

Ableitung radioaktiver Stoffe

A. Heiser, B. Praast, H. Keller

Über die Abluft wurden im Berichtsjahr 140 GBq radioaktive Edelgase abgegeben (Tab.1). Dabei handelte es sich ausschließlich um das durch Neutronenaktivierung des in der Luft enthaltenen Argons gebildete kurzlebige Isotop Ar-41 ($t_{1/2} = 1,83$ h). Dies entspricht 28 % des genehmigten Wertes. Die aerosolpartikelgebundene Aktivität lag unterhalb der geforderten Nachweisgrenzen. Die Abluftmenge betrug $6,1 \text{ E}+07 \text{ m}^3$.

	genehmigt	abgegeben
Edelgase	500 GBq	140 GBq
Aerosole	0,5 GBq	< NWG

Tabelle 1: Mit der Abluft im Jahr 2012 abgeleitete Aktivität

Die mit dem Abwasser abgeleiteten nuklidspezifischen Aktivitäten sind in Tabelle 2 aufgelistet. In Tabelle 3 sind die Abgabewerte den genehmigten Werten gegenübergestellt. Die Abwassermenge betrug $61,7 \text{ m}^3$.

Nuklid	Aktivität in Bq	Nuklid	Aktivität in Bq
H-3	1,40E+07	Cm-246	1,44E+03
Na-22	1,92E+04	Cm-248	4,74E+03
Co-57	6,34E+03	Pu-238	3,10E+05
Co-58	1,68E+04	Pu-239/240	1,71E+05
Co-60	3,33E+04	Th-228	4,92E+04
Zn-65	9,34E+03	Th-230	4,29E+03
Se-75	1,20E+04	Th-232	5,62E+03
Nb-95	3,68E+03	U-233	3,07E+03
Cs-137	2,76E+05	U-234	1,21E+04
Pa-231	4,54E+03	U-235	8,33E+02
Np-237	8,84E+03	U-236	4,17E+02
Am-241	6,92E+03	U-238	1,74E+04
Cf-249	9,83E+05		

Tabelle 2: Mit dem Abwasser im Jahr 2012 abgeleitete Aktivität

	genehmigt	abgegeben
Gesamt- α -Aktivität	5,0 MBq	1,6 MBq
übrige Radionuklide	500 MBq	14 MBq

Tabelle 3: Vergleich der mit dem Abwasser abgegebenen Aktivitäten mit den genehmigten Werten