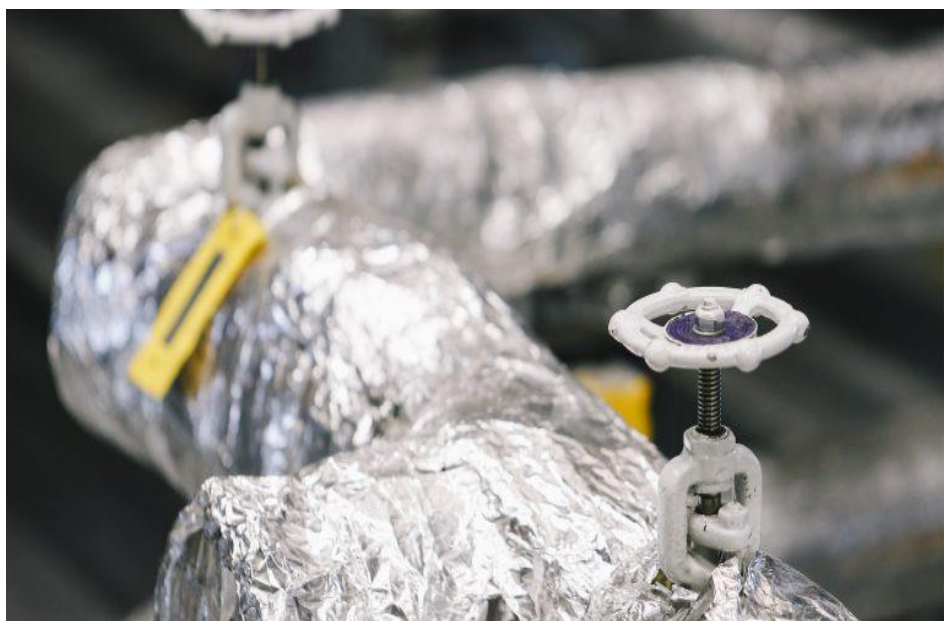




CHEMICAL PET RECYCLING SIMPLIFIED

Referentienummer: DEI2720034

EINDRAPPORT

Dit rapport beschrijft de werkwijze en de gerealiseerde resultaten van het project "Chemical PET Recycling simplified"

Tonnis Hooghoudt
CEO

Inhoudsopgave

1.	<i>Gegevens van het project</i>	2
2.	<i>Inhoud</i>	2
2.1	Samenvatting	2
2.2	Doelstelling	2
2.3	Resultaten	3
2.4	Conclusie en aanbevelingen	3
2.5	Kennisverspreiding	4
2.6	PR Project en PR Mogelijkheden	4

1. Gegevens van het project

Projectnummer: DEI2720034

Titel: Chemical PET Recycling simplified Afkorting: HPU

Het project betreft: Demonstratieplant

Project periode: augustus 2020 – december 2020

2. Inhoud

2.1 Samenvatting

Voor veel soorten plasticafval is nog geen goede manier voorhanden om deze te recyclen. Zo kan bijvoorbeeld in Europa 56,3% van al het PET-fles materiaal nog steeds slecht gerecycled worden vanwege de aanwezigheid van o.a. kleurstoffen. Deze plastic flessen eindigen daarom veelal op stortplaatsen of in verbrandingsovens, wat de nodige ecologische problemen met zich meebrengt.

Ioniqa ontdekte in 2013 dat haar “Magnetic Smart Process” (MSP)-platformtechnologie geschikt is voor chemische recycling van de gekleurde PET-afvalstroom. Deze technologie maakt het mogelijk om PET af te breken tot de basisbouwsteen van het materiaal: BHET. Inmiddels is Ioniqa’s 10ktpa fabriek in Geleen voor de verwerking van post-consumer PET-afval een feit. Echter, een klein operating window van een procesunit, verhindert dat deze plant volgens de gewenste volledige capaciteit en zonder veelvuldig verlies van materiaal kan opereren.

2.2 Doelstelling

Doelstelling van dit project is om het volledig proces robuuster te maken. Hiertoe is het van belang dat het gehele proces minder gevoelig wordt. Ioniqa wil hiertoe een tweetal procesunits, speciaal ontworpen om goed aan te sluiten op het proces van Ioniqa, binnen het proces integreren. Binnen dit project worden de benodigde investeringen, productie- en transportactiviteiten en de commissioning uitgevoerd om de oplossing in het proces te integreren. Uiteindelijk hoopt Ioniqa hiermee de jaarlijkse productiecapaciteit verder te verhogen, doordat het proces minder tijdelijke stilleggingen zal kennen en minder materiaal verloren zal gaan.

Binnen dit project zal Ioniqa investeringen uitvoeren om de gedefinieerde doelstelling te behalen. Het betreft een investeringsproject, waarbij de activiteiten bestaan o.a. uit aanschaf en productie van benodigde procesonderdelen en commissioning, allen gericht op integratie van de voorgestelde oplossing (en toebehoren.) Gedurende dit proces wordt Ioniqa bijgestaan door externe experts en kundige leveranciers om het project tot een goed einde te brengen.

2.3 Resultaten

Resultaat van dit project is de integratie van de voorgenomen oplossingen en investering. Uiteindelijk is het resultaat van dit project daarmee:

- Een constante, continue en robuuste productie van BHET uit PET afval.
- Het kunnen verwerken een brede range van productvormen die gedurende het proces ontstaan, zonder stilstand van de plant en de noodzaak deze af te voeren als afval.
- Ten gevolge van bovenstaande twee punten, een toename aan de jaarlijkse BHET-output die binnen de door de markt gestelde productspecificaties valt.
- Een BHET-vorm in 'granule-vorm/korrelachtige-vorm' die de hanteerbaarheid voor de eindgebruikers van BHET ten goede komt.

De projectspecifieke CO₂-besparing is 122.749 ton. Ioniqa zet met dit project de eerste stap voor de grootschalige implementatie van de MSP-technologie. Na succesvolle demonstratie zal Ioniqa naar verwachting licenties gaan verkopen voor 50ktpa plants, en een extra 10 ktpa plant realiseren voor de verwerking van textiel.

Gedurende het project is Ioniqa echter geconfronteerd met significant hogere kosten van de aanschaf en installatie van deze procesunits. Hierdoor is het project teruggeschaald naar 1 procesunit maar wel met de volledige opbouw van aansluitingen, raamwerk en periferieke apparatuur dat een 2^{de} procesunit eenvoudig toegevoegd kan worden.

2.4 Conclusie en aanbevelingen

Het feit dat er maar 1 procesunit is geïnstalleerd heeft tot gevolg dat de plant slechts op 5k ton niveau kan draaien. Echter, de stap naar een verdubbling van deze capaciteit is eenvoudig te maken door de installatie van een extra procesunit. De subsidie heeft een significante impact gehad op het slagen van het project 'Highly Efficient PET-upcycling'.

2.5 Kennisverspreiding

Ioniqa heeft zorggedragen voor een uitgebreide kennisverspreiding door zoveel mogelijk te spreken (key-note) in belangrijke events:

Fairs, conferences and working groups	Speaker	Location	Date
Versnellingsstafel Min EZK and I&W, VNO/NCW	Participant	The Hague	15 Feb 2019
Citeo Forum "Plastic solutions: recycling innovations"	Yes	Paris	4 Feb 2019
Chemical Recycling Europe Seminar 2019	Yes	Brussels	4 Jun 2019
Plastics & Society Conference 2019	Yes	Stockholm	5 Sep 2019
Int'l Plastics Processing & Recycling Conference 2019	Yes	Berlin	20 Sep 2019
Forum for Fossil Free Plastics 2019	Yes	Oslo	12 Dec 2019
European Food & Beverage Plastic Summit	Yes	Antwerp	17 Feb 2020
ICIS PET conference	Yes	Webinar	17 Mar 2020
RVO presentation on MIA/VAMIL	Yes	Amersfoort	4 Feb 2020
European Food & Beverage Plastic Summit	Yes	Brussels	26 Feb 2020
PET Core Conference	Yes	Webinar	7 Oct 2020
Webinar Chemical Recycling: Market trends, NRW-Dutch cross-border opps	Yes	Webinar	7 Oct 2020
Plastic Waste 2 Plastic Conference	Participant	Geleen	9 Nov 2020
PETCore – member and Special Industry Group on Food Safety	Participant	Brussels	15 Nov 2020
Chemical Recycling Europe – member and PIRGEG lobby on food safety	Participant	Brussels	25 Nov 2020
Interview Zero Norway Conference	Yes	Webinar	4 Dec 2020
EU Food Contact rPET Virtual Event	Participant	Webinar	29 Jan 2021
Netherlands / China Trade Mission with Min EZK	Yes	tbd	1 Feb 2021
Innovatiexpo I&W	Participant	Webinar	8 Apr 2021

2.6 PR Project en PR Mogelijkheden

De openbare versie verschijnen van dit rapport is te verkrijgen bij:

Ioniqa Technologies B.V. De Lismortel 31 5612 AR Eindhoven, The Netherlands

Op de website en andere relevante documentatie wordt verwezen naar:

“Het project is uitgevoerd met subsidie van het Ministerie van Economische Zaken, Nationale regelingen EZ-subsidies, Topsector Energie uitgevoerd door Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.”