

## Rapport d'essai

### Deceuninck NV

Tests d'émission selon la norme  
ISO 16000

### P138/1156 (Bee Bo cladding)

Mars 2012

**Client:** Deceuninck NV  
Bruggesteeweg 164  
8830 Hooglede-Gits  
Belgique

**Date:** 23 mars 2012

**Laboratoire de test:** Eurofins Product Testing A/S  
Smedeskovvej 38, DK-8464 Galten



Thomas Neuhaus  
Head of product emission test centre



Søren Ryom Villadsen  
Analytical Service Manager

## Sommaire

|          |   |          |
|----------|---|----------|
| <b>1</b> | <b>Description de la méthode de test utilisée</b> | <b>3</b> |
| 1.1      | Préparation des échantillons                      | 3        |
| 1.2      | Chambre d'essai d'émission                        | 3        |
| 1.3      | Prélèvement, Désorption, Analyses                 | 3        |
| 1.4      | Incertitude de la méthode de test                 | 4        |
| <b>2</b> | <b>Résultats</b>                                  | <b>4</b> |
| 2.1      | Tests d'émission après 28 jours                   | 4        |
| 2.2      | Tests d'émission après 28 jours (Etiquetage)      | 5        |
| <b>3</b> | <b>Interprétation des résultats</b>               | <b>5</b> |

## Introduction

Le 9 Décembre 2011, Eurofins Product Testing A/S a reçu un échantillon référencé:

**P138/1156 (Bee Bo cladding)**

Lot n°: 253014/0100 (barcode: 5414647080960), Date de production: 8/6/2011 13:07

en vue de réaliser des tests d'émission selon la norme EN ISO 16000. L'échantillon reçu était clairement identifié, convenablement emballé et n'a subi aucun dommage. Les essais ont été réalisés au sein des laboratoires Eurofins Product Testing A/S. Avant le début des essais, le 25 Janvier 2012, l'échantillon a été stocké et maintenu fermé, à température ambiante.

# 1 Description de la méthode de test utilisée

La méthode d'essai satisfait les exigences des normes EN ISO 16000-3, ISO 16000-6, EN ISO 16000-9 et EN ISO 16000-11. Les références des modes opératoires internes utilisés sont: 9810, 9811, 9812, 2808, 8400.

## 1.1 Préparation des échantillons

Une éprouvette était découpée dans l'échantillon aux dimensions appropriées. Les côtés et le dessous de chaque échantillon ont été recouverts de papier aluminium et de ruban adhésif couvert par l'aluminium, de façon à ce qu'il n'y ait plus de contact avec l'air. Chaque éprouvette d'échantillon a immédiatement été placée en chambre d'essai d'émission (mode opératoire interne n°: 9810).

## 1.2 Chambre d'essai d'émission

Matériel: acier inoxydable. Volume: 119 litres. Nettoyage de l'air d'alimentation de la chambre en plusieurs pas. Un blanc de l'air d'alimentation et de la chambre d'émission était réalisé avant chaque essai.

Les paramètres caractéristiques de la chambre d'essai d'émission étaient les suivants:

Une température de 23 °C, air d'alimentation de la chambre avec 50 % d'humidité relative, taux de renouvellement de l'air: ½ par heure. Le facteur de charge de la chambre correspondait à 1 m<sup>2</sup> d'éprouvette par m<sup>3</sup> d'air (mode opératoire interne n°: 9811).

## 1.3 Prélèvement, Désorption, Analyses

### 1.3.1 Tests d'émission de COV après 28 jours

Les émissions de composés organiques volatils, après 28 jours, ont été testées en faisant circuler une fraction de l'air de la chambre d'essai d'émission dans des tubes Tenax TA (tube principal et tube de garde), placés en sortie de la chambre. Les analyses ont été effectuées par désorption thermique suivie d'une analyse par chromatographie en phase gazeuse couplée à une spectrométrie de masse (modes opératoires internes n°s: 9812 / 2808).

Le calcul des COV totaux a été exprimé comme étant l'équivalent toluène de toutes les substances éluées entre l'hexane et l'hexadécane, comme défini dans la norme ISO 16000-6.

### 1.3.2 Tests d'émission d'aldéhydes après 28 jours

La présence des aldéhydes volatils a été testée après 28 jours en faisant circuler une fraction de l'air de la chambre d'essai d'émission dans des tubes contenant du silicagel imprégné de DNPH, placés en sortie de la chambre. L'analyse a été effectuée après désorption des aldéhydes dans un solvant puis analyse de ce dernier par HPLC avec un détecteur UV (RN ISO 16000-3, méthodes internes n°: 9812 / 8400).

L'absence des aldéhydes a été confirmée si la réponse du détecteur UV n'a pas été détectée sur le chromatogramme aux temps de rétention spécifiques. En outre, il était vérifié si la concentration en aldéhydes était supérieure à la limite de détection (5-10 µg/m<sup>3</sup>). Dans ce cas, l'identification de la substance était confirmée en comparant son spectre UV obtenu avec son spectre UV étalon.

### 1.3.3 Accréditation

Les modes opératoires décrits ci-dessus ont été accrédités (EN ISO/CEI ISO 17025:2005) par le DANAK (accréditation n° 522). Toutefois, l'analyse de certains paramètres n'est pas encore effectuée sous le couvert de cette accréditation. Il s'agit des paramètres suivis d'un astérisque \*. Cependant, l'analyse de ces substances a été réalisée avec la même exigence de qualité que les paramètres accrédités.

## 1.4 Incertitude de la méthode de test

L'incertitude relative de l'analyse s'élève à 22% (RSD). L'incertitude étendue  $U_m$  est de 45% et est égale à 2 x % RSD. Voir aussi [www.eurofins.dk](http://www.eurofins.dk), mot-clé: Uncertainty.

## 2 Résultats

### 2.1 Tests d'émission après 28 jours

| P138/1156 (Bee Bo cladding)   | CAS No.    | Temps de rétention min | ID-Cat. | Concentration à 28 jours $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Facteur d'émission spécifique $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{h}$ | Concentration en équivalent toluène $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
|---|------------|------------------------|---------|---|--|--|
| <b>Total COV, TCOV (C<sub>6</sub>-C<sub>16</sub>)</b>                 |            |                        |         | 33  | 17   | 33   |
| <b>Substances COV identifiées:</b>                                    |            |                        |         |   |  |  |
| 2-Hexanone  | 591-78-6   | 4,03                   | 2       | 2,8   | 1,4  | 2,8  |
| Butanedioïque acide diméthyl ester                                    | 106-65-0   | 7,42                   | 2       | 4,9   | 2,5  | 4,9  |
| 1-Ethyl-2-pyrrolidinone *   | 2687-91-4  | 8,09                   | 2       | 5,8   | 2,9  | 5,8  |
| Pentanedioïque acide, diméthyl ester *                                | 1119-40-0  | 8,28                   | 2       | 11  | 5,5  | 11   |
| Texanol   | 25265-77-4 | 10,23                  | 2       | 2,8   | 1,4  | 2,8  |
| Non identifié *   | -          | 11,34                  | 4       | 2,7   | 1,4  | 2,7  |
| Non identifié *   | -          | 11,38                  | 4       | 2,9   | 1,5  | 2,9  |
| <b>Total COTV / VVOC (&lt; n-C<sub>6</sub>)</b>                       |            |                        |         | < 2   | < 3  | < 2  |
| <b>Total COSV / SVOC (&gt; n-C<sub>16</sub>)</b>                      |            |                        |         | < 2   | < 3  | < 2  |
| <b>Aldéhydes volatils mesurés avec la méthode DNPH (Confer 1.3.2)</b> |            |                        |         |   |  |  |
| Formaldéhyde  | 50-00-0    | -                      | -       | < 3   | < 4  | -  |
| Acétaldéhyde  | 75-07-0    | -                      | -       | 3,6   | 1,8  | -  |

n.d. Non détecté

< Signifie inférieur à

\* Paramètre hors accréditation. Voir 1.3.4.

### Identification des substances (Colonne ID-Cat.):

- 1 = clairement identifié, substance calibrée spécifiquement.
- 2 = identifié par comparaison avec un spectrogramme de masse obtenu dans une spectrothèque, identification confirmée grâce à d'autres informations, calibré en équivalent toluène
- 3 = identifié par comparaison avec un spectrogramme de masse obtenu dans la littérature, calibré en équivalent toluène
- 4 = non identifié, calibré en équivalent toluène

## 2.2 Tests d'émission après 28 jours (Etiquetage)

| P138/1156 (Bee Bo cladding) | Concentration à 28 jours, µg/m <sup>3</sup> | C     | B     | A     | A+    |
|-----------------------------|---|-------|-------|-------|-------|
| Formaldéhyde                | < 3   | >120  | <120  | <60   | <10   |
| Acétaldéhyde                | 3,6   | >400  | <400  | <300  | <200  |
| Toluène                     | < 2   | >600  | <600  | <450  | <300  |
| Tétrachloroéthylène         | < 2   | >500  | <500  | <350  | <250  |
| Éthylbenzène                | < 2   | >1500 | <1500 | <1000 | <750  |
| Xylène                      | < 2   | >400  | <400  | <300  | <200  |
| Styrène                     | < 2   | >500  | <500  | <350  | <250  |
| 2-Butoxyéthanol             | < 2   | >2000 | <2000 | <1500 | <1000 |
| Triméthylbenzène            | < 2   | >2000 | <2000 | <1500 | <1000 |
| 1,4-Dichlorobenzène         | < 2   | >120  | <120  | <90   | <60   |
| TCOV                        | 33  | >2000 | <2000 | <1500 | <1000 |

< Signifie inférieur à  
> Signifie supérieur à

## 3 Interprétation des résultats

Les concentrations d'émissions du produit testé P138/1156 (Bee Bo cladding) correspondent à la classe d'émission A+ de la réglementation relative à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils (arrêté d'avril 2011).