

## **Definitieve oplevering voor plasma verwerkingseenheid voor radioactief afval voor Kerncentrale van Kozloduy, Bulgarije.**

De joint venture IBERDROLA - BELGOPROCESS ontving eind 2020, na een garantieperiode van twee jaar, de definitieve oplevering van de plasma installatie voor de verwerking van radioactief afval van de kerncentrale van Kozloduy (KNPP) in Bulgarije. Het is de tweede industriële installatie in de wereld, na Zwitserland, die gebruik maakt van “state-of-the-art” plasma technologie voor verwerking van radioactief afval.

Deze sleutel-op-de-deur installatie, met een waarde van ongeveer 31 miljoen, werd na Europese aanbesteding besteld aan de joint venture Iberdrola – Belgoproces en medegefinancierd via een subsidie van het Kozloduy International Decommissioning Fund (KIDSF), beheerd door de EBRD en via Bulgaarse overheid. Het KIDSF wordt gefinancierd door de Europese Unie en door de donateurs van het KIDSF - Oostenrijk, België, Frankrijk, Griekenland, Ierland, Nederland, Spanje, Verenigd Koninkrijk en Zwitserland. De plasma installatie wordt uitgebaat door State Enterprise of Radioactive Waste (SERAW) in Bulgarije.

In 2017 en 2018 werd de plasma installatie grondig getest en vervolgens in dienst gesteld zodat eind 2018 de vergunning bekomen werd om radioactief afval te verwerken afkomstig van uitbating en ontmantelingsactiviteiten van de kerncentrale van KNPP. Sinds de indienststelling werd ongeveer 330 ton brandbaar en niet brandbaar radioactief afval van diverse samenstellingen met succes thermisch verwerkt. De installatie kan 250 ton per jaar verwerken verdeeld over 40 operationele weken.

Plasmaverbranding is een thermisch proces waarbij onder invloed van een “plasma vlam” van ongeveer 5000°C het anorganisch materiaal (granulaten, ijzer, beton) smelt en het organisch afval vergast. Het resultaat is een glasachtige slak met hoge volume reductie, vergelijkbaar met glaskwaliteit van gevitriefieerd glas voor hoograadioactief afval. Deze technologie is dan ook bijzonder geschikt voor het verwerken van problematisch afval. De radioactief gecontamineerde rookgassen worden gereinigd met een performante rookgasbehandeling installatie.

BELGOPROCESS leverde de proces kennis en zorgde voor de nuclearisatie van de installatie en uitrustingen. BELGOPROCESS verzorgde ook controle en nazicht van de engineering documenten, leverde input data voor de impact studie op de omgeving en bijstand bij de vergunningsprocedure, en was verantwoordelijk voor het ter plaatse testen en opstarten, evenals voor de indienstname van de eenheid en de opleiding van de toekomstige uitbatingstaf.

Het Spaanse IBERDROLA als engineering firma was de leider van de “Joint Venture” en verzorgde naast project management de detailstudie en de aankoop van de hoofdonderdelen van de installatie. Zij stond eveneens in voor opvolging van de bouw en voor de vergunningsaangelegenheden.

Wereldwijd is er veel interesse voor deze moderne plasma technologie, wat voor BELGOPROCESS interessante commerciële mogelijkheden biedt naar de toekomst toe.



Primaire kamer met plasma toorts



rookgasbehandeling



naverbrandingskamer en rookgas koeling



Internationaal testteam met Iberdrola en Europlasma ingenieurs onder leiding van Belgoprocess-: Jan Deckers (midden), Ronny Lambrechts en Jurgen Hansen (links)

Jan Deckers - Jurgen Hansen  
Feb 2021

Link naar video: [Plasma installatie Kozloduy](#)

Link naar Paper: [Industrial Treatment of Radioactive Waste by Plasma Technology.](#)

Jan Deckers - Jurgen Hansen