

TP: Synthèse du Chlorure d'hexaammine Nickel (II) ($[\text{Ni}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_2$)

But : Synthèse d'un complexe du nickel

Mode opératoire :

Dissoudre 2 g de **chlorure de nickel (II) hexahydraté (NiCl₂, 6 H₂O)** dans un erlenmeyer avec 2 à 3 mL d'eau distillée et agiter jusqu'à dissolution complète. En travaillant sous la hotte, verser 10 mL d'**ammoniaque concentrée**, puis ajouter 2 mL de **chlorure d'ammonium** à 4 mol.L⁻¹. Bien agiter et laisser reposer quinze à vingt minutes après avoir plongé l'erlenmeyer dans un **crystalliseur contenant de la glace**.

Filtrer le **précipité bleu violet** sur un verre fritté n°3 en utilisant l'aspiration par une trompe à vide ;

Laver à l'ammoniaque concentrée, à l'alcool (éthanol) puis à l'éther (en utilisant seulement quelques mL de chacun de ces solvants et en respectant l'ordre indiqué).

Sécher le solide entre deux feuilles de papier filtre, Sécher le solide entre deux feuilles de papier filtre.

Transvaser le solide dans la boîte de Pétri préalablement tarée et le laisser sécher à l'air pendant dix minutes.

Peser la boîte de Pétri ; en déduire la masse du précipité.

Questions :

- 1) Quel est le rôle du chlorure d'ammonium ajouté dans l'étape de complexation ?
- 2) Quel est la nécessité du rôle du bain de glace ?
- 3) Pour quoi tu dois laver le précipité à l'alcool puis à l'éther ?
- 4) Ecrire le bilan de réaction de cette synthèse ;
- 5) Calculer le rendement de la précipitation.