

Dansk Dekommissionering
Per Hedemann Jensen
Frederiksborgvej 399

4000 Roskilde

De nukleare tilsynsmyndigheders kommentarer til Dansk Dekommissionerings notat: "Det særlige affald - indhold af radioaktive stoffer, udbrænding og varmeudvikling"

26. november 2013

Dansk Dekommissionering har udfærdiget et notat med titlen "Det særlige affald – indhold af radioaktive stoffer, udbrænding og varmeudvikling." Notatet beskriver det særlige affalds oprindelse, bestanddele, mængder, aktivitetsindhold, og varmeudvikling. Beskrivelsen inkluderer information om den flydende kerne fra DR1 reaktoren.

Sagsnr. 1-5313-1/2/
Reference DAU
T 4454 3465
E sis@sis.dk

Dokumentet sammenfatter også karakteristiske parametre der kan bruges i karakterisering af radioaktivt affald iflg. IAEAs standard GSG-1 (2009) samt IAEA Safety Series 111-G-1.1 (1994).

I GSG-1 præsenteres ingen specifikke, kvantitative kriterier for afgrænsning af affaldskategorier. I stedet fokuseres på opretholdelsen af langsigtet sikker håndtering og opbevaring: "long term safety". I dokumentet opstilles kvalitative mål for klassifikation af affald, samt kvantitative mål som kan bruges i specifikke vurderinger af "long term safety" for en given mængde og type af affald og en given depot/lagerløsning. De kvalitative kriterier for klassifikation omfatter nuklidinventorier, halveringstider og varmeudvikling. Højaktivt affald (HLW – High Level Waste) beskrives som indeholdende langlivede radionuklider i så tilpas høje koncentrationer at effektiv isolation fra det omkringliggende miljø skal sikres ved lagring i dybe geologiske lag. Aktivitetskoncentrationer på 10^4 til 10^6 TBq/m³ nævnes som typiske for HLW. Et yderligere karakteristisk træk ved HLW er, at varmeudviklingen er signifikant i perioder på over hundrede år. Som dokumenteret i det fremsendte notat, udvikler det særlige affald meget begrænsede mængder varme og indeholder maksimale aktivitetskoncentrationer på under 10^4 TBq/m³.

De nukleare tilsynsmyndigheder finder derfor på dette kvalitative grundlag, at det særlige affald som beskrevet i notatet, ikke kan klassificeres som højaktivt affald.

Da det særlige affald omfatter enheder med vidt forskellige aktivitets- og effektkoncentrationer, vil sikkerheden ved slutdeponeringen af det særlige affald (og det øvrige affald) først kunne dokumenteres i forbindelse med den specifikke vurdering af den valgte depot/lagerløsning og under hensyntagen til alle relevante egenskaber af affaldet.

På de nukleare tilsynsmyndigheders vegne,

venlig hilsen



David Ulfbeck

Statens Institut
for Strålebeskyttelse
Knapholm 7
2730 Herlev
Denmark
T +45 44 54 34 54
E sis@sis.dk
www.sis.dk