

VITO helpt verffabrikanten met emissiereductie

i VITO
Marc Lor

Het Belgische onderzoeks- en adviescentrum VITO heeft een speciaal centrum opgezet om emissie en emissiereductie te meten. Als één van de weinige in Europa is het centrum hiervoor volledig toegerust en geaccrediteerd zodat een fabrikant toegang krijgt tot de hele Europese markt.

Sinds 2005 is veel energie gestoken in de ontwikkeling van methoden om emissies van producten te meten, in eerste instantie voor bouwmaterialen vanwege Belgische regelgeving en de CE-markering van deze productgroep. Inmiddels is VITO gespecialiseerd in emissie wetgeving van diverse lidstaten waaronder Nederland.

Er is begonnen met bouwmaterialen, met name vloerbekledingsmaterialen, omdat productemissies daarvan makkelijker te meten zijn en er een wettelijk kader voorhanden was. De meeste coatings worden in de context van de Bouwproductenverordening niet beschouwd als bouwmaterialen, met uitzondering van betonherstellende coatings en brandwerende verven. De laatste jaren komen daar steeds meer bouwmaterialen en consumentproducten bij, van meubilair en geurkaarsen tot muurverf. VITO onderzoeker Marc Lor is gespecialiseerd in productemissietesten en binnen het team verantwoordelijk voor productemissiecertificatie en binnen-lucht kwaliteitsmetingen. Bij VITO kunnen alle chemische componenten gemeten worden die in coatings aanwezig zijn. Daarnaast is VITO gespecialiseerd in de productemissietesten, wat vaak complexe chemische analyses zijn.

PRODUCTEMISSION COMPETENTIECENTRUM

VITO heeft een speciaal centrum opgericht voor het testen van binnen-lucht kwaliteit, het "product emission testing center". Daarmee helpen zij bedrijven met alle problemen inzake productemissie testen, zowel op het gebied van metingen als advies en ontwikkeling. Zo kan bijvoorbeeld samen met het bedrijf de verfsamenstelling worden geherformuleerd om de



◀ Rijen van testkamers om productemissies of reductie van vluchtige organische stoffen te meten.

emissies te verlagen, zodat voldaan wordt aan de laagemissie labels en de eisen van de wetgeving.

"In onze testkamers plaatsen we het materiaal of brengen we een coating aan en meten voor bijvoorbeeld achttwintig dagen welke chemische stoffen er vrijkomen en hoeveel," vertelt Jeroen van Deun, commercieel medewerker binnen de VITO onderzoeksgroep gezondheid. Die resultaten worden vergeleken met referentiewaarden die gelden voor een bepaald laagemissie label of wetgeving. Dat verschilt per label. Zit een stof boven een bepaalde referentiewaarde, dan moet de fabrikant de verf aanpassen. Voor elk laagemissie label, zoals M1, Blue Angel, Natureplus, Emicode, Nordic Ecolabel, moet het labo een aparte erkenning hebben om metingen te mogen uitvoeren. VITO is hiervoor een erkend testlaboratorium. Dankzij hun accreditatie (overeenkomstig EN 17025) en erkenningen kunnen ze één emissie testrapport aanbieden waarmee de (verf)fabrikant op alle Europese markten en ook op de Amerikaanse markt terecht kan. Dat maakt het financieel interessant om de test bij VITO te laten doen.

EMISSIONREDUCTIE

Verder bepaalt het competentiecentrum de luchtzuiverende werking van coatings en materialen. Hiervoor kunnen ze de testkamers vullen met synthetisch vervuilde lucht, bijvoorbeeld met formaldehyde, benzeen en toluen, en vervolgens meten in

de tijd hoeveel van die chemische componenten zijn afgebroken door de coating of materiaal dat in de testkamer ligt. Met dit soort technieken kan zo'n luchtzuiverende claim wetenschappelijk onderbouwd worden. Welke stoffen kan het afbreken, omzetten of opnemen? En hoe lang houdt de coating of materiaal dat vol, is dat een dag of werkt het jaren? Voor deze proeven zijn recent internationale normen (ISO 16000-23 en ISO 16000-24) afgesproken.

MILIEU-IMPACT

VITO heeft meer te bieden dan productemissie testfaciliteiten. Ook de kwaliteit van buitenlucht rond verfbedrijven of in de werkplaats kan worden beoordeeld; eigenlijk alles wat te maken heeft met milieu impact op gezondheid en gevaarlijke stoffen. Daarnaast kan VITO een toxicologische evaluatie van nieuwe componenten of een levenscyclusanalyse (LCA) uitvoeren om de milieu impact van een product te toetsen of tussen verschillende scenario's te kunnen kiezen. Ook helpen zij bedrijven op weg door de belangrijke wetgevingen in kaart te brengen en een testprogramma op te stellen.

Andere groepen binnen VITO hebben dan weer ervaring met het aanbrengen van coatings op lastige substraten. Dat kan verholpen worden door de ondergrond aan te passen met bijvoorbeeld plasmatechnologie. VITO-onderzoekers zijn verder actief op het gebied van groene chemie om olie gebaseerde chemicaliën te vervangen

VIE DES ENTREPRISES

door bio gebaseerde stoffen, wat interessant kan zijn voor de transitie naar gebruik van hernieuwbare grondstoffen in de verf- en drukinktindustrie.

SAMENWERKING

Om elke vraag betreffende verf en coatings te kunnen oplossen heeft VITO binnen Vlaanderen een strategische samenwerking opgezet met het Belgische Coating Research Instituut CoRI.

Sommige coatings, zoals brandwerende verven, vallen onder de CE-markering en de hieraan verbonden hygiëne, gezondheids- en milieu eisen, waaronder emissie eisen naar het binnenmilieu. Andere relevante Europese wetgeving is de Europese richtlijn 2004/42/EG die zich richt op de beperking van emissies van vluchtige organische stoffen door het gebruik van organische oplosmiddelen in bepaalde verven en producten voor het overspuiten van voertuigen.

Door de pas laat gestarte harmonisatie van hygiëne, gezondheids- en milieu eisen bestaan er in de verschillende EU-lidstaten

verschillende emissie eisen. Zo is er in Duitsland de ABG wetgeving die emissielimieten oplegt aan bepaalde vloerbedekkingsmaterialen, inclusief vloercoatings en coatings voor parket en houten vloeren. Franse wet- en regelgeving schrijft voor dat alle bouw- en decoratiematerialen getest en gelabeld moeten worden op hun VOS emissies naar het binnenmilieu. Verder laat België vanaf januari 2015 alleen nog vloerbedekkingsproducten toe die laag emissief zijn. Dit geldt ook voor vloercoatings, lijmen voor vloerbedekkingsproducten en afwerkingsproducten voor houten vloerbedekkingen. In andere landen zoals Zweden is wetgeving op komst.

Verfproducenten kunnen bij VITO terecht voor al deze metingen. Met het VITO-testrapport kunnen ze verschillende labels en certificaten verkrijgen om hun producten te verkopen in alle EU-lidstaten.

Na de diverse testen krijgen de bedrijven - als de coatings volstaan - een compliance report. Het rapport bestaat uit verschillende onderdelen, waaronder een beschrijving van de testcondities en gevolgde testmethodes, foto van het proefmonster in de emissietestkamer, relevante wetgevin-



VITO onderzoeker Marc Lor

gen en labeling systemen. Daarnaast bevat het rapport informatie over de chemische componenten met CAS-nummer, retentietijd en parameters zoals concentratie, en TVOC, evenals de chromatogrammen op de verschillende proefnemingsdagen en de conclusie waarbij de gevonden geëmitteerde concentraties getoetst zijn aan de grenswaarden van de wetgeving en de vrijwillige labeling initiatieven.

D'HAENE

**MOTORREVISIE**

**HARDCHROMEREN**

**LASERCLADDING**

**HYDRAULISCHE CILINDERS**

**SLIJPEN**

**DRAAIEN**

WWW.DHAENE-NV.BE

Herstellen van ingelopen vlakken

Slijtageweerstand verhogen

Corrosieweerstand verhogen

Geen vervorming

A close-up photograph of a laser cladding process. A bright orange laser beam is focused on a metal surface, creating a glowing point of contact. Sparks are visible as the laser moves along the surface. The background is dark and industrial.