

Évaporateur rotatif

Présentation de l'appareil

Cet appareil permet l'évaporation du solvant après une synthèse, grâce au principe de la distillation. Le solvant, étant en général plus volatil que le produit de synthèse, est facile à faire évaporer, en jouant sur la température et la pression. En effet, en abaissant la pression et en augmentant la température, on peut faire passer le solvant de l'état liquide à l'état gazeux.

L'évaporateur rotatif est composé de plusieurs parties:

- un bain thermostaté, afin d'être à température constante
- un réfrigérant pour liquéfier les vapeurs de solvant
- une pompe à vide pour abaisser la pression
- une entrée d'eau
- un ballon pour récupérer le solvant
- un moteur permettant la rotation du ballon contenant le produit en solution

photo

Mode d'emploi

Selon le solvant que l'on souhaite évaporer, il n'est pas forcément nécessaire de mettre en route la pompe à vide pour diminuer la pression. Dans le cas où on se met à faible pression, la température du bain-marie pourra être diminuée. Ainsi, pour faire évaporer notre solvant, on suit le protocole suivant:

- allumer le bain-marie et le régler à la température désirée
- ouvrir l'entrée d'eau pour le réfrigérant
- fixer le ballon avec le produit d'intérêt en solution (faire attention à ce que la taille du goulot du ballon et de l'appareil coordonnent)
- mettre en route la rotation du ballon
- allumer la pompe à vide
- fermer l'entrée d'air
- abaisser le ballon dans le bain-marie

Lorsque l'évaporation est terminée, on procède au même protocole dans le sens inverse:

- remonter le ballon du bain-marie
- ouvrir l'entrée d'air
- éteindre la pompe à vide
- arrêter la rotation du ballon

- détacher le ballon
- fermer l'entrée d'eau pour le réfrigérant
- éteindre le bain-marie

Précautions d'emploi

L'utilisation de l'évaporateur rotatif demande de faire attention à quelques points, dont la mise en ébullition du solvant qui peut faire entrer des gouttes dans le réfrigérant. Si le solvant venait à buller fortement de la sorte, on peut augmenter la vitesse de rotation du ballon ou contrôler manuellement la pression, en gardant une main sur l'entrée d'air. Il faut également faire attention à la verrerie utilisée car si celle-ci est endommagée, il peut avoir un risque de casse.

Revision #3

Created 27 October 2023 13:18:41 by Mbarik

Updated 6 December 2023 13:03:46 by Mbarik