

CTC Infos



La newsletter du Centre Technique de la Chimie

www.ctc.ind.tn

N° 29 juin-juillet-août 2011

LA UNE

Nos laboratoires de plastiques et de peintures accrédités

Le Centre Technique de la Chimie vient d'obtenir l'accréditation selon l'ISO 17025 : 2005 pour 8 essais en peintures et 9 essais en plastiques.

Cette accréditation, délivrée par le TUNAC, vient renforcer la qualité des prestations analytiques du centre tant sur le plan des résultats que sur le plan des délais. Elle émane d'une volonté d'amélioration continue et de satisfaction du client, le CTC s'étant inscrit dans une démarche globale de qualité.



Accréditations n° 2-0054 & n°2-0055

Nous notons que le centre met à disposition de ses clients une base de données en ligne listant tous les essais proposés par ses laboratoires et permettant de demander une offre de prix et ceci sur le lien http://www.ctc.ind.tn/base_donne_analyse.php

AU SOMMAIRE

LA UNE

Nos laboratoires de plastiques et de peintures accrédités

1

LES ECHOS DU CENTRE

Le CTC entame un projet de jumelage en matière de gestion des substances chimiques

3

REGLEMENTATION

Règlement REACH : sept nouvelles substances candidates à autorisation

4

Visitez notre helpdesk REACH

4

NOUVEAUTES

Une nouvelle amine de neutralisation COV-free

4

Matériaux : vers des polymères auto-réparants

5

FORMATION PROFESSIONNELLE

Cycle de formation en plasturgie

6

SALONS

Salons internationaux

7

FORMATIONS

Le programme de formation collective en 2011

8



Publication du CTC – récépissé n° 2895 (2007)

Siège social : 4, Rue de l'artisanat, Charguia II, 2035 Tunis Carthage

Tel : 71 940 772/ 71 941 241 Fax 71 941 241 mail : ctc@planet.tn site web : www.ctc.ind.tn

Laboratoires : 12 rue de l'usine , Charguia II, 2035 Tunis Carthage

Tél 71 941 002

Les essais accrédités

Laboratoire de plastique		Laboratoire de peintures	
Essais accrédités	normes	Essais accrédités	Normes
Plastiques -- Méthodes de détermination de la masse volumique des plastiques non alvéolaires -- Partie 1: Méthode par immersion, méthode du pycnomètre en milieu liquide et méthode par titrage	ISO 1183 – 1 : 2004	Peintures et vernis - Essai de traction	ISO 4624 (2002)
Plastiques -- Détermination de l'indice de fluidité à chaud des thermoplastiques, en masse (MFR) et en volume (MVR)	ISO 1133 : 2005	Peintures et vernis - Évaluation du rendement d'application normal (naturel) - Application à la brosse	NT 07.133 (1992)
Plastiques -- Détermination des propriétés en flexion	ISO 178 : 2010	Peintures, vernis et plastiques - Détermination de l'extrait sec	ISO 3251 (2008)
Plastiques -- Détermination des propriétés en traction - - Partie 1: Principes généraux	ISO 527 – 1 : 1993	Peintures et vernis - Détermination de la finesse de broyage	ISO 1524 (2000)
Plastiques -- Détermination des propriétés en traction - - Partie 2: Conditions d'essai des plastiques pour moulage et extrusion	ISO 527 – 2 : 1993	Peintures et vernis - Détermination de la résistance au frottement humide et de l'aptitude au nettoyage des revêtements	ISO 11998 (2006)
Tubes en matières thermoplastiques -- Détermination des caractéristiques en traction -- Partie 3: Tubes en polyoléfines	ISO 6259 – 3 : 1997	Peintures et vernis - Détermination de la masse volumique - Partie 1: Méthode pycnométrique	ISO 2811-1 (2011)
Plastiques -- Détermination des propriétés en compression	ISO 604 : 2002	Méthodes générales d'essai des pigments et matières de charge - Partie 9: Détermination du pH d'une suspension aqueuse	ISO 787-9 (1981)
Plastiques -- Détermination de la température de fléchissement sous charge -- Partie 1: Méthode d'essai générale	ISO 75 – 1 : 2004	Standard Test Methods for Evaluating Drying or Curing During Film Formation of Organic Coatings Using Mechanical Recorders	ASTM D 5895-3 (2008)
Plastiques -- Matières thermoplastiques -- Détermination de la température de ramollissement Vicat (VST)	ISO 306 : 2004	-	-

LES ECHOS DU CENTRE

Le CTC entame un projet de jumelage en matière de gestion des substances chimiques

Le Centre Technique de la Chimie a initié un projet de jumelage avec trois institutions européennes (consortium : Autriche, France, Suède).

Le projet, intitulé « appui institutionnel en matière de gestion et de contrôle des substances chimiques », a pour objectif de mettre en œuvre un système de gestion plus efficace des produits chimiques en industrie et d'éliminer par conséquent les obstacles techniques au commerce avec l'UE relatifs aux aspects sanitaires et environnementaux surtout après l'avènement de deux règlements européens phares en la matière : REACH (Registration Evaluation and Autorisation of Chemicals) et CLP (Classification, Labelling and Packaging of substances and mixtures)

Cet objectif ultime se décline en quatre sous-objectifs:

- Harmoniser la réglementation tunisienne liée à la gestion et au contrôle des substances chimiques avec les acquis de l'UE ;
- Renforcer et mettre à jour la capacité d'intervention des institutions et laboratoires concernés
- Renforcer la capacité d'intervention du CTC
- Informer et sensibiliser les différentes parties prenantes (structures administratives, industriels, exportateurs, organes de contrôle, associations...)

Il s'agit donc d'un projet d'envergure nationale qui requiert la conjugaison des efforts de plusieurs institutions et qui permettra de repenser tout le système de gestion des substances chimiques en Tunisie sans pour autant prétendre de remédier à toutes les lacunes.

Les travaux seront étalés sur deux années (2012-2014) et bénéficieront d'un budget de 950 000 euros délivrés par l'UE dans le cadre du P3A- II, englobant de l'expertise, des visites d'études dans les pays partenaires et des actions de communication et de sensibilisation.



REGLEMENTATION

Règlement REACH : Sept nouvelles substances candidates à autorisation

L'ECHA (European Chemicals Agency) vient d'ajouter 7 substances CMR (cancérogènes mutagènes reprotoxiques) à la liste des substances candidates qui comprend désormais [53 substances](#).

Les substances nouvellement ajoutées ainsi que leurs principaux usages sont listés dans le tableau ci-dessous :

Substance	N°CE	Principaux usages
acétate de 2-éthoxyéthyle	203-839-2	Solvant pour peintures et vernis
chromate de strontium	232-142-6	Utilisé en métallurgie
acide benzènedicarboxylique-1,2, esters de dialkyles en C7-11, ramifiés et droits (DHNUP)	271-084-6	Applications diverses
hydrazine	206-114-9	Intermédiaire de synthèse organique Agent anti-corrosion
1-méthyl-2-pyrrolidone	212-828-1	Solvant d'extraction dans l'industrie pétrolière Fabrication de peintures et vernis
1,2,3-trichloropropane	202-486-1	Solvant industriel, et agent dégraissant
acide benzènedicarboxylique-1,2, esters de dialkyles ramifiés en C6-8, riches en C7 (DIHP)	276-158-1	Applications diverses

L'inclusion de ces substances dans la liste candidate signifie que celles-ci pourraient, prochainement, devenir interdite de fabrication et d'importation dans l'UE.

Les industriels qui commercialisent ces substances en tant que telles ou dans des préparations doivent obligatoirement en informer leur clients et leur fournir une fiche de données de sécurité conformément à l'annexe II du règlement REACH.

Si la substance en question est incorporée dans un article, l'industriel doit notifier sa présence à l'ECHA (European Chemicals Agency) si elle est présente dans l'article à une quantité supérieure à 1 tonne/an et à une concentration supérieure à 0.1% masse/masse.

Visitez notre helpdesk REACH !

Le Centre Technique de la Chimie met en ligne un portail d'information sur le règlement européen REACH <http://www.ctc.ind.tn/helpdeskreach>. Celui-ci a pour vocation de délivrer aux industriels tunisiens une information claire et simplifiée. Ils y trouveront le texte du règlement et ses amendements, des liens utiles, les dates des formations ainsi que le panel des assistances à la conformité.

NOUVEAUTES

Une nouvelle amine de neutralisation COV-free

La directive européenne 2004/42/CE relative à la réduction des émissions de composés organiques volatils dues à l'utilisation de solvants organiques dans certains vernis et peintures impose, depuis 2010, des limites encore plus restrictives quant à la teneur en COV.

Ces restrictions boostent l'innovation et amènent les chercheurs comme les industriels à trouver des substituts aux substances les plus volatiles. Parmi les composés problématiques, on cite le 2-amino-2-méthyl-1-propanomi (AMP).

Celui-ci a longtemps été la molécule de choix pour des formulations de haute qualité. Car, outre son excellent pouvoir neutralisant, l'AMP est doté de bonnes propriétés de dispersion et de coalescence. Seul inconvénient : son point d'ébullition (165°C) qui en fait un composé organique volatil au sens de la dite directive.



Plusieurs alternatives à l'AMP, ont été testées telles que le NaOH, le KOH ou encore le K_2CO_3 . Mais aucune d'entre elles n'a démontré des résultats satisfaisants. La trouvaille vient d'une multinationale spécialisée dans les nitroalcanes qui a développé un nouvel aminoalcool : 2-amino-2-éthyl-1,3-propanediol (AEPD). Avec un hydroxyle supplémentaire en 3ème position et un éthyle en 2ème position, la nouvelle molécule possède un poids moléculaire plus important et par conséquent un point d'ébullition (259°C) supérieur à la limite énoncée par la directive. Une autre différence significative réside dans sa basse pression de vapeur (0.133 Pa) qui réduit considérablement son odeur, et ceci tout en gardant les mêmes propriétés de dispersion et de coalescence de l'AMP.

Il est à noter que les laboratoires du CTC réalisent les essais relatifs à la mesure de la teneur des COV selon l'ISO 11890.

	AMP	AEPD
Poids moléculaire	89	119
Point ébullition	165	259
pKa (à 20°C)	9.8	8.8
pH (solution 0.1M à 20°C)	11.3	10.8
Pression de vapeur (Pa)	45.3	0.133
Odeur	Odeur faible	Odeur très douce
Couleur	Sans couleur	Légèrement coloré
Type de l'amine	Amine primaire	Amine primaire
Nombre de groupes alcools	1	2

Propriétés physiques de l'AEPD en comparaison avec l'AMP

Adapté de « double liaison » n°580

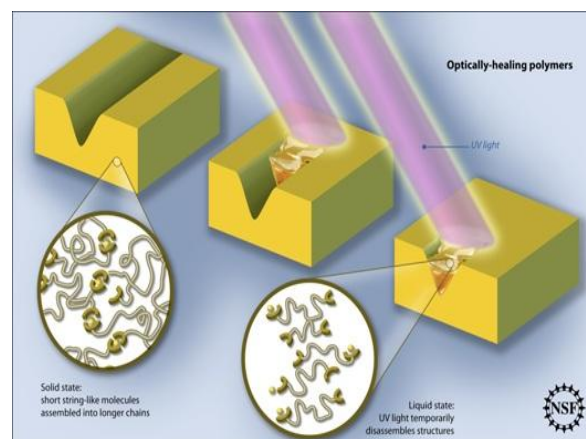
MATÉRIAUX

Vers des polymères autoréparants

Des chimistes américains ont conçu un polymère capable de réparer de légères dégradations sous l'effet d'un rayonnement ultraviolet.

Lorsque nous nous égratignons, un peu de sang coule, mais très rapidement, la plaie se colmate. Mais lorsque nous éraflons notre voiture, les rayures ne cicatrisent pas. Depuis plusieurs années, chercheurs et industriels tentent de concevoir des revêtements capables de s'autoréparer, à l'instar de notre peau. Deux chercheurs américains ont fabriqué un polymère à base de polyuréthane dont les rayures disparaissent sous l'effet des ultraviolets.

Jusqu'à présent, les polymères autoréparants étaient conçus en incorporant dans le plastique des substances souvent encapsulées dans de minuscules sphères, qui se cassaient lors de la rayure, libérant leur substance réparatrice.



Cicatrisation du matériau sous l'effet des UV

Ici, c'est le polymère lui-même qui est modifié pour se réparer. Les chimistes sont partis du polyuréthane, un polymère largement utilisé dans les peintures et vernis. Ils lui ont accroché chimiquement des molécules de chitosane, un polymère dérivé des carapaces de crustacés, ce qui a permis de créer un réseau de polymères. Enfin, des molécules d'oxétane ont été fixées au polymère de chitosane. Celles-ci forment un cycle de trois atomes de carbone et un atome d'oxygène qui se casse et s'ouvre sous l'effet d'un rayonnement ultraviolet. C'est cette propriété qui a été utilisée pour donner ses qualités autoréparantes au matériau. L'exposition de

l'océane aux ultraviolets déclenche une série de réactions chimiques libérant des radicaux libres, qui ont pour effet de former des liaisons chimiques entre les oxétanes et les polymères, ce qui recrée un réseau de polymères. Les rayures sont ainsi réparées.

Les ultraviolets provenant du Soleil seraient suffisants pour déclencher la réaction, selon les auteurs. L'humidité ne gênerait pas le processus. Mais les limites du matériau apparaissent déjà : il est impossible de le mélanger avec un autre polymère sous peine de perdre ses propriétés. Or incorporer d'autres polymères peut s'avérer nécessaire pour conférer d'autres propriétés. De plus, le procédé ne fonctionne que si la pièce plastique est suffisamment fine pour permettre aux UV de pénétrer.

*Adapté du magazine la recherche
www.larecherche.fr*

FORMATION PROFESSIONNELLE

Cycle de formation en plasturgie

Le Centre Technique de la Chimie organise, à partir d'octobre 2011 et jusqu'à juillet 2012, un cycle de formation en plasturgie.

Celui-ci comprend 12 thèmes couvrant tout le processus de fabrication des pièces plastiques à savoir la chimie des polymères, les procédés de transformations, le contrôle de la qualité de la pièce ainsi que les outils d'amélioration de la productivité.

Les modules seront assurés en inter-entreprises dans les locaux du CTC (siège et laboratoires) mais pourront également être assurés en intra-entreprise, sur demande.

L'industriel peut avoir recours à ces formations grâce aux différents outils de financement mis à disposition par le Centre National de formation continue et de promotion professionnelle (CNFCPP) (crédits d'impôts et droits de tirage).

La formation sera assurée par un expert en plasturgie bénéficiant de 29 années d'expérience en industrie et en conseil.

Pour vous inscrire, veuillez contacter la direction de la formation et de l'information sur dfi.ctc@planet.tn

Le cycle se déroulera comme suit :

Thème	Date
Connaissances des matières plastiques et les principales techniques de leur transformation	05, 06 et 07 Octobre 2011
Connaissance de base de la technique d'injection des matières plastiques	09, 10 et 11 Novembre 2011
Optimisation du Réglage des Presses d'injection pour une meilleure compétitivité	07, 08 et 09 Décembre 2011
Maitrise des périphériques des presses d'injection	18 et 19 Janvier 2012
Conception des pièces injectées en M.P	08, 09 et 10 Février 2012
Connaissances de base sur le Moule Injection	29 février et 01 Mars
La Maitrise Statistique du Procédé MSP - SPC en Plasturgie	28, 29 et 30 Mars 2012
Les 5S et SMED en plasturgie	18, 19 et 20 Avril 2012
Le taux de rendement synthétique TRS	02, 03 et 04 Mai 2012
Extrusion des Matières Thermoplastiques	30, 31 Mai et 01 Juin 2012
Extrusion-Soufflage des corps creux	20, 21 et 22 Juin 2012
Analyses et essais sur pièces technique en plastique	04, 05 et 06 Juillet 2012

SALONS

Salons internationaux

	Salon	Description	Date	Ville	Pays
Plastiques et caoutchoucs	PLASTEX 2011	Salon international pour l'Afrique et les Pays Arabes des machines et produits pour les plastiques, le caoutchouc et l'industrie chimique	24 -27 nov.	Caire	Egypte
	TPE 2011	Cette conférence internationale se concentre sur les nouvelles opportunités des élastomères thermoplastiques et s'appliquent à tous ceux impliqués dans l'industrie des thermoplastiques	08-09 nov.	Amsterdam	Pays-Bas
	EXPOPLAST 2011	Salon international de l'industrie du plastique et de la pétrochimie	06 - 09 nov.	Alger	Algérie
Revêtements	CHEM-MED 2011	Salon international de la chimie - Instruments et technologies du laboratoire - Industrie chimique et développement durable Colles et adhésifs - Revêtement, peinture et traitement de surface	05 -07 oct.	Milan	Italie
	EGY-COAT 2011	Salon international des peintures, revêtements et produits chimiques	16 -19 oct.	Caire	Egypte
Pharmaceutique	CPHI 2011	Salon international des ingrédients pharmaceutiques	25 -27 oct.	Francfort	Allemagne
	MEDIPHAR TAIPEI 2011	Salon international des équipements médicaux et de la pharmacie	01 -30 nov.	Taipei	Taiwan
	PHARMCHINA 2011	Le grand salon chinois de l'industrie pharmaceutique	01 -03 déc.	Zhengzhou	Chine
Cosmétiques	CONGRÈS PARFUMS ET COSMÉTIQUES 2011	Congrès sur les enjeux réglementaires des industries parfums et cosmétiques	23 -24 nov.	Chartres	France
	IN-COSMETICS ASIA 2011	Salon et conférence sur les ingrédients des produits de beauté	02 -04 nov.	Bangkok	Thaïlande
	B.I.T.E. 2011	Salon de l'industrie de la beauté	02 -03 oct.	Dublin	Irlande
Matériaux	CHEMICAL PROCESS PLANT AND MACHINERY MIDDLE EAST 2011	Salon et colloque sur la chimie, la pétrochimie, les technologies de process et de contrôle de la corrosion	07 -08 déc.	Dubaï	EAU

FORMATIONS

Le programme de formation collective en 2011

Dans le cadre de la formation collective, le Centre Technique de la Chimie élabore un programme de formation annuel dont le contenu émane des besoins des industriels lors de réunions de concertation en début d'année. Ces formations sont gratuites car totalement financées par les fonds de l'Etat Tunisien pour encourager à la formation professionnelle. Notons que tous les thèmes cités ci-dessous peuvent être entrepris en intra-entreprise à la demande des industriels.

Thème	Durée (j)	Dates
Détergents et Produits d'entretien, Parfumerie et Produits cosmétiques		
Formulation des détergents liquides et produits d'entretien et maîtrise de la rhéologie	2	27 et 28 Octobre
Perfectionnement des essais et des analyses de laboratoire des détergents	3	06, 07 et 08 Juin 28, 29 et 30 Septembre 19, 20 et 21 Octobre 07, 08 et 09 Décembre
REACH et le secteur des savons, détergents et produits d'entretien	2	22 et 23 Juin
Ecolabel en détergents	2	15 et 16 Juin
Réglementation des rejets et des déchets dans l'industrie chimique	2	04 et 05 Octobre
Plastiques et caoutchouc		
REACH et le secteur des plastiques et des caoutchoucs	2	06 et 07 Octobre
Normalisation relative aux tubes et tuyaux	2	01 et 02 Décembre
Perfectionnement des essais et des analyses de laboratoire des plastiques	2	09 et 10 Juin 14 et 15 Septembre 12 et 13 Octobre 22 et 23 Novembre
Peintures et revêtements		
REACH et le secteur des peintures, colles et résines	2	01 et 02 Juin
La couleur et application de la colorimétrie en industrie	2	09 et 10 Novembre
Techniques de formulation et de fabrication des peintures et vernis à faibles COV	2	A préciser
Comment remédier aux défauts de peintures avant et après application : peinture bâtiment et peinture industrielle	2	A préciser
Les nouvelles normes en peinture tunisiennes et libyennes (NT, NL)	1	09 Juin
Ecolabel en peintures	2	19 et 20 Juillet
Perfectionnement des essais et des analyses en laboratoires de peinture	2	13 et 14 Juin 04 et 05 Juillet 12 et 13 Septembre 13 et 14 Décembre
Peinture industrielle	2	A préciser
Thèmes horizontaux		
Comment se préparer au nouveau règlement de classification et d'étiquetage (Règlement SGH)	2	11 et 12 Mai
REACH en 2011 : mises à jour et nouvelles exigences	2	23 et 24 Mai
Management du risque selon la norme ISO 31 000	3	A préciser
Gestion des risques industriels	2	12 et 13 Octobre
Les Bonnes Pratiques de Laboratoire	2	A préciser