

Laboratoire EXCELL

Rapport d'essais N° 2018-08-023-Annule et remplace

Date d'émission : 29 Octobre 2018

Test d'émission COV

Selon le protocole AFSSET 2009

Et Etiquetage des matériaux de construction

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



Réalisé pour :

EXCELL Parc Innolin

10 rue du golf 33700 MERIGNAC

DESCRIPTIF DE L'ÉCHANTILLONNAGE TRANSMIS

Nom du produit /Type de produit :

LUCITE MULTI RESIST PRO / Peinture murale en phase aqueuse

-Date de production: Non renseignée

-Date de prélèvement : 03/08/2018

- Numéro de lot : 0840418

- Date de réception : 23/08/2018

- Transmis par : Mr BOUCHENY

- Description de l'échantillonnage :

Pot métallique

- Etat : Rien à signaler

- Mode de prélèvement, processus de sélection des échantillons : à la responsabilité du demandeur, au hasard

Echantillon identifié et transmis sous l'entière responsabilité du client.

Avant essai, l'échantillon est conservé fermé à température ambiante.



DOCUMENTS TRANSMIS

-Protocole de préparation d'échantillon:

Non fourni

-Fiche technique du produit:

Fournie

-Fiche de données de sécurité du produit: (FDS)

Fournie

Révision datée du 20/03/2018

-Autre :

Lettre de demande d'obtention

TESTS D'EMISSION SELON LE PROTOCOLE AFSSET (2009) ET DECRET ETIQUETAGE (2011) DESCRIPTION DE LA METHODE DE TEST UTILISEE

La méthode d'essai satisfait les exigences du protocole AFSSET (2009) et décret ETIQUETAGE (2011). Le protocole s'appuie sur les normes suivantes : EN ISO 16000-3:2011, ISO 16000-6:2011, EN ISO 16000-9:2006 et EN ISO 16000-11:2006.
Références des procédures d'essais EXCELL: PES 253-255-256-257-260.

Préparation de l'échantillon

Date et heure de réception, de déballage et préparation des éprouvettes:

A été reçu le 23/08/2018, stocké et emballé à température ambiante. Un échantillon a été réalisé le 28.09.2018.

Méthode de préparation:

Deux plaques de verre ont été enduites puis fixées sur deux supports verticaux pour une surface totale d'échange de 438cm² après séchage au toucher (2 heures). Les échantillons ont ensuite été placés en chambre d'essai.



Chambre d'essai d'émission

La chambre d'essai d'émission est en acier inoxydable (volume de 20 litres).

Conditions de l'essai: Température: 23°C, hygrométrie: 50% HR, taux de renouvellement de l'air : 1/2 par heure. Le taux de charge de la chambre correspond à 2.1 m² d'échantillon par m³ d'air. Les concentrations d'expositions ont été recalculées en utilisant un taux de charge de 1m²/m³ correspondant à la réglementation française sur l'étiquetage des produits de construction dans le cadre d'un scénario « mur ». Vitesse de l'air comprise entre 0.1 m/s et 0.3 m/s. Concentration de fond dans la chambre d'essai pour les COV & aldéhydes cibles : < 2µg/m³; concentration en COVT <20µg/m³.

Prélèvement, Désorption, Analyses

1) Tests démission de substances cancérigènes après 3 et 28 jours

La présence de substances cancérigènes (Catégories UE C1 et C2) après 3 et 28 jours a été testée 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 d'essai, il a été vérifié si la concentration de chaque substance cancérigène était supérieure à 1 µg/m³.

Les analyses ont été effectuées par désorption thermique suivie d'une analyse par chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse.

2) Tests démission de COV après 3 et 28 jours

Les émissions de composés organiques volatils, après 3 et 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, 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 la spectrométrie de masse.

Toutes les substances possédant une Concentration Limite d'Intérêt (CLI) ont été identifiées si leur équivalent toluène dans le chromatogramme ion total (TIC) dépasse les 5 µg/m³. La quantification des substances individuelles est réalisée en utilisant leur facteur de réponse à leur signal TIC. Toutes les autres substances ainsi que celles non identifiées, sont quantifiées en équivalent toluène si leur concentration dépasse les 5 µg/m³.

Les limites de quantification sont inférieures à 2µg/m³ pour les COV ciblés et 10 µg/m³ pour les aldéhydes.

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.

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 un degré de confiance limité).

3) Calcul du facteur de risque R après 28 jours au moyen des CLI

Les concentrations de toutes les substances comprises dans l'intervalle n-C₆ et n-C₁₆ et dont les concentrations étaient supérieures à 5 µg/m³ après 28 jours ont été divisées par leur valeur CLI respective (si elle existe). La somme de différents quotients donne le facteur de risque R :

$$R = \sum_i^n \left(\frac{c_i}{LCI_i} + \dots + \frac{c_n}{LCI_n} \right)$$

En parallèle, tous les résultats des substances sans CLI publiée ont été additionnés, mais dans l'intervalle n-C₆ et n-C₁₆, et quand leur concentration était supérieure à 5 µg/m³ après 28 jours.

4) Tests d'émission d'aldéhydes après 3 et 28 jours

La présence des aldéhydes volatils a été testée après 3 et 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.

5) Identification des substances — Colonne ID-Cat dans les résultats

- 1= identifiée, substance calibrée spécifiquement
- 2= identifiée par son spectre de masse par rapport à une bibliothèque de spectres, calibrée en équivalent toluène
- 3= identifiée par son spectre de masse par rapport à la littérature, calibrée en équivalent toluène
- 4= non identifiée, calibrée en équivalent toluène

TESTS D'EMISSION APRES 3 JOURS PROTOCOLE AFSET 2009

Test d'émission en chambre d'essai après 3 jours

Ref Excell:	2018-08-023-01	Numéro CAS	ID Cat.	Classification CMR	Concentration d'exposition à t=3 jours (µg/m ³)	CLI Française (µg/m ³)	Facteur de risque après 3 jours (Concentration/CLI)	Facteur d'émission spécifique surfacique SERA (µg/(m ² xh))
Total COV,TCOV (C6-C16)					381	10000	0.04	190
Composés avec valeur CLI								
/		/	/	/	/	/	/	/
Total COV sans valeur CLI								
(S)-(+)-1,2-Isopropylidenglycerol		22323-82-6	3	/	227	/	/	113
Composé non identifié		/	4	/	10	/	/	5.2
5-Propyl-decane		17312-62-8	3	/	8	/	/	3.6
Total substances CMR 1-2					/	10	/	
/		/	/	/	/	/	/	/
Aldéhydes volatils détectés								
Formaldehyde		50-00-0	1	C3	3.2	10	0.32	1.6
Acetaldehyde		75-07-0	1	C3	<2	200	/	0.21
Acetone		67-64-1	1	/	125	30800	0.004	63

nd: non détecté < : inférieur à LD: Limite de détection LQ: limite de quantification

CLI : Concentration Limite d'intérêt CMR: Cancérigène Mutagène Reprotoxique

Le résultat est la moyenne des 2 prélèvements.

Incertitude de l'essai: ±42 % (facteur d'élargissement de 2, niveau de confiance de 95%).

TABLEAU ANNEXE:QUANTIFICATION DIRECTE A 3J (AFSSET)

N°CAS:	COV	Prélèvements		Résultats à 3 jours ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
		Prélèvement n°1 01/10/2018 Tube Tenax n°M03988	Prélèvement n°2 01/10/2018 Tube Tenax n°M04072	Concentration d'exposition moyennée	Concentration mesurée blanc chambre ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Limite de détection (ng/tube)	Limite de quantification (ng/tube)
	COVT	361	400	381	12	0.6	2
22323-82-6	(S)-(+)-1,2-Isopropylidenglycerol	227	227	227	<2	0.6	2
/	Composé non identifié	10	10	10	<2	0.6	2
17312-62-8	5-Propyl-decane	8	7	8	<2	0.6	2

N°CAS:	ALDEHYDES	Prélèvements		Résultats à 3 jours ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
		Prélèvement n°1 01/10/2018 Cartouche n°10589401	Prélèvement n°2 01/10/2018 Cartouche n°10589401	Concentration d'exposition moyennée	Concentration mesurée blanc chambre ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Limite de détection (ng/tube)	Limite de quantification (ng/tube)
50-00-0	Formaldéhyde	3.2	3.5	3.4	<2	7	22
75-07-0	Acétaldéhyde	0.42	0.46	0.44	<2	7	22
97-64-1	Acétone	124	108	116	<2	11	33

< : inférieur à >: supérieur à LD: Limite de détection - LQ: limite de quantification

- **Méthode d'étalonnage :** étalonnage externe.
- **Paramètres caractéristiques de la chambre d'émission:** -Paramètres caractéristiques des prélèvements à 3 jours:
- **Chaîne de prélèvement:** Référence pompe : PP1 Contrôleur débit: IV1 et IV2
- **Taux de récupération pour le cyclodécane=** 96%

Paramètre	Température (°C)	Hygrométrie (%HR)	Prélèvement	COV n°1: 01/10/18	COV n°2: 01/10/18	Ald n°1: 01/10/18	Ald n°2: 01/10/18
Valeur moyenne	23.3°C	51.2%HR		12h10	12h40	10h00	11h05
Coefficient de variation (%)	1.96%	1.80%	Durée (minutes)	24	30	58	53
			Volume (litres)	1.80	2.95	17.10	16.30

- **Taux de récupération pour le toluène =** 83%

TESTS D'EMISSION APRES 28 JOURS PROTOCOLE AFSET 2009

Test d'émission en chambre d'essai après 28 jours

Ref Excell:	2018-08-023-01	Numéro CAS	ID Cat.	Classification CMR	Concentration d'exposition à t=28 jours (µg/m ³)	CLI Française (µg/m ³)	Facteur de risque après 28 jours (Concentration/CLI)	Facteur d'émission spécifique surfacique SERA (µg/(m ² xh))
Total COV,TCOV (C6-C16)					<10	1000	/	
Composés avec valeur CLI								
/	/	/	/	/	/	/	/	/
Total COV sans valeur CLI					/	100	/	
Composés sans valeur CLI								
/	/	/	/	/	/	/	/	/
Total substances CMR 1-2					/	1	/	
/	/	/	/	/	/	/	/	/
Aldéhydes volatils détectés								
Formaldehyde	50-00-0	1	C3	<2	10	/	/	/
Acetaldehyde	75-07-0	1	C3	<2	200	/	/	/
Acetone	67-64-1	1	/	<2	30800	/	/	/

nd: non détecté < : inférieur à LD: Limite de détection LQ: limite de quantification

CLI : Concentration Limite d'intérêt CMR: Cancérogène Mutagène Reprotoxique

Le résultat est la moyenne des 2 prélèvements.

Incertitude de l'essai: ±42% (facteur d'élargissement de 2 au niveau de confiance de 95%).

TABLEAU ANNEXE:QUANTIFICATION DIRECTE A 28J (AFSSET)

N°CAS:	COV	Résultats à 28 jours (µg/m ³)			Concentration mesurée blanc chambre (µg/m ³)	Limite de détection (ng/tube)	Limite de quantification (ng/tube)
		Prélèvement n°1 24/10/2018 Tube Tenax n°M03988	Prélèvement n°2 24/10/2018 Tube Tenax n°M04072	Concentration d'exposition moyennée			
	COVT	<10	<10	<10	12	0.6	2

N°CAS:	ALDEHYDES	Résultats à 28 jours (µg/m ³)			Concentration mesurée blanc chambre (µg/m ³)	Limite de détection (ng/tube)	Limite de quantification (ng/tube)
		Prélèvement n°1 25/10/2018 Cartouche n°10589401	Prélèvement n°2 25/10/2018 Cartouche n°10589401	Concentration d'exposition moyennée			
50-00-0	Formaldéhyde	<2	<2	<2	<2	7	22
75-07-0	Acétaldéhyde	<2	<2	<2	<2	7	22
97-64-1	Acétone	<2	<2	<2	<2	11	33

< : inférieur à > : supérieur à LD: Limite de détection - LQ: limite de quantification

- Méthode d'étalonnage : étalonnage externe.

- Paramètres caractéristiques de la chambre d'émission: -Paramètres caractéristiques des prélèvements à 28 jours:

Paramètre	Température (°C)	Hygrométrie (%HR)	Prélèvement	COV n°1: 24/10/18	COV n°2: 24/10/18	Ald n°1: 25/10/18	Ald n°2: 25/10/18
Valeur moyenne	23.3°C	51.2%HR		15h32	16h12	12h28	16h30
Coefficient de variation (%)	1.96%	1.80%	Durée (minutes)	22	26	238	968
			Volume (litres)	1.76	2.46	35.04	144.61

- Chaîne de prélèvement: Référence pompe : PP1
Contrôleur débit: IV1
- Taux de récupération pour le cyclodécane= 96%
- Taux de récupération pour le toluène = 83%

TESTS D'EMISSION APRES 28 JOURS (étiquetage)

N°CAS:		Résultats		Références des classes selon l'arrêté du 19 Avril 2011 en µg/m ³			
		Concentration d'exposition à 28 jours µg/m ³	Classe obtenue	C	B	A	A+
	COVT	<10	A+	>2000	<2000	<1500	<1000
50-00-0	Formaldéhyde	<2	A+	>120	<120	<60	<10
75-07-0	Acétaldéhyde	<2	A+	>400	<400	<300	<200
108-88-3	Toluène	<LQ	A+	>600	<600	<450	<300
127-18-4	Tétrachloroéthylène	<LQ	A+	>500	<500	<350	<250
100-41-4	Ethylbenzène	<LQ	A+	>1500	<1500	<1000	<750
106-42-3 95-47-6	Xylènes	<LQ	A+	>400	<400	<300	<200
100-42-5	Styrène	<LQ	A+	>500	<500	<350	<250
111-76-2	2-Butoxyéthanol	<LQ	A+	>2000	<2000	<1500	<1000
95-63-6	1,2,4- Triméthylbenzène	<LQ	A+	>2000	<2000	<1500	<1000
106-46-7	1,4-Dichlorobenzène	<LQ	A+	>120	<120	<90	<60

Le résultat est la moyenne des 2 tubes prélevés.

< : inférieur à

> : supérieur à

LD: Limite de détection

LQ: Limite de quantification

Incertitude de l'analyse s'élève à ± 45% (facteur d'élargissement utilisé: 2 au niveau de confiance de 95%).

Classe la plus pénalisante obtenue: A+

TABLEAU ANNEXE: TESTS D'EMISSION APRES 28 JOURS (étiquetage)

N°CAS:	COV	Résultats à 28 jours ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		Concentration d'exposition moyennée	Concentration mesurée blanc chambre ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Limite de détection (ng/tube)	Limite de quantification (ng/tube)
		Prélèvement n°1 24/10/2018 Tube Tenax n°M03988	Prélèvement n°2 24/10/2018 Tube Tenax n°M04072				
	COVT	<10	<10	<10	12	0.6	2
108-88-3	Toluène	<LQ	<LQ	<LQ	<2	0.6	2
127-18-4	Tétrachloroéthylène	<LQ	<LQ	<LQ	<2	0.6	2
100-41-4	Ethylbenzène	<LQ	<LQ	<LQ	<2	0.6	2
106-42-3 95-47-6	Xylènes	<LQ	<LQ	<LQ	<2	0.6	2
100-42-5	Styrène	<LQ	<LQ	<LQ	<2	0.6	2
111-76-2	2-Butoxyéthanol	<LQ	<LQ	<LQ	<2	0.6	2
95-63-6	1,2,4-Triméthylbenzène	<LQ	<LQ	<LQ	<2	0.6	2
106-46-7	1,4-Dichlorobenzène	<LQ	<LQ	<LQ	<2	0.6	2

N°CAS:	ALDEHYDES	Résultats à 28 jours ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		Concentration d'exposition moyennée	Concentration mesurée blanc chambre ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Limite de détection (ng/tube)	Limite de quantification (ng/tube)
		Prélèvement n°1 25/10/2018 Cartouche n°10589401	Prélèvement n°2 25/10/2018 Cartouche n°10589401				
50-00-0	Formaldéhyde	<2	<2	<2	<2	7	22
75-07-0	Acétaldéhyde	<2	<2	<2	<2	7	22

< : inférieur à > : supérieur à LQ: Limite de quantification LD: Limite de détection

- **Méthode d'étalonnage : étalonnage externe.**

- **Paramètres caractéristiques de la chambre d'émission: Paramètres caractéristiques des prélèvements à 28 jours:**

Paramètre	Température (°C)	Hygrométrie (%HR)	Prélèvement	COV n°1: 24/10/18	COV n°2: 24/10/18	Ald n°1: 25/10/18	Ald n°2: 25/10/18
Valeur moyenne	23.3°C	51.2%HR		15h32	16h12	12h28	16h30
Coefficient de variation (%)	1.96%	1.80%	Durée (minutes)	22	26	238	968
			Volume (litres)	1.76	2.46	35.04	144.61

- Pas d'enregistrement des données de la chambre d'émission: 1 minute
- Chaîne de prélèvement: Référence pompe : PP1 Contrôleur débit: IV1 et IV2
- Taux de récupération pour le cyclodécane= 96% / toluène = 83%

Commentaires relatifs aux résultats de la chambre d'essai

La concentration de l'air d'une chambre d'émission peut être comparée à celle d'une pièce réelle si :

- La hauteur de plafond de cette pièce est de 2,5 mètres ,
- Les murs de cette pièce sont entièrement recouverts du produit à tester,
- La moitié du volume d'air de cette pièce est renouvelée en une heure (ceci est typiquement le cas de pièces ne possédant pas de système mécanique de ventilation et dont les fenêtres et portes sont ouvertes occasionnellement).

La préparation d'un spécimen d'échantillon n'est pas représentative de la réalité dans la mesure où les émissions du produit testé sont influencées par nombre de paramètres qui n'ont pu être simulés dans ce test. Cependant, il a été mené comme indiqué précédemment afin de tester les émissions potentielles du seul produit, en excluant toute autre influence externe.

La somme des substances individuelles peut différer de la somme TVOV, exprimée en équivalent toluène, dans la mesure où certaines substances sont calibrées spécifiquement, avec leur propre standard étalon.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Test d'émission selon le protocole AFSSET (2009) - Etiquetage des matériaux (2011)

- La concentration en COV Totaux après 3 jours était en dessous de la limite d'émission fixée par le protocole AFSSET 2009 de 10 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- Aucune substance cancérigène / mutagène (CMR) n'a été détectée après 3 jours ($[\text{CM}_{1-2}] < 10\mu\text{g}/\text{m}^3$).
- Aucune substance sensibilisante n'a été détectée après 3 jours.
- De même, la concentration en COV Totaux après 28 jours était en dessous de la limite d'émission de 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- Aucune substance cancérigène / mutagène (CMR) n'a été détectée après 28 jours ($[\text{CM}_{1-2}] < 1\mu\text{g}/\text{m}^3$).
- Aucune substance sensibilisante n'a été détectée après 28 jours.
- Le facteur de risque pour les molécules ayant des CLI et dont la concentration était $> 5\mu\text{g}/\text{m}^3$ après 28 jours était en dessous de la valeur limite fixée à 1.
- Après 28 jours, la concentration en COV ne possédant pas de CLI était en dessous de la valeur limite d'émission fixée à 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- De plus, aucun composé à la toxicité avérée et pouvant amener un risque quand à l'utilisation du produit en ambiance sensible n'a été détecté lors de cette étude en émission.

Le produit référencé « **LUICITE MULTIRESIST PRO** » de la marque **CD PEINTURES SAS** obtient la note **A+** selon le décret du 19 avril 2011.

(A noter que les incertitudes sur le résultat ne sont pas prises en compte dans le cadre de la déclaration de conformité)

Technicien : M.DARRIEUTORT

Responsable technique : S.BOUTOU



Responsable établissement: D.LABADIE



Les résultats ne sont reproductibles que sous certaines conditions d'essais. Ils ne concernent que les échantillons soumis à l'essai. Les incertitudes liées aux essais sont communiquées sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous la forme de fac-similé intégral. Il comporte 14 page(s). Rev0 16/07/2014

Information documentaire sur l'utilisation de l'étiquetage des matériaux selon le décret du 19 Avril 2011 concernant les produits de construction ou les revêtements de mur ou sol et des peintures ou vernis sur leurs émissions de polluants volatils.

1- L'étiquette comporte les indications ci-dessous :

l'intitulé « Emissions dans l'air intérieur » suivi d'un astérisque renvoyant au texte visé à l'article 3 ;

– un pictogramme et une échelle de classe ;

– une lettre en grand format correspondant à la classe la plus pénalisante obtenue parmi les substances ou le COVT selon les modalités prévues à l'annexe I.

2- L'étiquette est d'une taille minimum de 15 mm × 30 mm et est conforme à l'un des deux modèles suivants :

Modèle 1 en couleurs :

Les couleurs devant être utilisées pour l'impression de l'étiquette sont les suivantes :

– pour le fond entourant le pictogramme : 0 % cyan, 0 % magenta, 0 % jaune, 20 % noir ;

– pour le nuage présent dans le pictogramme : 0 % cyan, 0 % magenta, 0 % jaune, 40 % noir ;

– pour la classe A+ : 100 % cyan, 0 % magenta, 100 % jaune, 0 % noir ;

– pour la classe A : 50 % cyan, 0 % magenta, 100 % jaune, 0 % noir ;

– pour la classe B : 0 % cyan, 50 % magenta, 100 % jaune, 0 % noir ;

– pour la classe C : 0 % cyan, 100 % magenta, 100 % jaune, 0 % noir.

La lettre en grand format est imprimée dans la couleur correspondant à la classe sur fond blanc. Sur l'échelle de classe, les lettres apparaissent en défoncé blanche sur un aplat de la couleur correspondant à la classe. Le reste de l'étiquette est imprimé en noir sur fond blanc.

Modèle 2 en noir et blanc :

Les nuances de gris devant être utilisées pour l'impression de l'étiquette sont les suivantes :

– pour le fond entourant le pictogramme : 20 % noir ;

– pour le nuage présent dans le pictogramme : 40 % noir ;

– pour la lettre en grand format : 90 % noir ;

– pour la classe A+ : 40 % noir ;

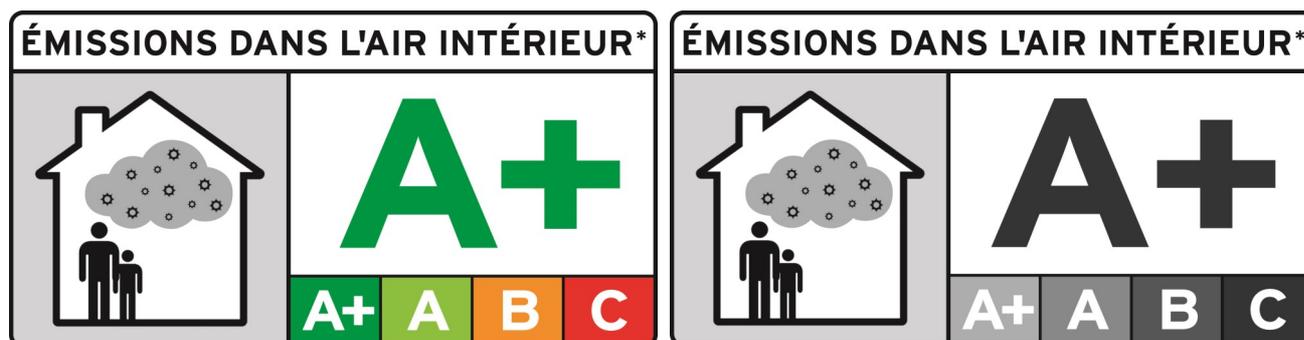
– pour la classe A : 60 % noir ;

– pour la classe B : 80 % noir ;

– pour la classe C : 90 % noir.

La lettre en grand format est toujours imprimée en 90 % noir sur fond blanc. Sur l'échelle de classe, les lettres apparaissent en défoncé blanche sur un aplat du pourcentage de noir correspondant à la classe. Le reste de l'étiquette est imprimé en noir sur fond blanc.

Pour une impression monochrome, le modèle 2 sera utilisé en remplaçant le noir par n'importe quelle autre couleur lisible, à condition de respecter les pourcentages.



Modèle 1 Couleurs.

Modèle 2 noir et blanc.

LABORATOIRE EXCELL

Parc Innolin
10 rue du golf
CS60073
33701 MERIGNAC CEDEX
FRANCE

Téléphone : +33 (0)5 57 92 02 10

Télécopie : +33 (0)5 57 92 02 15

Messagerie : contact@labexcell.com

Site Internet : www.labexcell.com

