



# 分離與純化實驗室

Separation and Purification Laboratory

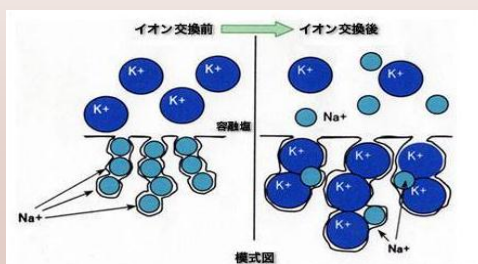
指導老師：邱明申老師 實驗室位置：A2-428、A2-125

E-mail:chiou@nuu.edu.tw

研究方向：強化玻璃藥劑之回收與純化、台電變壓器絕緣油之脫色純化與再生、交聯化幾丁聚醣吸附

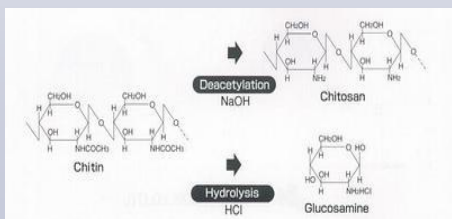
## 強化玻璃藥劑之回收與純化

- 化學強化玻璃在許多可攜式電子產品應用面甚廣，其原理是利用硝酸鉀在熔融態時，濃度高之鉀離子與玻璃表面上的鈉離子進行離子交換，因鉀原子半徑較鈉原子大，而讓玻璃表面應力增強。
- 化學強化使用過後之硝酸鉀純度降為 95%，經本實驗室設計之純化法純化後硝酸鉀純度提高至 99.7% 以上，純度超越硝酸鉀全新原料，且產率超過 9 成以上，已技轉給數家強化玻璃廠量產使用，尚未有失敗之案例發生。



## 交聯化幾丁聚醣吸附

- 幾丁聚醣是將幾丁質在強鹼下浸煮歷經去乙酰化而成。幾丁質常存在於昆蟲甲殼，最常用來製備幾丁質的有蝦蟹殼、真菌類細胞壁等。
- 幾丁聚醣對生物有良好相容性及無生物毒性，用途非常廣泛。本實驗室藉由交聯劑，讓幾丁聚醣交聯化，交聯化幾丁聚醣在酸性溶液下，對陰離子染料展現相當優異吸附效果。
- M.S. Chiou, H.Y. Li, Adsorption behavior of reactive dye in aqueous solution on chemical cross-linked chitosan beads, Chemosphere, 50, pp. 1095-1105, 2003 (SCI). (引用率前 1%)



## 台電變壓器絕緣油之脫色純化與再生

- 油浸式變壓器需填充絕緣油來作為冷卻劑，絕緣油必須有良好的導熱效果、優越化學穩定性及疏水性，主成份為礦物油，當使用到一定年限時，絕緣油會逐漸劣化，而必須進行汰換。
- 絕緣油在電力系統可說是相當重要的一環，台灣長期仰賴進口，而卸除的舊絕緣油任意丟棄將造成環境之污染，因此本實驗室設計一個絕緣油脫色純化與再生的方法，可將廢油純化回收再利用，達到降低成本與減少污染之目的。

