

IV. Le séchage d'une phase organique

Le séchage d'un composé consiste à éliminer l'eau ou le solvant organique qu'il contient. Cette opération s'applique soit avant une synthèse afin d'éliminer l'humidité d'un réactif (ou avant une distillation), soit après une extraction (ou une cristallisation).

- **Objectif**

Lorsqu'on récupère une phase organique à la suite d'une extraction, celle-ci contient souvent quelques traces d'eau. En effet, quelques gouttelettes ont pu passer avec la phase organique lors de l'écoulement ; de plus, la solubilité de l'eau n'y est jamais rigoureusement nulle.

Avant un traitement ultérieur (évaporation du solvant ou distillation), il est nécessaire de débarrasser la phase organique de toute trace d'eau. On dit qu'on procède au **séchage de la phase organique**.

Pour cela, on utilise un agent desséchant, c'est-à-dire un sel à caractère ionique se trouvant initialement anhydre, et possédant un fort pouvoir hygroscopique (affinité pour l'eau).

- **Les principaux agents desséchants**

Les principaux sels utilisés au laboratoire sont les suivants :

Desséchant	Composés avec lesquels il est utilisable	Composés avec lesquels il ne faut pas l'utiliser	Capacité	Vitesse	Séchage final (eau résiduelle)
MgSO ₄ anhydre	la plupart		élevée	rapide	presque complet
• Le plus efficace des desséchants d'usage universel					

Na ₂ SO ₄ anhydre	la plupart		élevée	lente	incomplet
• utilisable pour un premier séchage lorsqu'il y a beaucoup d'eau					
• l'utiliser à une température inférieure à 32°C					

CaCl ₂ anhydre	hydrocarbures, dérivés halogénés, acides, alcools, phénols, amines, aminoacides, amides, cétones, certains aldéhydes, certaines esters	acides, alcools, phénols, amines, aminoacides, amides, cétones, certains aldéhydes, certaines esters, solutions acides	élevée	lente	complet
---------------------------	--	--	--------	-------	---------

CaSO ₄	la plupart		faible	lente	complet
-------------------	------------	--	--------	-------	---------

anhydre					
<ul style="list-style-type: none"> • utilisable jusqu'à 100°C 					

K ₂ CO ₃ anhydre	nitriles, cétones, esters, quelques alcools, amines, solutions basiques	acides, phénols, solutions acides	peu élevée	lente	incomplet
<ul style="list-style-type: none"> • remplaçable par MgSO₄ dans la plupart des cas 					

Ce tableau ne mérite pas d'être mémorisé ; on se référera à cette fiche en cas de besoin lors de prochaines manipulations.

- **Mode opératoire**

Introduire une spatule d'agent desséchant directement dans la phase organique placée dans un erlenmeyer. Agiter l'erlenmeyer avec de vifs mouvements de rotation.

Lorsque le sel absorbe l'eau, il tend à prendre en masse et à coller aux parois.

Si tout le sel a pris en masse, ajouter une nouvelle spatule et recommencer. Il ne reste plus d'eau lorsque les particules de sel restent en suspension.

Filter alors sur filtre plissé dans un récipient bien sec pour éliminer l'agent desséchant partiellement hydraté.