

Bulletin de Veille « Techno »

N°26 – Janvier/Février 2009

Sommaire

THEMATIQUES GENERALES	1
1. TECHNOLOGIES / SCIENCES ALIMENTAIRES.....	1
2. EMBALLAGE / CONDITIONNEMENT.....	4
3. ADDITIFS / INGREDIENTS	7
4. MATERIELS / FOURNISSEURS	8
FILIERES ALIMENTAIRES.....	8
1. INDUSTRIE LAITIERE.....	8
2. INDUSTRIE DES FRUITS, LEGUMES ET EPICES	9
3. INDUSTRIE DES CEREALES	11
4. INDUSTRIE DE LA VIANDE.....	12
5. INDUSTRIE DES PRODUITS DE LA MER	13
6. INDUSTRIE DES CORPS GRAS.....	14

Thématiques générales

1. Technologies / Sciences alimentaires

✓ **Food and feed technology (volume 1)**

Technologie des aliments et aliments pour animaux (volume 1)

Hoboken (USA); Wiley-Interscience; 2008; www.wiley.com; (cote 8936); ISBN 978-0-470-17448-7; P. 1-897; 897 p.; en anglais; 375651

Une sélection des articles de l'encyclopédie de technologie Kirk-Othmer, relatifs aux technologies alimentaires est proposée. Ces articles sélectionnés concernent toutes les technologies appliquées dans toutes les filières alimentaires et des sujets transversaux tels que les corps gras et substituts de corps gras, les emballages alimentaires, la sécurité alimentaire et la législation. Le premier volume est consacré aux thèmes de A (amino acids) à L (lécithines).

✓ **Food and feed technology (volume 2)**

Technologie des aliments et aliments pour animaux (volume 2)

Hoboken (USA); Wiley-Interscience; 2008; www.wiley.com; (cote 8937); ISBN 978-0-470-17448-7; P. 1-863; 863 p.; en anglais; 375647

Une sélection des articles de l'encyclopédie de technologie Kirk-Othmer, relatifs aux technologies alimentaires est proposée. Ces articles sélectionnés concernent

toutes les technologies appliquées dans toutes les filières alimentaires et des sujets transversaux tels que les corps gras et substituts de corps gras, les emballages alimentaires, la sécurité alimentaire et la législation. Le second volume est consacré aux thèmes de M (meat products) à Y (yeast).

✓ **Review of methods for the reduction of dietary content and toxicity of acrylamide**

Revue des méthodes permettant la réduction de la teneur dans les aliments et de la toxicité de l'acrylamide

FRIEDMAN (M.); LEVIN (C.E.)

Journal of agricultural and food chemistry (USA); 2008; V. 56; N. 15; Août; P. 6113-6140; 28 p.; 295 réf.; 15 fig.; 5 tab.; en anglais, (Symposium on the Chemistry and Toxicology of Acrylamide, August 19-23, 2007, Boston, USA); 375530

Cette revue de la littérature rappelle les données américaines concernant la teneur en acrylamide de nombreux aliments, détaille les méthodes permettant de réduire la présence d'acrylamide dans les aliments (sélectionner des plantes contenant peu de précurseurs de l'acrylamide, éliminer les précurseurs avant transformation des matières premières, utiliser une asparaginase, mieux contrôler les conditions de transformation, ajouter des ingrédients empêchant la formation d'acrylamide, éliminer l'acrylamide formé, réduire sa toxicité in vivo), et donne des axes de recherche à explorer.

✓ **Inter-laboratory trial to validate the direct solvent extraction method for the identification of 2-dodecylcyclobutanone in irradiated chicken and whole liquid egg**

Test inter-laboratoire visant à valider une méthode d'extraction directe par solvant pour l'identification du 2-dodecylcyclobutanone dans le poulet et les oeufs entiers liquides irradiés

TEWFIK (I.)

Food science and technology international (USA); 2008; V. 14; N. 3; Juin; P. 277-283; 7 p.; 19 réf.; 2 fig.; 3 tab.; en anglais; 375572

Ce test est rapide, peu onéreux et recommandé pour une utilisation dans les laboratoires qui testent l'irradiation d'un important nombre d'échantillons.

✓ **Importance of oil degradation components in the formation of acrylamide in fried foodstuffs**

Importance des produits de dégradation de l'huile dans la formation de l'acrylamide au sein des produits alimentaires frits

MESTDAGH (F.); CASTELEIN (P.); VAN PETEGHEM (C.); DE MEULENAER (B.)

Journal of agricultural and food chemistry (USA); 2008; V. 56; N. 15; Août; P. 6141-6144; 4 p.; 24 réf.; 3 fig.; 1 tab.; en anglais, (Symposium on the Chemistry and Toxicology of Acrylamide, August 19-23, 2007, Boston, USA); 375531

Cette étude montre que la présence d'acroléine ou d'autres produits de dégradation de l'huile a probablement une faible importance concernant la formation d'acrylamide dans les produits frits.

✓ **Reduction of acrylamide level in french fries by employing a temperature program during frying**

Réduction du taux d'acrylamide dans les frites grâce à l'utilisation d'un programme de température durant la friture

PALAZOGLU (T.K.);GOKMEN (V.)

Journal of agricultural and food chemistry (USA); 2008; V. 56; N. 15; Août; P. 6162-6166; 5 p.; 38 réf.; 2 fig.; en anglais, (Symposium on the Chemistry and Toxicology of Acrylamide, August 19-23, 2007, Boston, USA); 375500

Différents couples temps/température sont testés pour la friture des pommes de terre (4 min à 170°C, 2 min à 170°C + 2 min à 150°C, 1 min à 170°C + 3 min à 150°C et 1 min à 190°C + 3 min à 150°C). La teneur en acrylamide des frites ainsi obtenues est déterminée. Les résultats montrent que la friture à 170°C pendant 1 min puis à 150°C pendant 3 min permet de réduire de 58% la concentration en acrylamide des frites.

✓ **Inactivation kinetics of three Listeria monocytogenes strains under high hydrostatic pressure**

Cinétique d'inactivation de trois souches Listeria monocytogenes sous haute pression hydrostatique

VAN BOEIJEN (I.K.H.);MOEZELAAR (R.);ABEE (T.);ZWIETERING (M.H.)

Journal of food protection (USA); 2008; V. 71; N. 10; Octobre; P. 2007-2013; 7 p.; 30 réf.; 2 fig.; 3 tab.; en anglais; 375514

Les cinétiques d'inactivation des souches EGDe, LO28 et Scott A de Listeria monocytogenes sont évaluées à 350 MPa et 20°C. Un modèle linéaire biphasique peut être appliqué aux données d'inactivation, indiquant la présence d'une fraction de la population bactérienne sensible aux hautes pressions hydrostatiques et d'une fraction résistante, lesquelles montrent chacune une cinétique d'inactivation de premier ordre.

✓ **Protein quality, antigenicity, and antioxidant activity of soy-based foodstuffs**

Qualité des protéines, antigénicité et activité antioxydante des produits alimentaires à base de soja

AMIGO-BENAVENT (M.);SILVAN (J.M.);MORENO (F.J.);VILLAMIEL (M.);DOLORES DEL CASTILLO (M.)

Journal of agricultural and food chemistry (USA); 2008; V. 56; N. 15; Août; P. 6498-6505; 8 p.; 49 réf.; 4 fig.; 1 tab.; en anglais; 375604

Des produits à base de soja, boissons (n=15), lait de vache avec des isoflavones de soja (n=1), snacks (n=1) et biscuits (n=2), sont analysés afin de découvrir s'il existe un lien entre les altérations de la qualité des protéines, la sécurité (antigénicité), la fonctionnalité (activité antioxydante) et la transformation de ces aliments. L'intensité des procédés de transformation affecte les propriétés des produits à base de soja.

✓ **Froid alimentaire (dossier)**

LETANG (G.) et al.

Revue générale du froid (FRA); 2008; N. 1088; Novembre; P. 27-58; 31 p.; 37 réf.; 21 fig.; 4 tab.; 18 photo.; en français; 375548

Ce dossier fait le point sur l'importance du froid dans le domaine alimentaire et notamment de la "chaîne du froid". Il aborde la réfrigération de la viande, l'utilisation du froid dans la filière fruits et légumes, la congélation des aliments et la lyophilisation appelée également cryodessiccation.

✓ **Le traitement de l'air des salles propres et environnements maîtrisés**

Salles propres (FRA); 2008; N. 57; Septembre-Octobre; P. 61-67; 7 p.; 5 tab.; 2 photo.; en français; 375596

Présentation d'un extrait du chapitre "métrologie" du guide du traitement de l'air rédigé par l'Aspec (seconde édition, août 2008). Un exemple d'application est proposé avec la mise en oeuvre des mesurages pour les cartes de vitesse d'un écoulement aéraulique canalisé.

✓ **Contrôle en ligne. L'infrarouge étend son périmètre**

MEYER (H.L.)

R.I.A. Revue de l'industrie agro-alimentaire (FRA); 2008; N. 694; Octobre; P. 72-74; 3 p.; 7 photo.; en français; 375609

Le contrôle en ligne par spectrométrie proche infrarouge s'adapte au contrôle de composition de quasiment tous les produits. Bien que l'humidité soit la mesure la plus contrôlée par les instruments infrarouges, les paramètres contrôlés se diversifient selon les secteurs d'activité (sucre dans les boissons, collagène dans les viandes, etc). Les spectromètres moyen infrarouge et autres analyseurs en ligne des sociétés Edit, NDC, Foss, Buchi, Isitec et Chopin Technologies sont présentés.

2. Emballage / Conditionnement

✓ **Low-pressure microwave plasma sterilization of polyethylene terephthalate bottles**

Stérilisation plasma micro-ondes sous basse pression des bouteilles en polyéthylène téréphtalate

DEILMANN (M.);HALFMANN (H.);BIBINOV (N.);WUNDERLICH (J.);AWAKOWICZ (P.)

Journal of food protection (USA); 2008; V. 71; N. 10; Octobre; P. 2119-2123; 5 p.; 24 réf.; 6 fig.; en anglais; 375535

Développement d'un réacteur plasma micro-ondes à basse pression pour la stérilisation des bouteilles avant remplissage. Un plasma micro-onde est enflammé à l'intérieur de la bouteille à l'aide d'un mélange gazeux d'azote, d'oxygène et d'hydrogène. Par cette technologie, un traitement de moins de 5 s permet de réduire les populations de *Bacillus atrophaeus* et d'*Aspergillus niger* respectivement de 10×10^5 et 10×10^4 UFC. Le procédé de stérilisation plasma pour le remplissage aseptique des bouteilles est un procédé à sec qui élimine les résidus et l'utilisation de désinfectants aux concentrations maximales autorisées.

✓ **Films alimentaires. Le maximum de performances et le minimum d'empreinte**

MOREL (F.)

Process (FRA); 2008; N. 1252; Octobre; P. 84-89; 5 p.; 1 fig.; 5 photo.; en français; 375541

Présentation des nouveautés en matière de films alimentaires, alliant toujours plus de fonctionnalités, tout en étant plus minces et plus respectueux de l'environnement.

✓ **Monitoring en continu pour les lignes de remplissage aseptique**

SCHERWING (C.);GOLIN (F.);GUENEC (O.);PFLANZ (K.);AG (S.);DALMASO (G.);BINI (M.);ANDONE (F.)

Salles propres (FRA); 2008; N. 57; Septembre-Octobre; P. 69-74; 6 p.; 9 fig.; 2 photo.; en français; 375598

Le contrôle microbiologique des lignes de remplissage aseptique par des échantillons volumétriques d'air est imposé par les bonnes pratiques de fabrication. Une nouvelle méthode de prélèvement d'air, utilisant des membranes en gélatine pour la récupération des microorganismes de l'air par filtration, est présentée. Les nombres d'UFC sont évalués après une période de filtration de 8 h, représentative de la durée d'un poste de travail.

✓ **Etiquetage. Des bouteilles bien habillées**

ARVAULT (G.)

R.I.A. Revue de l'industrie agro-alimentaire (FRA); 2008; N. 694; Octobre; P. 82-83; 2 p.; 3 photo.; en français; 375611

Point sur les technologies liées à l'étiquetage des bouteilles et aux étiqueteuses associées. Les étiquettes peuvent recouvrir les bouteilles partiellement ou en totalité (cas souvent restreint aux bouteilles PET ou polyéthylène), être auto-adhésives ou fixées par collage à chaud ou à froid, être de formes différentes, en plastique ou en papier ; autant de critères qui imposent aux constructeurs de concevoir des étiqueteuses flexibles et performantes. Les étiqueteuses de Auxiamba et de Langguth sont présentées.

✓ **Emballage de la viande. Bell adopte le skin Darfresh à faible barrière**

MOREL (F.)

Process (FRA); 2008; N. 1252; Octobre; P. 92; 1 p.; 2 photo.; en français; 375523

Le skin Darfresh a été adopté par Bell pour le conditionnement sous vide de ses viandes. Ce nouveau procédé Darfresh Bloom développé par Cryovac consiste en une atmosphère modifiée contenue dans une barquette à double film entre le film supérieur d'operculation et le film "seconde peau" en polyoléfines avec faible barrière EVOH.

✓ **Marquage. Jet d'encre : les "plus" des nouveaux modèles**

MOREL (F.)

Process (FRA); 2008; N. 1251; Septembre; P. 78-80; 3 p.; 8 photo.; en français; 375580

Présentation des nouvelles offres des constructeurs d'imprimantes jet d'encre pour le marquage de petits caractères. Pour les imprimantes jet d'encre à cartouches sont proposées l'imprimante Apsolute de APS et l'imprimante Leibinger Jet2 distribuée par Encore. Du côté des imprimantes jet d'encre continu dévié, les offres présentées sont celles de Videojet, Linx et M-I.

✓ **New cinnamon-based active paper packaging against Rhizopusstolonifer food spoilage**

Nouvel emballage actif en papier à base de cannelle contre l'agent d'altération des aliments Rhizopusstolonifer

RODRIGUEZ (A.);NERIN (C.);BATLLE (R.)

Journal of agricultural and food chemistry (USA); 2008; V. 56; N. 15; Août; P. 6364-6369; 6 p.; 21 réf.; 3 fig.; en anglais; 375545

La moisissure Rhizopusstolonifer est presque complètement inhibée au bout de 3 jours de stockage de tranches de pain enveloppées dans le nouvel emballage contenant 6% d'huile essentielle de cannelle.

✓ **Migration of bisphenol A from polycarbonate baby and water bottles into water under severe conditions**

Migration du bisphénol A de bouteilles d'eau et biberons en polycarbonate dans l'eau en conditions drastiques

CAO (X.L.);CORRIVEAU (J.)

Journal of agricultural and food chemistry (USA); 2008; V. 56; N. 15; Août; P. 6378-6381; 4 p.; 16 réf.; 4 tab.; en anglais; 375570

Santé Canada a découvert que lorsque des biberons et des bouteilles d'eau réutilisables en polycarbonate sont chauffées à 70°C pendant 6 jours, le bisphénol A migre de ces contenants dans l'eau à hauteur de 228 à 521 µg/L ou de 0,26 à 0,90 µg/cm². Le taux de migration moyen du bisphénol A varie de 1,84 à 4,83 ng/cm²/h. Santé Canada conseille donc de réduire au minimum le temps de contact entre les laits infantiles et les biberons en polycarbonate qui sont réchauffés au four à micro-ondes. D'autre part, cette autorité déconseille de remplir avec de l'eau chaude ou de chauffer au four à micro-ondes à de fortes températures les bouteilles d'eau réutilisables.

✓ **Saverglass ouvre Alphaglass à Arques (reportage)**

BELLOIR (M.)

Emballages magazine (FRA); 2008; N. supp au 903; Novembre; P. 8-9; 2 p.; 10 photo.; en français, (supplément n°67); 375642

Ce reportage est consacré à l'ouverture d'une nouvelle verrerie en France : Alphaglass, nouveau site de Saverglass situé à Arques (Pas-de-Calais). Ouvert depuis cinq mois, ce nouveau site, dédié à la production de verre extra-blanc pour les spiritueux, vins et champagnes rosés haut de gamme, a augmenté de 40% la capacité de production du groupe.

✓ **Spécial Emballage 2008. Les nouveaux produits**

Emballages magazine (FRA); 2008; N. supp au 903; Novembre; P. 41-70; 17 p.; 51 photo.; en français, en anglais, (supplément n°67); 375644

Ce dossier présente la deuxième partie des nouveaux produits qui sont exposés au salon Emballage 2008 du 17 au 21 novembre à Paris, la première partie ayant été développée dans Emballages Magazine d'octobre 2008. Il synthétise également les informations essentielles sur le salon : conférences, informations pratiques, index des exposants cités, focus sur une exposition étudiant les échanges créatifs entre l'art et le packaging. Parmi les produits présentés figurent : le Spoon cap 63 de Loire Plastic Industrie, un nouveau bouchon verseur au design original destiné au secteur de l'agroalimentaire ; Tetra Top HAAD de Tetra Pak Service, une bouteille en carton à ouverture large et refermable pour toutes les boissons ; Optimum Pack de CGL Pack Service, un concept d'emballage éco-conçu associant carton et plastique destiné à l'agroalimentaire ; Biosleeve de Sleever International, un film d'emballage dont la biodégradation est démontrée ; Vineaflex de JP Aiguille, un sachet souple avec double soufflet et un robinet de soutirage à sa base qui permet

d'emballer trois litres de liquide avec seulement 46 grammes de déchets ; une étiquette intelligente RFID de suivi de température pour les produits périssables fabriquée par Picdi, etc.

✓ **Dossier technologies. Beau et intelligent**

POLITO (T.)

Emballages magazine (FRA); 2008; N. supp au 903; Novembre; P. 79-97; 16 p.; 6 fig.; 1 tab.; 23 photo.; en français, (supplément n°67); 375556

Ce dossier porte sur les technologies qui sont ou seront utilisées dans les emballages. Aujourd'hui ce sont les technologies numériques (informatique, téléphonie, Internet...) qui sont en vogue. Elles servent pour la conception d'emballages de plus en plus réalistes, pour le prototypage rapide des emballages, à rendre les machines de fabrication des emballages plus souples et fonctionnelles (communication entre machines...), à améliorer les matériaux d'emballage actifs (papier électronique ou écrans Oled) et à élargir les informations accessibles aux consommateurs (code barre bidimensionnel qui, photographié par un téléphone portable, peut amener directement grâce à Internet au portail du fabricant...).

✓ **Guide d'achat : les caisses en carton**

BELLOIR (M.)

Emballages magazine (FRA); 2008; N. supp au 903; Novembre; P. 101-116; 13 p.; 1 tab.; en français, (supplément n°67); 375557

Le secteur des caisses en carton est en pleine évolution, passant des caisses américaines à des cartons prêt à vendre (PAV) et des emballages à valeur ajoutée qui s'adaptent aux divers produits. De plus, la caisse en carton a un faible impact écologique. 22 fournisseurs de caisses en carton sont répertoriés dans un tableau avec les gammes de produits qu'ils proposent.

✓ **Machines. Les lignes d'encaissage**

Emballages magazine (FRA); 2008; N. supp au 903; Novembre; P. 119-125; 7 p.; 1 fig.; 17 photo.; en français, (supplément n°67); 375558

21 machines positionnables sur des lignes d'encaissages sont présentées. Les encaisseuses remplissent les sur-emballages de manière horizontale, verticale ou latérale à très haute cadence. Certaines déposent des croisillons, d'autres réalisent aussi la mise en forme des caisses et leur étiquetage, ou ferment les caisses par du ruban adhésif ou par d'autres systèmes. Ces machines sont généralement flexibles.

3. Additifs / Ingrédients

✓ **Characterization of high purity lycopene from tomato wastes using a new pressurized extraction approach**

Caractérisation d'un lycopène de haute pureté obtenu à partir de déchets de tomate grâce à l'utilisation d'une nouvelle approche d'extraction pressurisée

NAVIGLIO (D.);CARUSO (T.);IANNECE (P.);ARAGON (A.);SANTINI (A.)

Journal of agricultural and food chemistry (USA); 2008; V. 56; N. 15; Août; P. 6227-6231; 5 p.; 22 réf.; 4 fig.; 2 tab.; en anglais; 375506

Une méthode d'extraction sous pression (0,7 à 0,9 MPa) d'un lycopène de haute pureté (98% ou plus) à partir de peau de tomate dispersée dans l'eau est exposée.

✓ **Baking performance of synthetic glycolipids in comparison to commercial surfactants**

Performance à la cuisson des glycolipides synthétiques comparée à celle des surfactants commercialisés

SELMAIR (P.L.);KOEHLER (P.)

Journal of agricultural and food chemistry (USA); 2008; V. 56; N. 15; Août; P. 6691-6700; 10 p.; 30 réf.; 3 fig.; 5 tab.; en anglais; 375549

Les propriétés fonctionnelles de glycolipides synthétiques (monogalactosyl dilinoleylglycérol et monogalactosyl monolinoleylglycérol) dans la pâte et la fabrication du pain sont comparées à celles des surfactants du commerce (lécithines de soja, colza ou tournesol, monoglycérides, stéaroyl-2-lactylate de sodium...).

4. Matériels / Fournisseurs

✓ **Capteurs. La communication sans fil déroule ses atouts**

GUILLOIN (M.)

Process (FRA); 2008; N. 1252; Octobre; P. 68-72; 4 p.; 3 fig.; 1 tab.; 8 photo.; en français; 375568

Les évolutions des applications sans fil multiplient les possibilités offertes aux industriels pour les différentes mesures réalisées sur les produits et équipements et la supervision des procédés par exemple. Désormais, en plus de la transmission de données, il est possible de programmer/paramétrer les capteurs à distance. Une sélection de capteurs, enregistreurs et solutions sans fil des sociétés E+H, Emerson, Testo, Turck Banner, Vega, Ebro, Ellab et TMI-Orion est présentée.

✓ **Tous les équipements IPA-Emballage (dossier)**

LEMOINE (R.);CARANTINO (S.);MEYER (A.L.)

Revue laitière française (FRA); 2008; N. 686; Novembre; P. 14-33; 19 p.; 21 photo.; en français; 375639

Ce dossier présente les salons IPA et Emballage 2008 qui ont lieu simultanément du 17 au 21 novembre à Paris. Les nouveaux équipements destinés aux industries laitières et fromagères qui sont exposés lors de ces salons sont également présentés. Un focus sur les thématiques en évolution concernant la conception des équipements pour ces industries est réalisé, les tendances étant le gain de productivité, les installations de froid sans réfrigérant HCFC (sans R22 notamment), la consommation énergétique des procédés thermiques, la conception hygiénique et ergonomique des lignes d'emballage.

Filières alimentaires

1. Industrie laitière

✓ **Les Fromageries de Blâmont ont robotisé le retournement des pâtes molles**

REIBEL (C.)

Revue laitière française (FRA); 2008; N. 686; Novembre; P. 44-45; 2 p.; 5 photo.; en français; 375645

Les Fromageries de Blâmont ont investi dans deux robots permettant la mécanisation du retournement des fromages à pâte molle en début et en fin de la

salle d'égouttage, ainsi que dans un site d'affinage. Ceci afin d'augmenter la production et la productivité de la ligne de fabrication du munster, du carré de Lorraine et autres fromages à pâte molle de leur site d'Herbéviller en Meurthe-et-Moselle.

2. Industrie des fruits, légumes et épices

✓ Kinetics of freshly squeezed orange juice quality changes during ozone processing

Cinétique des changements de qualité d'un jus d'orange fraîchement pressé durant son traitement à l'ozone

TIWARI (B.K.);MUTHUKUMARAPPAN (K.);O'DONNELL (C.P.);CULLEN (P.J.)
Journal of agricultural and food chemistry (USA); 2008; V. 56; N. 15; Août; P. 6416-6422; 7 p.; 46 réf.; 6 fig.; 2 tab.; en anglais; 375546

Des échantillons de jus d'orange fraîchement pressé subissent un traitement à l'ozone, avec un flux gazeux, une concentration en ozone et un temps de traitement variables. Les effets de ce traitement à l'ozone sur les paramètres de qualité du jus d'orange (pH, degré Brix, couleur, brunissement non enzymatique, teneur en acide ascorbique, acidité et turbidité) sont étudiés.

✓ Impact of high-pressure carbon dioxide combined with thermal treatment on degradation of red beet (*Beta vulgaris* L.) pigments

Impact du dioxyde de carbone sous haute pression combiné avec un traitement thermique sur la dégradation des pigments de la betterave rouge (*Beta vulgaris* L.)

LIU (X.);GAO (Y.);XU (H.);WANG (Q.);YANG (B.)
Journal of agricultural and food chemistry (USA); 2008; V. 56; N. 15; Août; P. 6480-6487; 8 p.; 26 réf.; 4 fig.; 4 tab.; en anglais; 375602

La stabilité des pigments de la betterave (bétanine et isobétanine) est affectée à la fois par le traitement au dioxyde de carbone sous haute pression et par le traitement thermique, mais la bétanine est plus stable que l'isobétanine. A une pression supérieure à 30 MPa et une température supérieure à 55°C, la dégradation des pigments est plus rapide, plus de produits sont générés et leur couleur passe du violet à l'orange-rouge.

✓ Studies on shelf life of "lateblue" highbush blueberries

Etudes sur la durée de vie des myrtilles "lateblue"

CHIABRANDO (V.);GIACALONE (G.)
Food science and technology international (USA); 2008; V. 14; N. 3; Juin; P. 199-205; 7 p.; 22 réf.; 3 fig.; 5 tab.; en anglais; 375516

Des myrtilles de cultivar Lateblue sont emballées dans quatre films différents : deux micro-perforés par des trous de 0,3 et 1 mm de diamètre, un non-perforé et un macro-perforé avec des trous de 6 mm de diamètre. Elles sont ensuite stockées à 4°C pendant 15 jours. Les résultats montrent que les films non-perforés et micro-perforés maintiennent la qualité visuelle et sensorielle des myrtilles et réduisent le développement de maladies post-récolte.

✓ **Osmotic dehydration kinetics of carrot cubes in sodium chloride solution**

Cinétiques de la déshydratation osmotique de cubes de carotte dans une solution de chlorure de sodium

SINGH (B.); PANESAR (P.S.); NANDA (V.)

International journal of food science and technology (GBR); 2008; V. 43; N. 8; Août; P. 1361-1370; 10 p.; 46 réf.; 4 fig.; 5 tab.; en anglais; 375560

Les cinétiques de déshydratation osmotique de cubes de carotte plongés dans une solution de chlorure de sodium dont la concentration est de 5, 10 ou 15% (poids/volume), la température de 35, 45 ou 55°C et le ratio échantillon/solution de 1/4, 1/5 ou 1/6 sont étudiées pendant une durée allant jusqu'à 240 minutes.

✓ **Effect of fermentation on the antioxidant activity of red beans (Phaseolus radiatus L. var. Aurea) ethanolic extract**

Effet de la fermentation sur l'activité antioxydante d'un extrait éthanolique de haricots rouges (Phaseolus radiatus L. var. Aurea)

CHOU (S.T.); CHAO (W.W.); CHUNG (Y.C.)

International journal of food science and technology (GBR); 2008; V. 43; N. 8; Août; P. 1371-1378; 8 p.; 49 réf.; 6 fig.; 1 tab.; en anglais; 375561

Les activités antioxydantes des extraits éthanoliques de haricots rouges non fermentés ou fermentés par *Bacillus subtilis* ou *Aspergillus oryzae* sont déterminées chez les rats Sprague-Dawley. Il s'avère que les extraits de haricots rouges fermentés sont plus efficaces pour augmenter l'activité antioxydante du foie des rats que les extraits de haricots rouges non fermentés.

✓ **Phenolic composition and antioxidant capacity of different heat-processed forms of sweetpotato cv. 'Beauregard'**

Composition en composés phénoliques et capacité antioxydante de différentes formes de patate douce cv. 'Beauregard' subissant un traitement thermique

PADDA (M.); PICHA (D.H.)

International journal of food science and technology (GBR); 2008; V. 43; N. 8; Août; P. 1404-1409; 6 p.; 23 réf.; 2 fig.; 3 tab.; en anglais; 375574

Des racines de patate douce de cultivar Beauregard sont cuites soit au four traditionnel, soit au four à micro-ondes soit dans l'eau bouillante. La peau est la partie contenant le plus de composés phénoliques, que les racines soient crues ou cuites. Le principal composé phénolique retrouvé dans tous les tissus de la patate douce est l'acide chlorogénique. L'acide caféique et trois isomères de l'acide dicaféoylquinique ont également été identifiés et quantifiés. La meilleure capacité antioxydante est celle de la peau crue de la patate douce. Tous les traitements thermiques ont résulté en une diminution significative de la teneur en composés phénoliques et de la capacité antioxydante de la patate douce, la cuisson au four traditionnel entraînant la diminution la plus prononcée.

✓ **Effect of temperature and initial moisture content on sorption isotherms of banana dried by tunnel drier**

Effet de la température et de la teneur en eau initiale sur les isothermes de sorption de la banane séchée dans un tunnel de séchage

YAN (Z.); SOUSA-GALLAGHER (M.J.); OLIVEIRA (F.A.R.)

International journal of food science and technology (GBR); 2008; V. 43; N. 8; Août; P. 1430-1436; 7 p.; 27 réf.; 4 fig.; 6 tab.; en anglais; 375525

Descripteurs : Banane; Teneur en eau; Séchage; Température; Sorption; Modèle mathématique

✓ **Microwave heat treatment of leek: drying kinetic and effective moisture diffusivity**

Traitement thermique par micro-ondes du poireau : cinétique de séchage et diffusivité effective de l'humidité

DADALI (G.);OZBEK (B.)

International journal of food science and technology (GBR); 2008; V. 43; N. 8; Août; P. 1443-1451; 9 p.; 47 réf.; 7 fig.; 8 tab.; en anglais; 375559

Descripteurs : Poireau; Traitement thermique; Traitement aux microondes; Séchage; Cinétique; Diffusion; Humidité

3. Industrie des céréales

✓ **The isolation of rice starch with food grade proteases combined with other treatments**

Isolement de l'amidon de riz grâce à des protéases de qualité alimentaire combinées avec d'autres traitements

LI (Y.);SHOEMAKER (C.F.);SHEN (X.);MA (J.);IBANEZ-CARRANZA (A.M.);ZHONG (F.)

Food science and technology international (USA); 2008; V. 14; N. 3; Juin; P. 215-224; 10 p.; 27 réf.; 4 fig.; 7 tab.; en anglais; 375517

L'efficacité de l'isolement de l'amidon à partir de riz décortiqué traité avec six préparations à base de protéases de qualité alimentaire combinées à une cellulase, aux ultrasons haute intensité et à des traitements de dégraissage est étudiée. Ces traitements permettent de produire un amidon de riz natif, de limiter les déchets et offre une perspective intéressante pour l'élaboration d'un nouveau procédé.

✓ **Effect of hot water treatments on the safety and quality of Fusarium-infected malting barley**

Effet de traitements à l'eau chaude sur la sécurité et la qualité de l'orge brassicole infecté par Fusarium

KOTTAPALLI (B.);WOLF-HALL (C.E.)

International journal of food microbiology (NLD); 2008; V. 124; N. 2; Mai; P. 171-178; 8 p.; 22 réf.; 9 fig.; 1 tab.; en anglais; 375566

Quatre lots d'orge contenant des concentrations variables en désoxynivalénol (DON), une mycotoxine produite par Fusarium, subissent un traitement avec de l'eau à 45 ou 50°C pendant 0, 1, 5, 12 ou 20 min. Des diminutions significatives de Fusarium sont observées dans tous les échantillons d'orge lors d'un traitement d'une minute à 45 et 50°C. Les réductions les plus importantes en DON sont observées dans les malts préparés à partir d'orge traité avec de l'eau à 45 et 50°C pendant 20 min. La plupart des paramètres de qualité de l'orge sont affectés uniquement lorsque l'orge est traité avec de l'eau à 50°C pendant 12 et 20 min. Ces résultats suggèrent que cette technique de décontamination pourrait servir à traiter l'orge brassicole modérément infecté par Fusarium.

✓ **Optimisation of baking parameters of chapati with respect to vitamin B1 and B2 retention and quality**

Optimisation des paramètres de cuisson des chapaties de façon à respecter la rétention des vitamines B1 et B2 et la qualité

YADAV (D.N.);PATKI (P.E.);MAHESH (C.);SHARMA (G.K.);BAWA (A.S.)

International journal of food science and technology (GBR); 2008; V. 43; N. 8; Août; P. 1474-1483; 10 p.; 17 réf.; 5 fig.; 5 tab.; en anglais; 375629

Les conditions optimales pour la cuisson des chapaties, au regard de la rétention des vitamines B1 et B2 et de la qualité du produit, sont une épaisseur de pâte de 3,2 mm, une température de cuisson de 216,3°C et un temps de cuisson de 2,1 min.

4. Industrie de la viande

✓ **12èmes Journées "Sciences du Muscle et Technologies des Viandes", 8 et 9 octobre 2008 à Tours**

Clermont-Ferrand (FRA); ADIV; 2008; (Hors série de Viandes & Produits Carnés); www.viandes-et-produits-carnes.info; P. 1-243; 243 p.; en français; 375650

Ce Hors série de la revue Viandes & Produits Carnés comprend l'ensemble des conférences, communications orales et posters présentés à l'occasion des 12èmes Journées "Sciences du Muscle et Technologies des Viandes" (JSMTV) les 8 et 9 octobre 2008 à Tours. Ces journées étaient organisées en cinq sessions : technologie et valeur nutritionnelle des produits carnés, génomique, socio-économie des filières viandes et produits carnés, bases biologiques de la qualité, hygiène et sécurité. Une table ronde intitulée "Paquet Hygiène : mise en oeuvre dans les entreprises, besoins associés en R&D" a complété ces sessions mais n'est pas reprise dans ce Hors série.

✓ **Elimination of Listeria monocytogenes from vacuum-packed dry-cured ham by e-beam radiation**

Elimination de Listeria monocytogenes du jambon salé et séché, emballé sous vide, par irradiation par bombardement électronique

HOZ (L.);CAMBERO (M.I.);CABEZA (M.C.);HERRERO (A.M.);ORDONEZ (J.A.)

Journal of food protection (USA); 2008; V. 71; N. 10; Octobre; P. 2001-2006; 6 p.; 41 réf.; 1 fig.; 3 tab.; en anglais; 375513

Etude des cinétiques d'inactivation de Listeria monocytogenes Scott A et de Listeria innocua dans du jambon de salaison à sec, après irradiation par bombardement électronique (0, 1, 2, 3 ou 4 kGy), ainsi que des effets de ce traitement sur les propriétés chimiques et sensorielles des jambons.

✓ **Impingement cooking of meat products: effect of variability on final temperature**

Cuisson à jet d'air chaud pour les produits carnés : effet de la variabilité sur la température finale

CRONIN (K.);CARO-CORRALES (J.);TOBIN (J.);KERRY (J.)

Food science and technology international (USA); 2008; V. 14; N. 3; Juin; P. 241-250; 10 p.; 22 réf.; 8 fig.; 5 tab.; en anglais; 375600

Le coefficient de transfert de chaleur est déterminé pour des filets de poulets et des burgers de boeuf cuits avec un jet d'air chaud. La variation dimensionnelle dans les produits ou la dispersion entre les coefficients de transfert de chaleur des différents produits peuvent contribuer à la dispersion de la température observée dans le produit final.

✓ **Effect of high pressure treatments combined with various levels of kappa-carrageenan on cold-set binding in restructured pork**

Effet de traitements haute pression combinés à divers niveaux de kappa-carraghénane sur la liaison à froid dans la viande de porc restructurée

HONG (G.P.);MIN (S.G.);KO (S.H.);CHOI (M.J.)

International journal of food science and technology (GBR); 2008; V. 43; N. 8; Août; P. 1484-1491; 8 p.; 34 réf.; 2 fig.; 4 tab.; en anglais; 375567

Une pression supérieure à 200 MPa et l'ajout de 1,5% de kappa-carraghénane peuvent être utilisés pour la liaison à froid de la viande restructurée.

5. Industrie des produits de la mer

✓ **Annuaire 2009 Produits de la mer**

Produits de la mer (FRA); 2008; N. H.S; P. 1-294; 294 p.; en français; 375640

Mis à jour chaque année, l'annuaire de "Produits de la mer" recense les professionnels de la filière mer en 10 catégories : 1- production, transformation et négoce (France), 2- production, transformation et négoce (autres pays), 3- grossistes en mer, m.i.n, 4- criées, mareyeurs, acheteurs sous criées, 5- transports frigorifiques, 6- fournisseurs en matériel, 7- centrales d'achat, 8- conchyliculteurs, 9- poissonniers, 10- organismes professionnels et de formation. Un glossaire, un index des annonceurs, une liste des dénominations commerciales des poissons et produits de la mer et un calendrier des saisons de ces produits sont également proposés dans cet annuaire.

✓ **Study of sea bass (*Dicentrarchus labrax* L.) salting process: kinetic and thermodynamic control**

Etude du procédé de salage du bar (*Dicentrarchus labrax* L.) : cinétique et contrôle thermodynamique

FUENTES (A.);BARAT (J.M.);FERNANDEZ SEGOVIA (I.);SERRA (J.A.)

Food control (GBR); 2008; V. 19; N. 8; Août; P. 757-763; 7 p.; 28 réf.; 7 fig.; 3 tab.; en anglais; 375627

Dans le but de développer un produit salé à partir du bar, la cinétique du procédé de salage de ce poisson est étudiée en analysant l'influence des différentes variables du procédé (teneur en humidité, activité de l'eau, chlorure de sodium et changements du poids total) à différentes périodes du salage. L'analyse de ces paramètres permet de déterminer la durée nécessaire pour obtenir une concentration en sel fixe. D'autre part, le contrôle thermodynamique a pour objectif de déterminer la quantité de sel à ajouter pour atteindre une concentration en sel préalablement fixée. Les résultats montrent un avantage certain de la méthode thermodynamique par rapport à la méthode cinétique pour contrôler le procédé de salage.

✓ **Use of sterile and ozonized water as a strategy to stabilize the quality of stored refrigerated fresh fish**

Utilisation de l'eau ozonée et stérile comme stratégie de stabilisation de la qualité des poissons frais réfrigérés entreposés

PASTORIZA (L.);BERNARDEZ (M.);SAMPEDRO (G.);CABO (M.L.);HERRERA (J.J.R.)

Food control (GBR); 2008; V. 19; N. 8; Août; P. 772-780; 9 p.; 44 réf.; 4 fig.; 7 tab.; en anglais; 375634

Le merlu (colin) est pris comme poisson modèle pour évaluer l'efficacité de l'eau ozonée et stérile dans la conservation du poisson frais. L'eau ozonée et stérile est alors utilisée pour laver les poissons et constituer la glace où ils seront entreposés jusqu'à 18 jours, à bord des navires de pêche. Les poissons sont ensuite entreposés à quai pendant 12 jours à 2°C. Les résultats des analyses microbiologiques, chimiques et sensorielles réalisées sur les poissons sont comparés à ceux obtenus sur les poissons conservés selon la méthode traditionnelle consistant en l'utilisation d'eau de mer pour le lavage et la formation de glace. Une meilleure qualité et stabilité du merlu sont obtenues avec l'utilisation d'une eau filtrée, ozonée et stérilisée par le système Petfrost.

6. Industrie des corps gras

✓ **Biscuits. Ajuster la texture avec les matières grasses**

RICHARD (S.)

R.I.A. Revue de l'industrie agro-alimentaire (FRA); 2008; N. 694; Octobre; P. 62-64; 3 p.; 4 photo.; en français; 375607

Les corps gras ont une importance particulière en biscuiterie, du fait de leur influence sur différents paramètres organoleptiques (texture, goût, couleur) et technologiques (conservation, blanchiment, incorporation aux pâtes). Les offres en beurres, matières grasses et substituts de corps gras destinés au secteur de la biscuiterie sont passées en revue.

✓ **Review of mechanisms, conditions, and factors involved in the oil uptake phenomenon during the deep-fat frying process**

Inventaire des mécanismes, conditions et facteurs impliqués dans le phénomène d'absorption de l'huile durant le procédé de friture en bain

ZIAIIFAR (A.M.);ACHIR (N.);COURTOIS (F.);TREZZANI (I.);TRYSTRAM (G.)

International journal of food science and technology (GBR); 2008; V. 43; N. 8; Août; P. 1410-1423; 14 p.; 86 réf.; 8 fig.; 2 tab.; en anglais; 375524

Descripteurs : Technologie alimentaire; Friture en pleine huile; Huile végétale; Absorption; Produit alimentaire; Valeur nutritive

Les publications référencées dans ce bulletin sont disponibles auprès de :

ADRIA NORMANDIE - Ialine +

370, rue Popielujko 50009 Saint-Lô Cedex

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

www.adria-normandie.fr
