

REFERENCES

Cde : ACCORD DU DEVIS DU 28/02/2016
Devis : DR16-1532
Reçu Rouen, le : 26/02/2016
Demandeur : M. LASSUS Lionel
Client ID : DECAPANT DK HYDRO
Description : DECAPANT GELIFIE
Nature : DECAPANT
Commentaire :

SAS PEINTURES CIMENTOL
7 ROUTE DE BU
78550 HOUDAN
FRANCE

A l'attention de M. LASSUS Lionel

Rouen, le 28 avril 2016

RAPPORT D'ESSAI
RN16-04079.001

Page 1 / 6

Paramètre :

BIODÉGRADABILITÉ IMMÉDIATE AÉROBIE ESSAI DE RESPIRATION MANOMÉTRIQUE

OCDE 301F

Principe : Une solution du composé organique à expérimenter en milieu minéral constituant la seule source de carbone et d'énergie est inoculée à l'aide d'un nombre relativement faible de micro-organismes provenant d'une population mixte, et conservée à température constante, à l'obscurité, dans des flacons fermés. La biodégradation est suivie dans un respiromètre fermé à l'aide d'une analyse de la consommation d'oxygène sur une période de 28 jours. La quantité d'oxygène consommée par la substance chimique à expérimenter (DBO = Demande Biochimique en Oxygène), après correction par comparaison avec le contrôle de l'inoculum effectué en parallèle, est exprimée en pourcentage de la DThO (Demande Théorique en Oxygène) de préférence ou de la DCO (Demande Chimique en Oxygène). Dans le cas de présence d'atomes d'azote dans l'échantillon testé, un dosage des nitrites et nitrates produits au cours du test est réalisé afin d'évaluer une nitrification éventuelle.

La substance de référence pour cette analyse est le benzoate de sodium.

(1) Essai sous traité dans laboratoire SGS

(2) Essai sous traité dans un laboratoire partenaire.

Ce document est émis par la Société conformément à ses Conditions Générales de Service, disponibles sur demande ou accessibles sur http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm et, pour les documents sous format électronique, conformément aux termes et conditions régissant l'émission et l'utilisation de documents électroniques sur <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>.

Nous attirons votre attention sur les clauses de limitation de la responsabilité, d'indemnisation et de juridiction et d'utilisation des marques (SGS et COFRAC) qui y sont définies. Tout détenteur de ce document est informé que son contenu reflète uniquement les faits tels qu'ils sont relevés par la société au moment de son intervention uniquement et le cas échéant dans la limite des instructions reçues par son client. La société n'est tenue responsable qu'envers son client. Ce document ne saurait exonérer toute partie à une transaction d'exercer pleinement tous ses droits et remplir ses obligations légales et contractuelles. Ce document ne peut pas être reproduit, excepté dans son intégralité, sans accord préalable écrit de la Société.

Toute modification non autorisée, altération ou falsification du contenu ou de la forme du présent document est illégale et les contrevenants sont passibles de toutes poursuites prévues par la loi.

A moins qu'il en soit disposé autrement, les résultats présentés dans ce document se rapportent uniquement à l'(aux) échantillon(s) analysé(s). Cet (ces) échantillon(s) est (sont) conservé(s) 60 jours seulement (voire moins selon la nature de l'(des) échantillon(s)) ou plus de 60 jours selon demande spécifique du client.

ATTENTION : l'(les) échantillon(s) dont les résultats enregistrés ici se rapportent a/(ont) été prélevé(s) et/ou fourni(s) par le client ou par un tiers agissant pour le compte du client. Les résultats ne constituent aucune garantie de la représentativité de tous les produits de l'échantillon et strictement liés à l'échantillon(s). La Société n'assume aucune responsabilité à l'égard de l'origine ou de la source à partir de laquelle l'échantillon(s) est/sont dit être extrait(s).

- Echantillon :**
- DECAPANT DK HYDRO / DECAPANT GELIFIE
 - Mode de conservation : température ambiante
 - Mode de préparation des solutions-tests : pesée directe pour chaque flacon d'essai

Matériels utilisés :

Oxytop® OC110
Balances
Analyseur de DCO
Salle d'essai thermostatée
Système d'eau déminéralisée
Table d'agitation
Chromatographie ionique (HPIC)

Réactifs utilisés :

DCO

Dichromate de potassium 0,04 mol/L avec sulfate de mercure
Sel tétrasodique de l'acide phtalocyanine tétrasulfonique de cuivre (II) en solution à 0,666 g/L
Sulfate d'argent à 6,6 g/L dans l'acide sulfurique
Acide sulfurique 4 mol/L
Sulfate de fer(II) et d'ammonium hexahydraté
Acide sulfurique 98%

Milieu d'essai

Dihydrogénophosphate de potassium
Monohydrogénophosphate de dipotassium
Monohydrogénophosphate de disodium
Chlorure d'ammonium
Chlorure de calcium
Sulfate de magnésium
Chlorure de fer(III)

Inoculum

Boue de station d'épuration prélevée le 15/03/2016, lavée avec de l'eau déchlorée et maintenue sous aération. Concentration de 30 mg/L de matières en suspension dans le volume final.

Ce document est émis par la Société conformément à ses Conditions Générales de Service, disponibles sur demande ou accessibles sur http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm et, pour les documents sous format électronique, conformément aux termes et conditions régissant l'émission et l'utilisation de documents électroniques sur <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx>.

Nous attirons votre attention sur les clauses de limitation de la responsabilité, d'indemnisation et de juridiction et d'utilisation des marques (SGS et COFRAC) qui y sont définies. Tout détenteur de ce document est informé que son contenu reflète uniquement les faits tels qu'ils sont relevés par la société au moment de son intervention uniquement et le cas échéant dans la limite des instructions reçues par son client. La société n'est tenue responsable qu'envers son client. Ce document ne saurait exonérer toute partie à une transaction d'exercer pleinement tous ses droits et remplir ses obligations légales et contractuelles. Ce document ne peut pas être reproduit, excepté dans son intégralité, sans accord préalable écrit de la Société.

Toute modification non autorisée, altération ou falsification du contenu ou de la forme du présent document est illégale et les contrevenants sont passibles de toutes poursuites prévues par la loi.

A moins qu'il en soit disposé autrement, les résultats présentés dans ce document se rapportent seulement à l'(aux) échantillon(s) analysé(s). Cet (ces) échantillon(s) est (sont) conservé(s) 60 jours seulement (voire moins selon la nature de l'(des) échantillon(s)) ou plus de 60 jours selon demande spécifique du client.

ATTENTION : l'(les) échantillon(s) dont les résultats enregistrés ici se rapportent a/(ont) été prélevé(s) et/ou fourni(s) par le client ou par un tiers agissant pour le compte du client. Les résultats ne constituent aucune garantie de la représentativité de tous les produits de l'échantillon et strictement liés à l'échantillon(s). La Société n'assume aucune responsabilité à l'égard de l'origine ou de la source à partir de laquelle l'échantillon(s) est/ont été extraits.

Résultats :

➤ DCO

Date de l'essai: 07/03/2016

Autocontrôles : conformes à la tolérance

	Résultat
DCO en mgO ₂ /g	1551,5

➤ Biodégradabilité

J0 : 18/03/2016

J28 : 15/04/2016

	Témoin		Témoin de référence	Solution de l'Elément d'Essai		Témoin de toxicité
	Réplicat 1	Réplicat 2	Réplicat 1	Réplicat 1	Réplicat 2	Réplicat 1
Masse d'élément d'essai (mg)				19,2	19,5	19,6
Masse d'élément de référence (mg)			29,9			25,0
Volume du milieu d'essai (mL)	255	255	255	255	255	255
Volume d'inoculum (mL)	2	2	2	2	2	2
DCO / DThO concentration expérimentale (mg O ₂ /L)	0	0	167,6	118,1	119,9	282,3

➤ Dosage des nitrates et des nitrites :

Le dosage des nitrates et des nitrites (en HPIC) n'a révélé aucune surproduction dans l'échantillon par rapport au témoin. Il n'y a donc pas eu d'activité nitrifiante lors de la dégradation de l'échantillon.

	Témoin		Solution de l'Elément d'Essai		Témoin de toxicité
	Réplicat 1	Réplicat 2	Réplicat 1	Réplicat 2	Réplicat 1
Nitrites (mg/L)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Nitrates (mg/L)	10,2	10,1	8,0	8,2	12,2

Ce document est émis par la Société conformément à ses Conditions Générales de Service, disponibles sur demande ou accessibles sur http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm et, pour les documents sous format électronique, conformément aux termes et conditions régissant l'émission et l'utilisation de documents électroniques sur <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>.

Nous attirons votre attention sur les clauses de limitation de la responsabilité, d'indemnisation et de juridiction et d'utilisation des marques (SGS et COFRAC) qui y sont définies. Tout détenteur de ce document est informé que son contenu reflète uniquement les faits tels qu'ils sont relevés par la société au moment de son intervention uniquement et le cas échéant dans la limite des instructions reçues par son client. La société n'est tenue responsable qu'envers son client. Ce document ne saurait exonérer toute partie à une transaction d'exercer pleinement tous ses droits et remplir ses obligations légales et contractuelles. Ce document ne peut pas être reproduit, excepté dans son intégralité, sans accord préalable écrit de la Société.

Toute modification non autorisée, altération ou falsification du contenu ou de la forme du présent document est illégale et les contrevenants sont passibles de toutes poursuites prévues par la loi.

A moins qu'il en soit disposé autrement, les résultats présentés dans ce document se rapportent seulement à l'(aux) échantillon(s) analysé(s). Cet (ces) échantillon(s) est (sont) conservé(s) 60 jours seulement (voire moins selon la nature de l'(des) échantillon(s)) ou plus de 60 jours selon demande spécifique du client.

ATTENTION : l'(les) échantillon(s) dont les résultats enregistrés ici se rapportent a/(ont) été prélevé(s) et/ou fourni(s) par le client ou par un tiers agissant pour le compte du client. Les résultats ne constituent aucune garantie de la représentativité de tous les produits de l'échantillon et strictement liés à l'échantillon(s). La Société n'assume aucune responsabilité à l'égard de l'origine ou de la source à partir de laquelle l'échantillon(s) est/ont dit être extrait(s).

➤ Taux de biodégradation en pourcentage en fonction du temps (données expérimentales):

Temps (jours)	Pourcentage de Biodégradation			
	Témoin de référence 1	Solution 1 Elément d'Essai	Solution 2 Elément d'Essai	Témoin de toxicité
0	0	0	0	0
1	37,5	16,1	12,7	17,5
2	52,2	27,4	23,8	27,0
5	75,5	49,2	46,8	66,4
7	81,8	58,0	57,1	74,8
14	89,1	62,1	64,3	85,1
21	93,0	66,1	71,6	88,1
28	93,0	67,7	71,7	89,0

Solution 1 et Solution 2 correspondent à deux concentrations d'essai indépendantes à J=0 répondant aux critères de début d'essai.

Les essais ont donc été réalisés en doublon avec des différences de résultats inférieures à 20% conformément aux critères de validité fixés par les lignes directrices de l'OCDE.

Le témoin de toxicité met en évidence une biodégradabilité supérieure à 25% indiquant une absence de toxicité de l'échantillon vis-à-vis de l'inoculum.

Ce document est émis par la Société conformément à ses Conditions Générales de Service, disponibles sur demande ou accessibles sur http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm et, pour les documents sous format électronique, conformément aux termes et conditions régissant l'émission et l'utilisation de documents électroniques sur <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>.

Nous attirons votre attention sur les clauses de limitation de la responsabilité, d'indemnisation et de juridiction et d'utilisation des marques (SGS et COFRAC) qui y sont définies. Tout détenteur de ce document est informé que son contenu reflète uniquement les faits tels qu'ils sont relevés par la société au moment de son intervention uniquement et le cas échéant dans la limite des instructions reçues par son client. La société n'est tenue responsable qu'envers son client. Ce document ne saurait exonérer toute partie à une transaction d'exercer pleinement tous ses droits et remplir ses obligations légales et contractuelles. Ce document ne peut pas être reproduit, excepté dans son intégralité, sans accord préalable écrit de la Société.

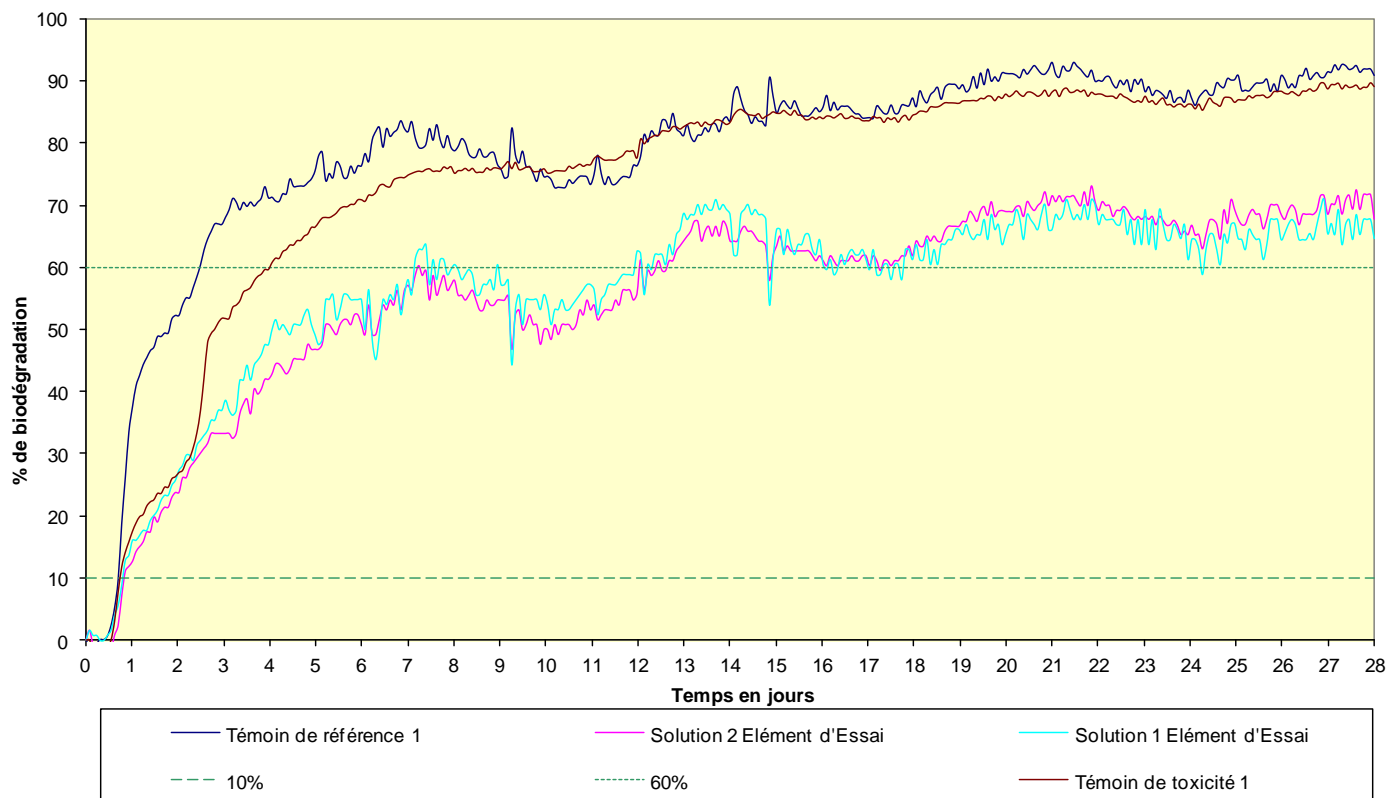
Toute modification non autorisée, altération ou falsification du contenu ou de la forme du présent document est illégale et les contrevenants sont passibles de toutes poursuites prévues par la loi.

A moins qu'il en soit disposé autrement, les résultats présentés dans ce document se rapportent seulement à l'(aux) échantillon(s) analysé(s). Cet (ces) échantillon(s) est (sont) conservé(s) 60 jours seulement (voire moins selon la nature de l'(des) échantillon(s)) ou plus de 60 jours selon demande spécifique du client.

ATTENTION : l'(les) échantillon(s) dont les résultats enregistrés ici se rapportent a/(ont) été prélevé(s) et/ou fourni(s) par le client ou par un tiers agissant pour le compte du client. Les résultats ne constituent aucune garantie de la représentativité de tous les produits de l'échantillon et strictement liés à l'échantillon(s). La Société n'assume aucune responsabilité à l'égard de l'origine ou de la source à partir de laquelle l'échantillon(s) est/ont dit être extrait(s).

➤ Courbe de biodégradation :

Biodégradabilité OCDE 301F - RN16-04079.001



Le temps de latence (a) est inférieur à 1 jour
 Le temps de biodégradation (b) est d'environ 13 jours
 Le taux de biodégradation maximal (c) est compris entre 65% et 75% en 28 jours
 Le seuil de 60% de biodégradation est atteint en 7 jours environ

- (a) Durée comprise entre le début de l'inoculation et l'instant où le taux de dégradation a atteint 10% de la dégradation maximale théorique (DThO ou DCO).
- (b) Intervalle compris entre la fin du temps de latence et l'instant où environ 90% du taux de biodégradation maximal est atteint.
- (c) Valeur approximative à partir de laquelle on n'observe plus de biodégradation au cours de l'essai

Ce document est émis par la Société conformément à ses Conditions Générales de Service, disponibles sur demande ou accessibles sur http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm et, pour les documents sous format électronique, conformément aux termes et conditions régissant l'émission et l'utilisation de documents électroniques sur <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>.

Nous attirons votre attention sur les clauses de limitation de la responsabilité, d'indemnisation et de juridiction et d'utilisation des marques (SGS et COFRAC) qui y sont définies. Tout détenteur de ce document est informé que son contenu reflète uniquement les faits tels qu'ils sont relevés par la société au moment de son intervention uniquement et le cas échéant dans la limite des instructions reçues par son client. La société n'est tenue responsable qu'envers son client. Ce document ne saurait exonérer toute partie à une transaction d'exercer pleinement tous ses droits et remplir ses obligations légales et contractuelles. Ce document ne peut pas être reproduit, excepté dans son intégralité, sans accord préalable écrit de la Société.

Toute modification non autorisée, altération ou falsification du contenu ou de la forme du présent document est illégale et les contrevenants sont passibles de toutes poursuites prévues par la loi.

A moins qu'il en soit disposé autrement, les résultats présentés dans ce document se rapportent seulement à l'(aux) échantillon(s) analysé(s). Cet (ces) échantillon(s) est (sont) conservé(s) 60 jours seulement (voire moins selon la nature de l'(des) échantillon(s) ou plus de 60 jours selon demande spécifique du client).

ATTENTION : l'(les) échantillon(s) dont les résultats enregistrés ici se rapportent a/(ont) été prélevé(s) et/ou fourni(s) par le client ou par un tiers agissant pour le compte du client. Les résultats ne constituent aucune garantie de la représentativité de tous les produits de l'échantillon et strictement liés à l'échantillon(s). La Société n'assume aucune responsabilité à l'égard de l'origine ou de la source à partir de laquelle l'échantillon(s) est/sont dit être extrait(s).

Interprétation :

Le témoin de référence est une substance connue pour sa capacité de biodégradation et permet de valider l'ensemble de l'expérience. On obtient plus de 60% de dégradation en 5 jours, l'expérience se déroule donc dans des conditions favorables.

L'expérience est valide car :

La différence entre les valeurs de biodégradation des doublons est inférieure à 20%.

La consommation d'oxygène dans la série témoin est inférieure à 60 mg/L au terme de l'essai.

L'échantillon RN16-04079.001 « DECAPANT DK HYDRO / DECAPANT GELIFIE » atteint le seuil de 60% de biodégradation en 7 jours environ et est donc « **facilement biodégradable** » selon les critères de l'OCDE extrapolés à un produit complexe (voir remarque ci-dessous).

Pour cette analyse, on observe une biodégradation de la substance d'essai de **65% à 75% en 28 jours**.

➤ **Remarque :** l'essai OCDE 301F a été conçu pour évaluer la biodégradation facile de substances pures et non de produits complexes. La conclusion est donc sujette à réserves quant aux différents constituants organiques présents dans le produit testé.

Résultats validés électroniquement par

Aline JOURDAN
Responsable Projet

Tel : +33 2 35 07 91 34

Cette validation est une signature électronique ; elle est réalisée conformément aux exigences du référentiel ISO 17025



Ce document est émis par la Société conformément à ses Conditions Générales de Service, disponibles sur demande ou accessibles sur http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm et, pour les documents sous format électronique, conformément aux termes et conditions régissant l'émission et l'utilisation de documents électroniques sur <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>.

Nous attirons votre attention sur les clauses de limitation de la responsabilité, d'indemnisation et de juridiction et d'utilisation des marques (SGS et COFRAC) qui y sont définies. Tout détenteur de ce document est informé que son contenu reflète uniquement les faits tels qu'ils sont relevés par la société au moment de son intervention uniquement et le cas échéant dans la limite des instructions reçues par son client. La société n'est tenue responsable qu'envers son client. Ce document ne saurait exonérer toute partie à une transaction d'exercer pleinement tous ses droits et remplir ses obligations légales et contractuelles. Ce document ne peut pas être reproduit, excepté dans son intégralité, sans accord préalable écrit de la Société.

Toute modification non autorisée, altération ou falsification du contenu ou de la forme du présent document est illégale et les contrevenants sont passibles de toutes poursuites prévues par la loi.

A moins qu'il en soit disposé autrement, les résultats présentés dans ce document se rapportent seulement à l'(aux) échantillon(s) analysé(s). Cet (ces) échantillon(s) est (sont) conservé(s) 60 jours seulement (voire moins selon la nature de l'(des) échantillon(s)) ou plus de 60 jours selon demande spécifique du client.

ATTENTION : l'(les) échantillon(s) dont les résultats enregistrés ici se rapportent a/(ont) été prélevé(s) et/ou fourni(s) par le client ou par un tiers agissant pour le compte du client. Les résultats ne constituent aucune garantie de la représentativité de tous les produits de l'échantillon et strictement liés à l'échantillon(s). La Société n'assume aucune responsabilité à l'égard de l'origine ou de la source à partir de laquelle l'échantillon(s) est/ont dit être extrait(s).