



PEEV

Prestations en éco-extraction et vectorisation



UIP 4000*

* Pilote d'extraction mis à disposition par le laboratoire GREEN d'Avignon

Type : Extracteur à ultrasons

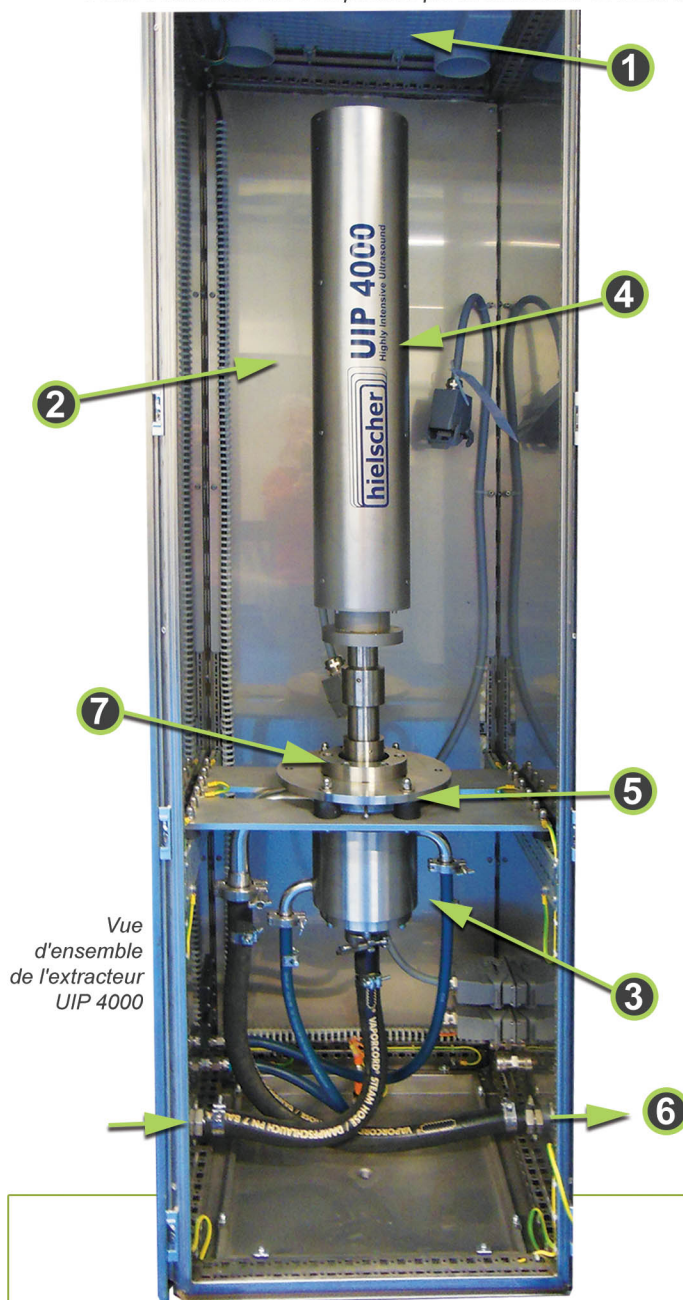
Modèle : UIP 4000 HIELSCHER

Capacité : Non limitée, extraction en continu

PRINCIPE :

L'extracteur à ultrasons HIELSCHER UIP 4000 utilise des ultrasons de puissance (fréquence de 20kHz à 1MHz) car sur cette gamme l'onde interagit avec le milieu, entraînant la formation de cavités dont l'évolution va permettre des transformations chimiques et physiques par l'intermédiaire d'un phénomène dit de cavitation. En effet, ces bulles de cavitation dites transitoires vont grossir dans le temps jusqu'à atteindre un rayon maximal à partir duquel elles vont imploser et donc libérer des énergies très importantes dans le milieu. Cette implosion entraîne l'éclatement des cellules permettant la nette amélioration de l'extraction/séparation de molécules d'intérêt à partir de végétaux.

Cet extracteur est exclusivement destiné à traiter des liquides avec des ondes ultrasons avec plusieurs applications (voir ci-dessous) et il peut être utilisé pour l'extraction végétale. Par rapport au bain à ultrasons, cet équipement est beaucoup plus puissant en raison d'une intensité ultrasonore délivrée sur une petite surface (pointe de la sonde). Ce type de sonde, directement immergée dans le réacteur est largement utilisé pour la sonication de petits volumes d'échantillons, mais une attention particulière doit être portée à ces derniers en raison de la hausse rapide de la température au sein du milieu. Une double enveloppe réfrigérée du réacteur est donc nécessaire (cf figure ci-dessous).



Vue d'ensemble de l'extracteur UIP 4000

- 1 - Chambre principale
- 2 - Protection sonde
- 3 - Chambre à double paroi du réacteur
- 4 - Booster à ultrasons
- 5 - Bride avec joint
- 6 - Sens du flux
- 7 - Bride sans oscillation

AVANTAGES :

- Forte diminution du temps d'extraction et amélioration notable du rendement
- Economies d'énergie
- Permet d'utiliser comme solvant de l'eau ou des solvants alternatifs
- Procédé adapté à tout type de matière première

APPLICATIONS :

Extractions végétales :

- Huiles essentielles et arômes
- Antioxydants
- Huiles et graisses
- Colorants

Cristallisation, Homogénéisation, Tamisage, Traitement antibactérien, Nettoyage, Démoussage, Emulsification, Dispersion, Désagrégation

- **UPSCALING** : avec la société Hielscher qui propose des réacteurs en continu à l'échelle industrielle

Formation sur mesure possible sur ce pilote d'extraction

TECHNIQUE