



BIOTECHNOLOGIES

TRAITEMENTS THERMIQUES EN INDUSTRIE – CONTRAINTES TECHNOLOGIQUES ET MICROBIOLOGIQUES EN PASTEURISATION ET STERILISATION

OBJECTIFS

Etudier les traitements thermiques de manière théorique : la pasteurisation, la stérilisation.
Concilier le contexte réglementaire et les objectifs technologiques.
Raisonnement des traitements thermiques en fonction du risque microbiologique.
Appliquer les données théoriques en travaux pratiques sur modèles statique (autoclave) et dynamique (échangeur thermique).
Décrypter et interpréter les résultats des travaux pratiques à l'aide des connaissances théoriques acquises durant la session de formation.

CONTENU PÉDAGOGIQUE

/ THEORIE

APPROCHE THÉORIQUE DES TRAITEMENTS THERMIQUES

Généralités sur les procédés de stabilisation
Généralités sur les transferts thermiques
Approche qualitative des traitements thermiques
Approche quantitative des transferts thermiques : cinétiques de destruction des micro-organismes, méthode de BIGELOW, Valeurs Pasteurisateur, Stérilisateur et Cuisinatrice (VP, VS et VC)
Approche technologique

ASPECTS MICROBIOLOGIQUES ET PHYSICO-CHIMIQUES

Rappel sur la croissance des microorganismes en fonction des conditions environnementales : dynamiques microbiennes, température, pH, matrice, ...
Effet de la température sur le développement microbien : inactivation des propriétés enzymatiques, stress, mécanismes adaptatifs, sporulation, effet de l'environnement.
Modélisation du comportement microbien en fonction du traitement thermique (signal carré)
Effet de la température sur les toxines microbiennes

APPROCHE RÉGLEMENTAIRE DES TRAITEMENTS THERMIQUES

PLANIFICATION EXPÉRIMENTALE ET TRAITEMENT DES DONNÉES

/ APPLICATIONS ET TRAVAUX PRATIQUES

Application pratique des traitements thermiques statique et dynamique
Validation microbiologique des traitements
Interprétation et analyse des données collectées durant les phases pratiques



DURÉE

3 jours
21 heures



SESSIONS

- 1 - 3 décembre 2026 en présentiel à Lyon



FRAIS D'INSCRIPTION (DÉJEUNER INCLUS)

2 075 € HT



PRÉREQUIS & PUBLIC CONCERNÉ

Opérateurs
Techniciens
Techniciens supérieurs
Ingénieurs des industries cosmétiques, pharmaceutiques et agroalimentaires

Coordonnées

CPE Lyon Formation Continue
41 rue Garibaldi – 69006 LYON
[04.72.32.50.60](tel:0472325060)