

## Rapport d'essai

Derivery

Tests en chambre d'essai d'émission  
selon la norme ISO 16000

### Peinture Natura 461

Juin 2007

**Client:** Derivery  
4 rue Léon Talmy  
27290 Pont Authou  
France

**Date:** 15 Juin 2007

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



Caroline LAFFARGUE  
Ingénieur Chimiste

Les résultats ne sont valables que pour le(s) produit(s) testé(s).

Toute reproduction ou impression, même partielle de ce rapport, est soumise à l'autorisation écrite d'Eurofins Danmark A/S.

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Description de la méthode utilisée</b>	<b>2</b>
1.1	Préparation du spécimen d'échantillon	2
1.2	Chambre d'essai d'émission	2
1.3	Prélèvement, Désorption, Analyses	3
<b>2</b>	<b>Résultats</b>	<b>4</b>

## Introduction

Le 21 mai 2007, Eurofins Environment A/S a reçu un échantillon de peinture référencé :

**Natura 461**

Lot No: 96156

pour des tests d'émission de COV selon la norme ISO 16000 (détermination des COV totaux - ou TVOC -) après 1 jour et 3 jours. L'échantillon reçu était clairement identifié, convenablement emballé et n'avait subi aucun dommage. Les essais ont été réalisés au sein des laboratoires Eurofins Danmark A/S. Avant le début des essais le 29 mai 2007, l'échantillon a été stocké, sans être ouvert, à température ambiante.

## 1 Description de la méthode utilisée

La méthode de test est conforme aux protocoles publiés dans les normes suivantes: ISO 16000-6, 16000-9, 16000-11 et ISO 16017-1. Les références des modes opératoires internes utilisés sont : 9810, 9811, 9812, 2802, 2803.

### 1.1 Préparation du spécimen d'échantillon

L'échantillon a tout d'abord été homogénéisé puis appliqué sur une plaque de verre à l'aide d'un ustensile adapté de sorte qu'une épaisseur de 100 µm correspondant à une quantité de 1 l pour 10 m<sup>2</sup> soit déposée. Le spécimen d'échantillon a été stocké pendant 24 heures à température ambiante puis a été transféré dans la chambre de test (méthode interne no.: 9810).

### 1.2 Chambre d'essai d'émission

La chambre d'essai d'émission utilisée est en acier inoxydable. Son volume est de 119 litres. Un nettoyage répété de la chambre d'essai avec de l'air a été réalisé. Avant le démarrage des tests, un blanc de la chambre d'essai et de l'air alimentant cette chambre est réalisé. Les paramètres caractéristiques de la chambre pendant le déroulement des essais sont: une température de 23 °C dans la chambre, alimentée par un air à 50 % d'humidité relative, et un taux de renouvellement de l'air égal à ½ par heure.

Le chargement de la chambre d'essai d'émission était de 1.8 m<sup>2</sup> de spécimen d'échantillon par m<sup>3</sup> d'air (mode opératoire interne no: 9811).

## 1.3 Prélèvement, Désorption, Analyses

### 1.3.1 Essais d'émission de TVOC (COV totaux en équivalent toluène) après 1 et 3 jours

Les émissions de composés organiques, après 1 jour et 3 jours, ont été testées en faisant circuler une fraction de l'air de la chambre d'essai d'émission dans des tubes Tenax TA, 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<sup>os</sup> : 9812 / 2808). L'incertitude de l'analyse s'élève à +/- 20% relatifs (RSD).

Les résultats ont été séparés en trois groupes en fonction du temps d'apparition des COV sur le chromatogramme lorsque l'analyse s'effectue avec une colonne non-polaire (HP-1).

- Composés Organiques Très Volatils COTV (ou VVOC en anglais) : Substances apparaissant avant le n-hexane (n-C<sub>6</sub>).
- Composés Organiques Semi-Volatils COSV (ou SVOC en anglais): Substances apparaissant après le n-hexadecane (n-C<sub>16</sub>).
- Composés Organiques Volatils COV (ou VOC en anglais): Substances apparaissant entre ces limites.

Le calcul des COV totaux a été exprimé comme étant l'équivalent toluène de toutes les substances possédant entre 6 et 16 atomes de carbone, comme défini dans la norme ISO 16000-6.

Le calcul des COSV totaux a été fait en sommant l'équivalent toluène de toutes les substances possédant entre 16 et 22 atomes de carbone, comme défini dans la norme ISO 16000-6.

Le calcul des COTV totaux a été fait en sommant l'équivalent toluène de toutes les substances possédant moins de 6 atomes de carbone, comme défini dans la norme ISO 16000-6.

Ce test permet l'identification des seules substances qui peuvent s'adsorber sur le Tenax TA et qui peuvent être thermiquement désorbées. Si d'autres substances venaient à être émises, elles ne pourraient pas être déterminées (ou avec une confiance limitée).

### 1.3.2 Accréditation

Les modes opératoires des tests décrits ci-dessus ont été accrédités (EN ISO/CEI 17025 :2005) par le DANAK (accréditation n° 168).

## 2 Résultats

Natura	Concentration d'exposition après 1 jour $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Facteur d'émission après 1 jour $\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{h})$	Concentration d'exposition après 3 jours $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Facteur d'émission après 3 jours $\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{h})$
TVOC (C <sub>6</sub> -C <sub>16</sub> )	1 700	470	930	260
Total VVOC (< n-C <sub>6</sub> )	< 2	< 1	< 2	< 1
Total SVOC (> n-C <sub>16</sub> )	< 2	< 1	< 2	< 1

Les résultats sont exprimés en équivalent toluène.