


DERIVERY S.A.

**EVALUATION EN MILIEU AQUEUX DE LA
BIODEGRADABILITE AEROBIE « ULTIME » DES
COMPOSES ORGANIQUES
SUIVANT LA LIGNE DIRECTRICE OCDE 301 A.**

ECHANTILLON : « NATURA SATIN ; REF 462080010 »

୧୧୧୧୧

Rapport d'analyses

A : Maxéville	Le : 18/06/07	IPL santé, environnement durables :
	<p>Siège social rue Lucien Cuénot Site Saint Jacques II – BP 51005 54521 MAXEVILLE</p> <p>☎ 03 83 50 36 00 - Fax : 03 83 50 36 99</p>	<p>Service Impact sur les Milieux rue Lucien Cuénot Site Saint Jacques II – BP 51005 54521 MAXEVILLE</p> <p>☎ 03 83 50 36 91 – Fax : 03 83 50 36 99</p>

SOMMAIRE

I.	OBJET DU RAPPORT	3
II.	PRESENTATION DE L'ECHANTILLON	3
III.	ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES	3
IV.	EVALUATION EN MILIEU AQUEUX, DE LA BIODEGRADABILITE AEROBIE ULTIME DES COMPOSES ORGANIQUES – METHODE PAR ANALYSE DU CARBONE ORGANIQUE DISSOUS – NF EN ISO 7827 DE FEVRIER 1996 (OCDE 301 A)	4
	IV.1 DOMAINE D'APPLICATION	4
	IV.2 PRINCIPE.....	4
	IV.3 TABLEAUX RECAPITULATIFS DES RESULTATS.....	5
	IV.4 COURBES DE DEGRADATION DU COD.....	5
	IV.5 VALIDITE DE L'ESSAI	6
V.	CONCLUSION	6

	Nom :	Fonction :	Date :	Signature
Rédaction	Y.BARTHEL	Responsable d'Unité Microbiologie et Ecotoxicologie		
Vérification	MJ JOURDAIN	Responsable du Service Impact sur les Milieux		

I. OBJET DU RAPPORT

Ce rapport rend compte des résultats obtenus suivant commande de DERIVERY S.A. du 5 avril 2007 selon devis de IPL santé, environnement durables n°7001RIG12492RHI pour la réalisation d'essai de biodégradabilité sur un échantillon de peinture.

II. PRESENTATION DE L'ECHANTILLON

Echantillon de peinture référencé « NATURA SATIN, ref 462080010 ».

III. ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES

	Unité	NATURA SATIN, ref 462080010
Carbone organique dissous	%	3.0

Analyse physico-chimique réalisée suivant la méthode suivante :

- « Dosage du COD (carbone organique dissous) méthode par oxydation catalytique et détection par infra-rouge » norme NF EN 1484 de 1997 (T 90-102).

IV. EVALUATION EN MILIEU AQUEUX, DE LA BIODEGRADABILITE AEROBIE ULTIME DES COMPOSES ORGANIQUES – METHODE PAR ANALYSE DU CARBONE ORGANIQUE DISSOUS – NF EN ISO 7827 DE FEVRIER 1996 (OCDE 301 A)

IV.1 Domaine d'application

Evaluation en milieu aqueux, de la biodégradabilité aérobie ultime des composés organiques sous l'action de micro-organismes aérobies.

Méthode applicable aux composés d'essai suivant :

- aux composés organiques solubles dans l'eau, non volatils, non adsorbables sur le verre et les boues activées et n'ayant pas d'effet inhibiteur sur les micro-organismes d'essai aux concentrations testées.

En général, les concentrations en composé d'essai sont choisies suivant les critères ci-dessous :

- les concentrations initiales en carbone organique dissous (COD) doivent être comprises entre 10 et 40 mg/l,
- selon la solubilité du composé d'essai dans l'eau
- selon son action toxique sur les bactéries de l'ensemencement.

IV.2 Principe

Ensemencement bactérien : provenant de la concentration d'un échantillon d'une boue activée d'une station de traitement biologique (concentration en matières en suspension dans le mélange final à tester = 30 mg/l).

L'essai est conduit en incluant les préparations suivantes :

- le composé d'essai à une concentration choisie après contrôle de sa teneur en carbone et sa toxicité vis à vis des bactéries de l'ensemencement,
- un essai témoin de l'ensemencement (blanc),
- un essai contenant une substance de référence ayant un taux de biodégradabilité supérieure à 90 % (exemple : acétate de sodium),
- un essai contrôle de l'inhibition contenant le composé d'essai et la substance de référence aux concentrations testées,
- un essai abiotique pour vérifier une éventuelle élimination abiotique.

Les différents essais sont maintenus sous agitation-aération à 22+/- 2°C.

Le COD est mesuré en début et en fin d'essai (généralement 28 jours), avec des mesures complémentaires à 1 jour, 4 jours, 7 jours et 14 jours.

IV.3 Tableaux récapitulatifs des résultats

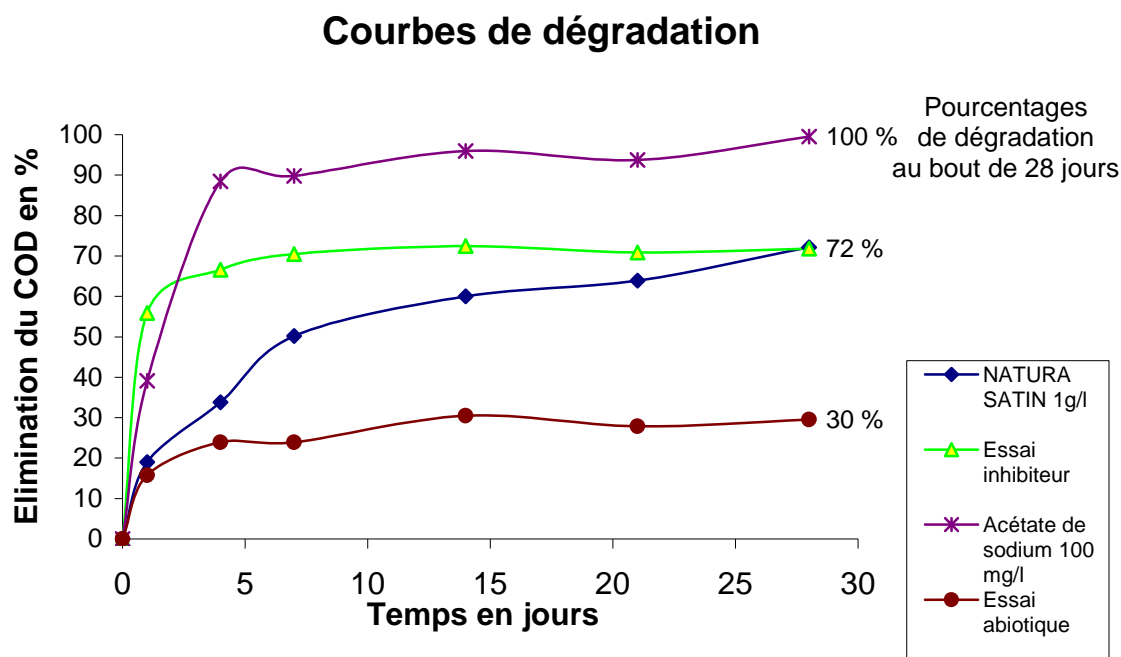
Temps en jours	0	1	4	7	14	21	28.
NATURA SATIN 1g/l	32	26	23	17	15	13	11
Essai inhibiteur	53	24	20	17	17	17	17
Essai à blanc	1.5	1.3	2.8	1.8	2.8	2	2.5
Acétate de sodium 100 mg/l	24	15	5.4	4.1	3.7	3.4	2.6
Essai abiotique	32	27	26	25	24	24	24.0

Suivi du COD en mg/l

Temps en jours	0	1	4	7	14	21	28
NATURA SATIN 1g/l	0	19	34	50	60	64	72
Essai inhibiteur	0	56	67	70	72	71	72
Acétate de sodium 100 mg/l	0	39	88	90	96	94	100
Essai abiotique	0	16	24	24	30	28	30

Pourcentage de dégradation du COD

IV.4 Courbes de dégradation du COD



IV.5 Validité de l'essai

Etant donné que :

- Le pourcentage de dégradation de la substance de référence (acétate de sodium) est supérieure à 70 % (96 %) au quatorzième jour.
- Le degré d'élimination du COD dans l'essai inhibiteur, contenant le composé d'essai et la substance de référence, étant supérieur à 35 % au bout de 14 jours (72 %), l'échantillon n'est pas considéré comme toxique vis à vis de l'ensemencement.

L'essai est considéré comme valide.

V. CONCLUSION

L'évaluation en milieux aqueux de la **biodégradabilité "ultime"** de l'échantillon « **NATURA SATIN, ref 462080010** » suivant la norme **NF EN ISO 7827 – ligne directrice OCDE 301 A** - donne les résultats suivant :

- Le degré de **biodégradation** maximal de l'échantillon « **NATURA SATIN, ref 462080010** » à **30mg/l de COD est égal à 72 % après 28 jours d'incubation.**
- Le **temps de biodégradation** (correspondant à 90 % du taux de biodégradation maximal) est d'environ **de 21 jours.**
- Le pourcentage de dégradation abiotique est égal à 30 % (niveau atteint au bout de 14 jours d'incubation).