



HAL
open science

Mise au point d'une méthode de dosage des hydrocarbures aromatiques polycycliques présents dans des matrices carnées

Salma Bakchich

► **To cite this version:**

Salma Bakchich. Mise au point d'une méthode de dosage des hydrocarbures aromatiques polycycliques présents dans des matrices carnées. Sciences du Vivant [q-bio]. 2024. hal-04769270

HAL Id: hal-04769270

<https://hal.inrae.fr/hal-04769270v1>

Submitted on 6 Nov 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

MASTER 1 "CHIMIE ALTERNATIVE CONCEPTS INNOVANTS ET NOUVELLES PRATIQUES EN CHIMIE FINE"

RAPPORT DE STAGE PRESENTÉ PAR :

Salma BAKCHICH

SUJET :

Mise au point d'une méthode de dosage des hydrocarbures aromatiques polycycliques présents dans des matrices carnées

Juillet 2024

Responsable du stage :

Maïa MEURILLON

Équipe Imagerie et transferts

Année 2023/2024

Résumé

Le projet MixMeat a pour objectif de développer une approche innovante et durable pour réduire la formation des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAPs) dans les produits carnés tout en maintenant leur valeur nutritionnelle. En intégrant des champignons, reconnus pour leurs propriétés antioxydantes, dans les produits carnés, nous visons à atténuer la formation de HAPs.

Dans un premier temps, la méthode d'extraction QuEChERS a été optimisée et a montré son efficacité pour extraire les HAPs d'une matrice carnée. L'ajout de champignons à cette matrice n'a pas impacté l'extraction des HAPs, démontrant ainsi que la méthode était robuste et applicable aux matrices mixtes viande-champignon. Ensuite, la méthode d'analyse par HPLC-FLD a été optimisée puis validée, permettant le dosage précis des HAPs dans les matrices carnées et mixtes.

Des échantillons mixtes de viande et de champignons ont été testés principalement par cuisson à la poêle, une méthode couramment utilisée par les consommateurs. Les conditions de cuisson ont été définies pour prendre en compte la formation des HAPs. Cependant, des répétitions supplémentaires avec un nombre accru d'échantillons pour chaque ratio viande/champignon sont nécessaires pour valider l'hypothèse selon laquelle les champignons peuvent réduire la formation des HAPs.

Abstract

The MixMeat project aims to develop an innovative and sustainable approach to reduce the formation of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) in meat products while preserving their nutritional value. By incorporating mushrooms, recognized for their antioxidant properties, into meat products, the project aims to mitigate PAH formation.

Initially, the QuEChERS extraction method was optimized and demonstrated its effectiveness in extracting PAHs from meat matrices. The addition of mushrooms to these matrices did not impact PAH extraction, indicating the method's robustness and applicability to meat-mushroom mixed matrices. Subsequently, the HPLC-FLD analysis method was optimized and validated, enabling precise quantification of PAHs in meat and mixed matrices.

Mixed samples of meat and mushrooms were primarily tested through pan-frying, a commonly used consumer cooking method. Cooking conditions were adjusted to account for PAH formation. However, additional repetitions with an increased number of samples for each meat/mushroom ratio are necessary to validate the hypothesis that mushrooms can reduce PAH formation.