

Centre de compétence pour l'analyse des vitamines

Nouvelles techniques plus précises et plus rapides

Par *Benedicte Sandbæk, Eurofins Danemark*



Depuis sa mise en place par Eurofins, en 2002, le Centre de Compétence pour l'analyse des vitamines, situé au Danemark, s'est considérablement développé. Aujourd'hui, il reçoit des échantillons du monde entier : des aliments, produits laitiers, confiseries enrichies, aliments pour animaux, matières premières, « premix », compléments alimentaires et produits pharmaceutiques.

Le Centre de Compétence maîtrise une haute qualité technique et participe aux circuits d'intercomparaison les plus importants. Les méthodes utilisées sont basées sur des méthodes de référence reconnues, USP, AOAC, EN/ISO, la préparation et l'extraction sont adaptées aux matrices concernées. Les techniques appliquées sont principalement la chromatographie HPLC combinée à une détection UV, DAD

et fluorescence. Pour certaines vitamines en faible teneur, des méthodes microbiologiques sont utilisées.

Afin d'accroître la spécificité et la sensibilité, la détection classique de l'HPLC est désormais confirmée par la spectrométrie de masse (MS). Ceci implique, pour la vitamine D par exemple, de compléter l'analyse normale utilisant la technique HPLC-DAD par une détection MS en ligne (LC-MS). Cette méthode réduit considérablement les risques de surestimation ou d'interférence dus aux pics co-élués. La nouvelle technique LC-MS améliore ainsi significativement le seuil de détection (LOQ) et la déviation standard (RSD).

Dans les cas où les méthodes normales ne sont pas appropriées au type d'échantillon fourni par le client, le laboratoire est en mesure de développer et de valider des méthodes spécifiques. Ceci a été réalisé par exemple pour des confiseries enrichies et des produits pharmaceutiques.

Des investissements importants en matériel et logistique permettent par ailleurs une réduction des délais d'analyse. Le laboratoire fonctionne 7 jours sur 7 et les différentes étapes analytiques sont automatisées au maximum.

Le laboratoire est organisé pour répondre sous quelques heures aux questions techniques ou commerciales. Et bien sûr, nos clients désireux de visiter le laboratoire y sont les bienvenus.

Contact : bsa@eurofins.dk

Norovirus – une source d'intoxication alimentaire mal connue

Par Dr. Bert Pöpping, Eurofins Analytik GmbH, Allemagne

Pourquoi des norovirus sont-ils une préoccupation pour l'industrie agroalimentaire?

La contamination bactérienne est généralement bien contrôlée sur les sites de production alimentaire. Toutefois, n'étant pas détectés par les analyses microbiologiques, les norovirus sont souvent ignorés. Pourtant on estime qu'ils sont responsables de près de la moitié des accidents de santé liés à l'alimentation.

Qu'est un norovirus?

Les norovirus sont un groupe de virus à RNA, qui provoquent des gastro-entérites aiguës chez l'homme. Différents synonymes ont été utilisés pour désigner les norovi-

rus : virus « Norwalk-like », « Calicivirus », ou « SRSV ». Les norovirus sont relativement stables et survivent à la congélation et à un chauffage à 60°C.

Quels sont les produits les plus exposés à une contamination?

Les aliments et l'eau sont les principaux vecteurs d'infection par norovirus. Une mauvaise hygiène sur les sites de préparation ou des produits contaminés en sont les principaux responsables. Les aliments peuvent être contaminés soit par contact manuel direct, soit à partir des surfaces de travail. Les produits le plus fréquemment incriminés sont les salades, les fruits, y compris les

surgelés, les fruits de mer et les eaux minérales.

Comment détecter une contamination par norovirus?

Les contaminations par norovirus sont détectables par real-time RT-PCR et peuvent donc être contrôlées comme le sont les contaminations bactériennes. Un contrôle régulier des produits et des sites de production doit minimiser le risque de contamination. Certains pays européens ont récemment mis en place des groupes d'experts. Dans ce cadre, Eurofins a participé avec succès aux tests interlaboratoires destinés à valider une méthode de détection et peut désormais la proposer à ses clients.

Contact: bertpopping@eurofins.com

Détection d'adultération

Par Marion Cuny, Eurofins Scientific France

Dans le cadre du Salon International de l'Agriculture (Paris, février 2006) Eurofins Nantes a sensibilisé les consommateurs au problème de l'adultération des jus de fruit, en procédant, en partenariat avec l'Institut National Agronomique Paris-Grignon, à une étude comparative de deux types de méthodes de détection. Les visiteurs ont pu déguster des jus d'orange authentiques et diversement adultérés. Il s'agissait de différencier par rapport au produit de référence un jus d'orange dilué ou ayant subi un ajout de jus de pamplemousse rose.

L'analyse sensorielle permet de définir, mesurer, analyser et interpréter les caractéristiques d'un produit perçues par l'intermédiaire des organes des sens. Cette démarche exploite un mode de détection propre à l'individu et s'appuie sur les capacités sensorielles de celui-ci et non sur les performances d'une machine. La méthode d'analyse sensorielle, telle qu'elle est proposée par Eurofins Test Center, est un outil performant qui permet d'obtenir une estima-

tion hédonique ou comparative de l'échantillon par les consommateurs et de positionner le produit dans son marché.

La détection instrumentale de l'adultération de produits de consommation courante, et en particulier des jus de fruits, est une opération de routine pour Eurofins Analytics Nantes. L'animation proposée lors du salon a permis de comparer, dans le cas de jus adultérés, les performances des perceptions humaines par méthodes sensorielles et des mesures analytiques par spectroscopie RMN du proton et HPLC.

L'analyse statistique des données obtenues par les deux méthodologies, révèle des seuils de détection de la fraude similaires, soit environ 10 % d'ajout de jus de pamplemousse et 4% d'ajout d'eau dans l'orange. Cependant, les résultats des deux méthodes apportent des informations différentes et complémentaires. En

effet, l'analyse sensorielle donne des indications sur la dégradation de la qualité organoleptique perçue par le consommateur suite à une adultération du produit, alors que l'analyse instrumentale permet une discrimination fondée sur les différences compositionnelles entre produits adultérés et produits authentiques.

La combinaison des deux techniques peut fournir des informations intéressantes - et une chose est sûre: les consommateurs remarquent quand un produit est adultéré.

Contact: MarionCuny@eurofins.com



Harmonisation des exigences réglementaires en microbiologie alimentaire

Par Didier Fromentier, Eurofins Biosciences, France



Depuis son adoption, le Règlement (CE) n° 2073/2005 modifie le paysage de l'autocontrôle microbiologique des denrées alimentaires par une approche plus préventive que jamais.

Son but est d'harmoniser les critères microbiologiques au niveau des échanges intra-communautaires et de s'assurer de la sécurité alimentaire des produits importés de pays tiers.

Dans l'esprit du règlement la sécurité des aliments est principalement assurée par une approche préventive de type GBPH (Guide des Bonnes pratiques Hygiéniques) et HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point). Le contrôle microbiologique de caractère obligatoire ne s'applique donc que lorsqu'il est en mesure d'améliorer le degré de protection offert aux consommateurs et qu'aucun autre instrument efficace ne peut y subvenir. En revanche, l'absence de critère dans le règlement n'exclut pas le contrôle si l'analyse de risque effectuée par l'opérateur met en évidence un danger microbiologique. Les différents états membres

de l'Union Européenne ont la possibilité de mettre en application des critères complémentaires à travers notamment les GBPH.

Le règlement est applicable à tous les opérateurs du secteur alimentaire, mais il convient de prendre en compte le stade d'application défini pour chaque critère. Ainsi, un critère d'hygiène des procédés ne s'applique qu'au stade de la production et seulement aux opéra-

teurs qui entrent dans le champ d'application du Règlement (CE) n° 852/2004. Les critères de sécurité, quant à eux s'appliquent pendant toute la durée de conservation du produit, dès sa mise sur le marché.

L'autocontrôle s'impose au premier opérateur qui place un produit sur le marché. Mais la responsabilité de la sécurité des denrées repose sur l'ensemble des opérateurs. Les mesures de rappel ou de retrait suite à un résultat non satisfaisant sont fondées sur le Règlement (CE) n° 178/2002.

Le laboratoire Eurofins Biosciences est en mesure d'effectuer la recherche et la numération de bactéries, pour lesquelles un critère est précisé, conformément aux méthodes pouvant satisfaire les exigences du Règlement (CE) n° 2073/2005.

Par ailleurs, vos interlocuteurs Eurofins peuvent vous accompagner dans la prise en compte des exigences du Règlement pour votre activité.

Contact: DidierFromentier@eurofins.com

Note : Les textes des règlements européens peuvent être téléchargés sur le site <http://eur-lex.europa.eu>



Actualités

IUFoST - 17 au 21 septembre 2006, Nantes



Pour cette 13^{ème} édition du Congrès Mondial des Sciences et Technologies alimentaires – IUFoST “**Food is life**” l'équipe de Recherche et Développement des laboratoires d'Eurofins Nantes présentera deux posters:

- La détection du Prion ovin dans le sang par la méthode HPLC - résultats préliminaires
- Les méthodes de chimométrie telles que l'analyse en composantes indépendantes combinée avec la spectroscopie de résonance magnétique nucléaire utilisée comme outil pour empêcher la fraude sur le marché alimentaire : application au jus de fruit.

En outre, les laboratoires d'Eurofins Nantes ouvriront leurs portes aux participants du Congrès lors des visites d'entreprises agroalimentaires organisées les 19 et 21 septembre.

Contact : eventsfr@eurofins.com (objet : IUFoST)

WORLD JUICE 2006 – Forum Technique

Eurofins organisera le **19 octobre 2006, à l'occasion du Congrès World Juice à Barcelone (Espagne)**, un Forum Technique consacré à la qualité des jus de fruit. Ce Forum s'inscrit dans la continuité du 8^{ème} Symposium International (FASIS) organisé par Eurofins en octobre 2005 sur le thème de l'authenticité et la sécurité des produits et boissons à base de fruits. Il présen-

tera les derniers résultats et développements en matière d'authenticité des jus de fruits, de qualité, de santé et de sécurité.

Il rassemblera les experts internationaux pour les questions analytiques et réglementaires dans une programmation destinée à l'ensemble des acteurs de la filière, de la production à la commercialisation.

Information et programme sur : <http://www.agra-net.com/portal/>
Contact : eventsfr@eurofins.com

Formations Eurofins

Eurofins organisera au second semestre sur Paris une série de séminaires, selon le calendrier suivant :

- mardi 24 octobre : Plans de contrôle analytiques après l'entrée en application du « Paquet Hygiène »
- jeudi 23 novembre : Mycotoxines : paramètre analytique ou danger réel pour la sécurité alimentaire ?
- jeudi 14 décembre : La certification par tierce partie en agroalimentaire.

Informations sur www.formation-conseil.com
Contact : PaulineFaisant@Eurofins.com



Nouvelles accréditations pour le laboratoire Eurofins Analytics à Nantes

Le laboratoire Eurofins Analytics, accrédité depuis plus de 15 ans sur des domaines variés (analyses physico-chimiques, biologie moléculaire et ESB)

vient d'obtenir l'accréditation pour les analyses de bilans nutritionnels sur la majorité des matrices agroalimentaires et l'accréditation en portée flexible pour les analyses de mycotoxines.

Au total ce sont désormais plus de 90 méthodes qui sont accréditées sur Nantes, couvrant la majorité des domaines d'expertise du laboratoire.

La portée d'accréditation exhaustive est disponible sur demande et sur le site du Cofrac <http://www.cofrac.fr>.

Contact : EurofinsFr@eurofins.com



Nouvelles limites EU pour les toxines de fusarium en vigueur au 1^{er} juillet 2006

Les mycotoxines sont des poisons biogénérés dont on détecte fréquemment la présence dans les céréales, les oléagineux et les fruits. Ils sont régulièrement à l'origine de cas d'intoxication humaine ou animale.

Les fusarium forment différentes mycotoxines hautement toxiques, dont les trichothécènes, les fumonisines et la zéaralénone.

Ces mycotoxines sont assez résistantes à la chaleur et ne sont pas éliminées par le process.

Le règlement (EC) 856/2005 fixe des limites maximales pour les toxines de fusarium qui seront applicables au 1^{er} juillet 2006.

(voir aussi Eurofins Newsletter n°18 et www.eurofins.de/news/specials/fusarium/en).

Eurofins Scientific Scandinavie
John Engelhardt / jen@eurofins.dk
Tel. : +45 70 22 42 66

Eurofins Scientific Allemagne
Thomas Herrmann / ThomasHerrmann@eurofins.com
Tel. : +49 40 49294 700

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

Eurofins Scientific Pays Bas
Mercedes Prinsen / m.prinsen@analytico.com
Tel. : +31 513 67 22 99

Eurofins Scientific Grande Bretagne
Barry Hilton / BarryHilton@eurofins.co.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

Autres Pays
Marcel Dumoulin / MarcelDumoulin@eurofins.com
Tel. : +33 2 51 83 21 06

Comité d'édition :
S. Noster-Vallée, F. Heupel, M. Lees, F. Vigneau,
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.

Vous trouverez également une Newsletter Eurofins « **Product Testing** » (en langue anglaise) sur le site internet du groupe www.eurofins.com