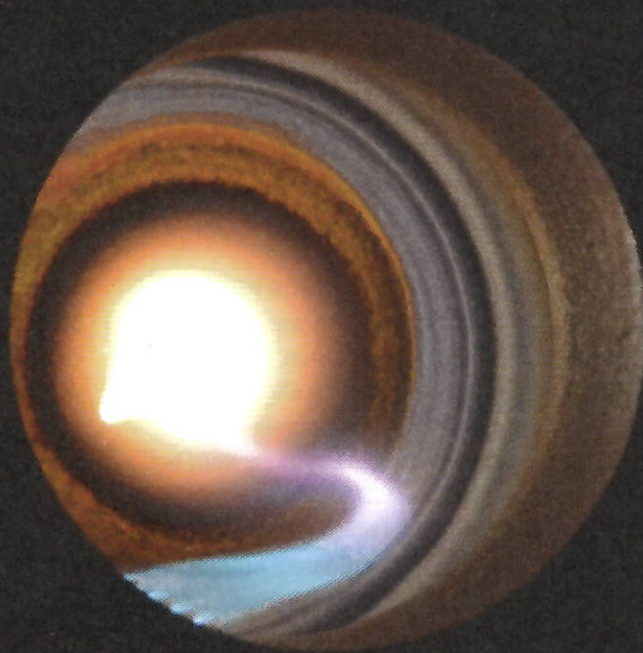


START-UP D-CRBN TOVERT CO₂ OM DANKZIJ PLASMA

Dankzij een innovatieve plasmatechnologie, ontwikkeld door de Antwerpse start-up D-CRBN, lukt het om koolstofdioxide om te zetten in nuttige grondstoffen.



Zicht op de binnenkant van de
*stabilized atmospheric pressure
plasma source.*

Anno 2021 moet het er voor veel petrochemische bedrijven toch echt van komen: de koolstofdioxide-uitstoot moet serieus omlaag wil Europa de Green Deal – klimaatneutraal in 2050 – halen. Daarvoor zullen ze nieuwe, soms vérgaande duurzame technologieën moeten gaan implementeren in hun productieproces. Dit jaar zit daar een veelbelovende nieuwkomer tussen: een heuse plasmareactor, ontwikkeld door de kersverse Vlaamse start-up D-CRBN.

PLASMA-KNOWHOW

Plasma is de vierde aggregatietoestand, na vast, vloeibaar en gasvormig. De toestand is erg reactief en daarom enorm geschikt om moleculen te splitsen. Moleculen zoals koolstofdioxide. 'Door dat de elektronen op grote snelheid op de CO₂-moleculen knallen, vallen ze uiteen in hun oorspronkelijke bouwstenen koolstofmonoxide en zuurstof', vertelt Georgi Trenchev, cto van D-CRBN. 'Vooral de plasma arc reactor, waarbij we met extreem hoge plasmadichtheid werken, blijkt uitermate geschikt voor deze toepassing.' Trenchev werkt al sinds 2014 bij de onderzoeksgroep PLASMANT van de Universiteit Antwerpen onder leiding van Annemie Bogaerts aan dit type plasmareactor. Samen met ceo Gill Scheltjens en cco David Ziegler richtte hij begin dit jaar D-CRBN op. 'Daarbij hebben we alle knowhow van PLAS-

MANT in deze start-up gestopt.' Voor industriële bedrijven is dit goed nieuws. Niet alleen kunnen ze met de plasmatechnologie hun koolstofdioxide-uitstoot omlaag brengen, maar zijn de resulterende producten ook nog eens erg nuttig. 'De staalindustrie gebruikt koolstofmonoxide om ijzererts te reduceren', verklaart Trenchev. 'Ook is het een grondstof voor de productie van waterstof en bepaalde zuren, plastics en biobrandstoffen.'

KOOLSTOFTAKS

Op dit moment is de start-up vooral op zoek naar zowel industriële partners als cliënten. 'We richten ons op de haven van Antwerpen, dat bol staat van de petrochemische bedrijven', zegt Ziegler, de commercieel directeur van D-CRBN. 'Aan de hand van hun behoeftes kunnen we dan onze technologie

samen verder ontwikkelen.'

Op dit moment treft D-CRBN de voorbereidingen voor de bouw van een pilotreactor, die tot 30.000 ton CO₂ per jaar moet omzetten naar CO en O₂. 'Maar onze reactor is heel goed schaalbaar, haast op lineaire wijze', zegt Trenchev. 'We hopen in 2029 uit te komen op een omzetting van jaarlijks één miljoen ton.'

Aan die laatste reactor hangt wel een flink prijskaartje: ruim € 150 miljoen. Dat lijkt een enorm bedrag, maar voor de industrie is het dat meer dan waard, geeft Ziegler aan. 'De koolstoftaks neemt elk jaar flink toe. Een goede reductie in uitstoot zou dus enorm schelen. En als mooie bonus helpen ze met onze technologie ook gelijk het klimaatprobleem aan te pakken.' ●

Zie ons eerdere interview met Annemie Bogaerts over haar innovatieve plasmatechnologie: bit.ly/2ROUpI7

'We hebben alle knowhow van PLASMANT in deze start-up gestopt'

