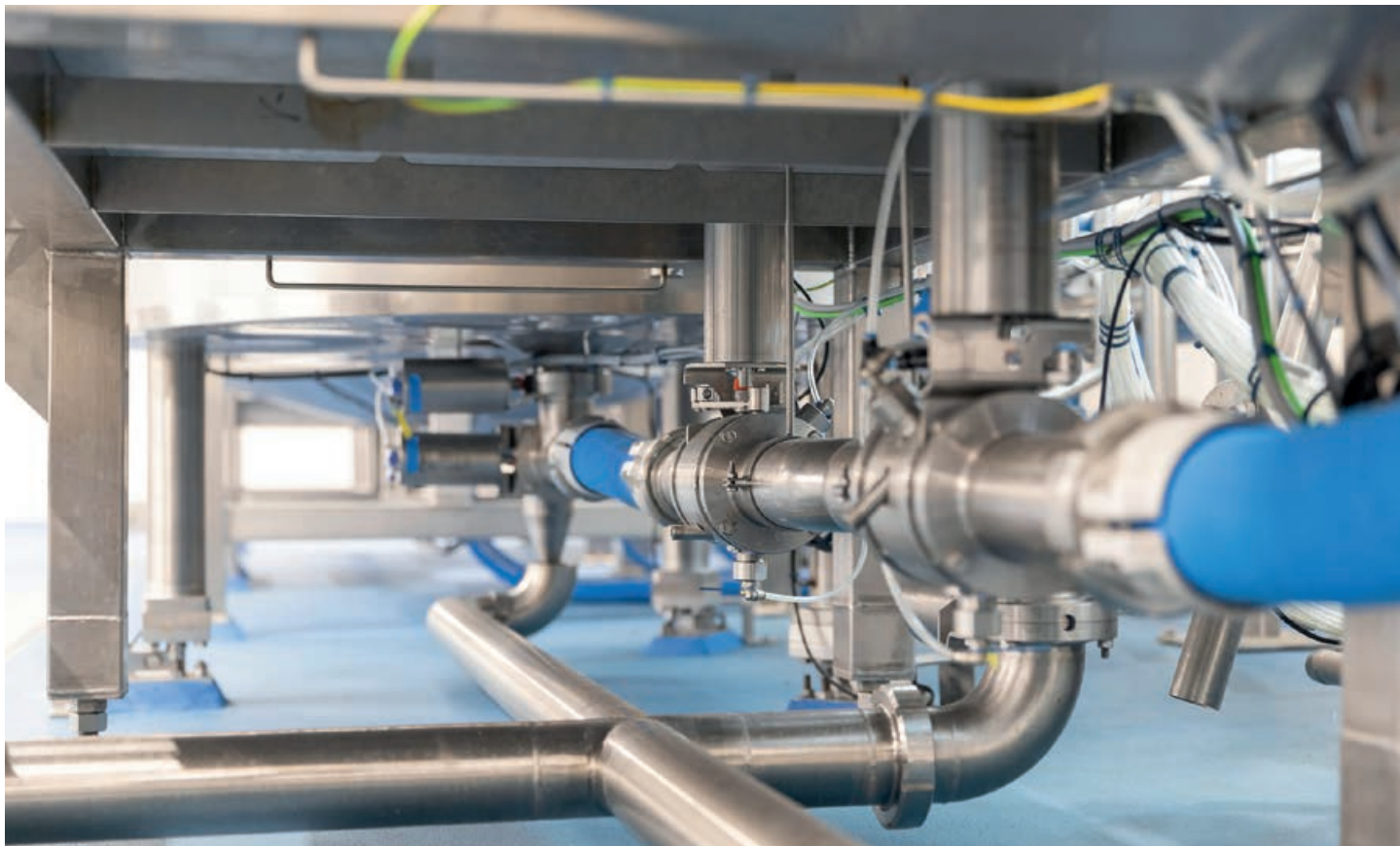




EHEDG doet aanbevelingen **PFAS**

EHEDG erkent de noodzaak om milieurisico's in verband met PFAS over de hele linie aan te pakken maar pleit voor een evenwichtige, op risico's gebaseerde aanpak. Het consortium steunt de beperking van PFAS die als heel gevaarlijk zijn geclassificeerd. Maar het benadrukt ook het belang van onderscheid tussen industriële toepassingen en consumptiegoederen. En dan vooral de beschikbaarheid van geschikte alternatieven in de industrie. “9 op 10 afdichtingen met fluorpolymeer, een PFAS, in pompafdichtingen zijn niet te vervangen”, zegt Erik Uiterwijk van Eriks Nederland.

De hygiënische machine- en installatiebouwsector, vertegenwoordigt bij EHEDG (European Hygienic Engineering & Design Group), speelt een cruciale rol in diverse industrieën. Een mogelijk verbod op PFAS moet daarom zorgvuldig worden geëvalueerd om ernstige gevolgen voor de Europese economie te voorkomen. De sectororganisa-

tie riep tijdens het wereldcongres van EHEDG in oktober 2024 in het Franse Nantes, het Europees Agentschap voor chemische stoffen (ECHA) en relevante autoriteiten op om zijn aanbevelingen in overweging te nemen en samen te werken met belanghebbenden uit de industrie om tot een duurzame en effectieve oplossing te komen.

Voedingsindustrie

De voedingsindustrie maakt gebruik van een breed scala aan agressieve media, zoals sterke zuren of basen voor reinigings- en desinfectiedoeleinden of heet water en stoom in de verschillende productieprocessen. Afdichtingen in de pompen moeten daarom bestand zijn tegen extreme pH-waarden van 0 tot 14 en temperaturen die kunnen variëren tussen -40 °C en 200 °C.

Volgens Erik Uiterwijk, International Business Development Sealing & Rubber Technology manager bij Eriks zijn op fluorpolymeren gebaseerde materialen zoals PTFE, FKM of FFKM vaak de enige geschikte keuze voor de verschillende soorten afdichtingen van de pompen. Dit soort polymeren geniet volgens Eriks verreweg de voorkeur dankzij hun substantiële chemische weerstand tegen media, extreem lage diffuse-emissiemateriaalkarakteristieken en gunstige mechanische eigenschappen zoals hoge weerstand tegen permanente vervorming lage wrijvingseigenschappen en hoogste weerstand tegen veroudering. Typische toepassingen zijn het afdichten van de pompas en de spindelafdichtingen waar andere materialen en verbindingen niet voldoen aan dezelfde categorie van afdichtingsintegriteit die vereist is in deze industrie. De opties voor alternatieve afdichtingsmaterialen op basis van niet-fluorpolymeren in deze kritieke processectoren zijn volgens Uiterwijk vooralsnog onbevredigend en onveilig gebleken.

Statische en dynamische afdichtingen

Fluorpolymeren, die vooralsnog op positieve lijsten staan van verschillende voedselveiligheidsinstanties kunnen volgens Uiterwijk schaarser en/of duurder worden. “Dit komt onder andere omdat de Europese Unie werkt aan een PFAS-verbod, en dus fluorpolymeren (zie kader). Ongeveer 90 procent van de toepassingen kan niet zonder deze materialen zonder in te boeten op prestaties. Dit zou vaker onderhoud en vervanging betekenen, wat onpraktisch, kostbaar en mogelijk onveiliger is.”

Naast het polymeer bevatten vooral rubbermaterialen nog andere ingrediënten, zoals vulstoffen, vulkanisatiemiddelen en diverse chemicaliën.

“In de voedingsmiddelenindustrie zijn de toegestane ingrediënten veel beperkter dan in niet-voedings-toepassingen. Voedingsbedrijven zijn onderhevig aan nationale wetgevingen, zoals de Nederlandse Warenwet, het Franse arrêté (besluit), en de Duitse BfR (richtlijn)”, zegt Uiterwijk. “Dit betekent dat alleen stoffen mogen worden gebruikt die op de zogenaamde positieve lijst van de betreffende wet- of regelgeving staan.”

Hij merkt nog op dat pompenfabrikanten veel van hun producten wereldwijd exporteren en dan moeten voldoen aan bijvoorbeeld de Amerikaanse FDA-voorschriften. Die hanteren weer hun eigen lijst met toegestane ingrediënten. Uiterwijk: “Industriële afdichtingen kunnen alle in de Europese Unie geproduceerde of geïmporteerde chemica-



Erik Uiterwijk van Eriks: “De belangrijkste uitdaging is het ontbreken van geschikte alternatieven voor fluorpolymeren.”

liën bevatten, mits deze op de REACH-lijst staan (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals). Het Europees Agentschap voor Chemische Stoffen (ECHA) draagt de verantwoordelijkheid voor het beheer van de REACH-verordening achter de lijst.”

Drie soorten fluorpolymeren voor afdichtingen

Naast vele andere, onderscheidt Uiterwijk drie soorten fluorpolymeren die veelvuldig gebruikt worden in de pompindustrie als afdichtingsmaterialen. Zonder deze materialen zou de industrie, inclusief de pompindustrie, niet kunnen functioneren.

1. FKM (merk: bijvoorbeeld Viton® van fabrikant Chemours);
2. FFKM merk: bijvoorbeeld Kalrez® van DuPont);
3. PTFE (merk: bijvoorbeeld Teflon® van DuPont).

De eerste twee zijn materialen waarvan typisch O-ringen of andersoortige rubberafdichtingen gemaakt worden. Die beide worden veel gebruikt als secundaire afdichtingen bij Mechanical Seals of statische afdichtingen. PTFE vindt men typisch terug in stopbuspakkingen of flens/pomphuisafdichtingen.

Rubber-laboratorium

In Deventer bevindt zich een rubber-laboratorium: Elastomer Research Testing, een dochteronderneming van Eriks. Een team van twaalf medewerkers werkt aan nieuwe rubbermateriaalsamenstellingen (compounds) die bijvoorbeeld moeten voldoen aan de voedingswetgeving. Voordat ze op de markt komen, moeten ze getest en gevalideerd. Ze werken er aan alternatieve materialen, maar niet noodzakelijk PFAS-vrije opties. “Voor FFKM en PTFE bestaan momenteel geen volwaardige alternatieven. Pompen die met agressieve chemicaliën werken, vereisen deze materialen voor een betrouwbare werking”, licht Uiterwijk toe. “Fluoropolymeren zullen naar verwachting niet volledig verboden worden maar er zal waarschijnlijk een uitstelregeling komen van vijf of twaalf jaar.”

Met een wereldwijde omzet van 1,3 miljard euro zou een totaalverbod op PFAS een aanzienlijk deel van de business kosten. Uiterwijk: “Dit sociaaleconomische aspect hebben we, net als veel andere bedrijven en personen inmiddels neergelegd bij de betreffende instanties tijdens de ‘consultation period’ in het proces van het mogelijk verbieden door de Europese Commissie.”

European Sealing Association

De European Sealing Association (ESA) zet zich als organisatie in voor de belangen van de afdichtingsindustrie in Europa. De ESA liet het rapport ‘Socio-economical Analysis of the contribution of fluoropolymers to the European Sealing Industry’ opstellen door Ricardo PLC. Het gaat over de impact van een mogelijk verbod op fluoropolymeren. Bovendien lobbyt ESA in Brussel om beleidsmakers bewust te maken van de sociaaleconomische gevolgen. Eriks steunt als lid actief het initiatief.

De ESA schatte zo’n drie jaar geleden dat in 2020 40.000 ton fluoropolymeren werd verkocht in de EU. De EU importeerde 15.000 ton fluoropolymeren en exporteerde 24.000 ton. Een vergelijking tussen de Europese fluoropolymeermarkten van 2020 en 2015 laat een daling zien in

productie (-4%), invoer (-30%) en verkoop (-23%) over deze periode. Dat terwijl de export met 17 procent steeg. Dit kan volgens ESA worden beschouwd als een gevolg van de COVID-19 pandemie. Fluoropolymeerproducenten verwachten een groei op middellange termijn (tot 2025) en langere termijn (tot 2050). Groeimogelijkheden zullen naar verwachting de wereldwijde fluoropolymerenmarkt met een samengesteld jaarlijks groeipercentage (CAGR) van 6,5 procent van 2020-2027 versterken.

‘EHEDG benadrukt het belang van onderscheid tussen industriële toepassingen en consumptiegoederen’

In 2020 bedroeg de jaaromzet van de EU-markt voor fluoropolymeren (in basisvorm) ongeveer 750 miljoen euro. Dat terwijl de markt in de EU-28 (inclusief Groot-Brittannië, red.) werd geschat op 740 miljoen euro. Jaarlijks wordt er voor ongeveer een miljard euro aan fluoropolymeren geproduceerd. De waarde van de export ligt twee keer zo hoog als die van de import (respectievelijk 550 miljoen euro en 270 miljoen euro). De werkgelegenheid in verband met fluoropolymeren wordt geschat op ongeveer tien procent van de totale werkgelegenheid in de EU. Daarmee komt de schatting inclusief indirecte en afgeleide werkgelegenheid in verband met fluoropolymeren op zo’n 4.800 banen. ●



Zonder fluoropolymeren, een PFAS kan de (pomp)industrie nu nog niet functioneren. 9 op 10 afdichtingen zijn niet zo eenvoudig te vervangen.

