$8 \cdot 10^1$	W-187	$3 \cdot 10^2$
K-43	$3 \cdot 10^2$	Tc-99m	$3 \cdot 10^3$	W-188	$1 \cdot 10^2$
Ca-45	$3 \cdot 10^1$	Ru-103	$3 \cdot 10^1$	Re-186	$7 \cdot 10^1$
Sc-46	$1 \cdot 10^1$	Ru-106	$1 \cdot 10^0$	Os-191	$5 \cdot 10^1$
Cr-51	$2 \cdot 10^3$	Pd-103	$2 \cdot 10^2$	Ir-192	$1 \cdot 10^1$
Mn-54	$6 \cdot 10^1$	Ag-110m	$7 \cdot 10^0$	Pt-193	$3 \cdot 10^3$

Kjarn-tegund	MAC Bq/m^3	Kjarn-tegund	MAC Bq/m^3	Kjarn-tegund	MAC Bq/m^3
Mn-56	$4 \cdot 10^2$	Cd-109	$9 \cdot 10^0$	Au-198	$8 \cdot 10^1$
Fe-52	$9 \cdot 10^1$	In-111	$3 \cdot 10^2$	Hg-197	$2 \cdot 10^1$
Fe-55	$9 \cdot 10^1$	In-113m	$3 \cdot 10^3$	Hg-203	$1 \cdot 10^1$
Fe-59	$2 \cdot 10^1$	Sn-113	$3 \cdot 10^1$	Tl-201	$1 \cdot 10^3$
Co-57	$9 \cdot 10^1$	Sb-124	$1 \cdot 10^1$	Tl-204	$1 \cdot 10^2$
Co-58	$4 \cdot 10^1$	Sb-125	$2 \cdot 10^1$	Pb-210	$8 \cdot 10^{-2}$
Co-60	$3 \cdot 10^0$	Te-132	$3 \cdot 10^1$	Bi-210	$1 \cdot 10^0$
Ni-63	$4 \cdot 10^1$	I-123	$4 \cdot 10^2$	Po-210	$3 \cdot 10^{-2}$
Cu-64	$6 \cdot 10^2$	I-124	$7 \cdot 10^0$	Ra-226	$3 \cdot 10^{-2}$
Cu-67	$1 \cdot 10^2$	I-125	$6 \cdot 10^0$	Ra-228	$3 \cdot 10^{-2}$
Zn-62	$1 \cdot 10^2$	I-131	$4 \cdot 10^0$	Ac-227	$1 \cdot 10^{-4}$
Zn-65	$3 \cdot 10^1$	I-132	$3 \cdot 10^2$	Th-228	$2 \cdot 10^{-3}$
Ga-67	$3 \cdot 10^2$	Cs-134	$9 \cdot 10^0$	Th-230	$2 \cdot 10^{-3}$
Ga-68	$1 \cdot 10^3$	Cs-137	$1 \cdot 10^1$	U-232	$2 \cdot 10^{-3}$
Ga-72	$1 \cdot 10^2$	Ba-133	$5 \cdot 10^1$	Pu-237	$2 \cdot 10^2$
Ge-68	$6 \cdot 10^0$	Ba-140	$5 \cdot 10^1$	Pu-238	$2 \cdot 10^{-3}$
As-73	$9 \cdot 10^1$	La-140	$6 \cdot 10^1$	Pu-240	$2 \cdot 10^{-3}$
As-76	$9 \cdot 10^1$	Ce-141	$2 \cdot 10^1$	Pu-241	$1 \cdot 10^{-1}$
Se-75	$5 \cdot 10^1$	Ce-144	$2 \cdot 10^0$	Pu-242	$8 \cdot 10^{-4}$
Br-82	$1 \cdot 10^2$	Pm-147	$3 \cdot 10^1$	Am-241	$2 \cdot 10^{-3}$
Rb-84	$6 \cdot 10^1$	Sm-151	$2 \cdot 10^1$	Cm-244	$3 \cdot 10^{-3}$
Rb-86	$6 \cdot 10^1$	Sm-153	$1 \cdot 10^2$	Cf-252	$5 \cdot 10^{-3}$

VIÐAUKI C

við reglur um förgun geislavirks úrgangs vegna vinnu við opnar geislalindir.

MAC gildi, hámarksstyrkur virkni við losun fyrir geislavirkar lofttegundir, þar sem áhætta vegna geislunar utan frá á líkama er ríkjandi (ekki innri geislun).

Kjarn-tegund	MAC Bq/m^3	Kjarn-tegund	MAC Bq/m^3
C-11	$6 \cdot 10^2$	Kr-87	$7 \cdot 10^2$
N-13	$6 \cdot 10^2$	Kr-88	$3 \cdot 10^2$
O-15	$6 \cdot 10^2$	Xe-120	$2 \cdot 10^3$
F-18	$5 \cdot 10^2$	Xe-121	$3 \cdot 10^2$
Ar-37	$6 \cdot 10^8$	Xe-122	$1 \cdot 10^4$
Ar-39	$7 \cdot 10^4$	Xe-123	$1 \cdot 10^3$
Ar-41	$5 \cdot 10^2$	Xe-125	$3 \cdot 10^3$
Kr-74	$5 \cdot 10^2$	Xe-127	$3 \cdot 10^3$
Kr-76	$2 \cdot 10^3$	Xe-129m	$3 \cdot 10^4$
Kr-77	$6 \cdot 10^2$	Xe-131m	$8 \cdot 10^4$
Kr-79	$3 \cdot 10^3$	Xe-133m	$2 \cdot 10^4$
Kr-81	$1 \cdot 10^5$	Xe-133	$2 \cdot 10^4$
Kr-83m	$4 \cdot 10^6$	Xe-135m	$2 \cdot 10^3$
Kr-85	$5 \cdot 10^4$	Xe-135	$3 \cdot 10^3$
Kr-85m	$4 \cdot 10^3$	Xe-138	$5 \cdot 10^2$

MAC gildi í viðaukum B og C eru reiknuð sem 1/100 af DAC gildum (*derived air concentration*), viðmiðunargildum fyrir hámarksstyrk geislavirkra efna í andrúmslofti starfsmanna sem vinna við jónandi geislun.

2. gr.

Reglugerð þessi, sem sett er með stoð í 4. mgr. 10. gr., 4. mgr. 13. gr., 5. mgr. 15. gr., 4. mgr. 17. gr., sbr. 21. gr. laga nr. 44/2002 um geislavarnir, öðlast þegar gildi.

Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytinu, 8. desember 2003.

Jón Kristjánsson.

Davíð Á. Gunnarsson.