

Techniques de chromatographie



Présentation

Code interne : PMT6-THCHR

Description

Connaître les deux principales techniques de chromatographie (en phase gazeuse et en phase liquide)

Etre capable de déterminer les conditions d'analyse d'un mélange simple

Etre capable de quantifier chacun des éléments présent dans les mélanges analysés

Heures d'enseignement

CI	Cours Intégrés	24h
----	----------------	-----

Pré-requis obligatoires

Bases de chimie (classes de produits)- quelques connaissances de physico-chimie (en spectroscopie en particulier)

Chimie organique : connaissance des fonctions organiques, des structures chimiques, polarité

Syllabus

Introduction

Partie II : Les grandeurs fondamentales en chromatographie

temps de rétention et facteur de rétention

Sélectivité

Equations de Van Deemter et de Golay

Nombre de plateaux théoriques

Résolution

Exercices d'application

Partie II : Chromatographie en phase gazeuse

Présentation de l'appareillage : caractéristiques des gaz vecteurs, injecteur, détecteurs

Présentation des phases stationnaires et de leurs caractéristiques

Indices de Kovats et de Mac Reynolds

Mise au point d'une séparation d'un mélange par chromatographie en phase gazeuse

Applications

Exercices d'application

Partie III : Chromatographie en phase liquide

Présentation de l'appareillage : caractéristiques des solvants, injecteur, détecteurs

Présentation des phases stationnaires et de leurs caractéristiques

Caractéristiques des phases mobiles et polarité

Mise au point d'une séparation d'un mélange par chromatographie en phase liquide

Applications

Exercices d'application

Partie IV : Quantification

Normalisation interne

Etalonnage externe

Etalonnage interne

Exercices d'application

Partie V : Séances de manipulation du matériel

1 . Mise en œuvre d'une séparation d'un mélange en Chromatographie en phase gazeuse

Mode isotherme

Mise au point d'un gradient de température pour effectuer une séparation

Influence de la phase stationnaire

Analyse qualitative des composés d'un mélange

2. Mise en œuvre d'une séparation d'un mélange en Chromatographie en phase liquide

Mode isocratique

Mise en œuvre d'un gradient d'élution

Influence de la phase stationnaire, de la phase mobile et des conditions de détection

Informations complémentaires

Chimie Physique et Analytique

Bibliographie

Chromatographies en phase liquide et supercritique de R. Rosset, M. Caude, A. Jardy

Chromatographie en phase gazeuse de Tranchant

Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation initiale / Session principale

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Contrôle Terminal	Soutenance	20		1		

Seconde chance / Session de rattrapage

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Epreuve terminale	Soutenance	20		1		

Infos pratiques