

Bulletin de Veille « Techno »

N°35 – Décembre 2009

Sommaire

THEMATIQUES GENERALES	1
1. TECHNOLOGIES / SCIENCES ALIMENTAIRES	1
2. EMBALLAGE / CONDITIONNEMENT	3
3. ADDITIFS / INGREDIENTS	7
4. MATERIELS / FOURNISSEURS	8
FILIERES ALIMENTAIRES	9
1. INDUSTRIE LAITIERE	9
2. INDUSTRIE DES FRUITS, LEGUMES ET EPICES	10
3. INDUSTRIE DES VIANDES ET PRODUITS CARNES	13
4. INDUSTRIE DES PRODUITS DE LA MER	15
5. INDUSTRIE DES BOISSONS	16
6. INDUSTRIE DES ŒUFS ET OVOPRODUITS	16

Thématiques générales

1. Technologies / Sciences alimentaires

✓ **Froid et environnement (dossier)**

HABERSCHILL (P.) et al.

Revue générale du froid (FRA); 2009; V. 99; N. 1097; Octobre; P. 31-55; 24 p.; rés. EN; en français; 376947

Ce dossier fait le point sur les possibilités actuelles et futures de réduire l'impact environnemental des appareils de génération de froid, avec la présentation de : une machine frigorifique utilisant le CO₂ (produit naturel) comme fluide frigorigène et équipée d'un détendeur à éjecteur pour améliorer l'efficacité énergétique du système ; une installation d'entreposage utilisant des groupes frigorifiques en cascade CO₂/ammoniac (fluide frigorigène pérenne) économes en énergie utilisée par la société S.A. Gelifruit pour le stockage de ses fruits surgelés ; un modèle de génération du froid par voie solaire utilisant le mélange ternaire méthylamine-eau-hélium et ayant pour finalité le froid positif (jusqu'à -2°C), dont les résultats de simulation montrent une très faible empreinte environnementale ; solutions de conditionnement d'air économes pour les centres de traitement de données.

✓ **L'audit énergétique appliqué au froid : contenu, attendus, impacts**

GUILPART (J.)

Viandes et produits carnés (FRA); 2009; V. 27; N. 2; Mars-Avril; P. 45-50; 6 p.; 9 réf.; 4 fig.; 2 tab.; en français; 376992

Dans le contexte où les industries agroalimentaires et notamment le secteur de la viande est fortement incité à concilier production de froid et développement durable, il est nécessaire de réfléchir au suivi des installations frigorifiques et éventuellement à leur audit énergétique. Cet article présente ce que l'on peut attendre de l'audit énergétique d'installations frigorifiques, la façon dont se déroule l'audit et les suites à donner à l'audit.

✓ **Sécurité des machines : être prêt pour 2010**

GUILLERM (V.)

Process (FRA); 2009; N. 1263; Octobre; P. 56-63; 6 p.; 2 fig.; 5 photo.; en français; 376991

Point sur la sécurité des machines dans le cadre de l'entrée en application de la directive 2006/42/CE au 29 décembre 2009, qui fixe des exigences en termes de sécurité, mais également en termes de conception hygiénique, d'ergonomie du poste de travail, de protection contre le retournement et de protecteurs fixes. La norme EN 954-1 "sécurité des machines" devrait également être abandonnée au profit de l'ISO 13849-1, mais cette transition fait débat et quelques industriels annoncent son report pour 2012. Toutefois, l'ISO 13849-1 peut déjà être appliquée de même que la norme EN 62061-1:2005 pour les systèmes de commande électriques, électroniques et électroniques programmables relatifs à la sécurité. En ce qui concerne les automates, les fabricants proposent des solutions déjà sécurisées, évitant ainsi les surcoûts liés au câblage avec un relais sécurité. Siemens propose également l'arrêt d'urgence à distance intégré à ses pupitres mobiles.

✓ **Aéroulque en chambre froide : mesures, modélisation, solutions d'amélioration et perspectives**

MIRADE (P.S.)

Viandes et produits carnés (FRA); 2009; V. 27; N. 2; Mars-Avril; P. 61-66; 6 p.; 12 réf.; 5 fig.; en français; 376997

Point sur l'intérêt et la complémentarité de la caractérisation expérimentale et de la modélisation numérique du comportement aéroulque (circulation de l'air) des installations de réfrigération des viandes, avec l'exemple de deux ressuyages statiques de carcasses de bœuf. Et étude de l'aptitude de l'approche numérique à prédire le couplage existant entre aéroulque et traitement thermique et hydrique des carcasses, ainsi que les problèmes d'aéroubiocontamination.

✓ **Thermal treatment. Sanitation concerns have been top priority**

Traitement thermique. Les problèmes de sécurité sanitaire sont la principale priorité

PAHLSSON (I.)

Fleischwirtschaft international (DEU); 2009; V. 24; N. 4; P. 40-41; 2 p.; 3 photo.; en anglais; 377019

Présentation du four à vapeur "Frigoscandia GyroCompact S6" de JBT FoodTech qui est adapté pour la cuisson douce des aliments tels que les pâtes ou les saucisses. Il a été conçu pour allier hygiène (bonne nettoyabilité), performance, fiabilité et économie (moins onéreux que les fours à vapeur traditionnels).

2. Emballage / Conditionnement

✓ **Conditionnement de mini-portions. Une créativité ralentie mais réelle**

CARANTINO (S.)

Revue laitière française (FRA); 2009; N. 695; Octobre; P. 34-36; 3 p.; 4 photo.; en français; 376942

Les industriels délaissent pour le moment les conditionnements de mini-portions de produits laitiers (sauf pour le secteur de la RHD très demandeur), car elles sont plus chères et que la crise financière sévit actuellement. Les fromages en mini-portions de Paysan Breton (Laïta), Bel et Eurial Poitouaine sont présentés. En parallèle, les fabricants d'emballages, notamment Amcor Flexibles, Cryovac et CFS Cellpack, et les équipementiers, tels que Latinpack et Mecaplastic, continuent d'innover. Leurs offres sont exposées.

✓ **Dossier Bag-in-box® : une poche d'oxygène**

SARRAZIN (C.);DENJEAN (Y.)

Rayon Boissons (FRA); 2009; N. 177; Septembre; P. 103-117; 13 p.; 4 fig.; 3 tab.; 10 photo.; en français; 376975

Analyse du marché des vins vendus en Bag-in-box® (Bib) en GMS. En ce qui concerne les conditionnements, le Bib avec 21,8% des parts de marché figure juste derrière la bouteille verre (62,6%). De plus, pour les vins de cépage, le Bib représente 2/3 des ventes. Tous vins confondus, les ventes de vins en Bib s'élèvent à 205,5 millions de litres, avec 57,3% en rouges, 32,6% en rosés et 10,1% en blancs. Le Bib permet notamment de proposer des prix attractifs, et les MDD proposent également des Bib de 5 L au lieu du format traditionnel 3 L. Côté innovation, le Bib sans carton apparaît sur le marché français par le biais des sociétés Moncigale et Jeanjean. D'autre part, quelques tentatives deancements ont échoué sur le marché français, comme le Vanity Case de Buzet ou le Bib en forme de ballon de rugby de Terre & Co. Enfin, sur le marché du Bib, le groupe Castel est devenu incontournable. Ses unités et capacités de production sont présentées. Un point sur l'empreinte carbone de Bib est également réalisé.

✓ **Emballage carton. La boîte-étui au contact des aliments**

SARRAZIN (C.);MOREL (F.)

Process (FRA); 2009; N. 1263; Octobre; P. 72-79; 6 p.; 13 photo.; en français; 376993

Les étuis cartons étaient jusqu'à présent réservés aux emballages de produits secs ou aux sur-emballages. Désormais, les avancées technologiques permettent de proposer des emballages carton destinés au contact alimentaire. Ainsi, Charal propose des hamburgers en boîtes carton, Nestlé a remplacé les bacs plastiques de ses glaces La Laitière par des bacs en carton, Nampack cartons propose une boîte en carton complexée à du polyéthylène qui, dépliée, forme une assiette (adoptée par Marks & Spencer pour ses sandwiches triangle). Mais, l'association du carton et du PE voire du PET ne facilite pas le recyclage. C'est pourquoi d'autres solutions sont proposées par Oudin (carton + papiers à base de fibre vierge aptes au contact alimentaire) et Cascades (cartons barrière constitués de plusieurs couches de fibres). Les innovations ne sont encore qu'à leurs débuts, mais le carton bénéficiant d'une bonne image écologique, elles devraient rapidement se multiplier. L'article est complété par un panorama des offres en étuyes et multipacks nouvelle génération.

✓ **Transfert thermique : passer de la qualité à l'efficience**

ARVAULT (G.)

R.I.A. Revue de l'industrie agro-alimentaire (FRA); 2009; N. 705; Octobre; P. 64-66; 3 p.; 7 photo.; en français; 377008

En ce qui concerne l'impression par transfert thermique, il n'y a pas eu ces dernières années d'innovations techniques. Toutefois les systèmes existants ont été optimisés : simplification des changements de cassettes, optimisation des interfaces de pilotage, élargissement de la zone d'impression, économies de ruban. Les nouvelles offres des sociétés Linx, MR, Open Date, Videojet, Markem-Imaje et Domino sont présentées.

✓ **Enquête Europack : le développement durable, une valeur sûre**

SAPORTA (H.);FRAYSSINET (A.)

Emballages magazine (FRA); 2009; N. 919; Octobre; P. 20; 1 p.; 3 fig.; en français; 377014

Présentation du deuxième volet de l'enquête d'Emballages Magazine et de Europack-Euromanut sur la perception et les conséquences de la crise du point de vue des professionnels et acheteurs en emballage et conditionnement (pour le premier volet, se reporter à la référence n°376881). Ce deuxième volet est intitulé "les scénarios de reprise". Il révèle que 77,5% des entreprises ont modifié leur comportement d'achat en 2009 à cause de la crise (délocalisation des achats de matériaux vers les pays à bas coûts dans 16% des cas). Les prochains investissements pour réaliser des économies sur les coûts de production concernent principalement le gain en consommation d'énergie et en consommables, ce qui est compatible avec la protection de l'environnement. De plus, le niveau des investissements consacrés au développement durable est en croissance pour 38% des entreprises, stable pour 38,5% et en baisse pour seulement 9%. En France, le secteur de l'emballage intègre de plus en plus les volets écologique et économique du développement durable.

✓ **Conditionnement. Sealpac lance la A6**

POLITO (T.)

Emballages magazine (FRA); 2009; N. 919; Octobre; P. 22; 1 p.; 1 photo.; en français; 377016

Le constructeur allemand Sealpac a présenté, lors d'une journée portes ouvertes au sein de ses nouveaux locaux de Roissy-en-France, sa nouvelle operculeuse A6, une machine de milieu de gamme conçue pour répondre à la demande des industriels de l'agroalimentaire. Les avantages (souplesse et vitesse avec 112 barquettes à la minute) et les inconvénients (prix) de cette machine sont passés en revue.

✓ **Réglementation. Des règles pour les emballages actifs ou intelligents (2)**

MARTIN (S.)

Emballages magazine (FRA); 2009; N. 919; Octobre; P. 29; 1 p.; 1 photo.; en français; 377020

Les matériaux et objets actifs ou intelligents sont dorénavant régis à la fois par le règlement CE n°1935/2004 (général, pour tous les matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires) et par le règlement CE n°450/2009 (spécifique à ces matériaux et objets), ce qui a été présenté dans le n°918 (juillet-août 2009) d'Emballages Magazine (voir la référence n°376887). Cette nouvelle réglementation implique qu'à partir du 19 décembre 2009 la commercialisation des emballages devra être accompagnée d'une déclaration de

conformité comprenant plusieurs mentions obligatoires. Un point sur cette déclaration de conformité est présenté.

✓ **Eco-conception : du recyclage au bilan carbone (dossier)**

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

Emballages magazine (FRA); 2009; N. 919; Octobre; P. 35-47; 12 p.; 5 fig.; 17 photo.; en français; 377022

Suite à plusieurs dizaines d'années de pratique, avec le développement du tri et du recyclage, de la réduction à la source, des éco-rechages, etc, la filière de l'emballage est prête à répondre aux enjeux du développement durable et du bilan carbone. Ce dossier présente notamment l'évolution du secteur du verre : du recyclage il y a 35 ans à l'éco-conception réalisée actuellement en passant par la réduction à la source, tout en rappelant le dispositif réglementaire européen incitant à diminuer les impacts de l'emballage sans dégrader ses fonctions et en présentant en parallèle la démarche d'éco-conception dans laquelle Charal s'est engagée depuis 2005. Ce dossier fait également le point sur les deux logos existant en Europe pour certifier qu'un emballage est compostable selon la norme EN 13432 (OK Compost et Compostable) et sur le logo américain indiquant la part renouvelable d'un plastique grâce à la datation au carbone 14. Une synthèse des différentes options choisies par les industriels pour réduire l'épaisseur de leurs films plastiques est enfin présentée et illustrée avec les exemples de Coeur de Lion, Yop et Cristaline.

✓ **Tendances : de la technologie et des services (dossier)**

CAPELLI (P.)

Emballages magazine (FRA); 2009; N. HS; Octobre; P. 19-27; 9 p.; 20 photo.; en français, (Hors-série agroalimentaire); 377030

Ce dossier fait le point sur les principales tendances des emballages dans le domaine de l'agroalimentaire, de leur conception à leur utilisation en passant par le conditionnement et la vente. Il présente les difficultés de la conception des emballages qui doivent concilier de nombreux paramètres (respect de la réglementation, promotion du produit et bon rapport qualité/prix), les conseils des designers dont certains proposent des logiciels pour accélérer la conception, et des exemples d'emballages innovants (bocal contenant des confiseries KitKat, barquette micro-ondable pour cheeseburger Casino, etc). Il réalise une synthèse de l'évolution des technologies de conditionnement qui entraînent des questions sur l'innocuité des emballages, avec des exemples d'emballages alimentaires intelligents (emballage biodégradable et compostable pour le sel de Guérande, barquette passoire, film en cellulose protégeant le thé Twinings de la lumière et de l'humidité, viande Charal à cuire aux micro-ondes). La tendance dans le domaine du prêt à vendre (PAV) est également illustrée d'exemples (Belin Box, PAV pour le beurre Paysan Breton, le blanc de poulet Fleury Michon ou les soupes en bidons d'Herta), tout comme la tendance au niveau de l'utilisation de l'emballage qui est à la praticité et à la facilité (poche flexible dans un étui en carton, emballage carton servant de moule micro-ondable et permettant le transport et la conservation d'un gâteau prêt à l'emploi d'Alsa, des bocaux en verre à joint double nez pour les professionnels de la conserve, petits pots en plastique NaturNes, dosettes de miel).

✓ **Improvement of water barrier property of rice starch-chitosan composite film incorporated with lipids**

Amélioration des propriétés barrières à l'eau d'un film composite chitosane-amidon de riz par l'incorporation de lipides

BOURTOOM (T.);CHINNAN (M.S.)

Food science and technology international (GBR); 2009; V. 15; N. 2; Avril; P. 149-158; 10 p.; 37 réf.; 3 fig.; 2 tab.; en anglais; 376957

Emballer des échantillons de crackers dans un film composite à base de chitosane et d'amidon de riz et dans lequel est incorporé de l'acide oléique pourrait maintenir leur craquant, diminuer leur teneur en humidité et allonger leur durée de vie, par rapport au fait de les emballer dans un film PVC synthétique ou au fait de ne pas les emballer.

✓ **Potato starch edible films to control oxidative rancidity of polyunsaturated lipids: effects of film composition, thickness and water activity**

Films comestibles à base d'amidon de pomme de terre pour contrôler la rancidité oxydative des lipides polyinsaturés : effets de la composition du film, de son épaisseur et de l'activité de l'eau

OSSES (J.);NIZA (S.);ZIANI (K.);MATE (J.I.)

International journal of food science and technology (GBR); 2009; V. 44; N. 7; Juillet; P. 1360-1366; 7 p.; 24 réf.; 2 fig.; 2 tab.; en anglais; 376962

Les films à base d'amidon de pomme de terre, grâce à leur propriété barrière à l'oxygène, retardent la rancidité des huiles végétales, prises comme exemple d'aliment riche en acides gras polyinsaturés. L'effet de la teneur en glycérol des films (0, 10, 20 ou 30%), de leur épaisseur (30, 60 ou 100 µm) et de l'humidité relative environnementale (50 ou 75%) sur cette propriété est évalué.

✓ **Properties of sericin-glucomannan composite films**

Propriétés des films complexes sérécine-glucomannane

SOTHORNVIT (R.);CHOLLAKUP (R.)

International journal of food science and technology (GBR); 2009; V. 44; N. 7; Juillet; P. 1395-1400; 6 p.; 15 réf.; 5 fig.; en anglais; 376971

Du glucomannane est incorporé à un film à base de sérécine, une protéine produite naturellement par le ver à soie, pour le rendre flexible. Les propriétés du film ainsi obtenu sont étudiées. Les auteurs de l'étude concluent que ces films complexes peuvent être utilisés pour l'enrobage de denrées alimentaires.

✓ **Package opening. Self-service packaging for active seniors**

Ouverture des emballages. Emballages en libre service pour les seniors actifs

VEENSTRA (M.)

Fleischwirtschaft international (DEU); 2009; V. 24; N. 4; P. 32-34; 3 p.; 1 fig.; 4 photo.; en anglais; 377015

Cet article insiste sur l'importance de la prise en compte des seniors actifs qui sont de plus en plus nombreux dans la conception des emballages alimentaires. Il est notamment nécessaire que ces emballages soient faciles à ouvrir et à refermer. Quelques exemples d'emballages du rayon libre service illustrent ces propos.

✓ **Packaging. Individual wrapping for every product**
Conditionnement. Emballage individuel pour chaque produit

MARTYNKEWICZ (A.)

Fleischwirtschaft international (DEU); 2009; V. 24; N. 4; P. 35-39; 3 p.; 2 fig.; 4 photo.; en anglais; 377017

Présentation des critères à prendre en compte pour bien choisir son emballage alimentaire (propriétés barrières nécessaires, emballage sous vide ou gaz inerte, praticité, fonctionnalité), des problèmes de production d'emballages, et notamment de films adaptés, résolus grâce à la collaboration entre fabricants de machines et fournisseurs de matériaux d'emballage, et des solutions proposées par la société allemande Heyne & Penke Verpackungen GmbH.

3. Additifs / Ingrédients

✓ **Lécithine, métabolisme et nutrition**

CHANUSSOT (F.)

Paris (FRA); Editions Tec & Doc; 2008; www.tec-et-doc.com;(cote 9048); ISBN 978-2-7430-1059-1; P. 1-184; 184 p.; en français; 377040

Connue pour ses propriétés émulsifiantes, la lécithine est utilisée en industrie agroalimentaire comme additif, mais c'est également un nutriment d'intérêt appartenant aux lipides invisibles présents dans de nombreux produits alimentaires. Alors, pour faire connaître la lécithine en tant que nutriment lipidique aux propriétés physiologiques et biochimiques originales, cet ouvrage aborde successivement les propriétés des phospholipides et leurs rôles métaboliques au niveau moléculaire et cellulaire, les effets nutritionnels de la lécithine en situation normale et pathologique, et l'intérêt de la lécithine dans le traitement de la malnutrition et dans l'amélioration des performances physiques et sportives. La lécithine constitue un ingrédient santé à haute valeur technologique.

✓ **Texture stability of hydrogel complex containing curdlan gum over multiple freeze-thaw cycles**

Stabilité de la texture d'un complexe hydrogel contenant de la gomme curdlane au cours de plusieurs cycles de congélation/décongélation

WILLIAMS (P.D.);SADAR (L.N.);LO (Y.M.)

Journal of food processing and preservation (USA); 2009; V. 33; N. 1; Février; P. 126-139; 14 p.; 48 réf.; 4 fig.; 1 tab.; en anglais; 376912

Des hydrogels formés de gomme curdlane et de gomme xanthane, de gomme de caroube, de carraghénane ou de gomme guar, selon différentes combinaisons, sont entreposés à 4°C pendant 24 h puis soumis à 5 cycles de congélation-décongélation alternant des températures de -16°C pendant 18 h et +25°C pendant 6 h. Les hydrogels curdlane/xanthane montrent la plus forte stabilité à la congélation-décongélation en termes de synérèse, de thermostabilité et d'adhésivité.

✓ **Educlorant intense. Reb-A : les charmes du naturel**

CHRISTEN (P.)

Process (FRA); 2009; N. 1263; Octobre; P. 48-49; 2 p.; 1 réf.; 1 fig.; 1 tab.; 3 photo.; en français; 376987

Autorisé en France depuis septembre 2009 (arrêté du 6 septembre publié au JORF du 26 août), le rébaudioside A ou reb-A (pureté 97%), édulcorant intense zéro calorie, peut être utilisé dans divers produits alimentaires et boissons. Son pouvoir sucrant est 300 fois supérieur à celui du saccharose.

4. Matériels / Fournisseurs

✓ **Les capteurs de flux : une nouvelle approche dans l'étude du fonctionnement des fours**

SOMMIER (A.);ROCCA (R.);ROJAS (J.);VIGNOLLE (M.)
Industries des céréales (FRA); 2009; N. 164; Août-Septembre-Octobre; P. 7-9; 3 p.; 3 réf.; 5 fig.; en français, (D'après un poster présenté aux 59èmes Journées Techniques des Industries Céréalières, octobre 2008; 376901

Marie groupe UNIQ a collaboré avec l'ENSAM de Talence et l'AgroParisTech pour résoudre le problème de coloration hétérogène de ses tartes en sortie de four. Grâce à des capteurs de flux de chaleur placés directement dans le four, plus précis que de simples capteurs de température, il a été mis en évidence que certains brûleurs du four devaient être débouchés.

✓ **Tranchage du fromage. La découpe à poids fixe fait de nouveaux progrès de précision**

MEYER (H.L.)
Revue laitière française (FRA); 2009; N. 695; Octobre; P. 31-33; 3 p.; 2 photo.; en français; 376941

Point sur les progrès des nouvelles machines de tranchage de portions de fromage à poids fixe qui permettent une réduction des pertes grâce à une meilleure précision avec le laser, la vision, les rayons X, etc. Quelques machines sont présentées : le Density Scanner 30 et la Cut 30 d'Alpma, robots de Weber, machine de tranchage par ultrasons de produits en barre d'Ermatec, unité de découpe de Mecaprocess.

✓ **CFIA Metz : l'ambition d'un salon interrégional**

MOREL (F.)
Process (FRA); 2009; N. 1263; Octobre; P. 90-110; 18 p.; 3 fig.; 2 tab.; 41 photo.; en français; 376998

Le CFIA de Metz, du 20 au 22 octobre 2009, est l'évènement attendu du Grand Est, avec 275 exposants inscrits pour cette première édition. Le programme des conférences est présenté, de même qu'une liste non exhaustive des exposants répartis en quatre catégories : ingrédients, procédés, emballage et qualité.

✓ **Pompes : des exigences pour tout le cycle de vie**

GATTEGNO (I.)
R.I.A. Revue de l'industrie agro-alimentaire (FRA); 2009; N. 705; Octobre; P. 52-54; 3 p.; 7 photo.; en français; 377006

Panorama de l'offre des fournisseurs de pompes : gamme de pompes certifiées EHEDG et 3A de Wright Flow Technologies, pompe multi-cellulaire verticale Nexis de Salmson, pompes de grande dimension d'Alfa Laval, gamme Higenix de Grundfos, nouvelle pompe SLC de Mouvex, et pour les produits difficiles, les pompes Viscofeeder de PCM (pour le dosage du caramel) et les pompes à roue hélicoïdale d'Inoxpa (pour le transfert des olives). Toutes ces pompes ont pour points communs une maintenance facilitée, une adaptation aux exigences d'hygiène (certifications EHEDG, 3A et FDA pour les joints) et une réduction des coûts (coûts énergétiques, coûts d'installation, d'utilisation et de mise hors service en fin de vie). Eco-conception et basse consommation sont également des volets d'innovation dans le domaine des pompes.

✓ **CFIA-Metz : l'évènement agroalimentaire du grand est**

BENARD (L.)

R.I.A. Revue de l'industrie agro-alimentaire (FRA); 2009; N. 705; Octobre; P. 75-98; 21 p.; 89 photo.; en français; 377012

Présentation non exhaustive des exposants au salon CFIA organisé à Metz du 20 au 22 octobre 2009. Au total, 275 exposants sont présents à cette première édition, parmi lesquels des fournisseurs de solutions de production-automatisation, de solutions qualité, de matériels de conditionnement-logistique et d'ingrédients.

✓ **Machines. Maquage - codage (guide d'achat)**

HERMANN (G.);LACHKAR (N.)

Emballages magazine (FRA); 2009; N. 919; Octobre; P. 49-57; 9 p.; 23 photo.; en français; 377024

Ce guide d'achat présente 22 machines de marquage-codage permettant d'imprimer sur les produits ou leurs emballages, avec leur constructeur, leurs caractéristiques et options, leurs applications notamment en agroalimentaire, et les autres modèles de machines du même constructeur.

✓ **Guide d'achat. Les conteneurs métalliques**

BELLOIR (M.);LACHKAR (N.)

Emballages magazine (FRA); 2009; N. 919; Octobre; P. 59-62; 3 p.; 1 tab.; 2 photo.; en français; 377026

Les emballages métalliques sont notamment utilisés dans le secteur alimentaire et des boissons. Leurs fournisseurs mettent en avant la recyclabilité de ces emballages (en particulier pour l'acier et l'aluminium) et tendent à améliorer le taux de recyclage qui est actuellement légèrement au-dessus des 50%. Ce guide d'achat recense, dans un tableau, 12 fournisseurs d'emballages métalliques, avec les produits qu'ils proposent, leur contenance, leurs matériaux de fabrication, leur diamètre d'ouverture, leur mode de fermeture et leurs secteurs d'application.

Filières alimentaires

1. Industrie laitière

✓ **Determinazione del lisozima da bianco d'uovo nel formaggio: un approccio mediante tecniche di cromatografia a scambio ionico**

Détermination du lysozyme de blanc d'oeuf dans le fromage : une approche par des techniques chromatographiques à échange d'ions

PANARI (G.);FILIPPI (S.)

Scienza e tecnica lattiero-casearia (ITA); 2009; V. 60; N. 3; Mai-Juin; P. 261-265; 5 p.; rés. EN; 2 réf.; 2 fig.; en italien; 376908

Une technique analytique est recherchée pour la validation de l'utilisation et de l'étiquetage correctes de l'additif E1105 (lysozyme, conservateur) et la vérification de l'authenticité des fromages dans lesquels cet additif n'est pas autorisé.

✓ **Identificazione di un componente proteico del latte vaccino sensibile ai trattamenti di termizzazione**

Identification d'un composé protéique du lait de vache sensible aux traitements de thermisation

ROSI (V.);CATTANEO (S.)

Scienza e tecnica lattiero-casearia (ITA); 2009; V. 60; N. 3; Mai-Juin; P. 267-271; 5 p.; rés. EN; 6 réf.; 1 fig.; 1 tab.; en italien; 376932

Un composant protéique mineur a été mis en évidence dans un profil CLHP de lait cru. Ce composé, qui n'est pas complètement solubilisé après pasteurisation du lait, est un récepteur des immunoglobulines polymères, dont la teneur dans le lait constitue un marqueur de la thermisation.

✓ **Composition and process characteristics during ultrafiltration of whey from Kashkaval**

Caractéristiques de composition et de transformation du lactosérum de Kashkaval au cours de l'ultrafiltration

DUSHKOVA (M.);DINKOV (K.)

Journal of food processing and preservation (USA); 2009; V. 33; N. 1; Février; P. 1-10; 10 p.; 16 réf.; 4 fig.; 3 tab.; en anglais; 376933

Le lactosérum de la société Kashkaval, le plus gros producteur de fromage à pâte dure de Bulgarie, est soumis à une ultrafiltration sur membrane polyacrylnitrilique à différents facteurs de réduction volumique (VRF = 2, 3, 4 et 5) et les principaux paramètres du perméat et du rétentat sont mesurés (matière sèche, protéines, matière grasse, lactose, substances minérales). Les rétentats obtenus à un degré de concentration VRF = 5 contiennent des composants individuels en quantités proches de celles du lait, duquel le lactosérum est initialement obtenu.

2. Industrie des fruits, légumes et épices

✓ **The effect of air-drying, freeze-drying and storage on the quality and antioxidant activity of some selected berries**

Effet du séchage à l'air, de la lyophilisation et du stockage sur la qualité et l'activité antioxydante d'une sélection de baies

MICHALCZYK (M.);MACURA (R.);MATUSZAK (I.)

Journal of food processing and preservation (USA); 2009; V. 33; N. 1; Février; P. 11-21; 11 p.; 29 réf.; 4 fig.; en anglais; 376934

Etude des effets du séchage par air, de la lyophilisation, ainsi que du stockage ultérieur des produits déshydratés, sur les teneurs en polyphénols et en anthocyanines, et les propriétés antioxydantes des fraises, framboises et myrtilles. Les fruits lyophilisés entreposés conservent mieux les propriétés des matières premières que les produits séchés par air.

✓ **Inactivation of Escherichia coli O157:H7 and natural microbiota on spinach leaves using gaseous ozone during vacuum cooling and simulated transportation**

Inactivation d'Escherichia coli O157:H7 et du microbiote naturel sur les feuilles d'épinard à l'aide de l'ozone gazeux au cours du refroidissement sous vide et du transport simulé

VURMA (M.);PANDIT (R.B.);SASTRY (S.K.);YOUSEF (A.E.)

Journal of food protection (USA); 2009; V. 72; N. 7; Juillet; P. 1538-1546; 9 p.; 38 réf.; 8 fig.; 5 tab.; en anglais; 376925

Cette étude a pour objectif d'intégrer une étape de désinfection à l'ozone dans les pratiques de transformation des produits frais (au cours du refroidissement sous vide et au cours de 3 jours de transport) et d'évaluer l'efficacité de ce traitement sur la bactérie E. coli O157:H7. Des jeunes pousses d'épinard, utilisées comme modèle de produit frais, sont inoculées avec 10×10^7 UFC d'E.coli O157:H7 par gramme puis traitées dans un système pilote avec une combinaison de refroidissement sous vide et de différents niveaux de désinfection à l'ozone gazeux (SanVac). L'influence de la concentration en ozone, de la pression et de la durée du traitement sur la létalité des populations d'E. coli O157:H7 est évaluée. Une seconde expérience est menée en traitant des épinards contaminés réfrigérés avec différents niveaux d'ozone pendant 3 jours dans un système simulant une désinfection au cours du transport des produits (SanTrans). Les traitements SanVac et SanTrans permettent de réduire les populations d'E. coli O157:H7. Leur combinaison permet une inactivation de l'ordre de 4,1 à plus de 5,0 log UFC/g, en fonction de la durée du traitement.

✓ **Note. Sugar, moisture contents, and color of chestnuts during different storage regimes**

Note. Teneurs en sucre, en humidité, et couleur des châtaignes pendant différents types de stockage

CHENLO (F.);MOREIRA (R.);CHAGURI (L.);TORRES (M.D.)

Food science and technology international (GBR); 2009; V. 15; N. 2; Avril; P. 169-178; 10 p.; 23 réf.; 8 fig.; 1 tab.; en anglais; 376986

Les teneurs en saccharose, glucose et fructose, la couleur et l'humidité de châtaignes (*Castanea sativa* Mill.) sous différentes formes (entières et non séchées ; entières, pelées et partiellement séchées à l'air, avec ou sans traitement préalable au saccharose ; pelées, écrasées, et non séchées ou partiellement séchées à l'air) sont suivies durant 11 mois de stockage dans diverses conditions : à température ambiante, 3°C ou -18°C.

✓ **Quality characteristics of minimally processed leek packaged using different films and stored in lighting conditions**

Caractéristiques de qualité des poireaux transformés de façon minimale, conditionnés dans différents films et stockés dans diverses conditions de luminosité

AYALA (F.);ECHAVARRI (J.F.);OLARTE (C.);SANZ (S.)

International journal of food science and technology (GBR); 2009; V. 44; N. 7; Juillet; P. 1333-1343; 11 p.; 28 réf.; 5 fig.; 1 tab.; en anglais; 376960

Des poireaux de la variété Selecta (distribuée par la société française Clause Tezier) sont cultivés en Espagne, récoltés puis découpés en trois morceaux d'environ 10 cm de long : vert, blanc et zone de transition. Les échantillons verts et blancs sont transformés de façon minimale séparément. Ils sont ensuite conditionnés dans des films dont la perméabilité à l'oxygène varie, puis stockés à 4°C pendant plus de 26 jours, soit dans le noir complet, soit à la lumière. Leur qualité est évaluée grâce à des mesures de couleur, de texture et de perte de poids, à une évaluation sensorielle et à des analyses microbiologiques.

✓ **The effect of long-term frozen storage on the quality of frozen and thawed mashed potatoes with added cryoprotectant mixtures**

Effet d'un stockage surgelé à long terme sur la qualité de la purée de pommes de terre congelée et décongelée, additionnée de mélanges cryoprotecteurs

FERNANDEZ (C.);CANET (W.);ALVAREZ (M.D.)

International journal of food science and technology (GBR); 2009; V. 44; N. 7; Juillet; P. 1373-1387; 15 p.; 39 réf.; 8 tab.; en anglais; 376927

L'effet de l'ajout de mélanges d'additifs cryoprotecteurs (hydrocolloïdes et protéines gélifiants ou non) sur la qualité de purées de pommes de terre congelées/décongelées pendant leur stockage congelé (-24°C) de 0 à 12 mois est étudié.

✓ **Hot-air drying of whole fruit Chinese jujube (Zizyphus jujuba Miller): physicochemical properties of dried products**

Séchage à l'air chaud du jujube chinois entier (Zizyphus jujuba Miller) : propriétés physico-chimiques des produits séchés

FANG (S.);WANG (Z.);HU (X.);DATTA (A.K.)

International journal of food science and technology (GBR); 2009; V. 44; N. 7; Juillet; P. 1415-1421; 7 p.; 26 réf.; 4 fig.; 5 tab.; en anglais; 376963

Des jujubes entiers subissent un séchage à l'air chaud (50, 60 ou 70°C). L'effet de ce traitement sur leurs propriétés (flétrissement, densité, teneur en vitamine C, couleur et aptitude à la réhydratation) est étudié.

✓ **Different packaging strategies for fresh-cut "Barattiere" melon cultivar (Cucumis melo L.)**

Diverses stratégies de conditionnement pour le melon (Cucumis melo L.) fraîchement coupé de cultivar "Barattiere"

CONTE (A.);SCROCCO (C.);BRESCIA (I.);DEL NOBILE (M.A.)

International journal of food science and technology (GBR); 2009; V. 44; N. 7; Juillet; P. 1422-1428; 7 p.; 29 réf.; 6 fig.; 2 tab.; en anglais; 376994

Cette étude porte sur l'optimisation du conditionnement du cultivar de melon Barattiere, transformé de façon minimale. Des tranches de melon sont trempées dans une solution aqueuse contenant 1% d'acide ascorbique et 0,2% de chlorure de calcium. Les tranches ayant subi le trempage et des tranches non traitées sont conditionnées dans quatre emballages différents : deux films biodégradables, un film multicouches du commerce et du polypropylène. Les produits sont ensuite stockés à 5°C et des mesures sont réalisées pour suivre pendant deux semaines la composition des gaz dans les emballages, la qualité microbienne des produits, leur pH et leur perte de masse. Les films biodégradables, combinés au trempage, semblent constituer un bon compromis entre la performance de l'emballage et l'impact environnemental.

✓ **Effect of heat treatment on curcuminoid, colour value and total polyphenols of fresh turmeric rhizome**

Effet de traitements thermiques sur les curcuminoïdes, la couleur et les polyphénols totaux du rhizome de curcuma frais

PRATHAPAN (A.);LUKHMANN (M.);ARUMUGHAN (C.);SUNDARESAN (A.);RAGHU (K.G.)

International journal of food science and technology (GBR); 2009; V. 44; N. 7; Juillet; P. 1438-1444; 7 p.; 32 réf.; 6 fig.; en anglais; 376970

Des rhizomes de curcuma frais subissent des traitements thermiques à différentes températures (60-100°C) et de différentes durées (10-60 min). L'effet de ces traitements thermiques sur la teneur en curcuminoïdes et polyphénols totaux, sur

l'activité polyphénol oxydase et sur la couleur (jaune et brillance) des rhizomes de curcuma est évalué.

3. Industrie des viandes et produits carnés

✓ Le froid en abattoir : production et distribution

POTTIER (M.)

Viandes et produits carnés (FRA); 2009; V. 27; N. 2; Mars-Avril; P. 35-41; 7 p.; 4 fig.; 3 tab.; 6 photo.; en français; 376988

Différentes pistes sont proposées pour l'amélioration des installations frigorifiques existantes en abattoir ou la conception de nouvelles installations, tout en conciliant les critères législatifs, qualitatifs et économiques.

✓ La froid dans l'industrie des viandes : la gestion des compromis

PICGIRARD (L.);PUECH (J.M.)

Viandes et produits carnés (FRA); 2009; V. 27; N. 2; Mars-Avril; P. 42-44; 3 p.; 2 fig.; en français; 376990

Cet article traite des compromis que les industriels de la viande doivent trouver entre les problématiques de qualité, de sécurité, économique et environnementale pour la réfrigération des viandes, notamment au niveau du ressuage, de la conservation et de la climatisation dans les ambiances de travail.

✓ Filière porcine aval. Analyse des performances énergétiques des opérations unitaires industrielles

DEVILLERS (P.H.);CHEVILLON (P.);LUCAS (F.)

Viandes et produits carnés (FRA); 2009; V. 27; N. 2; Mars-Avril; P. 51-59; 9 p.; 13 fig.; 7 tab.; 2 photo.; en français; 376995

L'adiv a réalisé, en collaboration avec l'Ifip, un bilan des performances énergétiques (eau, électricité, énergies fossiles tels que gaz, propane et fioul) de 12 entreprises de différentes tailles appartenant à la filière porcine aval : abattoir-découpe spécialisé porc, charcuteries-salaisons fabriquant des produits cuits type pâté, jambon, rillettes et andouillettes, ou des salaisons sèches, ou multi produits. L'étude révèle que des économies d'énergie allant du simple au double sont possibles pour tous les types d'entreprises et fournit des pistes d'amélioration des IAA viandes pour chaque type de ressource (eau, gaz, électricité).

✓ Effect of modified atmosphere packaging and storage time on physical and sensory properties of sliced salami

Effet de l'emballage sous atmosphère modifiée et de la durée de stockage sur les propriétés physiques et sensorielles des tranches de salami

ESTURK (O.);AYHAN (Z.)

Journal of food processing and preservation (USA); 2009; V. 33; N. 1; Février; P. 114-125; 12 p.; 23 réf.; 3 fig.; 3 tab.; en anglais; 376911

Du salami est tranché et conditionné sous air et sous trois atmosphères modifiées (100% N₂ ; 50% CO₂ et 50% N₂ ; 5% O₂, 25% CO₂ et 70% N₂) dans des plateaux en polypropylène recouverts de polyéthylène téréphtalate/chlorure de polyvinylidène/polypropylène orienté. Les propriétés sensorielles du salami ainsi conditionné sont évaluées au cours de 20 jours de stockage à 4°C. Parallèlement, les teneurs en oxygène et dioxyde de carbone de l'espace de tête, la couleur, la texture et le pH des produits sont également évalués. Les conditionnements sous atmosphère sans O₂ obtiennent les meilleurs scores sensoriels et donnent de

meilleures caractéristiques de qualité que le conditionnement sous air et le conditionnement 5% O₂ / 25% CO₂ / 70% N₂.

✓ **Ecologie microbienne du chorizo français. Incidence des paramètres technologiques sur la sécurité et la salubrité des produits**

CHRISTIEANS (S.);DORCHIES (G.);CHACORNAC (J.P.);LEROY (S.);TALON (R.)

Viandes et produits carnés (FRA); 2009; V. 27; N. 4; Juillet-Août; P. 117-122; 6 p.; 23 réf.; 5 fig.; 3 tab.; en français; 376944

L'écologie microbienne du chorizo fabriqué par cinq industriels français (différent du produit ibérique, notamment au niveau de la formulation) est étudiée à partir d'échantillons prélevés le jour de la fabrication, en fin d'étuvage et en fin de séchage. Les germes d'intérêt technologique évoluent de façon classique et identique à celle observée dans le saucisson sec. La flore d'altération (*Pseudomonas*, *Brochothrix*, levures et moisissures) contamine de façon importante les matières premières et peut résister aux procédés d'étuvage et de séchage. La flore pathogène (*Listeria monocytogenes*, *Salmonella*, *Staphylococcus aureus*) contamine également les matières premières mais les procédés de fabrication français ont un effet assainissant vis-à-vis de cette flore.

✓ **Mieux conserver les viandes préemballées**

MOUSSET (A.K.)

Process (FRA); 2009; N. 1262; Septembre; P. 90-91; 2 p.; 3 photo.; en français; 376951

Il existe actuellement trois solutions majeures pour la conservation des viandes préemballées : le conditionnement sous atmosphère ambiante, le conditionnement sous atmosphère modifiée et le conditionnement sous vide. Chacune ayant ses avantages et inconvénients en termes de coûts, de DLC obtenues, de qualité des produits conditionnés (couleur, exsudats). En ce qui concerne les emballages actifs, leur développement est freiné par la réglementation relative aux migrations des composés de l'emballage. Il existe toutefois les absorbeurs d'oxygène, et l'intégration de composés antimicrobiens ou antioxydants dans l'emballage est envisagée. Enfin, deux solutions innovantes sont proposées par Cryovac et Faerch Plast. La solution Cryovac, le système d'opercule Mirabella, résout le problème de noirceur des viandes sous atmosphère protectrice lorsqu'elles sont en contact avec le film. Les emballages Mapet de Faerch Plast, pour le conditionnement sous atmosphère modifiée, sont constitués à 99% d'un même matériau et à 50% de plastiques recyclés. CGL Pack propose des emballages à impact environnemental réduit.

✓ **Refroidissement des carcasses de ruminants : refroidissement par perfusion vasculaire**

BROWN (T.);RICHARDSON (R.I.);WILKIN (C.A.);EVANS (J.A.)

Viandes et produits carnés (FRA); 2009; V. 27; N. 2; Mars-Avril; P. 67-69; 3 p.; 5 réf.; 1 fig.; 1 tab.; en français; 376999

Actuellement, le refroidissement des carcasses de ruminants est long et coûteux. Une technique de refroidissement par perfusion vasculaire (fluide froid circulant dans le système vasculaire intact) est expérimentée avec succès sur des carcasses d'agneau : elle permet de diminuer significativement le temps de refroidissement. Cependant, l'aspect et la texture de la viande ont été modifiés.

✓ **Mincing. High quality of task performance**

Hachage de la viande. Des performances de haute qualité

HAACK (E.)

Fleischwirtschaft international (DEU); 2009; V. 24; N. 4; P. 25-29; 5 p.; 2 fig.; 12 photo.; en anglais; 377011

Panorama des innovations dans le domaine des machines et équipements permettant de fabriquer de la farce ou de la viande hachée.

✓ **Slicing. More than just meat between two bread slices**

Tranchage. Plus que de la viande entre deux tranches de pain

LEHNEN (W.)

Fleischwirtschaft international (DEU); 2009; V. 24; N. 4; P. 30-31; 2 p.; 4 photo.; en anglais; 377013

Présentation de la société allemande "Mikes Sandwich" spécialisée dans les sandwiches, qui utilise notamment la machine "Slicer Divider 400" de Treif pour le tranchage des produits carnés utilisés comme garniture (jambon, salami, blanc de poulet et de dinde).

4. Industrie des produits de la mer

✓ **Optimization of marine fish drying using solar tunnel dryer**

Optimisation du séchage des poissons marins à l'aide d'un tunnel de séchage solaire

REZA (MD.S.);BAPARY (MD.A.J.);ISLAM (MD.N.);KAMAL (MD.)

Journal of food processing and preservation (USA); 2009; V. 33; N. 1; Février; P. 47-59; 13 p.; 24 réf.; 2 fig.; 2 tab.; en anglais; 376936

Cinq espèces de poissons de la Baie du Bengale (Bangladesh), commercialement importantes, sont utilisées pour optimiser le procédé de séchage en tunnel de séchage solaire et obtenir des produits de poisson séchés de haute qualité et sains. Les tests de séchage sont réalisés dans deux gammes de température : 45-50°C et 50-55°C. Pour ces deux gammes de températures, il faut respectivement 36 et 32 h de séchage pour atteindre une teneur en humidité de 16% dans les produits. La capacité de réhydratation des produits varie de 65 à 80%. Les valeurs de bases volatiles totales, de peroxyde et les numérations des aréobies des produits finis ne dépassent pas les limites acceptables.

✓ **Effect of gamma radiation on the quality and shelf life of refrigerated rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) fillets**

Effet de l'irradiation gamma sur la qualité et la durée de vie des filets réfrigérés de truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*)

MOINI (S.);TAHERGORABI (R.);HOSSEINI (S.V.);RABBANI (M.);TAHERGORABI (Z.);FEAS (X.);AFLAKI (F.)

Journal of food protection (USA); 2009; V. 72; N. 7; Juillet; P. 1419-1426; 8 p.; 56 réf.; 3 fig.; en anglais; 376917

La durée de vie des filets de truite arc-en-ciel traités à l'acétate de sodium et conditionnés sous vide est évaluée après irradiation gamma à différentes doses. Les changements microbiologiques, chimiques et organoleptiques des filets sont suivis au cours de 42 jours de stockage à 4°C. L'irradiation à forte dose (5 kGy) inhibe la croissance bactérienne mais induit une oxydation des lipides et protéines. L'irradiation à 3 kGy permet le contrôle des indices biochimiques de sécurité et microbiologiques de la truite arc-en-ciel jusqu'à 4 semaines à 4°C sans effet indésirable sur sa qualité et son acceptabilité.

5. Industrie des boissons

✓ **Storage stability of a stimulant coconut water-acerola fruit juice beverage**

Stabilité d'une boisson stimulante à base d'eau de noix de coco et de jus d'acérola au cours du stockage

LIMA (A.S.);MAIA (G.A.);DE SOUSA (P.H.M.);DO PRADO (G.M.);RODRIGUES (S.)

International journal of food science and technology (GBR); 2009; V. 44; N. 7; Juillet; P. 1445-1451; 7 p.; 52 réf.; 5 fig.; 1 tab.; en anglais; 376969

Des chercheurs brésiliens ont mis au point une nouvelle boisson stimulante en mélangeant 75% d'eau de noix de coco verte dont la teneur en sucre va jusqu'à 12°Brix, 25% de pulpe d'acérola et 125 mg de caféine par litre. La boisson subit ensuite un traitement thermique à 90°C pendant 30 s et est conditionnée dans des bouteilles en verre de 250 mL. Des analyses physico-chimiques (solides solubles, pH, acidité titrable, sucres totaux, teneur en caféine, vitamine C et anthocyanines notamment), microbiologiques et sensorielles sont réalisées juste après fabrication et au cours des 6 mois de stockage à température ambiante (27°C) pour évaluer la stabilité de la boisson. Les résultats suggèrent un bon potentiel de cette boisson sur le marché.

6. Industrie des œufs et ovoproduits

✓ **Ovoproduits. La microfiltration garante de la sécurité sanitaire**

GUILLERM (V.)

Process (FRA); 2009; N. 1263; Octobre; P. 54; 1 p.; 1 photo.; en français; 376989

Une étude américaine a montré l'efficacité de la microfiltration tangentielle sur membrane (généralement utilisée pour l'aseptisation du lait) sur la décontamination des ovoproduits. En effet, il a été observé une réduction de 99,9% des spores de *Clostridium botulinum* inoculées dans le blanc d'œuf liquide non pasteurisé. La combinaison de cette technologie à la pasteurisation permet de réduire sensiblement la charge pathogène des aliments.

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
