

Samenvatting advies

Uranium en uraniumverbindingen

Gezondheidsraad

In het voorliggende advies heeft de Gezondheidsraad uranium en uraniumverbindingen onder de loep genomen. Uranium komt in variërende concentraties in de natuur voor; het bestaat uit drie isotopen, die alle radioactief zijn (^{234}U , ^{235}U en ^{238}U). Daarnaast bestaan er 19 uraniumisotopen als gevolg van menselijke activiteiten. Natuurlijk uranium bestaat uit 99,27% ^{238}U , 0,72% ^{235}U , en 0,01% ^{234}U per massa-eenheid. Verarmd uranium bestaat uit een lager percentage ^{234}U en ^{235}U , en een hoger percentage ^{238}U vergeleken met natuurlijk uranium, terwijl verrijkt uranium uit een hoger percentage ^{234}U en ^{235}U , en een lager percentage ^{238}U bestaat vergeleken met natuurlijk uranium. Voor een juiste evaluatie van de reproductietoxische effecten van uranium zou onderscheid gemaakt moeten worden tussen stralingseffecten en chemische effecten. Volgens het Amerikaanse Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR) zijn de risico's van natuurlijk en verarmd uranium vooral het gevolg van de chemische kenmerken van uranium en niet zozeer het gevolg van radioactiviteit, in tegenstelling tot verrijkt uranium. Omdat verrijkt uranium en uraniumisotopen die ontstaan als gevolg van menselijke activiteiten uitgesloten zijn van de wetgeving voor classificatie en labeling, is het voorliggende advies gericht op natuurlijk en verarmd uranium.

Uranium wordt in de industrie gebruikt als laagverrijkte metalen of als keramische UO_2 -brandstofkorrels. Verarmd uranium wordt gebruikt in traagheidsbesturingsapparaten en tolkompassen, als contragewicht in helikopters en vliegtuigen, als afschermingsmateriaal en in Röntgenapparatuur. Het kan ook worden gebruikt voor de productie van pantserdoordringende munitie. Uraniumdioxide wordt gebruikt om de levensduur van gloeidraden in lampen gebruikt voor fotografie en filmprojectoren te verlengen. Uraniumverbindingen worden ook gebruikt voor kleurschakeringen in de leer- en houtindustrie en de fotografie, en als beits in de zijde- en houtindustrie. Ammoniumdiuranaat wordt gebruikt om gekleurd glazuur te maken voor keramiek. Uraniumcarbide is een goede katalysator voor de productie van synthetisch ammonia.

Dit advies past in een reeks adviezen waarin de Gezondheidsraad op verzoek van de minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid de effecten van stoffen op de voortplanting beoordeelt. Het gaat vooral om stoffen waaraan mensen tijdens de beroepsuitoefening kunnen worden blootgesteld. De Subcommissie Classificatie reproductietoxische stoffen van de Commissie Gezondheid en beroepsmatige blootstelling aan stoffen (GBBS)

van de raad, hierna aangeduid als de commissie, kijkt zowel naar effecten op de vruchtbaarheid van mannen en vrouwen als naar effecten op de ontwikkeling van het nageslacht. Daarnaast worden effecten op de lactatie en via de moedermelk op de zuigeling beoordeeld.

Op basis van Verordening (EG) 1272/2008 van de Europese Unie doet de commissie een voorstel voor classificatie. Voor uranium en uraniumverbindingen komt de commissie tot de volgende aanbevelingen:

- voor effecten op de fertiliteit adviseert de Commissie om uranium en uraniumverbindingen niet te classificeren wegens onvoldoende geschikte gegevens.
- voor effecten op de ontwikkeling adviseert de Commissie uranium niet te classificeren wegens onvoldoende geschikte gegevens.
De Commissie adviseert om uraniumverbindingen te classificeren in categorie 2 (stoffen die ervan verdacht worden dat zij toxisch zijn voor de menselijke voortplanting) en te kenmerken met H361d (*wordt ervan verdacht het ongeboren kind te schaden*).
- voor effecten op of via lactatie adviseert de Commissie om uranium en uraniumverbindingen niet te kenmerken wegens onvoldoende geschikte gegevens.

Voor het volledige onderzoek zie:

https://www.gezondheidsraad.nl/sites/default/files/201605_uranium_and_its_compounds_0.pdf