

MC 3 - Séparations (extraction, distillations, recristallisation,
chromatographies, ...)

Table des matières

1	Séparation d'espèces ioniques en solution	2
1.1	Séparation par utilisation des propriétés pH métrique et potentiométrique	2
1	Protocole	2
2	Autour de la manipulation	2
1.2	Séparation par chromatographie	2
1	Protocole	2
2	Autour de la manipulation	3
2	Technique chromatographique d'adsorption	4
2.1	Technique d'adsorption en chimie organique	4
1	Protocole	4
2	Autour de la manipulation	4
2.2	Etude d'un mélange d'ion par chromatographie échangeuse	4
1	Protocole	4
2	Autour de la manipulation	4
3	Techniques de séparation en chimie organique et inorganique	5
3.1	Séparation d'espèces en solution par variation de pH et de potentiel	5
1	Protocole	5
2	Autour de la manipulation	5
3.2	Séparation de composés sensibles	5
1	Protocole	5
2	Autour de la manipulation	5
4	Technique chromatographique	6
4.1	Séparation de produits par chromatographie d'absorption	6
1	Protocole	6
2	Autour de la manipulation	6
4.2	Analyse d'un mélange par chromatographie de partage	6
1	Protocole	6
2	Autour de la manipulation	6

Chapitre 1

Séparation d'espèces ioniques en solution

1.1 Séparation par utilisation des propriétés pH métrique et potentiométrique

Lixiviation du Cuivre (BUP 1997 + Fiche Lise)

1 Protocole

Fiche Lise http://perso.ens-lyon.fr/lise.boutenegre/lise/fichiers/manip371_Protocole.pdf

2 Autour de la manipulation

Fiche Lise http://perso.ens-lyon.fr/lise.boutenegre/lise/fichiers/manip371_Protocole.pdf + Fiche Chimie verte http://perso.ens-lyon.fr/raphael.rullan/pperso/fichiers/Ressources/Fiches/Fiche_Chimie_verte_compressed.pdf.

Lixiviation : du latin "lixivium" ou lessivage, désigne dans le domaine de la chimie, de la pharmacie ou des sciences du sol, toutes les techniques d'extraction de produits solubles par un solvant, et notamment par l'eau circulant dans le sol ou dans un substrat contenant des produits toxiques.

1.2 Séparation par chromatographie

Séparation des ions Ni^{2+} et Co^{2+} sur résine échangeuse d'ions chlorure. (Fosset p.230 + série de TP http://perso.ens-lyon.fr/naia.corbineau/naia/fichiers/Ressources/TP_serieII_partieGL.pdf)

Gestes manipulatoires : UV-Vis, Préparation de la colonne, Préparation de solution.

1 Protocole

http://perso.ens-lyon.fr/naia.corbineau/naia/fichiers/Ressources/TP_serieII_partieGL.pdf

2 Autour de la manipulation

http://perso.ens-lyon.fr/naia.corbineau/naia/fichiers/Ressources/TP_serieII_partieGL.pdf

Chapitre 2

Technique chromatographique d'adsorption

2.1 Technique d'adsorption en chimie organique

Substitution nucléophile aromatique (Gruber p.305)

Gestes manipulateurs : Colonne de silice, CCM, Température de fusion, UV-Vis, Fluorescopie.

1 Protocole

Gruber p.305 + MC5 Lise. Attention à bien faire une petite couche de silice, sinon ça prend beaucoup de temps.

2 Autour de la manipulation

Gruber p.305

2.2 Etude d'un mélange d'ion par chromatographie échangeuse

Séparation des ions Ni^{2+} et Co^{2+} sur résine échangeuse d'ions chlorure. (Fosset p.230 + série de TP http://perso.ens-lyon.fr/naia.corbineau/naia/fichiers/Ressources/TP_serieII_partieGL.pdf)

1 Protocole

http://perso.ens-lyon.fr/naia.corbineau/naia/fichiers/Ressources/TP_serieII_partieGL.pdf

2 Autour de la manipulation

http://perso.ens-lyon.fr/naia.corbineau/naia/fichiers/Ressources/TP_serieII_partieGL.pdf

Chapitre 3

Techniques de séparation en chimie organique et inorganique

3.1 Séparation d'espèces en solution par variation de pH et de potentiel

Lixivation du cuivre (BUP 1997 + Fiche Lise)

1 Protocole

Fiche Lise http://perso.ens-lyon.fr/lise.boutenegre/lise/fichiers/manip371_Protocole.pdf

2 Autour de la manipulation

Fiche Lise http://perso.ens-lyon.fr/lise.boutenegre/lise/fichiers/manip371_Protocole.pdf + Fiche Chimie verte http://perso.ens-lyon.fr/raphael.rullan/pperso/fichiers/Ressources/Fiches/Fiche_Chimie_verte_compressed.pdf.

3.2 Séparation de composés sensibles

Substitution nucléophile aromatique (Gruber p.305)

Gestes manipulatoires : Colonne de silice, CCM, Température de fusion, UV-Vis, Fluorescopie.

1 Protocole

Gruber p.305 + MC5 Lise. Attention à bien faire une petite couche de silice, sinon ça prend beaucoup de temps.

2 Autour de la manipulation

Gruber p.305

Chapitre 4

Technique chromatographique

4.1 Séparation de produits par chromatographie d'absorption

Substitution nucléophile aromatique (Gruber p.305)

Gestes manipulateurs : Colonne de silice, CCM, Température de fusion, UV-Vis, Fluorescopie.

1 Protocole

Gruber p.305 + MC5 Lise. Attention à bien faire une petite couche de silice, sinon ça prend beaucoup de temps.

2 Autour de la manipulation

Gruber p.305

4.2 Analyse d'un mélange par chromatographie de partage

Nitration du toluène (Blanchard p.135)

Gestes manipulateurs : CPV, extraction liquide-liquide, lavage.

1 Protocole

Blanchard p.135

2 Autour de la manipulation

Blanchard p.135