

# Certificat

Emissions dans l'air intérieur : mesures des COV.

Pour le produit :  
**TRIAL PRO**

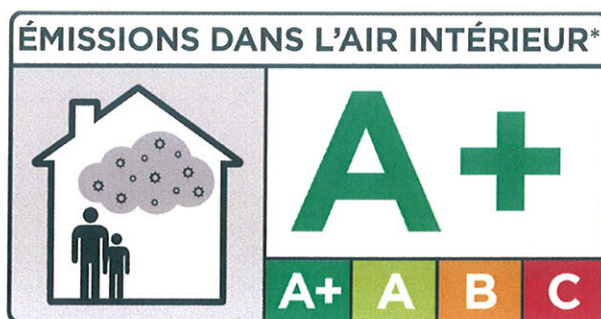
Fabriqué par :  
**TRIAL ISOLATION FRANCE**  
**261 Espace des 3 fontaines**  
**38140 RIVES**  
**France**

Date du contrôle : **17/10/2013**

Un échantillon du produit ci-dessus référencé a été contrôlé d'après les normes internationales en vigueur EN ISO 16000-3/6 (prélèvement), EN ISO 16000-9 (Technique de mise en chambre), EN ISO 16000-11 (préparation de l'échantillon) selon le scénario mur

Les essais ont été réalisés d'après l'arrêté du 19 avril 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis en ce qui concerne leurs caractéristiques d'émission en substances volatiles polluantes

Les résultats de l'essai attribuent au produit testé le critère : **A+**



  
Hugues PACINE  
Responsable Chambres d'émission





# Rapport d'essai - Test d'émission

ENVIRONNEMENT | COMPÉTENCES | ANALYSES | PERFORMANCES

WESSLING Lyon · ZI de Chesnes Tharabie · 30 rue du Ruisseau · 38070 Saint-Quentin-Fallavier  
Tel. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)4 74 99 96 37

Votre contact : Florian Vanhessche - Test d'émission dans l'air intérieur  
Florian.vanhessche@wessling.fr

[WWW.WESSLING.FR](http://WWW.WESSLING.FR)

## Expertise

### Essais en chambre d'émission

### « Décret n° 2011-321 sur les COV »

**Produit testé :**

**TRIALPRO**

Donneur d'ordre: TRIAL ISOLATION

N° Rapport d'essai: 13-011103-1

N° Echantillon: 13-127562-02

Responsable projet : Responsable Technique **H. Racine**

**Saint Quentin Fallavier, 28/10/2013**

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai, sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling), du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses et du temps imparti entre le prélèvement et l'analyse préconisée dans les normes suivies.  
Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un A dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes.  
Les résultats obtenus par ces méthodes sont accrédités sauf avis contraire en remarque.  
La portée d'accréditation COFRAC n°1364 essais est disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr) pour les résultats accrédités par les laboratoires Wessling de Lyon.  
Les essais effectués par les laboratoires allemands sont accrédités par le DAKKS sous le numéro D-PL-14162-01-00 ([www.as.dakks.de](http://www.as.dakks.de)). Ce rapport d'essai ne peut-être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025).



Accréditation  
n°1-1364

## SOMMAIRE

1	Introduction	3
2	Données sur l'essai	4
2.1	Méthodologie	4
2.2	Données sur l'échantillon	5
2.3	Spécification de la chambre d'essai	5
2.4	Préparation de l'échantillon	6
2.5	Prélèvement	6
3	Résultats d'analyses	7
3.1	COV	7
3.2	Aldéhydes	7
4	Evaluation	8
4.1	Classification	8
4.2	Substances cancérigènes, mutagènes et reprotoxiques	9
5	Conclusion	10
6	Annexe	11

## 1 Introduction

Votre entreprise a passé commande à la société Laboratoires WESSLING pour la réalisation d'analyses en chambre à flux pendant 28 jours, afin de connaître l'émission de composés organiques volatils (COV) et d'aldéhydes sur le produit suivant :

### TRIALPRO

A la demande du client, l'essai a été limité à un test à 28 jours et aux molécules visées par l'arrêté du 19 avril 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction et de décoration en ce qui concerne leurs caractéristiques d'émission en substances volatiles polluantes.

L'essai technique en chambre à flux a été réalisé suivant le protocole fixé par les normes EN ISO 16000-9/11. Le prélèvement suit les prérogatives des normes EN ISO 16000-3/-6 et le chargement de la chambre à flux a été effectué suivant le scénario :

### Murs

WESSLING France est accrédité selon EN ISO 17025 par le COFRAC (portée d'accréditation n°1-1364) pour les méthodes NF EN ISO 16000-9, NF EN ISO 16000-11, NF ISO 16000-3, NF ISO 16000-6.

WESSLING Allemagne est accrédité selon EN 17025 par l'organisme allemand d'accréditation (DAKKS, portée n° D-PL-14162-01-00 – reconnu équivalent par le COFRAC) pour les normes EN ISO 16000-3 /-6/-9. WESSLING Allemagne est certifié par l'administration allemande (DIBt) ainsi que par le ministère de l'environnement allemand (« Umweltbundesamt ») pour la réalisation de ces essais en chambre à flux.

WESSLING est reconnu pour l'obtention de la plupart des labels environnementaux volontaires européens

## 2 Données sur l'essai

### 2.1 Méthodologie

La préparation de l'échantillon suit scrupuleusement les indications de la norme ISO 16000-11 en fonction du type d'échantillon et du scénario suivi.

Les chambres d'essai sont installées dans une pièce sous atmosphère contrôlée grâce à une ventilation autonome en chaleur et climatisation, équipée de filtres charbon actif.

L'air alimentant les chambres d'essai provient de 2 compresseurs (un principal et un de secours). L'air est purifié avant l'alimentation des chambres par 1 cartouche de charbon actif de type Prévost Micro-Air.

Les chambres d'essai, dont l'étanchéité est contrôlée par 2 rotamètres en entrée et sortie, sont équipées de sondes de température et d'humidité de marque Hygrosens. Celles-ci sont reliées à un PC qui enregistre les données toutes les 10 minutes. L'échantillon reste dans la chambre pendant toute la durée du test.

Les prélèvements en sortie de chambre sont réalisés grâce à des pompes de marque Sensidyne sur des tubes Tenax de marque Markes et des tubes DNPH SKC ayant pour référence 226-119A.

Pour la détermination des substances organiques volatiles (COV) dans l'air intérieur d'après la norme EN ISO 16000-6, le tube Tenax est désorbé thermiquement par un appareil de type Markes Unity, et les substances volatiles ainsi libérées sont identifiées et quantifiées par un GC type Agilent 7890A et un spectromètre de masse (MS) Agilent 5975C.

Pour la détermination des aldéhydes dans l'air intérieur d'après la norme NF ISO 16000-3, un support d'adsorption (2,4-Dinitrophénylhydrazine : DNPH) est utilisé. Après élution du tube avec de l'acétonitrile, une analyse qualitative et quantitative est réalisée par HPLC (Agilent 1260 infinity). Les analyses des échantillons ont été effectuées par le laboratoire WESSLING de Saint Quentin Fallavier.



## 2.2 Données sur l'échantillon

Identification du produit :	<b>TRIALPRO</b>
N° de production (lot) :	1015
Date d'arrivée dans nos locaux:	13/09/2013
Date de production:	16/11/2012
Période de l'essai:	
Début de l'essai	19/09/2013
Fin de l'essai	17/10/2013
Emballage:	Film PE

## 2.3 Spécification de la chambre d'essai

Type de chambre d'essai:	Inox
Volume de la chambre (en L) :	110
Moyenne Température (°C) :	22,00 ± 0,14
Moyenne Humidité relative de l'air (%) :	50,71 ± 2,27
Echange d'air (h <sup>-1</sup> ):	0,5
Débit d'air (ml/min) :	917
Vitesse d'air (m/s) :	0,30
Taux de charge de la chambre (m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ) :	1
Taux d'échange d'air spécifique (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> h) :	0,5

## 2.4 Préparation de l'échantillon

Surface de l'éprouvette d'essai (m<sup>2</sup>) : 0,11

Masse de l'échantillon appliquée ( en g):	251,79
Date et heure de déballage :	19/09/13 à 10H56
Date de mise en chambre :	19/09/2013
Heure de mise en chambre :	11h30

## 2.5 Prélèvement

La mesure dans la chambre d'essai a lieu au bout de 28 jours après le début de l'essai. Il est ainsi procédé à un prélèvement sur Tenax TA ainsi que sur un tube de DNPH. Ces échantillons ainsi que le blanc correspondant de la chambre sont analysés avec recherche des COV (composés organiques volatils) et des aldéhydes.

**Moment et durée de la prise d'échantillon d'air :**

	Durée de prelevement	Débit (l/min)	Volume (l)
17/10/2013	Tenax (min) : 50	0,11	5,28
	DNPH (min) : 85	0,60	50,65

### 3 Résultats d'analyses

#### 3.1 COV

Les concentrations données sont des valeurs moyennes de 2 prélèvements.

Paramètres	n° CAS	Blanc Chambre ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Concentration à J=28* blanc déduit ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Toluène	108-88-3	<2	<5
Tetrachloroéthylène	127-18-4	<2	<5
Xylènes	1330-20-7	<2	<5
Triméthylbenzène	95-63-6	<2	<5
1,4-Dichlorobenzène	106-46-7	<2	<5
Ethylbenzène	100-41-4	<2	<5
2-Butoxyethanol	111-76-2	<2	<5
Styrène	100-42-5	<2	<5
<b>COVT (éq.toluène)</b>		<5	<13
Benzène	71-43-2	<1	<1
Diéthylhexylphtalate	117-81-7	<1	<1
Dibutylphtalate	84-74-2	<1	<1
Trichloroéthylène	79-01-6	<1	<1

\*Les résultats des duplicats sont donnés en annexe

#### 3.2 Concentrations en Aldéhydes

Les concentrations données sont des valeurs moyennes de 2 prélèvements.

Paramètres	n°CAS	Blanc Chambre ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Concentration à J=28 blanc déduit ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Formaldéhyde	50-00-0	<2	<3
Acétaldéhyde	75-07-0	<2	<3

## 4 Evaluation

### 4.1 Classification

L'arrêté du 19 avril 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction et de décoration pour ce qui concerne leurs caractéristiques d'émissions en substances volatiles polluantes fixes les seuils d'émissions suivants pour les différentes classes.

Substances	C ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	B ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	A ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	A+ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Résultats ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Formaldéhyde	>120	<120	<60	<10	<3
Acétaldéhyde	>400	<400	<300	<200	<3
Toluène	>600	<600	<450	<300	<5
Tetrachloroéthylène	>500	<500	<350	<250	<5
Xylène	>400	<400	<300	<200	<5
Triméthylbenzène	>2000	<2000	<1500	<1000	<5
1,4-Dichlorobenzène	>120	<120	<90	<60	<5
Ethylbenzène	>1500	<1500	<1000	<750	<5
2-Butoxyethanol	>2000	<2000	<1500	<1000	<5
Styrène	>500	<500	<350	<250	<5
COVT	>2000	<2000	<1500	<1000	<13

Le produit TRIALPRO lot n°1015 correspond au critère de la classification A+.

## 4.2 Substances cancérigènes, mutagènes et reprotoxiques

L'arrêté du 30 avril 2009 relatif aux conditions de mise sur le marché des produits de construction et de décoration contenant des substances cancérigènes, mutagènes ou reprotoxiques de catégorie 1 ou 2 interdit l'émission des substances suivantes :

- \_ Benzène (N° CAS. 71-43-2)
- \_ Ethylhexylphtalate (N° CAS. 117-81-7)
- \_ Dibuthylphtalate (N° CAS. 84-74-2)
- \_ Trichloroéthylène (N° CAS. 79-01-6)

Lors de l'essai sur le produit TRIALPRO, lot n° 1015, aucune de ces substances n' a été mise en évidence

**De ce fait, le produit TRIALPRO, lot n° 1015 répond aux critères d'exigences du présent Arrêté.**

## 5 Conclusion

Votre entreprise a passé commande à la société Laboratoires WESSLING pour la réalisation d'analyses en chambre d'essai pendant 28 jours afin de connaître l'émission de composés organiques volatils (COV) et d'aldéhydes sur le produit suivant :

### TRIALPRO

L'exploitation des résultats a lieu d'après l'arrêté du 19 avril 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction et de décoration en ce qui concerne leurs caractéristiques d'émissions en substances volatiles polluantes.

**Le produit TRIALPRO remplit les critères d'une classe A+ après 28 jours d'essai**

#### Normes utilisées

Dosage du formaldéhyde	NF ISO 16000-3 (A)
Dosage des composés organiques volatils dans les enceintes d'essai	NF ISO 16000-6 (A)
Emissions de COV – Méthode de la chambre d'essai	NF EN ISO 16000-9 (A)
Emissions de COV – Echantillonnage et préparation	NF EN ISO 16000-11 (A)

Testé par



# WESSLING

Hugues FACINE

Responsable Chambres d'émission

13-127562-02 / TRIAL ISOLATION / Test d'émission sur TRIALPRO

## 6 Annexes

### 6.1 Taux de recouvrement de la chambre d'essai des étalons

Toluène :	108,7 %
Dodécane:	94,4 %

### 6.2 Limites de détection et incertitudes analytiques des composés

Molécules:	LD	Incertitude de mesure#
Toluène	0,33 ng absolu	21-27%
Trichloroéthylène	0,33 ng absolu	19-27%
Tetrachloroéthylène	0,33 ng absolu	19-26%
m,p-Xylène	0,33 ng absolu	19-24%
o-Xylène	0,33 ng absolu	19-21%
Triméthylbenzène	0,33 ng absolu	19-21%
1,4-Dichlorobenzène	0,33 ng absolu	19-21%
Ethylbenzène	0,33 ng absolu	19-20%
2-Butoxyéthanol	0,33 ng absolu	28-33%
Styrène	0,33 ng absolu	22-24%
Benzène	3,3 ng absolu	20-21%
Dibutylphtalate	0,33 ng absolu	31-57%
Di(éthylhexyl)phtalate	0,33 ng absolu	40-44%
Formaldéhyde	0,01 µg absolu	18-19%
Acétaldéhyde	0,08 µg absolu	21-23%

# Les incertitudes de mesures ont été calculées d'après la méthode GUM et prennent en compte le prélèvement et l'analyse des composés.

### 6.3 Valeurs des duplicats

Paramètres	Concentration I à J=28*	Concentration II à J=28*
	blanc déduit (µg/m <sup>3</sup> )	blanc déduit (µg/m <sup>3</sup> )
Toluène	<2.0	<2.0
Tetrachloroéthylène	<2.0	<2.0
Xylènes	<5	<5
Triméthylbenzène	<2.0	<2.0
1,4-Dichlorobenzène	<2.0	<2.0
Ethylbenzène	<2.0	<2.0
2-Butoxyethanol	<2.0	<2.0
Styrène	<2.0	<2.0
COVT (ég.toluène)	<2.0	12,9
Benzène	<1.0	<1.0
Diéthylhexylphtalate	<1.0	<1.0
Dibutylphtalate	<1.0	<1.0
Trichloroéthylène	<1.0	<1.0
Formaldéhyde	<3,0	<3,0
Acétaldéhyde	<3,0	<3,0

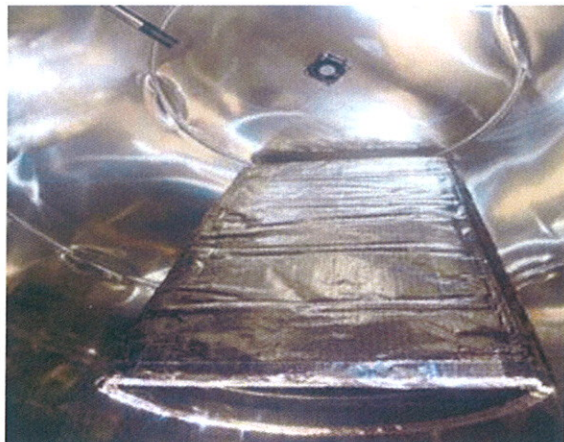
## Documentation



Chambres d'essais



Echantillon testé



Echantillon préparé