

**RAPPORT E-24-038559 – RubberGard EPDM Membrane****CLIENT** : Holcim Solutions & Products EMEA BV**Adresse** : Ikaroslaan 75  
1930 Zaventem  
Belgique**Matrice échantillon** : Essai de lixiviation des déchets solides  
**Référence externe** : RubberGard EPDM Membrane  
**Date réception** : 18/06/2024  
**Prise d'échantillon** : Client

---

**LABORATOIRE D'ESSAI** : Laboratorium eurofins ECCA NV**Adresse** : Ambachtsweg 3 **Tel** : 09/252 64 44  
9820 Merelbeke **Fax** : 09/252 64 24  
Belgique **Mail** : [customerservice@ecca.be](mailto:customerservice@ecca.be)**DIRECTEUR** : Tom Benijts  
**RESPONSABLE LABORATOIRE** : Stefan De Vriese  
**RESPONSABLE QUALITE** : Veerle Robbens  
**RESPONSABLE DE DEPARTEMENT** : Floris Noyelle  
**ANALYSTES** : Karlijn Vroman / YaoYao Song**NUMERE DE COMMANDE** : **E-24-038559/01**  
**ECCA** **E-24-038559/02**

---

**DECLARATION QUALITE**

Des inspections visant à garantir l'intégrité de l'étude ont été effectuées chaque semaine. Les résultats ont été communiqués au responsable de l'étude et au responsable de qualité.

début : 18/06/2024  
fin : 09/07/2024  
rapport : 17/07/2024

**PRÉPARATION : Création d'une lixiviation conforme à la norme EN14735:2021**

Date de début de découpage : 17/06/2024

Date de début de lixiviation : 18/06/2024

Date de début de filtration : 19/06/2024

L'échantillon a été coupé manuellement à une taille d'environ 1x1cm. Dans un récipient approprié, le médium d'extraction a été ajouté à l'échantillon. D'une part, de l'eau de pluie collectée naturellement (= E-24-038559/01) a été choisie à cette fin ; d'autre part, de l'eau distillée a été utilisée (= E-24-038559/02). L'eau distillée a été autoclavée avant la lixiviation.

Le volume nécessaire à l'extraction a été déterminé comme suit :

$$L = \left(10 - \frac{MC}{100}\right) \times M_D$$

where

$L$  is the volume of leachant used (in l);

$M_D$  is the dry mass of the test portion (in kg);

$MC$  is the moisture content ratio (in %).

Le taux recommandé de liquide/solide (L/S) est de 10. L'échantillon ayant une CM de 0, 1 litre de milieu d'extraction a été ajouté pour 100 g d'échantillon.

Tableau 1: Résumé du poids net de l'échantillon découpé et du volume d'extraction de la solution de lixiviation

Numéro d'échantillon	Masse échantillon(g)	Médium d'extraction (ml)	L/S
E-24-038559/01	90.00	900	10.00
E-24-038559/02	91.15	910	9.98

Le récipient contenant l'échantillon et le médium d'extraction est posé sur un mélangeur aérien pendant 24 heures.

Le liquide est ensuite filtré sur un filtre en fibre de verre par filtration sous vide. Le filtre a un diamètre de 142 mm et la taille des pores est de 0,45 µm.

Tout au long du processus, un échantillon vierge a été inclus. Ce blanc (constitué de médium d'extraction pur) subit un processus identique à celui de l'échantillon et est utilisé pour corriger les résultats de l'échantillon si nécessaire. Cette correction se fait en réduisant la valeur déterminée dans l'échantillon par celle trouvée dans la lixiviation vierge.

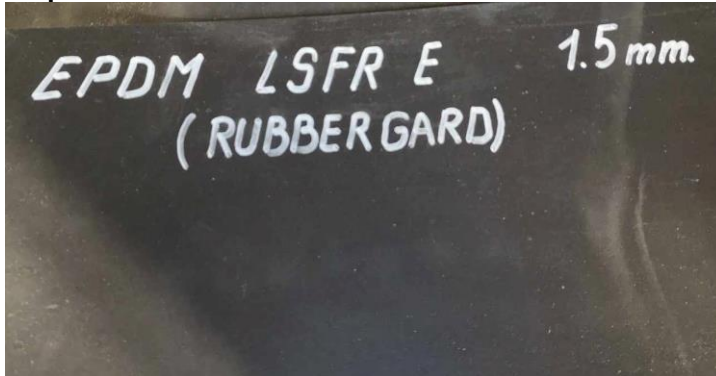
**IMAGES :**
**Préparation d'échantillon :**


Image 1: RubberGard EPDM Membrane (g: non coupée, d: coupée jusqu'à environ 1.5x1.5cm)

**Lixiviation :**


Image 2: Création d'une lixiviation (de gauche à droite : addition de médium d'extraction (bidest stérile), mélangeur aérien, configuration de la filtration)

**Résultats de la lixiviation et de la détermination de la couleur :**


Image 3: comparaison des couleurs de lixiviation (g: blanco, d: E-24-038559/01, lixiviation à base d'eau de pluie)

Une détermination de la couleur a été effectuée pour le contrôle à blanc et pour E-24-038559/01. Il a été déterminé que la couleur était < 2,5 pt-Co pour les deux lixivats. Il n'y avait pas non plus de différence visible entre les deux lixivats.

**RESULTATS :**

Les tableaux ci-dessous présentent les résultats des analyses effectuées. Le cas échéant, des corrections sont effectuées en déduisant le résultat de l'échantillon vierge.

En outre, le cas échéant, les résultats sont testés par rapport à la norme VLAREM II (annexe 2.3.1, Normes fondamentales de qualité environnementale pour les eaux de surface) pour les eaux de surface de type petit ruisseau (type 1°).

**E-24-038559/01 – RubberGard EPDM Membrane (Eau de pluie)**

Tableau 2: Résumé des résultats et évaluation (E-24-038559/01, paramètres chimiques)

Paramètre	E-24-038559/01	Échantillon vierge	Après correction	VLAREM II	OK / nOK
Conductivité (20°C)	176 µS/cm	167 µS/cm	*	600µS/cm	OK
pH	7.51	7.65	*	6.5 – 8.5	OK
Dureté (sur base de Mg, Ca)	7.81 °F	7.93 °F	< 1 °F	*	*
Fer (Fe)	< 0.050 mg/l	< 0.050 mg/l	< 0.050 mg/l	*	*
Magnésium (Mg)	1.30 mg/l	1.32 mg/l	< 0.010 mg/l	*	*
Calcium (Ca)	29.1 mg/l	29.6 mg/l	< 0.010 mg/l	*	*
Manganèse (Mn)	< 0.010 mg/l	< 0.010 mg/l	< 0.010 mg/l	*	*
Nitrite (NO <sub>2</sub> )	< 0.010 mg N/l	< 0.010 mg N/l	< 0.010 mg N/l	*	*
Nitrate (NO <sub>3</sub> )	< 0.100 mg N/l	< 0.100 mg N/l	< 0.100 mg N/l	10 mg N/l	OK

\* correction ou évaluation non applicable

**E-24-038559/02 – RubberGard EPDM Membrane (Eau distillée stérile)**

Tableau 3: Résumé des résultats et évaluation (E-24-038559/02, paramètres microbiologiques)

Paramètre	E-24-038559/02	Échantillon vierge	Après correction
TK 22°C	70 kve/ml	15 000 kve/ml	< 1 kve/ml
E. coli	< 1 kve/100ml	< 1 kve/100ml	< 1 kve/100ml
Coliformes totaux	< 1 kve/100ml	< 1 kve/100ml	< 1 kve/100ml

\* correction ou évaluation non applicable

---

**EVALUATION :**

Les résultats sont conformes à l'annexe 2.3.1. de VLAREM II. Normes de qualité environnementale de base pour les eaux de surface. Type : 1° pour les eaux de surface du type petit ruisseau (Bk). L'eau peut être utilisée à des fins domestiques (machine à laver, toilettes et arrosage des plantes).

---

Responsable laboratoire



Stefan De Vriese