

Synthèse d'espèces chimiques

En TP nous avons synthétisé de l'éthanoate de 3-méthylbutyle qui est utilisé dans l'industrie alimentaire pour parfumer les yaourts à la banane.

Ce n'est qu'un exemple simple de synthèse. Il en existe en effet beaucoup d'autres.

1. La chimie de synthèse

1.1. Substances de synthèse

Voici une liste non-exhaustive de différentes substances de synthèse couramment employées dans la vie de tous les jours.

- médicaments (antibiotiques, paracétamol, interféron...)
- engrais, pesticides, herbicides
- colorants, arômes
- textiles artificiels (nylon, acrylique, gore-tex...)
- plastiques
- maquillage
- lessive, savon...

Tous ces produits de synthèse permettent des progrès dans les domaines de la santé, de l'alimentation, du confort.

1.2. Nécessité de la synthèse

Activité 1 page 48

Il existe plusieurs cas où la synthèse est nécessaire :

- la nature ne peut pas fournir suffisamment de la substance voulue (colorant indigo par exemple)
- la substance voulue n'existe pas dans la nature (plastiques par exemple)
- Synthétiser la substance revient moins cher que l'extraire d'une espèce naturelle (aspirine par exemple)

En TP nous sommes au laboratoire et on ne peut synthétiser que de petites quantités de substances.

Quand une substance doit être produite en grande quantité, on utilise alors :

2. La chimie industrielle

2.1. La chimie lourde

Elle est caractérisée par de gros volumes de production (millions de tonnes), des coûts et un prix de revient faibles. Les exemples typiques en sont les plastiques.

2.2. La chimie fine

Elle est caractérisée par de faibles volumes de production, des molécules complexes, des coûts et prix de de revient très élevés (quelquefois des milliers d'euro par gramme). Les exemples caractéristiques en sont les médicaments.

2.3. La chimie intermédiaire

Elle se trouve entre les deux grand pôles précédents. Elle est caractérisée par des volumes de production moyens, des coûts et prix de revient moyens. C'est le cas des lessives, savons...