

TD N°7 : EXTRACTION LIQUIDE- LIQUIDE

Exercice N°1

On mélange 20 ml d'acide butyrique (0.1M) avec 10 ml de l'éther dans une ampoule à décanter après agitation on remarque la séparation de deux phases, par titration on trouve que 0.5 mmol de l'acide butyrique reste dans la phase aqueuse.

Quelle est le rapport de Distribution et le pourcentage de l'extraction ?

Exercice N°2

Un gramme de soluté se trouve dans 100ml d'une solution aqueuse, calculer la quantité restant dans la phase aqueuse après :

A- simple extraction avec 90 ml d'un solvant organique

B- simple extraction avec 30 ml de solvant

C- 3 extractions successives avec 30 ml de solvant

On considère que le coefficient de partage pour l'extraction =10

Exercice N°3

Quelle est la constante de distribution minimale qui permet d'éliminer 99% d'un soluté de 50 ml d'eau avec : Deux extraction de 25 ml de cyclohexane ,5 extraction de 10 ml de cyclohexane.

Exercice N°4

La constante de distribution d'un acide faible HA entre l'éther diéthylique et l'eau vaut 800, et sa constante de dissociation dans l'eau est égale à $1.5 \cdot 10^{-5}$.

Calculer C_{HA} , la concentration de HA qui reste dans une solution aqueuse après l'extraction de 50 ml de HA (0.05M) par 25 ml d'éther, si la solution aqueuse est tamponnée respectivement à un PH de 2 et 8.

Exercice N°5

Calculer le nombre d'étages théoriques d'une colonne d'extraction à contre-courant sachant que le débit du solvant organique d'extraction est le tiers du débit de la solution aqueuse à extraire.

Donnée: $k = 4,5$ et $\rho = 99.42\%$

Exercice N°6

Les barbituriques, médicaments somnifères sont des acides faibles

Dans le cas de l'un d'entre eux symbolisé par HX, le pKa est de 7,4

Donner la valeur du taux de distribution de cet acide barbiturique à pH =1, à pH =7,4, et à pH =13

Entre le dichlorométhane et l'eau sachant que son coefficient de partage entre ces 2 solvants est égal à 10

Commenter les résultats, étaient-ils prévisibles ?