

Dossier P217989- Document DEC/1 - Page 1/6  
*File P217989 – Document DEC / 1 – Page 1/6*

# RAPPORT D'ESSAI

## TEST REPORT

**Demandeur :**  
*Applicant*

**CCB Greentech**  
**515 route de Marcollin**  
**38270 Beaurepaire**  
**France**

**Date et référence de la commande :** Bon pour accord sur devis DEV2112181-V2 du  
*Date and reference of the order* 9 décembre 2021

*Agreement on quotation DEV2112181-V2 of 9 December 2021*

**Objet :**  
*Subject*

Dosage des émissions des polluants volatils d'un  
échantillon

*Determination of emissions of volatile pollutants from a sample*

**Documents de référence :**  
*Reference documents*

- 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 sur leurs émissions  
de polluants volatils

*- Order of 19 April 2011 on the labeling of construction products and wall  
or floor coverings and paints and varnishes on their emissions of volatile  
pollutants*

- Arrêté du 20 février 2012 modifiant 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 sur leurs émissions de polluants  
volatils

*- Order of 20 February 2012 amending the order of 19 April 2011 on the  
labeling of construction products and wall or floor coverings and paints and  
varnishes on their emissions of volatile pollutants*

- NF EN ISO 16000-11 (Août 2006, *August 2006*)

- NF EN ISO 16000-9 (Août 2006, *August 2006*)

- NF ISO 16000-6 (Octobre 2021, *October 2021*)

- NF ISO 16000-3 (Décembre 2011, *December 2011*)

**Identification de l'échantillon ❶ :**  
*Sample identification ❶*

TimberROC  
*TimberROC*

**Référence de l'échantillon ❶ :**  
*Sample reference ❶*

TimberROC  
*TimberROC*

**La reproduction du présent document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.**

*The reproduction of this document is only authorised in its unabridged version*

## 1. DESCRIPTION DE L'ÉCHANTILLON ① SAMPLE DESCRIPTION ①

Remis par le demandeur et reçu au laboratoire, un échantillon référencé « TimberROC » stocké dans un emballage d'aluminium.

*Submitted by the applicant and left with the laboratory, a sample referenced "TimberROC" stored in an aluminium foil packaging.*

Les données fournies par le demandeur sont signalées par le symbole ①

*Data provided by the applicant are indicated by the symbol ①*

Date de réception : 18 mai 2022

*Date of receipt : May 18, 2022*



## 2. CONDITIONS DE REALISATION DE L'ESSAI OPERATING CONDITIONS OF THE TEST

Il s'agit de mesurer le dégagement de certains composés volatils (COV, aldéhydes) d'un échantillon solide de produit de construction ou de revêtement de mur ou de sol dans une chambre d'essai selon le référentiel NF EN ISO 16000-9.

Les scénarios d'émissions (taux de charge de l'échantillon et débit d'émission d'air spécifique surfacique dans l'enceinte) sont définis par l'Arrêté du 19 avril 2011 en fonction de l'usage prévisionnel du produit.

Après avoir retiré l'aluminium de protection de l'échantillon, un morceau de 1 m<sup>2</sup> a été installé dans une chambre d'essai à 23°C ± 2 °C et 50% ± 5 % d'humidité relative pendant 3 jours (temps t<sub>0</sub> de l'essai).

*It involves measuring the release of certain compounds (VOCs, aldehydes) from a solid sample of construction product or wall or floor covering in a test chamber according to NF EN ISO 16000-9.*

*Emission scenarios (product loading factor and area specific air flow rate in the enclosure) are defined by the order of 19 April 2011 based on projected use of the product.*

*After removing the protective foil of the sample, a test specimen of 1 m<sup>2</sup> has been installed in a test chamber at 23°C ± 2°C and 50% ± 5% relative humidity for 3 days (time t<sub>0</sub> of the test)*

**Suite du rapport page suivante**  
*To be followed on next page*

Caractéristiques de l'essai en chambre :

- chambre de 1 m<sup>3</sup> répondant aux exigences de la norme NF EN ISO 16000-9
- taux de charge 1 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>
- débit d'émission d'air spécifique surfacique 0,5 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/h

Les prélèvements ont été effectués le troisième jour, doublés.

- l'air à analyser a été prélevé à l'aide de pompes à débit constant, munies d'absorbant contenant du Tenax, afin de piéger les COV. (prélèvement et dosage réalisés selon NF ISO 16000-6)
- l'air à analyser a été prélevé à l'aide de pompes à débit constant, munies d'absorbant contenant de la silice greffée avec de la DiNitroPhenylHydrazine (DNPH), afin de piéger les aldéhydes. (prélèvement et dosage réalisés selon NF ISO 16000-3)
- les prélèvements sur Tenax ont ensuite été désorbés par désorption thermique puis dosés par chromatographie en phase gazeuse couplés à un spectromètre de masses.
- Les prélèvements sur tubes de silice/DNPH ont ensuite été désorbés pour former le composé stable hydrazone, qui a ensuite été dosé par chromatographie liquide HPLC avec détection UV/barrettes de diodes.

Characteristics of the test chamber :

- 1 m<sup>3</sup> chamber meeting the requirements of NF EN ISO 16000-9
- product loading factor 1 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>
- area specific air flow rate 0.5 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/h

*Air samples were taken on the thirth day and doubled.*

- *For analysis, the air was sampled using constant flow rate pumps, equipped with absorbent containing Tenax to trap VOCs. (sampling and assay carried out according to NF ISO 16000-6).*
- *In addition, the air was sampled using constant flow rate pumps, provided with absorbent containing silica grafted dinitrophenylhydrazine (DNPH) grafted silica to trap aldehydes. (sampling and assay performed according to NF ISO 16000-3)*
- *The Tenax samples were then desorbed by thermal desorption and then assayed by gas chromatography coupled with mass spectrometry.*
- *The samples on silica tubes/DNPH were then desorbed to form the stable compound hydrazone, which was then assayed by HPLC liquid chromatography with UV / diode array detector.*

Une mesure de blanc de l'enceinte a été réalisée au préalable afin de valider que les concentrations de fond en COV et en aldéhydes étaient inférieures à 2 µg/m<sup>3</sup> individuellement et à 20 µg/m<sup>3</sup> en COV totaux (COVT). Les composés recherchés sont ceux spécifiés par l'arrêté du 19 avril 2011.

*A measurement of the blank was made beforehand to be sure that background concentrations of VOCs and aldehydes were less than 2 µg/m<sup>3</sup> individually and 20 µg/m<sup>3</sup> total VOC (TVOC). The compounds of interest are those specified by the order of 19 April 2011.*

Début de l'essai (t<sub>0</sub>) : 20 juin 2022

*Starting date of the test (t<sub>0</sub>) : June 20, 2022*

Fin de l'essai (t<sub>0</sub> + 3 jours) : 23 juin 2022

*Ending date of the test (t<sub>0</sub> + 3 days) : June 23, 2022*

**Suite du rapport page suivante**

*To be followed on next page*

### 3. CALCUL DES CONCENTRATIONS D'EXPOSITION ET CLASSES CALCULATION OF EXPOSURE LEVELS AND CLASSES

Les exigences de l'arrêté sont formulées en termes de concentrations d'exposition dans une pièce modèle de 30 m<sup>3</sup> et un taux de renouvellement d'air de 0.5/h avec un taux de charge spécifique au produit.

- Les analyses chromatographiques conduisent à déterminer les concentrations expérimentales des composés au terme de l'essai (en µg/m<sup>3</sup>)
- Les facteurs d'émission spécifiques des composés sont obtenus en multipliant les concentrations expérimentales par le débit d'air spécifique utilisé dans la chambre (en µg/m<sup>2</sup>/h) – dans le cas présent 0,5
- Les concentrations d'exposition dans la pièce modèle sont obtenues en divisant les facteurs d'émission spécifiques par le débit d'émission spécifié par l'arrêté pour le produit (en µg/m<sup>3</sup>) – dans le cas présent 0,5
- Les classes correspondantes pour chaque composé et la classe la plus pénalisante sont obtenues par comparaison des concentrations d'exposition aux seuils limites de chaque classe.

*The requirements of the order are formulated in terms of exposure concentrations in a model room of 30 m<sup>3</sup> and an air change rate of 0.5 / h with a loading factor applicable to the product*

- *Chromatographic analyses lead to determine experimental concentrations of compounds at the end of the test (in mg/m<sup>3</sup>)*
- *Area specific emission rates of the compounds are obtained by multiplying the experimental concentrations by the actual area specific air flow rate in the chamber (in µg/m<sup>2</sup>/h) - in this case 0,5 (m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/h)*
- *Exposure concentrations in the model room are obtained by dividing the area specific emission rates by the area specific air flow rate specified by the order for the product (in µg/m<sup>3</sup>) - in this case 0.5 (m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/h)*
- *The classes for each compound and the worst case class are obtained by comparison of exposure concentrations to threshold limits of each class.*

**Suite du rapport page suivante**

*To be followed on next page*

4. **RESULTATS**  
**RESULTS**

La validité des résultats signalés par le symbole **Ⓜ** peut être affectée par les informations fournies par le demandeur. Pour ces résultats, la responsabilité du LNE se limite à sa contribution à leur élaboration.

*The validity of the results indicated by the symbol **Ⓜ** may be affected by the information provided by the applicant. For these results, LNE's responsibility is limited to its contribution to their elaboration.*

Molécule <i>Molecule</i>	N° CAS <i>N° CAS</i>	Concentration d'exposition exprimée en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ T=3 jours <i>Exposure concentration expressed in <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></i>	Classe d'émission <i>final Final emission class</i>	Classe d'émission Etiquetage <i>Labeling emission Class</i>
Formaldéhyde <i>Formaldehyde</i>	50-00-0	3,2	A+	A+
Acétaldéhyde <i>Acetaldehyde</i>	75-07-0	60,8	A+	
Toluène <i>Toluene</i>	108-88-3	< 2	A+	
Tétrachloroéthylène <i>Tetrachloroethylene</i>	127-18-4	< 2	A+	
Xylène <i>Xylene</i>	1330-20-7	< 5	A+	
1,2,4-triméthylbenzène <i>1,2,4-trimethylbenzene</i>	95-63-6	< 2	A+	
1,4-dichlorobenzène <i>1,4-dichlorobenzene</i>	106-46-7	< 2	A+	
Ethylbenzène <i>Ethylbenzene</i>	100-41-4	< 2	A+	
2-Butoxyéthanol <i>2-Butoxyethanol</i>	111-76-2	< 2	A+	
Styrène <i>Styrene</i>	100-42-5	< 2	A+	
COVT <i>COVT</i>		< 200	A+	

5. **CONCLUSION**  
**CONCLUSION**

L'échantillon peut être **classé A+** conformément aux *Arrêtés du 19 avril 2011 et du 20 février 2012* relatifs 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.

Vous trouverez en annexe un modèle d'étiquette à utiliser.

*The sample can be A-rated in accordance with the Orders of 19 April 2011 and 20 February 2012 on labeling of construction products and wall or floorcoverings and paints and varnishes on their emissions of volatile pollutants. In appendix is a model of label to use.*

Trappes, le 28/06/2022  
 Trappes, 06/28/2022



Le responsable de l'essai  
 Test officer

Xavier POISSON

**Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons, aux produits ou aux matériels soumis au LNE et tels qu'ils sont définis dans le présent document.**

*The results mentioned only apply to samples, products and equipment submitted to LNE and as defined in this document*

**ANNEXE**  
*Appendix*

