

Verrijking van grondstof voor medische isotopen bij Urenco

Nuttig, maar het kan ook zonder Urenco!

De kernindustrie doet graag voorkomen dat ze belangrijk en onmisbaar zijn voor de aanvoer van medische isotopen naar ziekenhuizen. Een bekend voorbeeld daarvan is de onderzoeksreactor, die volgens de kernindustrie van vitaal belang zou zijn voor de productie van medische isotopen. Het is een bewering die niet klopt. Medische isotopen worden al veel langer gemaakt met cyclotrons (ronde deeltjesversnellers) dan met onderzoeksreactoren. Op dit moment is Canada aan het bewijzen dat cyclotrons ook geschikt zijn voor grootschalige productie van medische isotopen.

Ook Urenco wil zich graag presenteren als een onmisbaar bedrijf bij de productie van medische isotopen. Behalve verrijking van instabiele (radioactieve) isotopen, zoals uranium voor de productie van kernbrandstof, worden bij Urenco ook stabiele isotopen verrijkt die als grondstof dienen in cyclotrons voor de productie van kortlevende medische radio-isotopen die gebruikt worden in PET-scans. PET is een sterk opkomende beeldvormende techniek in de medische diagnostiek en bij therapieën tegen kanker. Het mooie van deze techniek is dat het gebruik maakt van medische isotopen die gemaakt worden met cyclotrons en niet met kernreactoren. De grondstof die nodig is voor de aanmaak van PET-isotopen zijn specifieke stabiele isotopen die deel uitmaken van een mengsel van isotopen in een natuurlijke stof. Veel elementen zijn in natuurlijke staat aanwezig als een mengsel van één of meerdere isotopen. Zo bevat natuurlijk molybdeen net als natuurlijk uranium verschillende isotopen. Eén bepaald isotoop daarvan dient als grondstof voor de productie van een bepaald soort medische isotoop. Om die zo zuiver mogelijk te verkrijgen moet het worden verrijkt. Behalve met centrifuges, zoals bij uranium, wordt bij deze procedés gebruik gemaakt van verschillende scheidingstechnieken, waaronder destillatie en diffusie.

Dat is wat hier bij Urenco ook gebeurt, omdat ze technologie bezitten voor verrijking. Urenco is begin jaren 90 met de verrijking van stabiele isotopen begonnen als een R&D activiteit. In de jaren daarna is de product portfolio gestaag gegroeid naar ruim 30 isotopen van 10 elementen. URENCO Stable Isotopes opereert sinds midden jaren 90 als een autonome business unit. De productie van dit soort isotopen vindt plaats in aparte installaties. Er kan dus geen radioactieve besmetting optreden; het is een geheel aparte unit. Behalve voor PET-scans levert Urenco ook verrijkte stabiele isotopen voor de productie van SPECT. De meeste isotopen voor SPECT worden geleverd door kernreactoren, maar thans ook in toenemende mate met cyclotrons.

Er is dus niets mis met deze productie, maar het hoeft op geen enkele manier verbonden te zijn aan Urenco of de kernindustrie in het algemeen.

29 september 2012

Documentatie- en onderzoekscentrum kernenergie

The logo for LAKA is rendered in a large, bold, blue, sans-serif font. The letters are thick and blocky, with a slight shadow effect. The 'L' is the tallest, followed by the 'A's, and the 'K' is the shortest. The 'A's have a triangular cutout in the center.

Ketelhuisplein 43
1054 RD Amsterdam

020 - 6168 294
www.laka.org