

# Prüfbericht

## NAC Europe

Prüfung der Produktemissionen  
gemäß ISO 16000

## Serum 1000

Februar 2013

**Auftraggeber:** NAC Europe  
Ellegårdvej 18  
6400 Sønderborg  
Dänemark

**Datum:** 5. Februar 2013

**Prüflabor:** Eurofins Product Testing A/S  
Smedeskovvej 38, DK-8464 Galten



**Thomas Neuhaus**  
Leiter der Prüfstelle für Produktemissionen

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Beschreibung der eingesetzten Prüfmethoden</b>	<b>3</b>
1.1	Probenpräparation	3
1.2	Prüfkammer	3
1.3	Probenahme, Desorption, Analyse	3
1.4	Messunsicherheit der Prüfmethode	3
<b>2</b>	<b>Ergebnisse der Emissionsprüfungen nach 3 Tagen</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Kommentar zu den Ergebnissen</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Bewertung</b>	<b>4</b>

## Einleitung

Eurofins Product Testing A/S erhielt am 30. Juni 2011 ein Muster mit der Bezeichnung

- **Serum 1000**

zur Emissionsprüfung gemäß ISO 16000 zusammen mit Holzstücken als Unterlage. Die Kennzeichnung des Musters war eindeutig. Das Muster war sachgerecht verpackt und nicht beschädigt. Die Prüfung erfolgte im Prüflabor für Produktemissionen von Eurofins Product Testing A/S. Bis zum Beginn der Prüfungen am 22. Juli 2011 wurde das Muster in verschlossenem Zustand bei Raumtemperatur gelagert.

# 1 Beschreibung der eingesetzten Prüfmethode

Folgende Methoden wurden zugrunde gelegt: ISO 16000-6, ISO 16000-9, ISO 16000-11, ISO 16017-1. Interne Methodenbezeichnungen: 9810, 9811, 9812, 2808mod und HUS 71051.

## 1.1 Probenpräparation

Ein Muster wurde vom Auftraggeber luftdicht verpackt und an das Labor von Eurofins Product Testing A/S gesandt.

Das Produkt wurde mit einer Sprayflasche auf die mitgeschickten Holzteile gesprüht. Die Holzteile hatten folgende Abmaße: 10 x 15 cm, 10 x 14 cm und 10 x 16 cm. Auf die Holzteile wurde insgesamt eine Menge von 12,1 g aufgetragen. Der Prüfling wurde unverzüglich in die Prüfkammer gelegt (Interne Methode 9810).

## 1.2 Prüfkammer

Die Prüfkammer bestand aus Edelstahl und hatte ein Volumen von 119 Litern. Die Luftreinigung erfolgte über mehrere Stufen, und vor Beginn der Prüfung wurde eine Blindwertkontrolle durchgeführt. Die Prüfbedingungen lagen bei 23°C und 50 % relative Luftfeuchte (in der Zuluft) mit einem Luftwechsel von 0,5 pro Stunde. Die Flächenbelastung der Prüfkammern betrug 0,4 m<sup>2</sup> Probe je m<sup>3</sup> Luftraum.

## 1.3 Probenahme, Desorption, Analyse

### 1.3.1 Essigsäure-Emissionen nach 3 Tagen

Die Emissionen von Essigsäure bei definierter Lagerung wurden durch eine Probenahme zu den angegebenen Zeitpunkten aus der Abluft der Prüfkammer auf ein Adsorptionsrohr vom Typ TA/SP mit nachfolgender Thermodesorption und Analyse mit Gaschromatographie/Massenspektroskopie (Interne Methoden 9812 / 2808) geprüft.

### 1.3.2 Hydrogenperoxid-Emissionen nach 3 Tagen

Geprüft wurde die Emission von Hydrogenperoxid. Die Probenahme erfolgte aus der Abluft der Prüfkammer auf beschichtete, gesinterte Glasfilter mit nachfolgender Analyse mit Spektrofotometrie (Interne Methode HUS 71051).

## 1.4 Messunsicherheit der Prüfmethode

Die relative Standardabweichung der Prüfmethode beträgt 22% (RSD). Die erweiterte Messunsicherheit  $U_m$  beträgt 45% und entspricht 2 x RSD%, siehe auch [www.eurofins.dk](http://www.eurofins.dk), Suchwort: Uncertainty.

## 2 Ergebnisse der Emissionsprüfungen nach 3 Tagen

Serum 1000	CAS Nr.	Nach 3 Tagen $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Essigsäure	64-19-7	660
Hydrogenperoxid	7722-84-1	< 6

< unterhalb der Quantifizierungsgrenze

## 3 Kommentar zu den Ergebnissen

Luftkonzentrationen in der Prüfkammer sind auf die Luft in Räumen übertragbar, wenn die Beladung und die übrigen Parameter der Kammerprüfung mit denen des realen Raumes übereinstimmen.

Mit dieser Prüfung wurde die Verwendung des Musters nicht praxisnah simuliert, weil sich die Emissionen in der Praxis durch verschiedene Einflüsse anders verhalten. Dennoch wurde die Prüfung auf die beschriebene Weise vorgenommen, um alle Einflüsse auszuschalten und nur die Emission des geprüften Produkts zu prüfen. Die Belastung des Verarbeiters während und unmittelbar nach der Verwendung wird durch diese Prüfungen nicht erfasst.

## 4 Bewertung

Das Produkt emittierte kein Hydrogenperoxid oberhalb der Nachweisgrenze.

Es wurde eine deutliche Emission von Essigsäure festgestellt. Die Höhe der Konzentration nach drei Tagen ist dennoch niedriger als der NIK Wert gemäß AgBB "Vorgehensweise bei der gesundheitlichen Bewertung der Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC und SVOC) aus Bauprodukten" in der Fassung von 2012.

Die Emissionen der untersuchten Komponenten wurden dementsprechend als nicht gesundheitsschädlich eingestuft.