



© Freepik

## PURIFIER UN ACTIF DESTINÉ À LA PARFUMERIE

#CPC # chromatographie de partage centrifuge #distillation #procédé de purification #opérations unitaires #parfumerie #arôme

Gilson est un groupe international actif dans la fabrication d'équipement et le développement de solutions de purification. L'entreprise a fait appel à CAPACITÉS SAS dans le cadre de la préparation d'un produit actif destiné à la parfumerie. Gilson souhaitait industrialiser une méthode développée pour un de ses clients internationaux consistant à purifier un extrait brut, en extraire la molécule d'intérêt et la concentrer. L'objectif pour les experts en génie de bioprocédés de CAPACITÉS : comparer plusieurs méthodes et déterminer le procédé d'enrichissement le plus performant.

### COMPARAISONS ET TRANSPPOSITION D'UNE MÉTHODE D'ENRICHISSEMENT PAR CPC

Afin d'apporter une réponse complète à Gilson, les experts CAPACITÉS ont testé et comparé cinq procédés d'enrichissements différents pour trouver celui qui concentre le mieux la molécule d'intérêt à isoler.

Les deux méthodes testées en premier, la distillation et le stripping, se sont avérées peu efficaces et non adaptées pour le traitement de cet extrait brut. Ces méthodes ne répondaient pas aux attentes du client en termes de degré de pureté et de rendement.

La troisième méthode est une extraction liquide-liquide multi-étagée à courants croisés. Lors de ce procédé, l'extrait brut passe au travers d'une série d'extracteurs décanteurs ou centrifuges, chaque extracteur traite le raffinat de l'extracteur précédent. Malgré un gain en pureté qui s'élevait à 14 %, le rendement restait faible et la perte de matière était de 38 %.

Les experts CAPACITÉS ont aussi traité l'extrait à l'aide de la chromatographie de partage

Centrifuge (CPC) : ils ont testé deux méthodes en faisant varier le type et la quantité de solvant. La méthode retenue par Gilson permet d'atteindre 40 % de pureté et des rendements supérieurs à 90 %. Autre avantage, elle permet une réutilisation aisée du solvant. Les experts CAPACITÉS ont ensuite accompagné le client pour transposer la méthode retenue sur leur appareil pilote et vérifier que les résultats obtenus en laboratoire étaient bien reproductibles. Les projections numériques sont à la hauteur des attentes et cette méthode va permettre de traiter jusqu'à 11 tonnes de matière brute par an avec une colonne CPC Gilson industrielle.

Pour mener à bien ce projet, les équipes CAPACITÉS SAS ont bénéficié de l'appui et des moyens techniques du laboratoire GEPEA, UMR associant l'Université de Nantes, Oniris, l'IMT Atlantique et le CNRS. ■

#### Expertise mise en œuvre :

- Génie des bioprocédés
- Chromatographie de Partage Centrifuge

#### CAPACITÉS SAS EN BREF

Créée en 2005, CAPACITÉS SAS est la filiale privée d'ingénierie et de valorisation de la recherche de l'Université de Nantes. Elle emploie 90 collaborateurs majoritairement ingénieurs et docteurs ingénieurs, qui travaillent en lien direct avec les scientifiques des laboratoires de recherche.



UNIVERSITÉ DE NANTES



CCI NANTES ST-NAZAIRE



Contact Développement  
deveco@capacites.fr  
02.72.64.88.94



Contact Communication – RP  
communication@capacites.fr  
06.36.13.36.56