



Analyse des produits alimentaires : la PCR pour une recherche plus rapide et sûre des germes

Andreas Hettich GmbH & Co KG

Tél. : +49 7461/7050 - Fax : +49 7461/7051125

www.hettichlab.com

Pour protéger les consommateurs, les produits alimentaires sont régulièrement soumis à des contrôles permettant de vérifier l'absence de substances nocives et de contamination par des micro-organismes toxigènes et pathogènes. L'examen microbiologique des produits alimentaires est généralement réalisé par culture des micro-organismes dans un milieu nutritif artificiel. Cependant, les méthodes modernes de la biologie moléculaire, notamment la réaction en chaîne par polymérisation (PCR), sont depuis longtemps utilisées pour l'analyse des produits alimentaires. La PCR permet d'amplifier les plus petites traces de substance héréditaire et ainsi d'identifier les micro-organismes avec fiabilité. Outre sa haute sensibilité, la méthode par PCR se distingue par sa rapidité et sa grande spécificité.

La qualité de la préparation des échantillons détermine la qualité des résultats

La préparation de l'échantillon constitue une étape importante et décisive pour la qualité des résultats. Des kits spéciaux sont souvent utilisés dans le processus routinier pour extraire et nettoyer l'ADN et l'ARN des agents pathogènes. Ceux-ci comprennent les tubes de réaction nécessaires, y compris les éléments filtrants et tous les réactifs indispensables à l'isolation et au nettoyage de l'ADN et de l'ARN. Lorsque l'échantillon est préparé avec un très petit volume, il est appelé minipréparation ou miniprep. Des microtubes de laboratoire de 1,5 ou 2 ml sont utilisés pour les minipreps. L'avantage est ici de pouvoir réaliser les étapes obligatoires de centrifugation dans une microcentrifugeuse traditionnelle.

Tout comme le thermocycleur, nécessaire à la réalisation même de la PCR, les microcentrifugeuses font partie de l'équipement standard de tout laboratoire réalisant des analyses par PCR. Elles sont utilisées pour isoler l'ADN ou l'ARN de l'échantillon et pour réaliser les étapes de nettoyage nécessaires avant et après la PCR. L'équipement et les performances étant fortement variables selon la microcentrifugeuse utilisée, il faut impérativement veiller à ce que le modèle choisi réponde aux exigences du laboratoire pour l'analyse par PCR. Si des kits comprenant des systèmes de type « spin columns » sont utilisés, l'accélération centrifuge nécessaire doit être décrite dans les protocoles accompagnant le produit. L'accélération centrifuge nécessaire varie selon le fabricant du kit et s'élève au maximum à 20 000 x g.

La microcentrifugeuse adaptée à la PCR

Avec une accélération centrifuge maximale de 21 382 x g, la centrifugeuse MIKRO 200 de Hettich est adaptée à la centrifugation des systèmes de type « spin columns » des divers fabricants. La conception compacte

et la puissance de cette microcentrifugeuse ont plusieurs fois prouvé leur efficacité dans les laboratoires réalisant des analyses par PCR. La MIKRO 200 fait partie des plus rapides de sa classe et offre en outre un grand confort d'utilisation qui facilite le travail quotidien. Un bouton rotatif permet d'entrer les valeurs et de sélectionner les paramètres de manière simple et rapide. Si une courte centrifugation est nécessaire, par exemple pour faire tomber les gouttelettes accrochées au bouchon d'un tube, il suffit d'appuyer sur la touche Impuls. La centrifugeuse fonctionne alors à la vitesse présélectionnée tant que la touche est maintenue appuyée. Sa gamme complète de rotors



Fig. 2 : centrifugeuse de paillasse MIKRO 200 (sans système de refroidissement). Disponible également avec système de refroidissement (modèle MIKRO 200 R)



Fig. 3 : rotor angulaire 2427-A permettant de loger 30 tubes de réaction pour des échantillons de 1,5/2,0 ml avec couvercle standard.

constitue un autre avantage de ce modèle. Un rotor spécial adapté à la centrifugation de systèmes de type « spin columns » est également disponible. Il est construit de manière à soutenir parfaitement le bouchon des tubes à réaction lorsque la centrifugation est réalisée avec des tubes ouverts. Outre le rotor de 24 places, il existe pour les laboratoires traitant un grand nombre d'échantillons un rotor offrant 30 places,

et un rotor séparé est également disponible pour la centrifugation de 8 bandes PCR. Pour les préparations contenant du phénol, les rotors peuvent être fermés avec un couvercle résistant à cette molécule. Celui-ci est en outre équipé d'un joint biologique et peut être autoclavé.

Retrouvez-vous à Forum LABO du 4 au 7 juin 2013 sur le stand numéro G89

Promega
EXPERT EN SCIENCES DE LA VIE

Explorer
Identifier
Détecter

Mettez en lumière vos spécificités cellulaires

Promega, acteur mondial en sciences de la vie, vous offre :

- Des solutions intégrées reconnues sur un large panel d'applications
- Des outils innovants fiables, faciles d'utilisation
- Une expertise reconnue de recherche, de contrôle et d'analyse
- Un service de proximité garantissant plus de réactivité

Forum LABO BIOTECH
4-7 JUIN 2013
STAND C50-D51

NOUS Y SERONS !

www.promega.com



Fig. 1 : rotor angulaire 2428 permettant de loger 24 tubes de réaction avec éléments filtrants