

Toepassing van Take Back Chemicals om kringlopen te sluiten

Inleiding

Duurzame productie blijft toenemende aandacht krijgen doorheen Europa. Naast veel technisch gedreven initiatieven om tot een reductie van materiaal- en energieverbruik te komen, biedt de introductie van innovatieve business modellen de mogelijkheid om dit op een andere manier te benaderen.

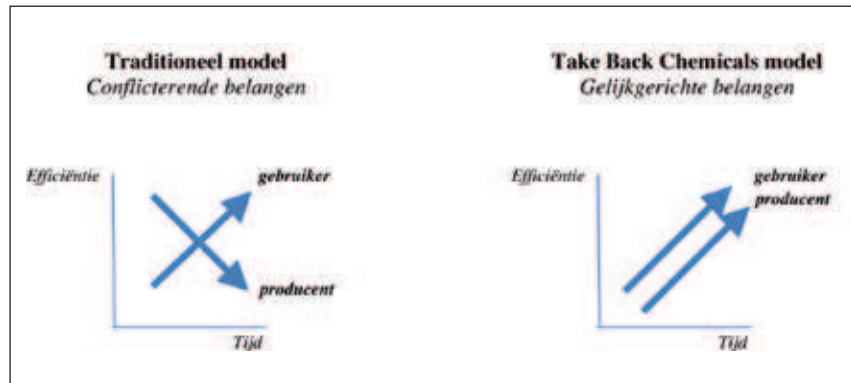
Deze nieuwe business modellen richten zich vaak tot het sluiten van de kringloop en vinden dan ook hun plaats binnen de context van de Circulaire Economie of Industriële Symbiose. Een voorbeeld hiervan is het Take Back Chemicals model voor de chemie-gebruikende en chemie-producerende industrie.

Als intensief chemiegebruiker kennen oppervlaktebehandelingsbedrijven nu ook al een afzet van gebruikte chemicaliën die elders herwerkt worden. Take Back Chemicals maakt het mogelijk nog een stap verder te gaan: het biedt kansen voor procesinnovatie en creëert investeringsperspectieven.

Take Back Chemicals – toelichting bij het business model

In het Take Back Chemicals business model wordt de producent/leverancier van chemicaliën betaald voor de werking van de chemicaliën, eerder dan dat hij betaald wordt voor de chemie zelf. De producent wordt bijgevolg betaald voor de dienst die hij levert in plaats van het volume product dat hij aanlevert.

Hij blijft eveneens de eigenaar van de materialen die ingezet worden en neemt deze terug na gebruik: het materiaal wordt dus geleased. Op deze wijze wordt de producent gestimuleerd om de werking van de materialen in het proces bij de gebruiker zo optimaal mogelijk te maken en om het materiaal zeer efficiënt in te zetten. De economische belangen van de producent en de gebruiker van het ingezette



Figuur. Take Back Chemicals brengt de belangen van de producent en de gebruiker met elkaar in lijn, gezien beiden gedreven worden door een reductie van materiaalverbruik

materiaal worden hierdoor met elkaar in lijn gebracht. Het creëren van een gezamenlijk economisch voordeel opent nieuwe kansen om tot een veel nauwere samenwerking te komen tussen de producent en de gebruiker bij de ontwikkelingen en optimalisaties van productieprocessen.

Voorbeeld uit de oppervlaktebehandeling

Bij de voorbehandeling van staal in de galvanisatie-industrie wordt zoutzuur gebruikt. De zijstromen (afval) die tijdens het voorbehandelingsproces ontstaan hebben vaak nog waarde voor de leverancier van het zoutzuur, gezien deze ijzerchloride bevat dat verder opgewerkt en terug op de markt kan worden gebracht. Toepassing van het Take Back Chemicals model laat toe de waarde van het gebruikte zoutzuur te optimaliseren bij terugname door de leverancier. Hierbij worden eveneens de kosten gereduceerd bij de verzinkerij en wordt de totale milieu-impact verminderd. Dit wordt bewerkstelligd door een nauwe samenwerking tussen beide partijen, met een verhoogde monitoring en door aansturing van de verschillende grondstof- en zijstromen. Dit resulteert bij de verzinkerij in een verdere optimalisatie van het voorbehandelingsproces en creëert de mogelijkheid om dit proces mee te sturen in functie van de specificaties van de zijstromen ten behoeve van een maximale herwinning van producten.

Voor de leverancier betekent dit aanvullende inkomsten uit herwonnen materiaal en een verstevigde klantenrelatie. De productiekosten van het galvanisatie bedrijf worden geoptimaliseerd door een verlaging van de afzetkost van de zijstromen en een optimalere inzet van het zoutzuur.

De betalingseenheid kan hierbij bijvoorbeeld per gegalvaniseerd stuk of per lopende meter uitgedrukt worden.

Take Back Chemicals: als oppervlaktebewerker een stap verder in de circulaire economie

Het Take Back Chemicals model is in Vlaanderen reeds getoetst op economische en ecologische haalbaarheid; momenteel loopt een studie in Nederland. Op basis van verschillende concrete cases die hierbij zijn bestudeerd, waaronder cases uit de oppervlaktebehandeling (zoals het voorbeeld hierboven), worden volgende voordelen en succesfactoren aangeduid:

Slimme investering

Supply chain innovatie wordt vaak belemmerd door een niet-eerlijke verdeling van de winsten: the one that gets the pain doesn't get the gain – en vice versa. Een 'eerlijke' herverdeling van de winsten maakt deel uit van het Take Back Chemicals model, waar de leverancier niet enkel betaald wordt per volume maar voor de geleverde dienst. Op deze manier kan een inves-

tering in bijvoorbeeld een recyclage-installatie voor zuren mogelijk worden gemaakt, waarvoor in veel gevallen anders het go-to-market risico te groot is.

Toenemende innovatiecapaciteit

Bij implementatie of optimalisatie van productieprocessen kan het soms helpen iemand met een verse blik mee te laten kijken. In sommige gevallen wordt er enkel gekeken naar datgene wat er van producten aangereikt wordt of beschikbaar is bij leveranciers. De eigenlijke werking van het product is immers meestal niet de kernactiviteit van een bedrijf. In de oppervlaktebewerkende industrie zijn vaak ook minder grote bedrijven actief met een beperktere of geen eigen onderzoeksfeld. Hierdoor is een eigen verdieping in niet-kernactiviteiten meestal niet aan de orde. Een niet-kernactiviteit kan bijvoorbeeld het reinigen van spuitkoppen met solventen zijn.

Voor de leverancier van het product is de kennis van de werking en eigenschappen van een product vanzelfsprekend wel een kernactiviteit. Combinatie van de kennis van beide

partijen laat toe hier verdere stappen in te maken. Take Back Chemicals blijkt hierbij een belangrijke stimulator te zijn om het meeste uit een dergelijk traject te halen.

Reductie van afval & optimalisatie van de valorisatie van reststromen

Take Back Chemicals vermijdt afval. Best practice geeft aan dat producten die terug worden genomen voor herwerking niet beschouwd worden als afval. Het wettelijke kader heeft bijgevolg een belangrijke impact op het gegeven of een reststroom al dan niet als afval beschouwd kan worden. Take Back Chemicals creëert mee de randvoorwaarden om de afvalstatus te vermijden. Op deze manier kan de totale hoeveelheid afval en het aandeel chemisch afval bij de gebruiker – de oppervlaktebewerker – sterk worden gereduceerd.

Door materiaal niet langer als afval te beschouwen en door nauwe communicatie tussen producent en gebruiker, wordt een suboptimale benadering van de valorisatie van reststromen vermeden. De verandering van de wijze van prijszetting en nauwere betrokkenheid

van de verschillende partijen resulteert in hogere valorisatiemogelijkheden.

Conclusie

Take Back Chemicals maakt het mogelijk voor de oppervlaktebehandelende industrie om verdere stappen in de circulaire economie te zetten. Een nauwe samenwerking tussen gebruiker en leverancier, met aangepaste prijszetting en winstdeling, creëert nieuwe innovatiemogelijkheden en mogelijkheden tot investering. Een goede vertrouwensrelatie en het geschikte wettelijke kader versterken dit.

Hoewel het concept nog niet breed bekend is zou nu wel eens het moment kunnen zijn dat met name spelers in de coatingindustrie, welke vaak al dicht tegen dergelijke circulaire modellen aan leunen, deze volgende stap gaan zetten.

Voor meer informatie:

Royal Haskoning DHV
Gert De Bruyn & Steven Lemaire

Project WATOR, Waste Acid To Resources

Het project WATOR (Waste Acid To Resources) heeft als algemeen doel het ontwikkelen en demonstreren van een alternatief behandelingsconcept voor zure afvalstromen. Dit wordt bereikt door de filosofie van grondstoffenrecuperatie vanaf de eerste behandelingsstap mee te nemen in het geïntegreerde behandelingsconcept. Er wordt daarom gestreefd naar het maximaal herwinnen van grondstoffen (metalen, zouten/zuren) en zuiveren van water, waarbij materiaal- en waterkringlopen gesloten worden.

Hierbij wordt gebruik gemaakt van een innovatieve combinatie van verdampings-, fysicochemische, membraanscheidings- en carbonatatie technologie.

Het project sluit aan bij de drie belangrijke thema's gedefinieerd binnen MIP (duurzaam waterbeheer, duurzaam



materialenbeheer en duurzaam energiebeheer). Beoogd wordt om de anionen te recupereren als zuren of als zouten, die respectievelijk afzet vinden in industriële processen of als meststof. De metalen worden op een energie-efficiënte wijze omgezet naar een door de industrie herbruikbare vorm.

Bedrijfspartners:

Aperam, Edelchemie, Energy & Environment Systems, Recmix

Onderzoekspartner:

Vito
Middenveldorganisaties:
Plan C, Ovam, VMM, Vlakwa & VOM

Voor meer informatie:

VITO - Water Management and Technology
Peter Cauwenberg