

Corrigé type d'examen : technique pharmaceutique industriel

Exercice 01 :

1. Le broyage conduit par fragmentation mécanique à une réduction des dimensions individuelles de morceaux solides. Le terme de pulvérisation est utilisé lorsque la fragmentation conduit à une poudre, c'est-à-dire à des particules de dimensions réduites. **(1pt)**

2. Les opérations préliminaires de la pulvérisation sont :

Mondation : elle consiste à débarrasser la matière première de toutes les parties inutiles. **(0.5pt)**

Division grossière : cette opération est nécessaire pour les produits volumineux, car les appareils de pulvérisation proprement dite n'acceptent les fragments solides qu'au-dessous d'une certaine taille.

On peut avoir recours :

✓ au concassage (marteaux, pilons...) ;

✓ à la rasion (rabots, limes...) ;

✓ à la section (coupe-racine...). **(0.5pt)**

Dessiccation : pour les drogues d'origine végétale ou animale, les différentes opérations précédentes peuvent être suivies d'une dessiccation qui rend plus facile la pulvérisation ultérieure. **(0.5pt)**

3. Après dessiccation on obtient des grosses particules solides, pour cela la pulvérisation est complémentaire de la dessiccation. **(1pt)**

4. les appareils de pulvérisation utilisés dans l'industrie pharmaceutique :

* Meules **(0.25pt)**

* Concasseurs à mâchoires **(0.25pt)**

* Broyeurs à cylindres **(0.25pt)**

* Broyeurs à dents ou à pointes **(0.25pt)**

* Broyeurs à marteaux **(0.25pt)**

* Broyeurs ou moulins à boulets **(0.25pt)**

* Broyeurs planétaires à boulets **(0.25pt)**

* Le microniseur ou broyeur à air comprimé **(0.25pt)**

Exercice 02 :

1. La dessiccation ou séchage a pour but d'éliminer par vaporisation un corps liquide volatil contenu dans un autre corps non volatil. En pharmacie, le liquide volatil est généralement l'eau et le corps à sécher solide. **(2pt)**

2. Les deux catégories de séchage à l'air chaud sont :

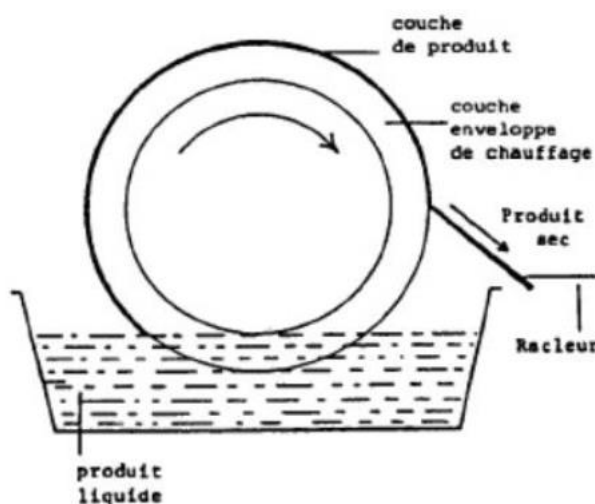
2.1. Séchoirs discontinus : qui reçoivent une charge complète de produit à dessécher :

Les étuves à température constante dans lesquelles les produits sont répartis sur des plateaux entre lesquels circule de l'air chaud. **(0.75pt)**

Les séchoirs à lit fluidisé de plus en plus employés pour les poudres et les granulés. **(0.75pt)**

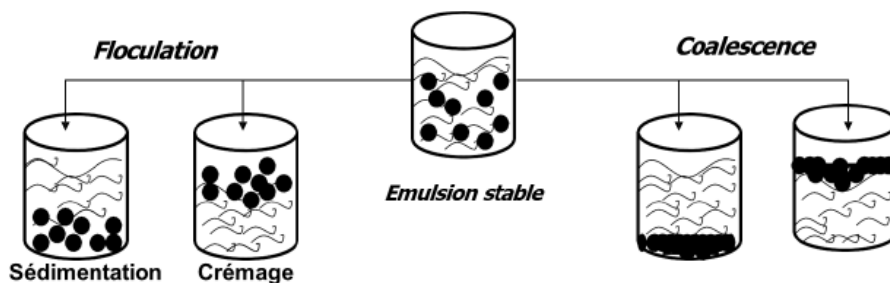
2.2. Séchoirs continus (ou séchoirs à contre-courant ou séchoirs-tunnels) : la substance humide arrive de façon continue à une extrémité du séchoir et en sort sèche à l'autre extrémité. L'air chaud circule en sens inverse. **(1.5pt)**

3. Expliquer par un schéma le séchage en couche mince sur cylindre **(2.5pt)**



Exercice 03 :

1. l'instabilité des émulsions **(2pts)**

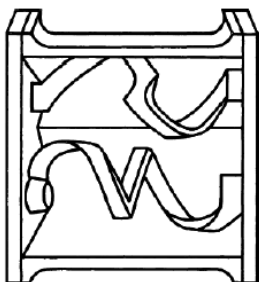


2. Définition d'un tensioactif : molécule amphiphile constituée deux parties : une tête polaire hydrophile et une queue lipophile. **(1pt)**

Le rôle des tensioactifs est la stabilisation des émulsions. **(1pt)**

Les appareils suivants sont : (3pt)

Mélangeurs type pétrin



Mélangeurs à cuves mobiles



Nébulisateur

