

Decarbonisatie van de chemische industrie



De overgang naar een koolstofdioxidevrije economie en naar het verlagen van de CO₂-emissies (decarbonisatie dus) is een speerpunt in de verduurzaming. De chemische industrie speelt een cruciale rol in onze moderne wereld. Als leverancier van grondstoffen voor diverse sectoren, zoals farmaceutica, cosmetica en landbouw, staat de sector voor een enorme uitdaging: het drastisch verminderen van haar uitstoot. Met ruim 1,3 miljard ton CO₂-uitstoot in 2022, ongeveer 4% van de wereldwijde emissies, heeft de chemische industrie een significante impact op het klimaat. Dit is vergelijkbaar met de jaarlijkse uitstoot van meer dan 280 miljoen personenauto's.

Door de hoge CO₂-voetafdruk van productieprocessen is de chemische industrie een van de moeilijkst te verduurzamen sectoren. Terwijl we gezamenlijk werken aan een duurzamere toekomst, wordt het steeds belangrijker dat bedrijven in de chemische industrie concrete stappen zetten richting decarbonisatie. De toenemende druk van consumenten, met name in sectoren zoals FMCG (fast-moving consumer goods) en de autobranche, stimuleert bedrijven om te verduurzamen. Deze sectoren, waarin de chemische industrie een essentieel onderdeel is van de toeleveringsketen, zijn belangrijke aanjagers van verandering.

Strengere regelgeving stimuleert transparantie

Wereldwijd voeren overheden wet- en regelgeving in om de uitstoot van bedrijven te beperken. Europese beleidsmaatregelen zoals de Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) en het Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) bevorderen transparantie en verantwoording in de private sector. Tegelijkertijd neemt de vraag van eindklanten naar duurzame producten toe, waarbij grote industrieën ambitieuze netto-doelstellingen hebben gesteld.

Ook richtlijnen zoals de Renewable Energy Directive III (RED III) dwingen verandering af. Deze EU-wetgeving vereist dat tegen 2030 minstens 42% van het waterstofgebruik in industriële toepassingen, zoals ammoniakproductie, afkomstig is van hernieuwbare bronnen. Dit percentage moet stijgen naar 60%

in 2035. Dit soort regelgeving zal naar verwachting de keuze voor bio-based grondstoffen in de chemische industrie aanzienlijk beïnvloeden.

Daarnaast ondersteunen vrijwillige initiatieven, zoals het Science Based Targets initiative (SBTi), de toenemende betrokkenheid van de sector bij een groenere toekomst. Meer dan 70% van de top 100 chemieproducenten wereldwijd heeft zich gecommitteerd aan CO₂ neutraal tegen 2050. Naarmate de druk toeneemt, wordt van bedrijven verwacht dat ze strengere doelstellingen stellen, vooral met betrekking tot grondstoffen.

Decarbonisatie als onderscheidende factor

De weg naar decarbonisatie is complex voor de chemische industrie, gezien de lange waardeketens, verschillende subsectoren en de afhankelijkheid van fossiele grondstoffen. Toch bieden deze uitdagingen ook kansen. Naar verwachting zal de wereldwijde chemische productie tegen 2030 met ongeveer 13% groeien ten opzichte van 2022.

Een van de meest veelbelovende methoden om de sector te verduurzamen is de overstap naar bio-based grondstoffen. Het vervangen van fossiele brandstoffen door hernieuwbare alternatieven, zoals geavanceerde biobrandstoffen en biomethaan (RNG), kan de uitstoot aanzienlijk verminderen, vooral in Scope 3-emissies. Deze indirecte emissies, afkomstig uit de waardeketen van bedrijven, vormen maar liefst 44% van de

totale uitstoot in de sector.

Daarnaast kunnen energie-efficiëntie maatregelen, zoals het terugwinnen van restwarmte en verbeteringen aan stoomsystemen, een belangrijke bijdrage leveren. In sommige Europese landen kunnen chemische bedrijven zelfs profiteren van energiebesparingscertificaten, zogenaamde “witte certificaten”, door te investeren in projecten die energieverbruik verminderen. STX Group biedt ondersteuning bij elke stap in dit proces, van evaluatie tot het vermarkten van deze certificaten.

Een holistische aanpak voor een duurzame toekomst

Om de chemische sector echt duurzaam te maken, is een integrale aanpak nodig. Dit omvat investeringen in energie-efficiëntie, elektrificatie van processen, en de inkoop van hernieuwbare energie via garanties van oorsprong en power purchase agreements (PPA). Hernieuwbare grondstoffen en

recycling zijn essentieel voor groene productie, terwijl koolstofafvang, -opslag en hoogwaardige projecten in de vrijwillige koolstofmarkt nodig blijven om resterende emissies te compenseren.

“

Chemie is verantwoordelijk voor 4% van de wereldwijde CO₂-uitstoot

Hoewel de transitie naar een gedecarboniseerde chemische industrie ambitieus is, is deze haalbaar. Door innovatie, samenwerking en een toewijding aan duurzame praktijken, kan de sector bijdragen aan een toekomst waarin bedrijven in harmonie met het milieu opereren.

Decarbonisatie in de kunstmestproductie

De samenwerking tussen STX Group en SKW Piesteritz, de grootste producent van ammoniak en ureum in Duitsland, illustreert hoe strategische partnerschappen bijdragen aan een duurzamere industrie. STX Group voorziet SKW Piesteritz van een meerjarige levering van biomethaan. Hiermee kan SKW de koolstofvoetafdruk van zijn kunstmestproductie aanzienlijk verlagen, terwijl het bedrijf zijn toewijding aan duurzaamheid versterkt.

Met een sterke focus op groene agrochemische en industriële chemie, benut SKW Piesteritz deze samenwerking om innovatieve oplossingen te realiseren die voldoen aan de uiteenlopende behoeften van de Duitse industrie. Deze case benadrukt hoe bedrijven door middel van samenwerking en inzet voor hernieuwbare energiebronnen, een voortrekkersrol kunnen vervullen in de transitie naar een koolstofarme toekomst.