

L'Union Européenne règlemente les plastifiants dans l'alimentation

Par Andreas Grabitz, Eurofins I WEJ, Allemagne

Depuis plusieurs années on sait que certains plastifiants, les phtalates, ont une activité estrogénique. Néanmoins, du fait de propriétés intéressantes et de leur faible coût, ces substances sont toujours utilisées dans de nombreux produits d'usage courant. Récemment et pour la première fois, l'Union Européenne a publié des limites en phtalates pour l'emballage alimentaire et les jouets.

Les couvercles de bocaux en verre contiennent de forts pourcentages de plastifiants afin de garantir l'étanchéité durant le stockage. Ces plastifiants ne sont utilisés en contact avec les aliments que depuis quelques années dans l'Union Européenne.

Selon la Directive 2007/19/CE, les couvercles pour verre sont considérés d'un point de vue légal, comme équivalents au plastique. Ils devront donc respecter la limite de migration globale de 60 mg/kg d'aliment.

En ce qui concerne la migration spécifique, l'UE a accepté, selon le Règlement CE 372/2007, des limites plus élevées, pour une gamme de plastifiants modérément toxiques, pour une période provisoire allant jusqu'au 30 juin 2008. Ainsi, pour ESBO, ATBC et 7 autres substituts, la limite a été relevée à 300 mg/kg. Bien que plusieurs résultats de contrôle excèdent encore les nouvelles limites légales, l'Autorité Européenne de Sécurité des Aliments (EFSA) considère que des

Limites de migration spécifique selon la Directive 2007/19/CE

Diéthylhexylphthalate (DEHP):	1.5 mg/kg
Butylbenzylphthalate (BBP):	30 mg/kg
Dibutylphthalate (DBP):	0.3 mg/kg
Diisononylphthalate (DINP) / Diisodecylphthalate (DIDP):	9 mg/kg (somme)

dépassements occasionnels de la dose journalière acceptable ne présentent probablement pas de risque pour la santé humaine.

En revanche, pour la première fois, des limites spécifiques très basses ont été fixées pour les phtalates, qui se sont révélés toxiques pour le foie humain et les fonctions reproductrices. Ces limites n'autorisent que de très faibles migrations en provenance de l'emballage pour les phtalates les plus couramment utilisés. En pratique, un respect des limites ne pourra être assuré qu'en proscrivant ces substances des matériaux en contact avec les aliments.



Eurofins propose des analyses par GC/MS pour les phtalates, ESBO et ATBC dans les couvercles pour verre, les emballages et les plastiques. Des dépassements de limites se révèlent encore très fréquents : cas observé pour les concentrations en diéthylhexylphthalate (DEHP) dans plus de 30% des échantillons alimentaires analysés par Eurofins. Ceci s'explique probablement par des contaminations directes et croisées intervenues en cours de production.

POP bromés dans les aliments : un contrôle régulier est nécessaire

Par Rainer Grümping, Eurofins I GfA, Allemagne

En raison de la forte toxicité des POP bromés (polluants organiques persistants), leur contrôle a une importance cruciale dans les programmes de sécurisation de l'alimentation humaine et animale.

Les retardateurs de flamme bromés (BFR) sont couramment utilisés pour réduire le risque de feu dans de nombreux équipements domestiques et industriels, tels que : instruments électriques et électroniques, systèmes isolants, et mousses pour literie et ameublement. Les principaux BFR commercialisés sont listés dans la table ci-dessous:

En raison de leurs processus de production, de leur utilisation, et de leur élimination, les BFR sont largement dispersés dans l'environnement mondial aqueux et terrestre.



duits de la pêche et la contamination peut aussi affecter des denrées d'origine animale (produits laitiers, viandes). Les teneurs en PBDE dans les échantillons humains ont pratiquement centuplé durant les trois dernières décennies. Les pol-

tion aux PBDD/F a révélé des effets indésirables typiques de ceux, bien connus, des dioxines chlorées. L'élaboration de facteurs de toxicité individuels équivalents (TEF) est donc fortement recommandée par la WHO.

POP bromés

PBDE ethers biphenyles polybromés

HBDC: hexabromocyclododecane

TBBP-A: tetrabrombisphenol-A

PBB : biphenyles polybromés

PBDD/F Dioxines et furanes polybromés

Méthodes analytiques

GC/MS

GC/MS et LC/MS

GC/MS et LC/MS

GC/MS

HRGC/HRMS

Les dibenzodioxines polybromées (PBDD) et les dibenzofuranes (PBDF) sont des sous-produits indésirables de processus chimiques mais ils sont aussi formés par ignition des BFR dans les plastiques et autres matériels. Par exemple, des niveaux exceptionnels de PBDE et PBDF ont été décelés dans de nombreux échantillons extraits des cendres près de Ground Zero, peu après l'attaque du World Trade Center et l'incendie consécutif le 11 septembre 2001.

Dans l'alimentation, de fortes concentrations de POP bromés peuvent être trouvées dans les pro-

duits organiques bromés étant lipophiles, persistants et bioaccumulatifs, leur toxicité suscite des inquiétudes croissantes.

La production mondiale de PBB a été stoppée au cours du siècle dernier. L'utilisation de certaines formulations PBDE (penta- et octa-BDE) a été proscrite dans l'UE avec l'adoption de l'« Hazardous Substances Directive » et la disparition des PBDE est classée prioritaire dans la « directive cadre eau » 200/60/CE. Le maintien des produits Deca-BDE est actuellement en débat. Dans les expérimentations sur animaux, l'exposi-

Eurofins a une large expérience de la détermination des contaminants mentionnés ci-dessus, dans les produits pour alimentation humaine et animale ainsi que dans les échantillons environnementaux et industriels. Les méthodes analytiques sont accréditées selon ISO 17025:2005. Eurofins a participé à des programmes de contrôle et différentes instances officielles européennes concernant les BFR, pour les produits de la mer, le lait et les produits à forte teneur en matière grasse. Eurofins fournit des services analogues à ses clients industriels de l'alimentation animale dans le cadre de leurs programmes de contrôle qualité. Différentes études ont montré qu'un suivi des teneurs en POP doit être recommandé, en particulier dans les produits à forte teneur en matières grasses ou d'origine animale, tels que les produits de l'aquaculture, la viande, des produits laitiers et les aliments pour nourrissons.

Contact: RainerGruemping@eurofins.de

Détection de corps étrangers dans les produits alimentaires : le Filth Test

Par Paola Foresta, Eurofins | Chemical Control, Italie

Les matières premières et les produits finis sont exposés au risque de contaminations de types variés. Le Filth Test est destiné à détecter la présence de particules solides, spécialement celles d'origine biologique, introduites lors de la manipulation, du stockage ou du transport des produits et de leurs ingrédients.

Les matrices le plus fréquemment soumises au Filth Test sont : céréales et produits à base de céréales, cacao et chocolat, café moulu, herbes et épices, produits laitiers, confitures, sucres, produits à base de tomates et champignons. Les impuretés les plus couramment trouvées sont des résidus d'origine animale (œufs, larves, insectes et leurs fragments, poils de rongeurs, mites, plumes d'oiseaux), des fragments de verre ou de métal et des fibres textiles - parfois de taille microscopique.

La quantité totale d'impuretés peut augmenter à différentes étapes de



l'élaboration et un producteur ignore souvent le niveau réel de corps étrangers présents dans ses produits. Les impuretés trouvées reflètent généralement la qualité des ingrédients utilisés : conditions d'hygiène lors de la culture et du stockage, soin apporté à la fabrication et à l'emballage et suivi de la chaîne de distribution jusqu'au point de vente final.

Au cours du Filth Test, les impuretés sont isolées et mesurées par différentes méthodes, les plus couran-

tes étant les méthodes AOAC utilisées par la FDA (Food and Drug Administration américaine). L'échantillonnage est un point crucial du Filth Test puisque la dispersion des défauts n'est généralement pas homogène. Il est fortement recommandé d'adopter une technique de prélèvement appropriée, afin que l'échantillon collecté soit représentatif de l'ensemble du lot (par exemple suivant les recommandations du Bulletin Technique FDA/CFSAN N°5: Manuel des procédures macroanalytiques).

Eurofins | Chemical Control est en mesure de réaliser le Filth Test en utilisant essentiellement des méthodes AOAC. Le laboratoire dispose de tout l'équipement nécessaire, y compris des microscopes stéréoscopiques avec connexion caméra pour analyse d'image. Dans ces conditions il est possible de photographier les matériaux étrangers et même d'en mesurer la taille.

Contact : igiene@chemicalcontrol.it

Détection des contaminations de plantes potagères par OGM

By Andreas Pardigol, Eurofins Scientific Analytics, France

De nouvelles variétés de plantes potagères génétiquement modifiées sont en phase d'essai en plein champ ou déjà sur le marché. Leur identification requiert le développement de nouvelles analyses.

En dehors des espèces le plus fréquemment modifiées, colza, maïs, soja, et récemment riz, une large gamme de plantes génétiquement modifiées est soumise aux procédures d'agrément, pour différentes utilisations, dans différentes parties du monde. Les cultures transgéniques incluent betterave, papaye, chicorée, melon, courge, coton, tournesol, lentille, tomate, luzerne, pomme de terre et blé.

Eurofins, qui a récemment mis au point un procédé de détection et d'identification de la luzerne géné-

tiquement modifiée, propose maintenant une série de tests pour la détection de séquences transgéniques dans les plantes potagères génétiquement modifiées. Pour chaque espèce, un ensemble de tests a été défini afin de sélectionner les séquences cibles présentes dans les produits modifiés, en relation avec l'information disponible dans les bases publiques de données*.

Ces nouveaux tests analytiques proposent :

- a) un criblage de base incluant de 1 à 3 séquences cibles afin de déterminer l'absence ou la présence des transgènes dans l'échantillon.
- b) un criblage de confirmation des résultats initialement positifs. Dans de nombreux cas cette étape permet de déterminer, par exclusion, quelle variété transgé-

nique est présente dans l'échantillon. Elle permet de décider si les analyses doivent s'orienter vers une seule ou vers plusieurs espèces transgéniques.

- c) un ensemble de tests spécifiques pour l'identification inambigüe des OGM, tels que la betterave H7-1 ou la pomme de terre EH92-527-1.

Pour de nombreuses espèces (tomate, courge, betterave à sucre, melon, coton, etc), il est possible de quantifier les cibles respectives, ce qui permet d'estimer le degré de contamination.

* Pour obtenir une liste de légumes et autres produits faisant l'objet d'un test validé, contactez-nous. Pour plus d'information sur les légumes génétiquement modifiés voir aussi <http://www.transgen.de/datenbank/pflanzen/> (en allemand).

Contact : AndreasPardigol@eurofins.com

Actualités

Détection de protéines et autres dérivés provenant de ruminants

Les risques liés à l'ESB (Encéphalopathie Spongiforme Bovine) ont conduit à restreindre, voire bannir, l'utilisation de protéines et autres dérivés provenant de ruminants dans l'alimentation animale.

Afin de garantir la qualité et la sécurité des composants de l'alimentation animale tout au long d'une filière internationale d'approvisionnement, une alliance stratégique a été mise en place entre l'Agence des Laboratoires Vétérinaires (Royaume-Uni) et Eurofins GeneScan. Ces laboratoires leaders ont réuni leurs compétences pour fournir une base de contrôle unifiée des produits de l'alimentation animale.

Contact: CarlosNavarro@eurofinsUS.com

Dioxine et PCP dans la gomme de guar

Récemment l'Union Européenne a émis une mise en garde concernant des niveaux élevés de dioxines (PCDD/F) et de pentachlorophénol (PCP) dans la gomme de guar d'Inde. Le profil dioxine confirme que la présence des dioxines est liée à celle du PCP.

Le règlement EC n° 396/2005 ne fixe pas de limite maximum pour le PCP. Cependant il est prévu dans un avant-projet de règlement de la Commission que la limite par défaut du pentachlorophénol soit fixée à 0.01 mg/kg pour tous les aliments. Pour les produits laitiers (contenant plus de 1% de matière grasse) la limite maximum est de 3 pg WHO-PCDD/F-TEQ par gramme de

matière grasse. En vue de maintenir un niveau de contaminants aussi bas que possible, la Commission Européenne a défini un seuil d'action de 0.75 pg WHO-PCDD/F-TEQ / g produit pour la gomme de guar.

Eurofins propose une détection très sensible des dioxines et du PCP non seulement dans la gomme de guar mais aussi dans les aliments qui en contiennent.

Contact: KatrinHoenicke@eurofins.de

Belnovamann (Slovaquie, République Tchèque, Pologne) a rejoint le groupe Eurofins

En octobre 2007, Eurofins a franchi une étape importante en élargissant sa présence en Europe Centrale et de l'Est par l'acquisition de la majorité des parts dans le groupe Belnovamann.

Avec un effectif de 150 personnes dans quatre laboratoires et six antennes commerciales, Belnovamann offre des prestations destinées à l'industrie alimentaire, aux principaux distributeurs et aux industries pharmaceutiques et environnementales. Grâce à son réseau logistique, le laboratoire est capable d'assurer un service complet de collecte d'échantillons en République Tchèque, Slovaquie et Pologne Sud. Il s'est bâti au fil des années une solide réputation de qualité auprès de clients internationaux.

Belnovamann est accrédité ISO 17025 pour l'alimentation humaine et animale ainsi que pour les échantillons environnementaux (eau, sols, air et déchets), les carburants, les lubrifiants

et les cosmétiques. Il détient aussi les certificats GLP et GMP pour l'industrie pharmaceutique. Son accréditation étant conforme aux standards russes (GOST), Belnovamann peut assister ceux de ses clients qui exportent des produits alimentaires vers le marché russe.

Contact:

Stefan.Vodny@ba.bel.sk

Analycen fait partie du groupe Eurofins

Eurofins a finalisé l'acquisition de Lantmännen Analycen AB, un groupe de laboratoires intervenant principalement en Suède, au Danemark, en Norvège, en Finlande et en Pologne. Analycen offre une large gamme d'analyses pour les aliments, l'alimentation animale, l'agriculture, l'environnement et les produits pharmaceutiques et a une forte position auprès de l'industrie agroalimentaire. Analycen emploie plus de 400 personnes.

Contact : SvendAgeLinde@eurofins.dk

Leader en Scandinavie

Eurofins est devenu le premier laboratoire agroalimentaire au Danemark, en Norvège et en Suède. Par croissance organique et plusieurs acquisitions - Steins au Danemark, Labnett et Norsk Matanalyse en Norvège et récemment Analycen - Eurofins emploie actuellement plus de 1100 personnes dans plus de 25 laboratoires en Scandinavie.

Contact : SvendAgeLinde@eurofins.dk

Eurofins Scientific Scandinavie
Svend Aage Linde / sal@eurofins.dk
Tel. : +45 70 22 42 66

Eurofins Scientific Allemagne
Werner Nader / WernerNader@eurofins.de
Tel. : +49 40 49294 731

Eurofins Scientific France
François Vigneau / FrancoisVigneau@eurofins.com
Tel. : +33 2 51 83 21 00

Eurofins Scientific Pays Bas
Linda Tilman / L.tilman@eurofins.nl
Tel. : +31 513 67 22 99

Eurofins Scientific Grande Bretagne
Barry Hilton / info@eurofins.uk
Tel. : +44 151 647 9175

Eurofins Scientific Etats-Unis
Lars Reimann / LarsReimann@eurofinsUS.com
Tel. : +1 901 507 3959

Eurofins Scientific Suisse
Klaus Fuchs / KlausFuchs@eurofins.com
Tel. : +41 62 858 71 06

Eurofins Scientific Italie
Valeria Merlo / ricerca_suviluppo@chemicalcontrol.albaweb.it
Tel. : +39 0171 412470

Autres Pays
info@eurofins.com
Tel. : +32 2 766 16 20

Comité d'édition :
S. Noster-Vallée, F. Heupel, E. Long, S. Heimbecher
M. Champion, M. L. Martin, L. Reimann.
Design et création : P. Vestergaard Soelberg.

© Publié par Eurofins Scientific. En dépit de la vigilance apportée à l'élaboration de ce bulletin d'informations, des erreurs ou omissions peuvent subsister, dont les éditeurs ne sauraient être tenus pour responsables.