

Als men het vandaag de dag over verven heeft, kan men het onderwerp 'vluchtige organische stoffen' (VOS) niet langer buiten beschouwing laten. Dit is enerzijds te wijten aan het Kyoto-protocol van 1997 waarin aangetoond werd dat deze stoffen belangrijke wijzigingen in de ozonlaag teweegbrengen, met alle nadelige gevolgen voor het leefmilieu van dien, en anderzijds aan het feit dat VOS een niet te onderschatten gezondheidsimpact kunnen hebben.

Verven : van een lage VOS-inhoud naar een lage VOS-emissie

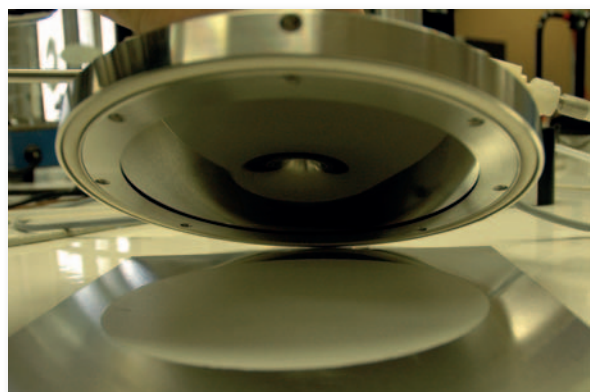
✎ M. Lor, dr., K. Vause, lic., E. Cailleux, dr., en V. Pollet, ir., departement 'Materialen, Technologie en Omhulsel', WTCB

Om komaf te maken met deze problematiek werd op Europees niveau de richtlijn 2004/42/EG opgesteld, waarin de maximale grenswaarden voor het VOS-gehalte van niet minder dan 12 verschillende verf- en vernistypes vastgelegd werden. Dit heeft er intussen voor gezorgd dat tal van verffabrikanten hun formuleringen aangepast hebben.

Aangezien men zich ook in ons land terdege bewust is van het belang van deze problematiek, werd het *Coatings Research Institute* (CoRI) geaccrediteerd voor de bepaling van het VOS-gehalte van verven volgens de normen ISO 11890-2 en ASTM D 2369. Het WTCB beschikt op zijn beurt over de nodige uitrustingen om over te gaan tot de opmeting van de emissie van verven (zowel *in situ* als in het laboratorium) en de voorspelling van hun impact op de binnenlucht kwaliteit.

VOS-INHOUD VERSUS VOS-EMISSIE

De VOS-inhoud (uitgedrukt in g/l verf) is de hoeveelheid vluchtige organische stoffen die vervat zit in de formulatie van de verf. In deze context legt de Europese richtlijn 2004/42/EG een aantal maximale grenswaarden op, die sinds 2010 niet meer overschreden mogen worden.



Meting van de emissie van een verf in het laboratorium volgens de norm NBN EN ISO 16000-10

De VOS-emissie (uitgedrukt in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ lucht) is de hoeveelheid vluchtige organische stoffen die afgegeven wordt aan de binnenlucht na de applicatie van de verf (en de droging ervan).

Deze beide concepten mogen in geen geval met elkaar verward worden. Het is immers niet de VOS-inhoud, maar wel de VOS-emissie die bepalend is voor de chemische stoffen die vrijkomen in de binnenlucht.

Dit neemt niet weg dat de VOS-inhoud in het verleden traditioneel gebruikt werd als evaluatiecriterium in de context van de Belgische wetgeving inzake de buitenlucht kwaliteit en in bepaalde gevallen ook dienst deed als uitgangspunt om de VOS-emissie naar de binnenlucht in te schatten.

Intussen is echter uit tal van experimentele data gebleken dat zelfs verven met een zeer lage VOS-inhoud een hoge VOS-emissie kunnen veroorzaken. Recentelijk werden er daarom verschillende initiatieven op poten gezet en nieuwe wetgevingen uitgewerkt, waarin het gebruik van verven met een lage VOS-emissie aangemoedigd wordt.

EISEN EN LABELS

Wat de VOS-emissie van verven voor binnengebruik betreft kan men in Vlaanderen sinds 2004 terugrijpen naar het zogenoemde Binnenmilieubesluit dat in zijn bijlage een aantal chemische stoffen (waaronder acetaldehyde en formaldehyde) oplijst, met hun maximale richtwaarden en interventiewaarden in de binnenlucht.

De alsmar grotere marktvraag naar materialen (inclusief verven) met een lage VOS-emissie gaat eveneens

www.wtcb.be

WTCB-DOSSIERS NR. 2011/3.9

De lange versie van dit artikel kan binnenkort gedownload worden via onze website.

gepaard met een enorme stijging van het aanbod aan (vrijwillige) VOS-gerelateerde labels (bv. Natureplus, Indoor Air Comfort, NF Environment, Der Blaue Engel, ...).

In België wordt er vooral teruggegrepen naar het officieel erkende Europese Ecolabel, dat op dit ogenblik gebaseerd is op de VOS-inhoud. De eisen uit dit label zijn een stuk strenger dan deze uit de Europese richtlijn 2004/42/EG. Bovendien komen er ook nog een aantal andere ecologische aspecten in aan bod, zoals het efficiënte gebruik van het product, afvalbeperking, ... en worden er minimale eisen opgelegd betreffende de gebruiksgeschiktheid (spreidend vermogen, hechting, ...).

NATUURVERVEN EN ECOLOGISCHE VERVEN

In de context van verven met een lage VOS-emissie ziet men regelmatig de termen 'natuurverven' of 'ecologische verven' opduiken. Ondanks het feit dat er voor deze termen vooralsnog geen officiële definitie bestaat en dat de toekenning ervan gebaseerd is op een zelfdeclaratie van de verfproducent, stellen we niettemin vast dat de meeste fabrikanten een natuurverf bestempelen als een verf met een maximaal aandeel aan natuurlijke grondstoffen. Laboratoriumproeven blijven niettemin onontbeerlijk om de lage VOS-emissie van zowel 'natuurverven' als 'ecologische verven' aan te tonen. Hoewel de eerste emissieproeven op een beperkt aantal natuurlijke verven goede resultaten opleverden, staat het gebruik van natuurlijke grondstoffen niet noodzakelijk garant voor een zwakke VOS-uitstoot. ■

