

Protocole 2

http://scientillula.net/specialite/chimie/cafeine_du_the/cafeine_du_the.html

Extraction liquide-solide

Amener à ébullition 100mL d'eau distillée dans un bêcher sur plaque chauffante, en agitant. Dès l'ébullition retirer le bêcher de la plaque chauffante, y plonger 3 sachets de thé et agiter pendant 1 à 2 mn avec la baguette de verre. Sortir les sachets de thé et les essorer au-dessus du bêcher entre deux verres de montre. Refroidir le bêcher jusqu'à température ambiante dans un bain de glace.

Extraction liquide-liquide

Verser le contenu du bêcher dans une ampoule à décanter.

Mesurer 20mL de dichlorométhane avec une éprouvette graduée, les ajouter dans l'ampoule, boucher, agiter modérément pour minimiser la formation d'émulsions.

En cours d'agitation, laisser régulièrement échapper les vapeurs de solvant, en ouvrant le robinet après avoir retourné l'ampoule robinet vers le haut (dégazage).

Poser l'ampoule sur le support, enlever le bouchon et laisser décanter. (Pour réduire l'émulsion à la surface de séparation, on peut faire tourner doucement une baguette de verre dans l'émulsion.)

Récupérer la phase organique qui se trouve en dessous.

Renouveler l'opération deux fois, rassembler les phases organiques.

Jeter la phase aqueuse restant dans l'ampoule.

Séchage de la phase organique.

La phase organique, qui contient la caféine, contient également des traces d'eau, difficile à évaporer. On utilise pour éliminer ces traces un solide avide d'eau : sulfate de magnésium ou de sodium anhydre. Ajouter le solide spatule par spatule, en agitant et en observant. On a ajouté assez de solide quand une partie des cristaux ajoutés ne s'agglomère pas.

Filtrer sur papier au-dessus du ballon, rincer le filtre et le bêcher deux ou trois fois avec très peu de dichlorométhane au-dessus du ballon.

Elimination du solvant

Evaporer le dichlorométhane à l'aide de l'évaporateur rotatif. On obtient un solide légèrement verdâtre (présence d'impuretés, notamment de pigments comme la chlorophylle).

Contrôle du produit

Prendre le point de fusion du solide obtenu à l'aide du banc Köfler.