

## Rapport d'essai no 455217H

Pour la recherche et les essais

**Mandat d'essai :** Détermination de la bioéliminabilité  
Détermination de la minéralisation  
Détermination de l'inhibition de nitrification

Objet des essais :

Réf. client :

Votre mandat du : 20 mai 2010

Objet des essais reçue : 27 mai 2010

Essais effectuées : entre le 27 mai 2010 et le 06 juillet 2010

Nombre de pages : 5

---

St-Gall, 06 juillet 2010

La responsable des essais :

*Stefanie Altenried*

Stefanie Altenried

Supérieur:

*Q Ren*

Dr. Qun Ren Zilian

---

Remarque : Les résultats des essais ne sont valables que pour l'objet mis à l'épreuve. L'utilisation du rapport à des fins publicitaires, la simple mention de son existence ainsi que sa publication partielle, requièrent l'autorisation de l'EMPA (voir notice à ce sujet). Le rapport et la documentation seront conservés dans nos archives durant 10 ans.

## 1 Aspect

Vert transparent, clair, moussant fluide.

## 2 Teneur en carbone organique

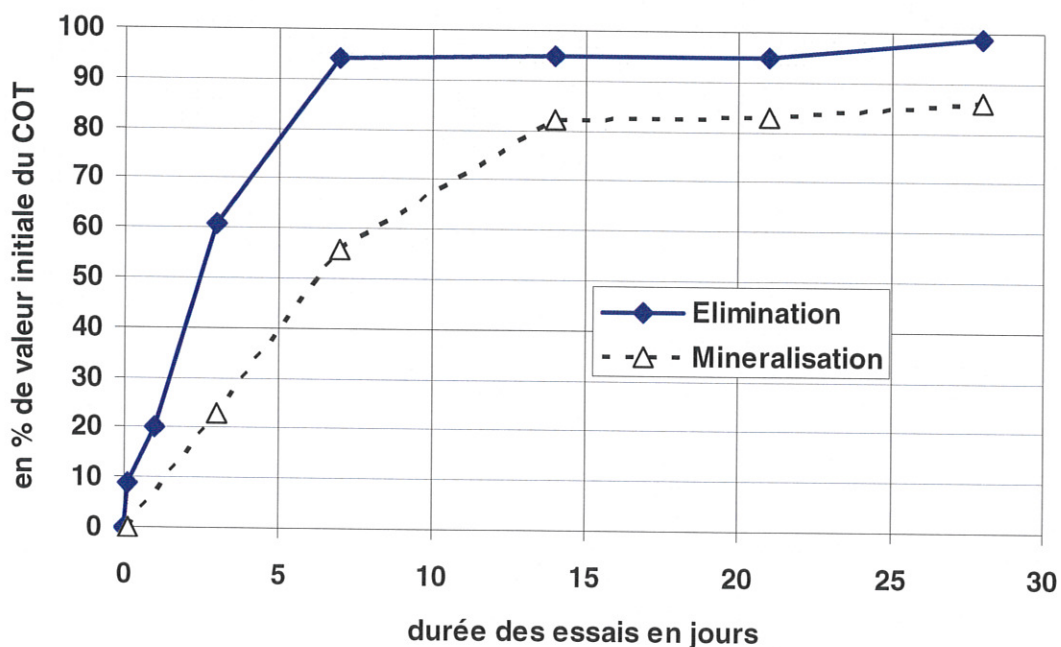
COT : 141.3 mg de carbone / g de produit  
(COT = carbone organique total)

## 3 Comportement lors de l'élimination et de la dégradation biologiques

Méthode utilisée :	Directive OECD 302 B, avec vérification de la minéralisation, Instructions de travail EMPA (SOP 720); 4 l de l'ensemble des solutions utilisées dans les essais
Origine de la boue activée :	ARA Bruggen (26 mai 2010)
Concentration de la boue activée :	0,2 g de substance sèche / litre
Suivi de l'activité des boues activées :	avec de l'éthylène glycol ; élimination minimale 95 % après 7 jours
Suivi du comportement lors de l'élimination :	par la détermination du carbone organique dissous (COD)
Suivi de la minéralisation :	détermination titrimétrique du carbonate dans la solution d'absorption
Concentration initiale au début des essais :	360 mg de produit / l 50.9 mg de COT / l

**Données sur l'élimination et de la minéralisation :**

Durée des essais t =	3 h	1 j	3 j	7 j	14 j	21 j	28 j
COD dans la solution d'essai [mg/l]	54.2	47.1	24.8	8.0	6.2	6.3	4.5
COD dans la solution témoin [mg/l]	7.9	6.3	4.7	4.9	3.8	3.5	3.8
Différence [mg/l]	46.3	40.8	20.1	3.1	2.4	2.8	0.7
<b>Élimination en %</b>	<b>9</b>	<b>20</b>	<b>61</b>	<b>94</b>	<b>95</b>	<b>95</b>	<b>99</b>
CO <sub>2</sub> -C de la solution d'essai [mg]			121.5	218.2	326.7	347.2	3.72.6
CO <sub>2</sub> -C de la solution témoin [mg]			75.8	105.5	161.6	180.6	200.2
Différence [mg]			45.8	112.7	165.1	166.6	172.4
<b>Minéralisation en %</b>			<b>23</b>	<b>56</b>	<b>82</b>	<b>83</b>	<b>86</b>



#### 4 Détermination de l'inhibition de nitrification

Méthode appliquée : traitement avec des boues activées, comme pour la détermination du comportement lors de la biodégradation sur la base du COD  
détermination de la concentration en ammonium à l'aide de la réaction de Berthelot, méthode 30 des Directives du DFI (Département fédéral de l'intérieur)

##### Données concernant la nitrification :

Durée du traitement t =	3 h	1 j
NH <sub>4</sub> -N, solution d'essai [mg/l]	5.2	<0.01
NH <sub>4</sub> -N, solution témoin [mg/l]	5.8	<0.01

#### 5 Conclusions

Le produit soumis a été analysé pour l'éliminabilité et la dégradabilité biologiques de ses ingrédients organiques. En même temps, l'influence du produit sur la nitrification (oxydation biologique de l'ammonium en nitrate) a été vérifiée.

La condition d'essai choisie, la Directive OECD 302 B avec détermination de la minéralisation (instruction de travail EMPA, SOP 720), permet de déterminer séparément l'élimination, puis la biodégradation par le biais de la minéralisation.

L'appréciation se fait de la manière suivante :

- Élimination : Les produits éliminés de l'eau après 14 jours d'essai à 95 % ou plus, respectivement après 14 jours à au moins 90 % et après 28 jours à au moins 97 %, sont considérés comme étant « facilement bioéliminables ».
- Dégradabilité : Si une minéralisation d'au moins 70 % est constatée après 28 jours pour des produits facilement bioéliminables, il est évident que la plus grande partie de l'élimination peut être attribuée à la biodégradation ; de tels produits peuvent donc être considérés comme étant « facilement biodégradables ».

Les ingrédients organiques contenus dans l'objet des analyses ont produit les résultats suivants :

- une **bioélimination de 95 % après 14 jours**
- une **bioélimination de 99 % après 28 jours**
  
- une **minéralisation de 86 % après 28 jours**

Avec la concentration de 360 mg/l utilisée dans les essais de dégradation, le produit mis à l'épreuve n'a pas gêné l'activité des bactéries nitrifiantes, très sensibles aux conditions du milieu.

## 6 Autorisation de publicité avec le rapport d'essai présent

La publicité de l'argument environnemental est régie par l'article 75 de l'Ordonnance sur les produits chimiques (OChim) du 18 mai 2005. Il interdit d'utiliser, pour un produit, des arguments publicitaires sans précision tels que « biodégradable », « compatible avec l'environnement » ou « ménageant les eaux ». En vertu des résultats obtenus dans les essais présents, le comportement environnemental du produit pourra être décrit avec plus de précision et donc libellé de la manière suivante :

« facilement biodégradable »	ou « facilement biodégradable »
OECD 302 B avec détermination du CO <sub>2</sub>	OECD 302 B avec détermination du CO <sub>2</sub>
Analyse COD : 99% en 28 jours	Analyse COD : 99% en 28 jours
Rapport d'essai EMPA 455217H	Analyse CO <sub>2</sub> : 86% en 28 jours
06 juillet 2010	Rapport d'essai EMPA 455217H
	06 juillet 2010

Cette autorisation de publicité expire immédiatement, dès que la composition du produit est modifiée, mais au plus tard trois ans après la date d'émission du rapport d'essai. Passé ce délai, une prolongation de l'autorisation de publicité doit être sollicitée auprès de l'EMPA.