



<https://latribunelibre.com/emploi/ingenieur-ou-ingenieure-de-recherche-f-h>

Ingénieur ou Ingénieure de recherche F/H

Description

1. Contexte général

Actuellement, le phosphate d'aluminium sodique (SALP) est utilisé dans la formulation des poudres levantes pour la fabrication de produits de type génoise. Ce phosphate est apprécié car il permet d'obtenir des gâteaux à goût neutre, à volume important, avec une texture moelleuse, aérée et homogène. Le caractère levant est également attribué au bicarbonate de sodium dont la décomposition génère le CO₂ durant les phases de mélange et de cuisson.

Cependant, la réglementation européenne interdit désormais l'utilisation de l'aluminium dans les produits alimentaires en raison de ses risques pour la santé et de son impact environnemental. Ce projet de recherche s'inscrit dans ce contexte, avec pour objectif d'éviter l'utilisation de l'aluminium dans les formulations alimentaires.

Une thèse de doctorat précédente a permis de mieux comprendre les mécanismes mis en jeu lors des phases de mélange et de cuisson de la pâte. Elle a notamment conduit au développement de dispositifs expérimentaux garantissant des mesures fiables et reproductibles, et à l'étude de différents agents acides et basiques mettant en évidence l'influence de la matière première sur les propriétés finales du produit (volume, dureté, texture).

2. Objectifs de l'étude

L'étude postdoctorale proposée visera à identifier et évaluer des composés alternatifs au SALP permettant d'obtenir des produits de boulangerie conformes aux exigences industrielles, tout en éliminant l'aluminium des formulations.

La première étape consistera à proposer des formulations (différentes matières premières et recettes) répondant au cahier des charges du partenaire industriel.

L'étude portera également sur la compréhension fine des mécanismes de décarbonatation et des réactions acide/base intervenant lors des étapes de mélange et de cuisson, ainsi que sur l'amélioration éventuelle des procédés (paramètres opératoires, hydrodynamique) dans le respect des contraintes industrielles et des normes HSE (Health, Safety and Environment).

ACTIVITÉS PRINCIPALES :

Étude des formulations et caractérisation physico-chimique

- Proposition et élaboration de nouvelles formulations sans aluminium à partir de différentes matières premières.
- Caractérisation physico-chimique et thermique des mélanges et pâtes obtenues.

Organisme employeur
INSTITUT MINES-TELECOM

Type de poste
Temps plein

Secteur
ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

Lieu du poste
81004, ALBI, ALBI, France

Date de publication
31 octobre 2025 à 12:03

Valide jusqu'au
30.11.2025

- Évaluation de l'impact des formulations sur les propriétés finales des produits (texture, volume, couleur, goût).

Analyse des mécanismes réactionnels et de la cinétique de décarbonatation

- Mesure du CO₂ dégagé durant les étapes de mélange et de cuisson.
- Identification et modélisation des mécanismes de décarbonatation et des équilibres acide/base.
- Étude thermodynamique et cinétique des réactions mises en jeu.

Optimisation des procédés de mélange et de cuisson

- Analyse et amélioration des procédés si nécessaire (paramètres opératoires, hydrodynamique).
- Validation expérimentale en conditions proches de l'échelle industrielle.
- Prise en compte des contraintes HSE et des objectifs de qualité du produit final.

Qualifications

CAPACITE ET ATTITUDES :

Vous disposez des compétences, connaissances et expériences suivantes :

- Connaissances solides en physico-chimie des systèmes multiphasiques et en cinétique réactionnelle.
- Maîtrise des techniques de caractérisation physico-chimique et thermique.
- Expérience sur les poudres levantes dans le domaine de l'agro-alimentaire en général serait appréciée.

Les caractéristiques suivantes vous ressemblent :

- Rigueur scientifique, capacité d'analyse et de synthèse
- Autonomie et esprit d'initiative
- Bonne communication écrite et orale en anglais

PROFIL RECHERCHE :

Vous êtes titulaire d'un doctorat en Génie des Procédés ou en Physico-chimie.