



AGROALIMENTAIRE

PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Le CRITT Agroalimentaire PACA vous présente
Les Centres Techniques Agroalimentaires à votre service

Fiche 2/20 : AERIAL



Informations administratives :

Coordonnées :

250 Rue Laurent Fries,

Parc d'innovation,

CS 40443,

67412 Illkirch Cedex

Tél. : 33 (0)3 88 19 15 15, Fax : 33 (0)3 88 19 15 20

aerial@aerial-crt.com

<http://www.aerial-crt.com/>

Certifications et réseaux :

- Institut technique agro-industriel (ITAI) du réseau ACTIA. Coordination d'une Unité Mixte Technologique (Innovations analytiques) et d'un Réseau Mixte Technologique (Détermination de la durée de vie microbiologique des aliments).
- Centre de ressources technologiques (CRT).
- Institut Carnot MICA (sur les matériaux fonctionnels),
- Certification COFRAC sur le laboratoire d'analyse sensorielle.



Les compétences :

AERIAL est un Centre Technique multisectoriel dont les activités liées à l'agroalimentaire sont :

- La lyophilisation :

AERIAL est le spécialiste français de la lyophilisation. En supprimant, par sublimation, l'eau des produits sans altérer leurs propriétés fondamentales, la lyophilisation permet de conserver des biomatériaux tout en stabilisant parfaitement leurs principes actifs.

Ce laboratoire est spécialisé dans la mise au point de cycles de Lyophilisation et dans la formulation de produits chimiques ou biologiques.

- L'ionisation :

Un traitement ionisant consiste à exposer un produit, à un faisceau d'électrons issu d'un accélérateur ou à des rayons Gamma émis par une source radioactive pour le décontaminer.

Les activités menées :

- Analyse du comportement à basse température du produit afin d'établir le cycle optimal de lyophilisation par la mise en œuvre de méthodes spécifiques
- Caractériser le produit sec final

- **La sécurité microbiologique :**

Les équipes d'AERIAL maîtrise de nombreux aspects de la sécurité microbiologique des aliments :

- Conservatoire de souches microbiennes (- 80 °C)
- Recherche, détection et identification de microorganismes sur les supports : alimentaire, surface d'équipement (inox, bois) ou d'environnement, boue, matériel paramédical, matériel médical, matériaux divers....
- Typage bactérie ;
- Biofilm microbien ;
- Isolement, caractérisation et réintégration de microorganismes d'intérêt technologique dans le process industriel (bactéries, levures, moisissures) ;
- Test de conservation : définition des DLC, DLUO, test de stabilité ;

- Recherche des sources de contamination microbienne en atelier de production ou le long d'une filière agro-alimentaire ;
- Challenge-tests -Test de croissance ;
- Test de vieillissement ;
- Ecologie microbienne ;
- Test de stérilité ;
- Enrichissement d'une Base de Données Microbiologie Sym' Previus ;
- Microbiologie Prévisionnelle ;
- Effet des substances antiseptiques (désinfectant, huiles essentielles,...) ;
- Etude de procédés d'inhibition de bactéries pathogènes et des germes d'altération

- **La qualité organoleptique et nutritionnelle des aliments :**

Le laboratoire d'analyse sensorielle d'AERIAL permet :

- La mesure des attentes du consommateur à travers :
 - ✓ le positionnement du produit dans son univers concurrentiel
 - ✓ la mesure de l'interaction qualité sensorielle - comportement du consommateur
 - ✓ les études prospectives pour la conception d'un nouveau produit
 - ✓ la segmentation du marché par des critères sensoriels
- La mesure de la qualité organoleptique d'un produit par :
 - ✓ la définition des critères d'évaluation
 - ✓ la détermination des caractéristiques sensorielles spécifiques d'un produit (caractérisation)
 - ✓ le suivi de la conformité des matières premières, des produits finis,...
 - ✓ l'analyse des répercussions organoleptiques d'un changement de matières premières, d'une modification du procédé de fabrication, du vieillissement ...

L'activité d'analyse nutritionnelle se concentre sur :

- La caractérisation physico-chimique des produits alimentaires ;
- La recherche et développement dans le domaine de la nutrition (polyphénols, phospholipides, probiotiques....) ;
- La détection des produits alimentaires ionisés.

Les moyens technologiques à disposition :

Laboratoire de microbiologie :

- Laboratoires L2 et L3
- Bioscreen (200 puits - 200 paramètres) – Turbidimètre
- Microscope à épifluorescence
- Etuves (Température - Atmosphère - 3 gaz)
- Enceinte climatique
- Thermocyclers
- Electrophorèse à champs pulsé
- Logiciels d'identification et d'inter comparaison de profils génomiques
- Fermenteur
- Equipements de mise sous atmosphère (Oxygène, Azote, Dioxyde de Carbone,...) et de mise sous vide

Laboratoire d'analyse sensorielle :

- 2 salles: une de 8 boxes et une de 13 boxes.
- Un local de préparation et un local de stockage muni d'enceintes climatiques,
- Un panel de 1500 consommateurs (adultes, adolescents, enfants)
- Jurys d'experts spécialisés (boissons, charcuterie, miel, pâtes alimentaires, pain, escargots, produits laitiers, chocolat...)
- Logiciels spécifiques d'analyses statistiques de données (analyses de variances, analyses multidimensionnelles ...)

Laboratoire d'analyse nutritionnelle :

- Spectrophotomètre
- Chromatographe liquide haute performance (HPLC)
- Chromatographe liquide haute performance couplé à un spectromètre de masse (LC-MS)
- Chromatographe à phase gazeuse (CPG)
- Enceinte climatique
- Electrophorèses
- Equipement de mise sous atmosphère
- Analyseur d'images
- Spectromètre à résonance paramagnétique électronique (R.P.E.), MS200 Magnettech
- Thermoluminomètre



Station expérimentale d'ionisation à base d'un accélérateur d'électrons

Quelques caractéristiques :

- Energie : 0,5 à 2,4 MeV
- Courant : 1 à 200 μ A
- Longueur de balayage : jusqu'à 30 cm
- Vitesse de convoyage : 0 à 100 mm/s
- Convertisseur Rayons X
- Température d'irradiation : - 196°C à + 150°C

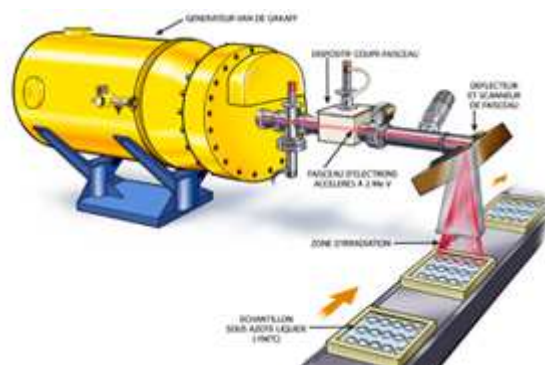
Performances :

En mode électrons :

- Dose d'irradiation par passage : 10 Gy à 1000 kGy
- Débit de dose : 10 Gy/s à 2,5 kGy/s

En mode rayons x :

- Débit de dose : 0,1 kGy/h à 6 kGy/h



Laboratoire de lyophilisation expérimentale :

- Lyophilisateur pilote en environnement ISO7 (Telstar Lyobeta 25, Serail CS3)
- Laboratoire d'analyse thermique Basse température
- ATD
- Microscope à lyophilisation
- Impédance-métrie
- Vitesse de cristallisation



Pour plus de renseignements sur ce centre et pour une mise en relation, N'hésitez pas à contacter les conseillers du CRITT Agroalimentaire PACA

Fiche réalisée avec le soutien des partenaires suivants :



Cité de l'Alimentation
Rue Pierre Bayle - BP 11 548
84916 Avignon cedex 9 / France

Tél : 04 90 31 55 08

Fax : 04 90 31 55 10

Email : critt@critt-iaa-paca.com

Site : www.critt-iaa-paca.com