

Mono-PE met barrière steeds meer mainstream

■ TEKST: ERIK KUISSSELBRINK FOTO'S: OERLEMANS ■

De circulaire economie schrijdt voort. Eén van de stappen daarin is de ontwikkeling van verpakkingen van monomaterialen in plaats van laminaten. Monomaterialen zijn immers – mechanisch – te recyclen en laminaten van samengestelde materialen niet. Dat zou hoogstens via chemische recyclage kunnen en die technologie is op dit moment nog duur en energie-intensief. Dus komen er steeds meer mono-verpakkingsmaterialen met diverse barrière-eigenschappen op de markt. De Oerlemans Packaging Group heeft er recent twee nieuwe productielijnen voor in gebruik genomen, totale investering van 20 miljoen euro in het Nederlandse Giessen. We spreken over deze ontwikkeling met Gert-Jan van Baardwijk, algemeen-directeur van Flexpak, wat deel uitmaakt van de Oerlemans Packaging Group



Een voorbeeld van een door Oerlemans geproduceerde mono-PE stazak met barrière-eigenschappen.

Van Baardwijk vertelt dat Oerlemans diverse varianten produceert van mono-PE folie met barrièrefuncties. “Welke voor een bepaalde toepassing geschikt is, hangt helemaal af van het product, van de machines waarop de klant ze verwerkt en van de benodigde houdbaarheid van het product. Een mono-PE folie kan bijvoorbeeld prima een PET/PE-folie vervangen voor stand-up pouches voor bijvoorbeeld petfood. Daarvoor moet je dan wel de beschikking hebben over moderne machines. We hebben daarnaast inmiddels meerdere andere mono-PE met barrières. Niet alleen voor petfood maar bijvoorbeeld ook voor foodproducten. Dit zijn toepassingen voor sachets voor sauzen, voor granen en voor diverse convenience food toepassingen. Het grote nadeel van een PET/PE en OPP/PE-laminaat dat voorheen hiervoor gebruikt werd, is dat het niet te recyclen was. Nadeel van het vervangen van PET/PE en OPP/PE

door een mono-PE is aan de andere kant dat het prijsverhogend werkt, want PET en OPP zijn relatief goedkoop. En daarnaast heel robuust en heel makkelijk te verwerken op de verpackingslijn omdat het een hele brede range aan temperaturen kan absorberen, zonder schadelijke gevolgen. Door de verdere ontwikkeling van de mono PE laminaten zullen de mechanische eigenschappen steeds verder verbeteren en door de schaalvergroting en de toegenomen vraag zal het prijsverschil in de toekomst kleiner worden. Niet te recyclen verpakkingen zullen uitgefaseerd worden en hoger belast worden via de verwijderingsbijdrage waardoor dit soort verpakkingen de toekomst hebben.”

DUURZAME MDO BARRIÈREFOLIE

Op een van de nieuwe machine in de vestiging in Giessen wordt een mono-PE laminaat geproduceerd dat EVOH als zuurstofbarrière en een gestretchte PE als waterdampbarrière bevat. “Dat stretchen gaat volgens het principe MDO (Machine Directed Orientation) wat inhoudt dat de

PE in de lengte wordt gestretcht. Het sluit mooi aan op de EVOH-laag als zuurstofbarrière. We weten inmiddels dat het stretchen de doorlaat van waterdamp tegengaat, maar die van zuurstof vergroot. Voor EVOH is dat andersom. Daarbij kan het totale mono-PE laminaat nog niet dunner worden gemaakt dan 50 micron, waarbij dat in een PET/PE-combinatie tot 42 micron kan worden teruggebracht.” Dat verklaart ook dat dit materiaal speciale eisen aan de machine stelt. “Een mono PE heeft een kleiner sealbereik dan een samengesteld laminaat en daardoor is testen en een goede ondersteuning van de leverancier essentieel”, aldus Van Baardwijk.

De ontwikkeling richting monofolies is er pas sinds drie, vier jaar vertelt Van Baardwijk. “Ik zit al 20 jaar bij de Oerlemans Group, maar toen ik zes jaar geleden bij Flexpak binnenkwam, was er nog weinig tot geen sprake van. Op dat moment zijn we samen met on-

ze klanten gaan kijken of hun machines daar wel geschikt voor waren. Vervolgens heeft de coronacrisis wel voor enige vertraging gezorgd, maar we zien nu dat het weer volop wordt opgepikt.”

IN EEN DRIEHOEK

„Het ontwikkelen van nieuwe materialen gaat altijd in een driehoek met onze grondstofleveranciers en klanten”, licht Van Baardwijk verder toe. “Van hen krijgen we heel veel input, omdat we daar heel veel testen doen en ervaringen met nieuwe materialen opdoen en de kinderziektes eruit kunnen halen. In het geval van diervoeding hadden we in de conceptfase mono-PE stand-up pouches die het niet goed deden bij valtesten. Door een verbeterde receptuur van de kunststof hebben we in samenspraak met de klant toch uiteindelijk een mono-PE kunnen ontwikkelen dat wel bestand was tegen die valtesten. Het grote voordeel van de Oerlemans Group is dat we zelf alles in huis hebben, van zelf blazen tot bedrukken en lamineren. In ieder geval wordt EVOH als zuurstofbarrière gebruikt. In het verleden was dat nylon, maar daarmee is het laminaat niet recycleerbaar.”

KOSTEN EN BATEN

Of je alle barrière-eigenschappen in een mono-materiaal kan vervangen, hangt daarbij volgens Van Baardwijk ook af van de gewenste houdbaarheid. “Voor producten die een korte doorloop hebben, hoeft dat niet. Wel voor producten die eerst nog worden opgeslagen en pas na een half jaar verkocht worden. Er is nog onvoldoende onderzoek gedaan naar de houdbaarheid van producten in mono-materialen en wat de inhoud van het product doet. In het Oerlemans Technology Center (OTC) kunnen we barrières van verschillende materialen onderzoeken. Tegelijkertijd weten we niet wat de inhoud van het product voor effect heeft op een andere folie wanneer het een lange houdbaarheid heeft. Samen met geïnteresseerde marktpartijen kunnen deze onderzoeken worden uitgevoerd voor specifieke data op basis van houdbaarheid.” Oerlemans heeft al diverse laminaten van PET/PE/EVOH/PE omgeturnd in een mono-materiaal van bijvoorbeeld sachets voor sausjes. “En inmiddels zijn we ook aan het testen voor afbakbrood.”

PE-FOLIE FABRIKANT

Oerlemans is zelf producent van PE, maar in principe zou het ook mogelijk zijn om mono-PP te blazen, legt Van Baardwijk uit. “Je krijgt dan een blaas-PP in plaats van een cast-PP. Maar dan moet het volume wel groot zijn, want in principe zijn wij een leverancier van PE-folie. Willen we ook mono-PP produceren dan zouden we wel grote volumes moeten kunnen produceren, omdat het anders niet rendabel is.” Van Baardwijk schat in dat de markt voor een mono-PP kleiner is. “De helderheid en sealbaarheid van deze materialen zijn op zich prima. Complicerende factor is dat er in diverse landen in Europa verschillende opvattingen zijn over wat recycleer-



Algemeen-directeur Gert-Jan van Baardwijk van Flexpak, een van de onderdelen van Oerlemans Packaging.

baar is. Voor wat betreft mono-PP is er de nodige twijfel in diverse landen. Dat heeft vooral te maken met een ontbrekende infrastructuur voor inzameling. Voor PE geldt dat minder. Dat is ook makkelijker te recyclen omdat daar meer volume van is.”

BIO EN COMPOSTEERBAAR EXIT

Van Baardwijk gelooft dat biobased en composteerbare folies op den duur uitgefaseerd gaan worden. “Composteerbare folies, die op een natuurlijke manier afbreken, hebben alleen zin voor landbouwproducten. Bijvoorbeeld over de groene asperges heen, waarbij je na de oogst de folie gewoon door het land kunt werken. Maar voor veel andere voedingsmiddelenproducten hebben composteerbare verpakkingen helemaal geen zin. Het verstoort de recycling en het bevordert dat consumenten de verpakking nog meer weggooien. Het nadeel van biobased kunststoffen aan de andere kant is, dat ze in sommige gevallen ten koste gaan van de voedselvoorziening en die voedingsproducten zullen we in de toekomst nog volop nodig hebben met het oog op de groeiende wereldbevolking. Je moet je ook afvragen als je de grondstoffen voor biokunststoffen uit bijvoorbeeld Brazilië haalt, hoe duurzaam dat is? We moeten gewoon veel meer gaan recyclen. Wat dat betreft verstoren composteerbare materialen ook nog eens de plastic recycling en biokunststoffen de afg-inzameling. En leg een consument maar eens uit wat het verschil is tussen biobased en composteerbaar als de twee varianten van biokunststoffen. Dat is niet te doen.” ■



Schade op CID flexo

Meta Croom

On-site herstellen van beschadigingen op spuitkoppen, kalenderwalsen, drukcilinders, lagerzittingen, assen, ...

Tel +32 15 520396 | www.metacroom.be



Beschadigde extrusiekop