

Rapport d'essais

Essais concernant l'éco-compatibilité d'un échantillon de sol auquel ont été ajoutés du Solidry et du Consolid 444

Demandeur :

Consolid Technik Deutschland GmbH
Werner-von-Siemens-Str. 19
49124 Georgsmarienhütte
Allemagne

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

Taunusstein-Neuhof

en décembre 2005

1 Définition des tâches

Par le biais de la société Asendorf Bauchemie Consult, Wiesbaden, nous avons reçu le 18 novembre 2005 l'échantillon suivant :

Numéro d'échantillon IF	Désignation
010/5397699	Consolid 444
010/5397700	Mélange fini Solidry Silo 2 07.05.2004

ainsi que les fiches de données de sécurité pour Consolid 444 et Solidry.

Ces matériaux de base sont utilisés dans des formulations comme moyens de compactage du sol.

Le but des essais devait être de constater si, lors de l'introduction de cette formulation dans le sol, des substances polluantes solubles dans l'eau sont produites ou libérées. En raison d'essais antérieurs et en considération des constituants documentés dans les fiches de données de sécurité, on a déterminé l'étendue des essais suivante:

Valeur de pH	(comme indicateur d'effets acides/basiques)
Conductivité électrique	(comme mesure des constituants anorganiques dissous)
Carbone organique dissous (COD)	(comme mesure des constituants organiques dissous)
Toxicité sur bactéries luminescentes	(comme indicateur de la nocivité contre les bactéries)
Acrylamide	(produit soluble présumé)

2 Réalisation de l'essai

Suivant les instructions de Monsieur Asendorf, un mélange des matières premières a été effectué à partir des matières de départ et mélangé avec un sol standard (ici : Soil 2 ; type 2.3 "sandy loam" de LUFA Speyer, spécification cf. annexe 1) selon la concentration d'utilisation habituelle. Le mélange suivant a été effectué en laboratoire :

Numéro d'échantillon 010/5402114

2,5 g de Solidry plus 80 µl de Consolid 444 dans 0,1 litre de sol standard

A ce mélange de réaction a ensuite été ajoutée de l'eau déionisée selon DIN 38414-S4 dans un rapport d'1 part de mélange pour 10 parts d'eau, le mélange a été agité pendant 24 heures et le liquide débordant (éluat) de la matière solide a été séparé. Les analyses correspondantes ont ensuite été réalisées dans cet éluat. Pour cela, les méthodes d'analyse suivantes ont été utilisées:

Valeur de pH	DIN 38404-C5
Conductivité électrique	DIN EN 27888
COD	DIN EN 1484
Toxicité sur bactéries luminescentes Acrylamide	DIN 38412-L34 HPLC-MS/MS (méthode maison)

3 Résultats de l'analyse

N° échantillon 010/ 5402114

Valeur de pH		11,79
Cond. électrique à 25 °C	µS/CM	1450
Carbone organique dissous (COD)	mg/1	11,8
Toxicité sur bactéries luminescentes	TL	< 2
Acrylamide	µg/1	1,5

4 Conclusion

Dans le mélange analysé, l'éluat est fortement alcalin, ce qui indique une libération d'alcalis, alcalis terreux ou aussi d'ammonium. Ceci explique également en partie la conductivité électrique relativement élevée. La teneur en constituants organiques dissous (déterminés en tant que COD) est relativement faible ; il n'y a pas de toxicité sur les bactéries luminescentes. De l'acrylamide a pu être mesuré en faibles concentrations.

Globalement, les analyses effectuées n'indiquent aucune influence toxique notable des eaux phréatiques due à l'utilisation de Solidry et Consolid 444.

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

p.o. LA.

[Signature]

Annexe : Spécifications sol standard