

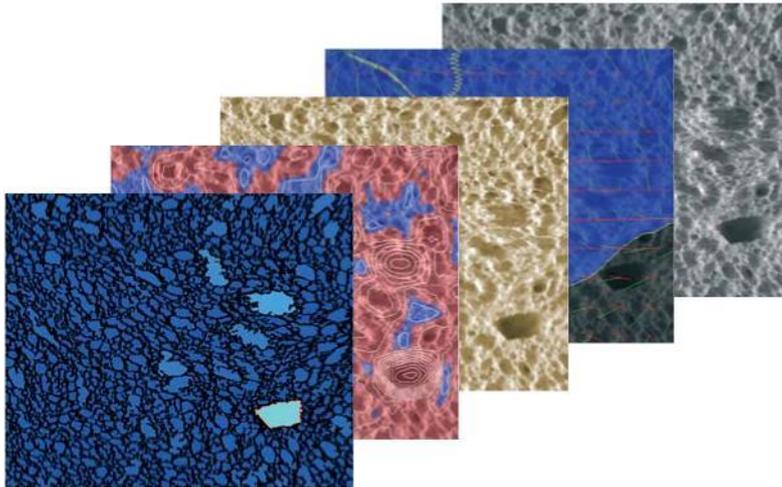
C-CELL



Système d'imagerie pour les produits de boulangerie



Imagerie de la structure de la mie



C-CELL est un instrument pour l'évaluation de la qualité du pain et des produits fermentés.

Le système utilise un logiciel d'analyse d'images pour quantifier les caractéristiques des alvéoles et les caractéristiques externes.

Il est fabriqué et distribué par Calibre Control, en partenariat avec Campden & Chorleywood Food Research Association, qui en a assuré le développement.



C-CELL utilise l'imagerie à haute définition et un éclairage contrôlé pour assurer une qualité optimale de l'image et une analyse reproductible entre appareils. L'échantillon est analysé en une seule opération. Les données peuvent être corrélées à des techniques sensorielles existantes, et pour le développement de systèmes d'analyse plus objectifs.

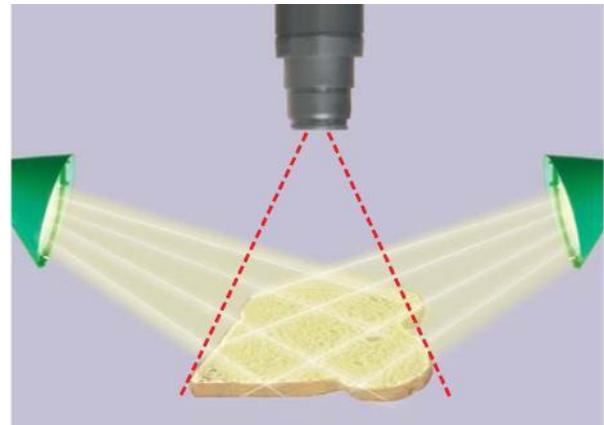
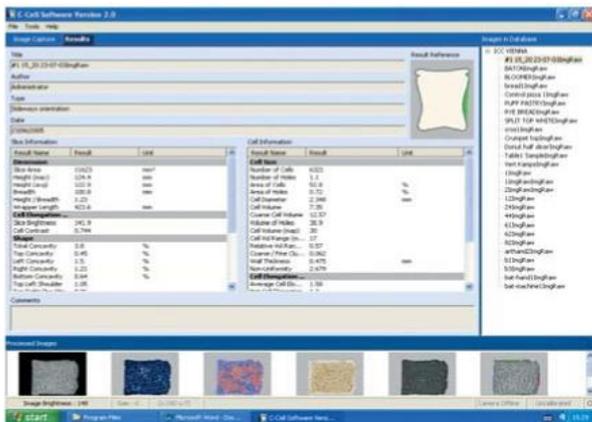


Illustration du système d'imagerie C-CELL

Une image est analysée pour fournir 48 valeurs de données et 5 images traitées, montrant des caractéristiques particulières de l'échantillon. Chaque image peut être visualisée avec détail et fournir des informations précieuses sur les alvéoles, leurs formes, leurs tailles, l'élongation et les défauts

Analyse des données

Les résultats sont affichés dans la fenêtre principale pour permettre une visualisation facile de toutes les données. Pour des raisons de sécurité et une utilisation ultérieure, l'ensemble des données est stocké en mémoire. L'affichage peut être adapté en fonction des produits analysés.



Mesures du C-CELL

L'analyse fournit 48 valeurs différentes pour évaluer l'échantillon. Les paramètres mesurés sont utiles pour évaluer les conditions de fabrication et les effets des ingrédients. Après avoir identifié les valeurs les plus pertinentes pour l'application, un sous-ensemble de 6 ou 8 valeurs peut être utilisé en fonction de vos besoins particuliers. Les mesures telles que le nombre d'alvéoles, la taille moyenne des alvéoles ou la surface de l'échantillon, sont couramment utilisées, alors que les données de structure rotationnelle et d'allongement des alvéoles peuvent être spécifiques d'un processus particulier.

Le point important est d'obtenir des données objectives et reproductibles. Les mesures peuvent servir à comparer les produits, construire un historique de qualité, ou bien pour la recherche et le développement. Les données et les images peuvent être facilement transférées entre utilisateurs, et au sein de l'industrie.

Données sur les alvéoles

L'affichage des données comprend le nombre d'alvéoles, leurs surfaces, l'épaisseur de paroi et d'autres informations utiles. Les trous ou les alvéoles anormalement grandes sont identifiés et comptés par rapport à la structure cellulaire. La structure rotationnelle à l'intérieur de la tranche et l'allongement des alvéoles sont également quantifiés.

Cell Size	
Number of Cells	7651
Number of Holes	3.76
Area of Cells	53.5 %
Area of Holes	1.42 %
Cell Diameter	1.92 mm
Cell Volume	6.35
Coarse Cell Volume	11.3
Volume of Holes	62.8
Cell Volume (map)	26
Cell Vol Range (map)	13
Relative Vol Range (map)	0.5
Coarse / Fine Clustering	0.04
Wall Thickness	0.43 mm
Non-Uniformity	2.22

Dimensions & Caractéristiques

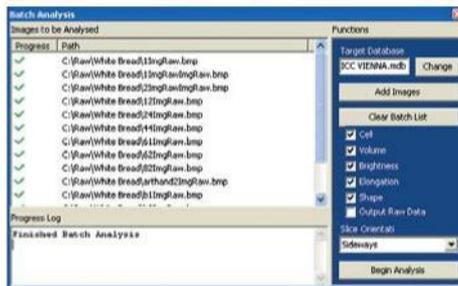
Les données comprennent des informations de base concernant les dimensions et la forme de la tranche. Des fonctionnalités telles que la surface, la hauteur, la concavité, les points de rupture et la pousse au four peuvent être quantifiées. Les mesures de luminosité et de contraste fournissent des informations supplémentaires sur la mie et sa structure.



Fonctionnalités complémentaires du logiciel

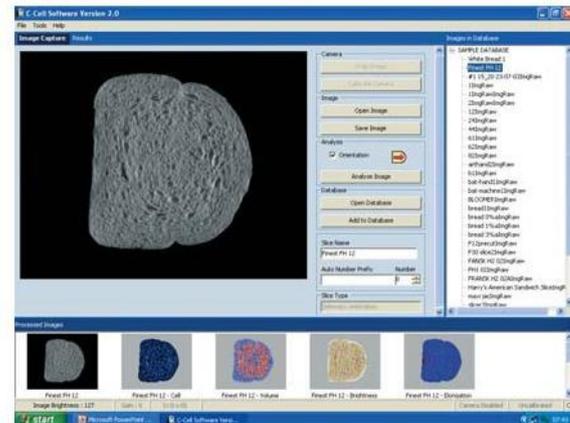
L'analyse de lots

La capacité d'analyser des échantillons par séries facilite l'enregistrement des données et accélère l'opération. Les échantillons sont traités rapidement en sauvegardant les images brutes qui sont ensuite étudiées par lot. Les tests ne prennent que quelques secondes.



Nouvel affichage

Les écrans d'affichage ont été modifiés pour offrir une flexibilité maximale et un accès visuel à l'information. Les images peuvent être comparées facilement et les écrans de résultats affichent toutes les données. La sélection d'échantillons dans la base de données simplifie les examens comparatifs.

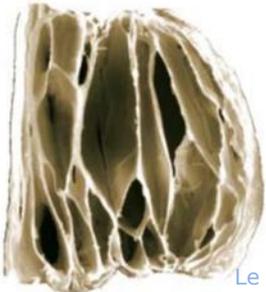


L'identification d'échantillons rapide

La numérotation automatique et l'identification du produit permet la saisie rapide des échantillons avec un minimum de données. Les opérateurs peuvent être plus efficaces et le risque d'erreur est réduit.

Calibration

Le C-CELL utilise une plaque de calibration pertinente pour les types d'échantillons testés. La reproductibilité et la fiabilité des résultats en sont assurées.



Autres Caractéristiques

D'autres fonctionnalités sont incluses pour compléter les données obtenues avec cet instrument unique. L'utilisation d'analyses statistiques avancées est possible grâce aux options supplémentaires disponibles.

Caractéristiques et avantages principaux

C-CELL est maintenant utilisé dans le monde entier par l'industrie, et les organismes de référence, pour analyser objectivement les produits de boulangerie.

ANALYSES COHÉRENTES – Le C-CELL permet la prise d'images dans des conditions standardisées. Cela signifie que des données reproductibles peuvent être échangées dans l'industrie.

COMMUNICATION – Des données objectives permettent à tous les secteurs d'activité de communiquer efficacement. Les spécifications peuvent être définies et il n'y a pas de différence d'appréciation sur les paramètres de qualité. Les techniques sensorielles peuvent être vérifiées.

LA PERFORMANCE EN FABRICATION - Les effets dus aux changements de processus et les problèmes en résultant sont rapidement mis en évidence. Les comparaisons des méthodes de fabrication pourront permettre de nouveaux développements, et assurer la régularité des produits fabriqués.

EFFETS INGRÉDIENTS – Une évaluation rapide de nouvelles formulations est possible en se concentrant sur les paramètres spécifiques pour lesquels des améliorations sont nécessaires. Des preuves objectives peuvent soutenir les arguments de vente.

CONTRÔLE QUALITÉ – La qualité des produits peut être facilement comparée et l'évaluation des tests de cuisson s'en trouve simplifiée et accélérée.

Comment économiser du temps et de l'argent avec le C-CELL ?

Le C-CELL est objectif et rapide. Par rapport aux méthodes traditionnelles d'évaluation, ces attributs permettent de gagner du temps pour l'analyse et en efficacité pour la production, le contrôle qualité et le développement de produits.

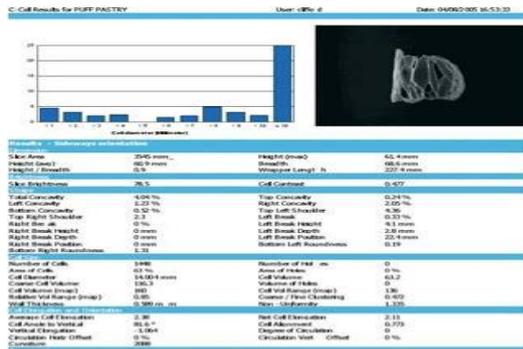
Analyse en 5 secondes! Un échantillon peut être présenté et analysé en quelques secondes. Les données et les images sont enregistrées pour être étudiées et utilisées ultérieurement.

48 mesures objectives! – Le C-CELL fournit des données pour toutes les applications. Une sélection de mesures est possible pour donner une appréciation définitive de la qualité. Avec le C-Cell vous pouvez définir des caractéristiques spécifiques et les sauvegarder pour vos futures comparaisons.

Sauvegarde des Données et Options Avancées

Le C-CELL enregistre systématiquement toutes les données pour un archivage permanent. L'image brute est également enregistrée, et peut être analysée à nouveau à tout moment. Toutes les images analysées peuvent être enregistrées selon les besoins.

Il y a de nombreuses façons d'utiliser les informations obtenues:



Rapports – Le C-Cell est équipé d'une fonction rapport. Les rapports peuvent être imprimés ou sauvegardés sous des formats différents.

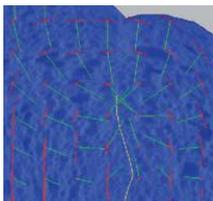
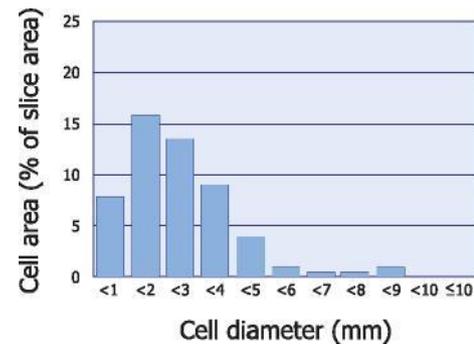


Tableau – Avec le C-CELL, les données peuvent être exportées dans Microsoft Excel ou sous format CSV. C'est le moyen le plus efficace de travailler et de formater les données selon ses besoins.

Mises à niveau facultatives

Le logiciel est disponible avec des améliorations pour vous offrir encore plus de données et de fonctionnalités:



Edition spéciale - Cette mise à jour permet d'obtenir le diamètre pour chaque alvéole comptabilisée. Les données de répartition, et la surface couverte par les alvéoles en fonction de leur diamètre, sont calculées dans cette édition, puis représentées sous forme d'histogramme.

Les données peuvent être exportées dans Microsoft Excel, permettant ainsi l'utilisation de fonctions statistiques et graphiques supplémentaires.

Edition avancée- D'autres informations sont disponibles avec cette option. Des données relatives à l'emplacement et à la forme de chaque alvéole peuvent être exportées sous format Excel. Les chercheurs peuvent utiliser cette option pour une analyse approfondie des données d'échantillons.

Applications

Produits

Différents produits de boulangerie peuvent être analysés à partir d'un échantillonnage représentatif. De nombreuses applications existent pour les produits à structure cellulaire, y compris :

Pains

Petits pains

Pâtisseries

Gâteaux

Snacks

Pizza

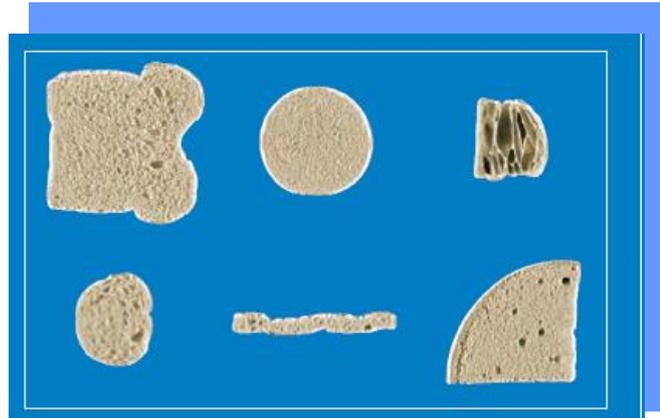
Notation du Pain Le C-CELL est une méthode rapide et fiable pour qualifier les produits de boulangerie. Objective, cohérente et très rapide! Le C-CELL est en train de devenir : la méthode standard pour le contrôle qualité de la cuisson des produits boulangerie, pour l'évaluation des produits disponibles sur le marché, et la Recherche & Développement. La notation peut être adaptée aux techniques existantes, subjectives, et les documents archivés sont disponibles aux fins de comparaison.

Ingrédients Sont-ils efficaces ?

Le C-CELL peut fournir des informations sur l'utilisation d'ingrédients clés et leurs rapports aux paramètres de qualité spécifiques. Le C-CELL rend le développement et l'évaluation des produits plus rapides.

Production Identification rapide des problèmes. Le C-CELL quantifie les variations des paramètres de fabrication en réduisant les pertes de produit et les temps d'arrêt.

Recherche & Développement Identifie rapidement les paramètres importants et surveille les changements spécifiques parmi 48 paramètres mesurés. Les méthodes traditionnelles ne fournissent pas de telles mesures et peuvent être influencées par d'autres interactions. Le C-CELL fournit des données de recherche plus rapides à utiliser, et donc permet des économies sur les coûts des projets.



Meunerie Réduit le temps d'analyse après les essais de panification et identifie les paramètres spécifiques qui sont importants dans le contrôle de la qualité. Le C-CELL peut aider au développement de nouveaux produits, pour le mélange et la formulation.

Réclamations clients Réclamations et désaccords sont coûteux pour l'entreprise. Le C-CELL offre un langage commun entre les clients et les fournisseurs, permettant ainsi de trouver des solutions appropriées pour résoudre des différends, d'effectuer des actions correctives rapidement, et de réduire le nombre de réclamations.

Nouvelles Variétés Évalue les nouvelles variétés. Le C-CELL fournit des données objectives afin de permettre l'évaluation de nouvelles variétés. L'utilisation d'un langage commun permet un gain de temps et donc une réduction des coûts. Améliorer la communication tout au long du processus, du semencier au meunier et au boulanger.

Sandwichs La consistance du pain utilisé pour les sandwichs améliore le contrôle qualité et réduit les déchets. Les paramètres C-CELL peuvent être utilisés pour contrôler des facteurs importants comme la taille, la forme et la structure alvéolaire.

C-CELL fournit des informations uniques et importantes pour l'évaluation des produits, des ingrédients et des conditions de production.

Il est facile à utiliser et peut être intégré dans votre système qualité.

Tous les matériels C-CELL sont conçus pour fournir une analyse cohérente dans l'industrie.

Spécifications

Alimentation

230v 50Hz

Système informatique

Pentium 166MHz minimum (333MHz ou plus).

Système d'exploitation - Microsoft Windows® XP, Windows® 7

RAM - 128MB minimum (256MB ou plus).

Espace disque dur - 50MB mini.
RS232 & Port parallèle.

Taille réelle slot PCI.

Support Application

Dans certains cas, les utilisateurs peuvent avoir besoin d'un système d'évaluation de qualité plus avancé. Des services spécialisés sont disponibles pour vous aider dans ce travail d'application en s'appuyant sur l'expertise des chercheurs scientifiques au CCFRA qui ont une très grande expérience dans le domaine de cuisson et des ingrédients. Vous obtiendrez des données plus précises, un retour sur investissement plus rapide, une amélioration de la fabrication, de la qualité et de la rentabilité.

Le **CCFRA** est la plus grande organisation de membres indépendants du Royaume-Uni engagé dans la recherche et le développement pour l'industrie agro-alimentaire au niveau mondial.

Calibre Control International est le premier fournisseur d'instruments pour le contrôle qualité dans l'industrie des céréales au Royaume-Uni.

Nos services après-vente spécialisés sont disponibles pour vous aider dans l'application de ce produit.



C-CELL

Système d'imagerie pour les produits de boulangerie

Céréales Experts SAS

Charles Loubersac Dhotel, DG

Tel 07 49 65 99 69

Email cloubersac@cerealesexperts.fr

Bureaux: 1 rue d'Ingwiller, 67000 STRASBOURG

Siège Social: 24 Rue d'Aniou Saulgé l'Hopital 49320 BRISSAC LOIRE AUBANCE.

