

Bulletin de Veille « Techno »

N°40 – Juin 2010

Sommaire

| | |
|---|-----------|
| THEMATIQUES GENERALES | 1 |
| 1. ACTUALITES - GENERALITES..... | 1 |
| 2. EMBALLAGE / CONDITIONNEMENT..... | 4 |
| 3. ADDITIFS / INGREDIENTS | 6 |
| 4. MATERIELS / FOURNISSEURS | 8 |
| FILIERES ALIMENTAIRES..... | 10 |
| 1. INDUSTRIE DES VIANDES ET PRODUITS CARNES | 10 |
| 2. INDUSTRIE DES FRUITS, LEGUMES ET EPICES | 10 |
| 3. INDUSTRIE DES CEREALES | 11 |
| 4. INDUSTRIE DES JUS ET BOISSONS | 11 |

Thématiques générales

1. Actualités - Généralités

✓ **La FCD prépare une "action collective" de réduction à la source**
SAPORTA (H.)

Emballages magazine (FRA); 2010; N. 924; Avril; P. 10; 1 p.; 1 photo.; en français; 377730

Le 12 mars 2010, la Fédération du Commerce et de la Distribution (FCD) a réalisé un bilan des actions qu'elle a mises en œuvre dans le cadre de la convention qu'elle a signée avec le ministère de l'Ecologie suite au Grenelle de l'Environnement. A cette occasion dédiée au thème "Consommation durable : des engagements aux actes", la FCD a notamment présenté les progrès réalisés par les industriels en matière d'éco-conception et mis en avant la réduction des sacs de sortie de caisse (suppression totale prévue pour fin 2011). Elle a également annoncé sa volonté d'engager dès 2010 une "action collective" avec des actions de rupture (technologiques, commerciales ou comportementales) sur quelques emballages emblématiques qui devront être perceptibles par le consommateur et pourraient être généralisées. En ce qui concerne la mise en œuvre de l'affichage environnemental qui devait se généraliser à partir de janvier 2011, elle s'avère plus compliquée que prévu. Actuellement, la FCD fait réaliser un test sur 300 produits ; les résultats pour les 232 produits déjà analysés indiquent que, pour certains cas, "le niveau d'incertitudes observé aujourd'hui ne permet pas de distinguer les références au sein d'une même famille de produits en fonction de

leurs impacts" donc il serait peut-être préférable de réaliser une évaluation par famille de produits plutôt que par référence pour ces cas. D'autre part, les résultats de l'enquête Ipsos "Les Français et l'étiquetage écologique" menée pour la FCD, l'Ania et l'Ademe en janvier 2010 sont présentés : 86% des Français ont un intérêt très fort pour l'information écologique ; la majorité (55%) est plutôt favorable à la mise en place de l'étiquetage écologique et 31% y sont tout à fait favorables ; le niveau de connaissance de la définition de l'empreinte carbone d'un produit est assez élevé.

✓ **Réglementation. Quand faut-il mettre les logos d'aptitude et d'inaptitude ?**

MARTIN (S.)

Emballages magazine (FRA); 2010; N. 924; Avril; P. 21; 1 p.; 2 fig.; 1 photo.; en français; 377754

Lorsqu'un emballage est apte au contact alimentaire, il doit porter la mention "convient pour aliments" ou le symbole d'alimentarité figurant dans l'annexe du règlement CE n°1935/2004. Lorsqu'un emballage semble destiné au contact alimentaire mais ne l'est pas, il doit porter de façon visible et indélébile une mention ou le logo d'inaptitude figurant dans l'arrêté du 28 janvier 1983. Les cas ambigus et les sanctions en cas de non respect de la législation sont également abordés.

✓ **Actualités profession. Quand Schneider Electric rencontre l'industrie alimentaire**

Revue générale du froid (FRA); 2010; V. 100; N. 1102; Avril; P. 11-12; 2 p.; 2 photo.; en français; 377732

Le 27 janvier 2010, Schneider Electric a réuni ses clients du secteur de l'industrie agroalimentaire pour une journée sur les thèmes "Mieux produire" et "Mieux consommer". A cette occasion, Schneider Electric a proposé ses solutions spécifiques à l'agroalimentaire concernant la performance des machines de conditionnement, la sécurité alimentaire et l'efficacité énergétique, en s'appuyant sur des retours d'expérience (Coopérative Le Gouessant). Son expert frigoriste est intervenu sur la potentielle économie d'énergie possible au niveau des centrales de production frigorifique. L'Afnor a présenté les normes relatives au management de l'efficacité énergétique. L'Ademe a illustré, grâce aux interventions qu'elle propose et pour lesquelles des aides financières sont possibles, le référentiel BP X 30-120 sur le diagnostic énergétique dans l'industrie.

✓ **Installations froid : la température monte**

GUILLON (M.)

Process (FRA); 2010; N. 1268; Mars; P. 50-55; 6 p.; 1 fig.; 1 tab.; 13 photo.; en français; 377798

Rappel des évolutions de la législation concernant les fluides frigorigènes et de ses échéances, et présentation des avantages de l'audit énergétique pour transformer les contraintes réglementaires en atout économique. En industrie alimentaire, le froid est responsable de 60% de la consommation énergétique, notamment à cause de l'utilisation de compresseurs énergivores. Des efforts ont alors été faits par les équipementiers sur l'optimisation des compresseurs, pour mieux répondre aux tendances de régulation, compacité et facilité d'intégration (quelques compresseurs nouvelle génération sont présentés). Enfin, pour illustrer les évolutions en matière de froid, le choix du transformateur de viande Vestey Foods qui a remplacé son installation fonctionnant au R22 par une installation utilisant des fluides naturels (NH3) est présenté.

✓ **Remplacement du R-22 dans les installations existantes - 3ème partie. Les remplaçants du R-22, les performances des producteurs**

BENSAFI (A.)

Revue générale du froid (FRA); 2010; V. 100; N. 1102; Avril; P. 31-34; 4 p.; 5 fig.; 2 tab.; en français; 377733

Dans cette troisième partie concernant le remplacement du fluide frigorigène R-22 sont présentés les aspects thermodynamiques, techniques et financiers des résultats d'essais menés par les fabricants de fluides et les constructeurs de machines sur différents fluides de remplacement : le R-407C, le R-404A, le R-507A, le R-427A et les fluides Isceon (R-422D, R-417A et R-422A). La société Arkéma a par exemple remplacé 500 kg de R-22 par du R-427A dans une installation de réfrigération d'une puissance frigorifique de 500 kW dans une grande surface (Casino) et les résultats obtenus sont détaillés.

✓ **Les produits de Maillard issus de la cuisson ont-ils des effets biologiques ?**

SAAVEDRA (G.);AIT-AMEUR (L.);TESSIER (F.);POUILLART (P.);SEBEKOVA (K.);LECERF (J.M.);BIRLOUEZ-ARAGON (I.)

Sciences des aliments (FRA); 2008; V. 28; N. 3; Mai-Juin; P. 223-230; 8 p.; rés. EN; 22 réf.; en français, (Extraits des 10èmes Entretiens de Nutrition de l'Institut Pasteur de Lille); 377750

Présentation de deux études cliniques réalisées dans le cadre du projet européen ICARE sur les effets des produits de la réaction de Maillard (liés au traitement thermique des aliments) sur la santé. Une étude a porté sur 62 volontaires jeunes et sains exposés pendant 4 semaines soit à des aliments cuits de façon standard (grillade et friture), qui contiennent de nombreux composés de Maillard, soit à des aliments cuits de façon plus douce (à la vapeur). Elle a montré que les méthodes douces de cuisson entraînent une diminution importante du taux de contaminants néoformés (3 fois moins pour les principaux produits de Maillard, 5 fois moins d'acrylamide et 45 fois moins d'hydroxyméthylfurfural). Les produits de Maillard sont absorbés faiblement mais significativement et sont présents chez les sujets à jeun, ce qui suggère une tendance à l'accumulation. Chez les sujets exposés à une grande quantité de produits de Maillard, l'indice de résistance à l'insuline augmente, tout comme les triglycérides plasmatiques et le cholestérol total, alors que le profil d'acides gras est moins bon. Par conséquent, leur risque de diabète et de maladies cardiovasculaires pourrait augmenter. L'autre étude clinique a porté sur 59 nourrissons de 6 mois qui étaient soit allaités (le lait maternel ne contenant que des traces de produits de Maillard), soit nourris avec des formules infantiles traitées thermiquement qui avaient une concentration en produits de Maillard 28 à 400 fois plus élevée que celle du lait de femme. Elle indique que les produits de Maillard (notamment la carboxyméthyllysine) sont absorbés et s'accumulent dans le sang, leur concentration plasmatique étant 45% plus élevée pour les enfants nourris avec des formules infantiles. Les changements métaboliques observés ne peuvent être seulement attribués aux produits de Maillard car les compositions du lait maternel et des formules infantiles sont trop différentes. Les auteurs concluent que l'utilisation de méthodes de cuisson douces telles que la cuisson vapeur ou le chauffage ohmique constitue un moyen efficace de diminuer l'exposition aux produits de Maillard, ce qui pourrait permettre de diminuer le risque de diabète et de maladies cardiovasculaires.

✓ **Bio : une filière en construction (dossier)**

GUTIERREZ (I.);GATTEGNO (I.);BIAGGINI (F.);DUVIGNEAU (H.)

R.I.A. Revue de l'industrie agro-alimentaire (FRA); 2010; N. 709; Février; P. 24-33; 9 p.; 1 fig.; 14 photo.; en français; 377785

Toutes les marques nationales et certaines marques de distributeurs intègrent désormais une offre bio, tout comme la restauration collective, poussée par les

engagements du Grenelle de l'Environnement. Mais pour ces différents acteurs, la problématique réside dans l'approvisionnement en produits biologiques, du point de vue quantitatif mais aussi qualitatif. Dans ce dossier, le marché et les offres produits sont détaillés, de même que les problèmes de ressources et les stratégies des industriels pour sécuriser leurs approvisionnements. Enfin, le dossier s'intéresse à la production industrielle des produits biologiques, avec une attention particulière aux moyens de conjuguer la fabrication des produits biologiques et conventionnels sur un même site, ainsi que sur les efforts des industriels pour proposer des produits biologiques de bonne qualité gustative.

2. Emballage / Conditionnement

✓ Conserve : la boîte résiste à l'emballage souple

URVOY (C.)

R.I.A. Revue de l'industrie agro-alimentaire (FRA); 2010; N. 710; Mars; P. 52-53; 2 p.; 6 photo.; en français; 377804

Même si l'emballage souple a une image plus moderne et plus séduisante, la boîte métallique s'appuie sur ses atouts en production pour garder ses parts de marché. En effet, les boîtes métalliques permettent de conditionner à hautes cadences, jusqu'à 1100 boîtes/min en petfood. De plus, la boîte métallique continue à évoluer grâce à de nouveaux couvercles pelables (Easip d'Impress et PeelSeam de Crown), des anneaux d'ouverture plus faciles à saisir, des matériaux micro-ondables ou encore des boîtes dotées d'un système permettant de les clipser les unes aux autres. La boîte métallique a également l'avantage d'être recyclable.

✓ Production. Dassault Systèmes élargit l'univers de la 3D

POLITO (T.)

Emballages magazine (FRA); 2010; N. 924; Avril; P. 8-9; 2 p.; 4 fig.; 3 photo.; en français; 377729

Dassault Systèmes propose une plateforme collaborative de représentation 3D qui permet de simuler toutes les étapes du cycle de vie de l'emballage : la conception et le design, le test des matériaux, la fabrication, le remplissage sur une ligne de production, la présentation en linéaires ou même le rangement dans le réfrigérateur domestique.

✓ Impression-codage. Du sur mesure pour les industriels

CARANTINO (S.)

Revue laitière française (FRA); 2010; N. 700; Avril; P. 35-37; 3 p.; 4 photo.; en français; 377726

Présentation du secteur des fabricants de systèmes d'impression et de codage qui tente de répondre au mieux aux exigences des industriels, notamment en ce qui concerne la performance, la flexibilité, la facilité d'utilisation, le respect de l'environnement et l'optimisation des coûts. Les actualités des principaux fournisseurs sont passées en revue, notamment les nouveautés qu'ils ont présentées au CFIA : Linx, Videojet Technologies, Sato, Markem, Encore, etc. En ce qui concerne les applications en secteur laitier, une imprimante jet d'encre d'APS France, avec trois têtes d'impression permettant d'imprimer à la fois les emballages primaires et secondaires, est intégrée à une ligne de conditionnement de mini-plaquettes de beurre ; Tiflex met actuellement au point une imprimante jet d'encre à petits caractères avec séchage instantané de l'encre pour une intégration dans des lignes de conditionnement de yaourt et de lait en bouteille ; Matthews étudie un éventuel couplage entre son imprimante jet d'encre THR Process, avec séchage rapide de l'encre grâce à un sécheur UV intégré dans la tête d'impression,

et la technologie piézoélectrique, pour le marquage d'opercules gaufrés sur une ligne de yaourts.

✓ **Tendance. La "box attitude", bon filon du snacking**

JADOUL (A.)

Emballages magazine (FRA); 2010; N. 924; Avril; P. 12; 1 p.; 1 photo.; en français; 377752

Analyse de la tendance des "cups" et des "box" réchauffables au four à micro-ondes suivie par la majorité des industriels du segment des plats cuisinés individuels après le succès du lancement de la PastaBox par Sodeb'O en avril 2009.

✓ **Sous-traitance. Conditionner sans investir (dossier)**

SAPORTA (H.);JADOUL (A.);BELLOIR (M.);POLITO (T.)

Emballages magazine (FRA); 2010; N. 924; Avril; P. 27-38; 12 p.; 2 fig.; 12 photo.; en français; 377755

Ce dossier présente les avantages de la sous-traitance du conditionnement : pas d'investissement dans du matériel, bénéficier du savoir-faire, de la réactivité et de la souplesse d'un sous-traitant, notamment pour répondre aux exigences d'innovation constante et de prise en compte des aspects environnementaux et sociaux. Il est illustré avec les exemples de : Senoble, qui a été préféré à Danone pour la fourniture de yaourts bio à McDonald's ; Casino qui va proposer des dosettes de café à marque propre mais compatibles avec les machines à café Nespresso de Nestlé, grâce à son fournisseur suisse Ethical Coffee Company ; Condi Plus, un spécialiste du copacking qui travaille à près de 50% pour l'agroalimentaire ; SPI, plutôt spécialisé dans les conditionnements techniquement complexes de produits de consommation courante ; Refresco, spécialiste du conditionnement des BRSA qui se diversifie avec le remplissage aseptique de boissons gazeuses et avec des nectars en bouteille contenant du PET recyclé.

✓ **Les emballages transmettent-ils des molécules dangereuses ?**

RIBERA (D.);BARTHELEMY (E.);FEIGENBAUM (A.)

Sciences des aliments (FRA); 2008; V. 28; N. 3; Mai-Juin; P. 243-255; 13 p.; rés. EN; 26 réf.; 1 tab.; en français, (Extraits des 10èmes Entretiens de Nutrition de l'Institut Pasteur de Lille); 377768

Les emballages font régulièrement l'objet de crises sanitaires, la dernière en date portant sur le bisphénol A, constituant des polycarbonates soupçonné d'avoir des effets reprotoxiques à faible dose. Le terme emballage étant trop limitatif, c'est l'ensemble des matériaux en contact avec les aliments (MCDA) qui est considéré ici. Des généralités sur les risques sanitaires liés aux MCDA sont présentées : notions de danger (migration des certaines substances), d'exposition des consommateurs aux substances émises et de risque sanitaire. La gestion des risques alimentaires relatifs aux MCDA est détaillée par un point sur la réglementation européenne (règlement CE n°1935/2004) et ses limites : les matériaux d'emballages autres que les matières plastiques, la pellicule de cellulose régénérée et la céramique ne font pas l'objet de mesures spécifiques donc les fabricants doivent démontrer l'inertie de leurs produits grâce à une évaluation des risques dont la méthodologie est détaillée.

✓ **Bisphénol A : un plastique pas fantastique**

MALEYSSON (F.);MARCHAIS (M.)

Que choisir (FRA); 2010; N. 481; Mai; P. 28-31; 4 p.; 3 tab.; 6 photo.; en français; 377781

18 biberons en plastique, 21 boîtes de conserve, 4 canettes, 3 bonbonnes d'eau, 5 sucettes et 3 laits pour nourrissons ont été analysés pour la présence de bisphénol A (BPA) dans leur contenu (pour les biberons, les concentrations en BPA ont été évaluées dans l'eau chauffée au micro-ondes pendant 1 et 3 min). Le BPA n'a pas été détecté dans les laits pour nourrissons, ni les sucettes. Mais, 18 des 21 boîtes de conserve et les 4 canettes testés en contiennent. Pour les canettes, 3 ont des teneurs en BPA trop faibles pour être quantifiées. En ce qui concerne les biberons, le BPA n'est pas détecté dans l'eau chauffée pendant 1 min, mais devient détectable après 3 min de chauffage. Les biberons mentionnés "sans BPA" (en polypropylène ou polyéthersulfone) n'en contiennent effectivement pas. Les bonbonnes d'eau en polycarbonate contiennent également du BPA, en quantité similaire à celle des biberons alors qu'il n'y a pas de chauffage de l'eau.

✓ **Formage de caisses : le PAV dope les innovations**

LEMOINE (D.)

R.I.A. Revue de l'industrie agro-alimentaire (FRA); 2010; N. 709; Février; P. 56-58; 3 p.; 10 photo.; en français; 377769

Les formieuses de caisses et plateaux doivent s'adapter à la demande des industriels qui, de plus en plus, préfèrent le prêt-à-vendre aux cartons classiques pour optimiser les temps de mise en rayon des produits. Les nouvelles formieuses des sociétés Multibox, Meca Système, Tavail-Indebe, Italproject, Européenne d'Emballage, Soco System, Otor et Cermex sont présentées.

3. Additifs / Ingrédients

✓ **Immobilization and characterization of tannase and its haze-removing**

Immobilisation et caractérisation d'une tannase et de son action clarifiante

SU (E.);XIA (T.);GAO (L.);DAI (Q.);ZHANG (Z.)

Food science and technology international (GBR); 2009; V. 15; N. 6; Décembre; P. 545-552; 8 p.; 20 réf.; 5 fig.; 3 tab.; en anglais; 377741

La tannase d'*Aspergillus ficuum* est immobilisée sur alginate avec un recouvrement d'activité élevé (76,6%). Sa température d'utilisation optimale est 35°C, soit 10°C de moins que pour l'enzyme libre, et son pH d'utilisation optimale est toujours de 5,0. La tannase immobilisée est appliquée pour le traitement d'une boisson à base de thé (vert, noir et oolong) afin d'évaluer son effet sur la turbidité de la boisson. Ce traitement enzymatique évite la sédimentation de la boisson à base de thé. La stabilité au stockage et la réutilisation de l'enzyme sont améliorées par l'immobilisation.

✓ **Effect of extraction parameters on the properties of gelatin from king weakfish (*Macrodon ancylodon*) bones**

Effet des paramètres d'extraction sur les propriétés de la gélatine issue des os de l'acoupa chasseur (*Macrodon ancylodon*)

DA TRINIDADE ALFARO (A.); SIMOES DA COSTA (C.);
GRACIANO FONSECA (G.); PRENTICE (C.)

Food science and technology international (GBR); 2009; V. 15; N. 6; Décembre; P. 553-562; 10 p.; 38 réf.; 6 fig.; 9 tab.; en anglais; 377742

La méthodologie de surface de réponse est utilisée pour optimiser l'extraction de la gélatine à partir des os de l'acoupa chasseur soumis à un pré-traitement alcalin. Les variables du processus étudiées ici sont la concentration en hydroxyde de sodium (2 et 4 g/100 g), le temps de macération (48 et 72 h), et la température d'extraction (60 et 80°C). Les réponses expérimentales portent sur la force de gel et le rendement en gélatine. Les trois variables influencent le rendement en gélatine. Des températures d'extraction élevées augmentent les rendements mais réduisent la force de gel de la gélatine. L'augmentation de la concentration en NaOH durant la macération augmente également le rendement.

✓ **Texturants : alléger en matières grasses**

RICHARD (S.)

R.I.A. Revue de l'industrie agro-alimentaire (FRA); 2010; N. 709; Février; P. 40-41; 2 p.; 3 photo.; en français; 377786

A l'instar de l'amidon N-Dulge FR de National Starch, qui permet de remplacer le beurre et autres corps gras utilisés en boulangerie-pâtisserie, différentes solutions sont proposées aux industriels pour substituer la matière grasse de leurs produits et ainsi réduire leur valeur calorique. Panorama de l'offre destinée à la boulangerie-viennoiserie-pâtisserie, aux produits laitiers (notamment pour conserver l'onctuosité avec moins de crème) et aux sauces.

✓ **Antioxydants : grand intérêt autour des polyphénols**

RICHARD (S.)

R.I.A. Revue de l'industrie agro-alimentaire (FRA); 2010; N. 710; Mars; P. 38-40; 3 p.; 6 photo.; en français; 377803

Antioxydants abondants dans les produits alimentaires, les polyphénols ont des effets bénéfiques sur la santé reconnus dans la littérature scientifique. Ils sont désormais recensés dans la base de données Phenol-Explorer développée par l'Inra, qui contient des données sur les teneurs de 500 polyphénols dans 900 aliments couramment consommés et qui permet donc d'évaluer la consommation des divers polyphénols et leurs effets santé. DSM Nutritional Products a également démontré les bénéfices sur la santé cardiovasculaire de son ingrédient resVida trans-resvératrol grâce à une étude en double aveugle contre placebo. Une étude est également en cours pour Barry Callebaut qui souhaite prouver les effets "anti-obésogènes" des polyphénols de son chocolat Acticoa. Également dans le secteur du chocolat, Wild propose des ingrédients naturels standardisés à forte teneur en polyphénols. D'autres fournisseurs de polyphénols sont aussi présentés.

4. Matériels / Fournisseurs

✓ **Capteurs de température. Du transport au stockage, les aliments surgelés sous surveillance**

BRENUGAT (V.)

Revue laitière française (FRA); 2010; N. 700; Avril; P. 32-34; 3 p.; 1 photo.; en français; 377725

Dans un contexte où la mise en œuvre du règlement CE n°37/2005 concernant le contrôle de température des produits alimentaires surgelés est effective depuis janvier 2010, il est important de rappeler que les instruments de mesure utilisés pour contrôler et enregistrer la température de l'air dans les moyens de transport et les locaux d'entreposage et de stockage de ces produits doivent être conformes aux normes EN 12830, EN 13485 et EN 13486. Ce règlement et ces normes sont détaillés. Les solutions proposées par JRI Maxant, Oceansoft, Punch Telematix et Sopac Energie Thermo Contrôle sont également présentées.

✓ **Machine. Mecaplastic renoue avec les pots de yaourt**

POLITO (T.)

Emballages magazine (FRA); 2010; N. 924; Avril; P. 16; 1 p.; 2 photo.; en français; 377753

A l'occasion du dernier CFIA qui s'est déroulé du 9 au 11 mars 2010, Mecaplastic a présenté sa nouvelle thermoformeuse spécifique aux produits liquides et semi-pâteux, tels que les produits laitiers et les desserts. Cette machine se distingue par sa simplicité, son ergonomie et son coût (250 000 euros). En revanche, elle est destinée aux cadences moyennes, de l'ordre de 36 000 pots à l'heure. La première machine a d'ores et déjà été vendue à une société espagnole spécialisée dans les confitures. D'autre part, Mecaplastic propose une formeuse-encaisseuse de baquettes en carton pour compléter sa thermoformeuse.

✓ **Machines. Les robots (guide d'achat)**

HERMANN (G.); LACHKAR (N.)

Emballages magazine (FRA); 2010; N. 924; Avril; P. 41-49; 7 p.; 16 photo.; en français; 377756

Ce guide d'achat présente 15 robots utiles pour augmenter la flexibilité des opérations d'assemblage et de palettisation, tout en étant autonomes, intégrés dans des lignes de conditionnement ou même dans des machines d'assemblage.

✓ **Bouteilles et flacons (guide d'achat)**

BELLOIR (M.); LACHKAR (N.)

Emballages magazine (FRA); 2010; N. 924; Avril; P. 51-55; 5 p.; 1 tab.; 8 photo.; en français; 377731

En ce qui concerne les bouteilles et les flacons, la tendance est à la standardisation et à l'éco-conception. Ces tendances sont détaillées et illustrées par quelques exemples tels que les bouteilles de vins en PET de Laurence & Co avec leurs originalités, leurs avantages pour les professionnels et pour les consommateurs, ou les bouteilles en verre alimentaire de Vidrala S.A. Ce guide d'achat recense dans un tableau 14 fournisseurs de bouteilles et flacons, avec les produits qu'ils proposent, leur contenance, leur matériaux de fabrication, le diamètre de leur col, leur mode de fermeture et leurs secteurs d'application.

✓ **Contrôle microbiologique de l'air : innover pour répondre aux exigences**

Salles propres (FRA); 2010; N. 66; Janvier-Février; P. 54-56; 3 p.; 9 photo.; en français; 377772

Présentation de neuf dispositifs de contrôle de la qualité microbiologique de l'air des sociétés Sartorius-Stedim, Rhône-Alpes Ingénierie, PMT, Oxoid, Millipore, Intertek, Biotest, Bertin Technologies et AES Chemunex. Outre les principales caractéristiques de ces dispositifs, sont également précisés leur système de prélèvement, leur débit et leur poids.

✓ **Tour de l'offre. Distributeurs d'ingrédients : les nouveautés 2009-2010**

CHRISTEN (P.)

Process (FRA); 2010; N. 1267; Février; P. 42-47; 5 p.; 3 photo.; en français; 377788

Liste non exhaustive des distributeurs d'ingrédients présents sur le marché français (nom, chiffre d'affaires, effectif, nombre d'entrepôts et principaux commettants) et analyse de ce marché au niveau français et européen et de ses acteurs.

✓ **Authentification. Lutte anticontrefaçon : à vos marques !**

MOREL (F.)

Process (FRA); 2010; N. 1267; Février; P. 62-64; 3 p.; 7 photo.; en français; 377789

Panorama de l'offre en solutions de marquage-codage. Parmi les dernières innovations en terme d'authentification, GS1 propose une plateforme appelée EstCeAuthentique pour fournir à tous les examinateurs (marques, services juridiques, douanes, etc.) le même niveau d'information sur les services d'identification et les dispositifs d'authentification. Un guide pratique est également en cours de réalisation par le Comité national anticontrefaçon (CNAC) pour aider les industriels à choisir le système d'authentification le mieux adapté à leur produit. Parmi les solutions : la signature cryptée, le code à bulles, l'holographie de sécurité et, pour le verre, le marquage indélébile et infalsifiable avec des composés optiquement actifs gravés directement dans le verre sur une épaisseur nanométrique.

✓ **Robots : ils gagnent du terrain (dossier)**

LEMOINE (D.);GATTEGNO (I.)

R.I.A. Revue de l'industrie agro-alimentaire (FRA); 2010; N. 710; Mars; P. 24-32; 8 p.; 9 photo.; en français; 377801

Ce dossier consacré à la robotisation de la production et du conditionnement en industrie alimentaire présente non seulement l'offre des équipementiers, mais aussi des applications industrielles en fonctionnement. Côté production sont présentés les robots installés par la fromagerie Berthaut pour la production d'époisses, la cellule robotisée installée sur une ligne de fabrication de napolitains chez Monbana, et la robotisation de la palettisation, de l'encaissage et de la production chez Forchy Pâtissier. Côté conditionnement, trois choix technologiques sont pris pour exemple : les robots poly-articulés utilisés chez Nanteurop, les solutions de robotisation de Triballat Noyal et le choix de Cadiou pour un robot poly-articulé compact.

✓ **Détection par rayons X : l'oeil sur les corps denses**

HUDIN (A.)

R.I.A. Revue de l'industrie agro-alimentaire (FRA); 2010; N. 710; Mars; P. 58-60; 3 p.; 11 photo.; en français; 377805

Les rayons X permettent de détecter la présence de corps étrangers (verre, os, métal, etc.) dans les produits alimentaires en fin de ligne, sans détruire l'emballage et sans altérer le produit. Dix systèmes de détection par rayons X sont présentés : caractéristiques, cadences, fonctionnalités et matériaux détectés.

Filières alimentaires

1. Industrie des viandes et produits carnés

✓ **Le DMRI évalue les méthodes de décontamination des carcasses**

GATTEGNO (I.)

R.I.A. Revue de l'industrie agro-alimentaire (FRA); 2010; N. 709; Février; P. 60; 1 p.; 1 photo.; en français; 377770

Présentation des différentes technologies de décontamination des carcasses : vapeur sous vide utilisée en Norvège, aux Etats-Unis et au Danemark, traitement par eau chaude utilisé au Danemark (également autorisé dans l'Union européenne mais la recirculation de l'eau n'est pas systématiquement autorisée) et les bonnes pratiques d'hygiène recommandées dans l'Union européenne. Une étude réalisée par l'Institut de l'élevage confirme l'efficacité du traitement par vapeur sous vide.

2. Industrie des fruits, légumes et épices

✓ **A combination of heat treatment and *Pichia guilliermondii* prevents cherry tomato spoilage by fungi**

La combinaison d'un traitement thermique et de *Pichia guilliermondii* empêche l'altération de la tomate cerise par les moisissures

ZHAO (Y.);TU (K.);TU (S.);LIU (M.);SU (J.);HOU (Y.P.)

International journal of food microbiology (NLD); 2010; V. 137; N. 1; Janvier; P. 106-110; 5 p.; 20 réf.; 3 fig.; 1 tab.; en anglais; 377763

Le meilleur traitement empêchant l'altération fongique des tomates cerises après récolte, sans utiliser de fongicides de synthèse, est un traitement thermique à 38°C pendant 24 h, qui inhibe la croissance des hyphes et la germination des spores, suivi de l'inoculation de *Pichia guilliermondii*, une levure antagoniste qui prolonge l'effet du traitement thermique. Ces traitements réduisent également la volatilité des arômes et préservent la fraîcheur des tomates cerises.

✓ **Fruits et légumes. Perle du Sud conditionne sous atmosphère "auto-modifiée"**

GUILLON (M.)

Process (FRA); 2010; N. 1267; Février; P. 65; 1 p.; 2 photo.; en français; 377790

Perle du Sud, qui fabrique des fruits et légumes frais emballés, a mis au point sa propre machine de conditionnement qui adapte les microperforations laser des

films d'emballage au métabolisme de chaque produit (10 à 100 µm). Grâce à cette technologie, Perle du Sud propose des fruits conditionnés en portions individuelles qui se conservent 7 à 10 jours à 4°C sans gaz, sans additif et sans conservateur. La société envisage de commercialiser sa technologie aux producteurs locaux, qui pourraient alors alimenter des distributeurs automatiques de fruits et légumes frais, dans les écoles et les hôpitaux par exemple.

3. Industrie des céréales

✓ **Effect of incorporation of various food by-products on some nutritional properties of rice-based extruded foods**

Effet de l'incorporation de divers co-produits alimentaires sur certaines propriétés nutritionnelles des aliments extrudés à base de riz

YAGCI (S.);GÖGÜS (F.)

Food science and technology international (GBR); 2009; V. 15; N. 6; Décembre; P. 571-581; 11 p.; 40 réf.; 6 fig.; 3 tab.; en anglais; 377744

Divers coproduits sont incorporés à de la semoule de riz, le tout étant soumis à extrusion afin de fabriquer des produits alimentaires extrudés enrichis : des mélanges comprenant 8 à 20% de coproduit de farine de blé dur, 5 à 15% de farine de noisette partiellement dégraissée, 3 à 7 % d'un mélange de déchets de fruits, et de la semoule de riz sont extrudés. Les effets des variables du procédé (teneur en humidité de la formulation de 12-18%, température de 150-175°C et vitesse de la vis de 200-280 rpm) et de la formulation sur la teneur en composés phénoliques totaux, l'activité antioxydante, le pourcentage de gélatinisation de l'amidon et la digestibilité de l'amidon des extrudats sont évalués.

4. Industrie des jus et boissons

✓ **Effect of high pressure CO2 and mild heat processing on natural microorganisms in apple juice**

Effet d'une transformation par CO2 haute pression et traitement thermique modéré sur les microorganismes naturels du jus de pomme

LIAO (H.);ZHANG (L.);HU (X.);LIAO (X.)

International journal of food microbiology (NLD); 2010; V. 137; N. 1; Janvier; P. 81-87; 7 p.; 26 réf.; 7 fig.; en anglais; 377761

Du jus de pomme est pasteurisé par traitement au dioxyde de carbone (4,5-5,3%) sous haute pression (20 MPa) ou traitement thermique modéré (37, 42, 47, 52, 57 et 62°C pendant 30 min) à pression atmosphérique. Les jus de pomme pasteurisés sont ensuite stockés à 2 ou 28°C pendant plusieurs semaines. Des analyses microbiologiques sont réalisées pour étudier l'inactivation microbienne et la stabilité des microorganismes présents naturellement dans le jus de pomme. La température optimale pour le traitement du jus de pomme avec du CO2 à 20 MPa est supérieure ou égale à 52°C alors que, pour le traitement thermique, elle est de 62°C.

✓ **Modelling of yeast inactivation in sonicated tomato juice**
Modélisation de l'inactivation des levures dans le jus de tomate par sonication

ADEKUNTE (A.);TIWARI (B.K.);SCANNELL (A.);CULLEN (P.J.);
O'DONNELL (C.)

International journal of food microbiology (NLD); 2010; V. 137; N. 1; Janvier; P. 116-120; 5 p.; 43 réf.; 4 fig.; 1 tab.; en anglais; 377764

Des échantillons de jus de tomate sont traités par sonication avec des niveaux d'amplitude variant de 24,4 à 61,0 µm, à fréquence constante de 20 kHz, pendant une durée allant de 2 à 10 min et avec des pulses de 5 s d'activation et 5 s de désactivation. Ce traitement est suffisant à lui seul pour inactiver la levure *Pichia fermentans* dans le jus de tomate.

✓ **Boissons au régime minceur (dossier)**

MOREL (F.);ROUSSELIN-ROUSVOAL (F.)

Process (FRA); 2010; N. 1268; Mars; P. 28-38; 8 p.; 15 photo.; en français; 377795

Consacré aux boissons, ce dossier présente tout d'abord la tendance à l'allègement des bouteilles en PET, qui s'intensifie en réponse aux attentes liées aux problèmes environnementaux. Toutefois, cet allègement ne peut être infini car des contraintes liées à la conservation du produit, à la performance mécanique des bouteilles, à l'impact de l'emballage primaire sur les emballages secondaires et tertiaires, et à la perception de la qualité et de la fonctionnalité par les consommateurs existent. Les différentes voies d'allègement des bouteilles en PET et le recours à l'emploi de PET recyclé et de produits bio-sourcés sont alors discutés. Dans un second temps, le dossier fait le point sur les premières utilisations du rébaudioside A (Reb-A) dans le secteur des boissons. Cet édulcorant naturel, acalorique et au pouvoir sucrant intense, est par exemple incorporé à la gamme Fanta Still de Coca-Cola et aux boissons associant jus de fruits et yerba maté de la gamme Liv Maté de la société suédoise Liv Natur.

Les publications référencées dans ce bulletin sont disponibles auprès de :

ADRIA NORMANDIE - Ialine +

130 rue Louise Michel – CS 82109 - 50009 Saint-Lô Cedex

Tel : 02 33 06 71 71 - Fax : 02 33 06 71 81

www.adria-normandie.fr
