

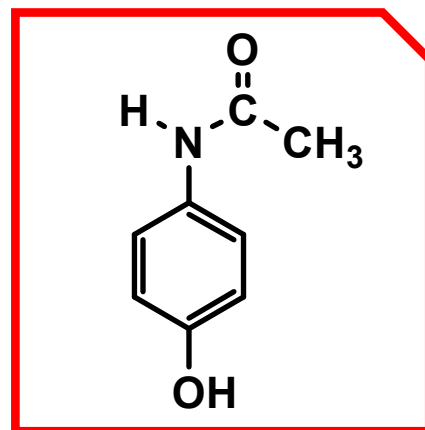
千葉科学大学のスペシャリストがおくる体験学習 OPEN LABO. テーマ紹介

分野：化学

あの白い粉の正体は？ その4 医薬品から有効成分を取り出そう！」

担当：野口拓也（薬学科）

開催日 1月11日（日）
時間 13:00-14:30
場所 薬学部棟1階（集合）
定員 10名



あの白い粉の正体シリーズでは、「さまざまな方法」で白い粉の中身を探ってきました。最終回は、医薬品の有効成分を取り出すという実験を行います。

参加者全員にアセトアミノフェンを有効成分とする医薬品を配布します。下記の6段階の操作で医薬品からアセトアミノフェンを取り出そう！



< 6 段階の操作 >

- 1 錠剤の粉碎
- 2 有効成分の抽出
- 3 有効成分の単離
- 4 溶媒の留去
- 5 再結晶による精製
- 6 有効成分の同定

乳棒と乳鉢を使用し医薬品を粉碎します（1）。有効成分を酢酸エチルで抽出します（2）。酢酸エチルには有効成分であるアセトアミノフェン以外の有機化合物も溶解するので、塩酸・炭酸水素ナトリウム水溶液などでアセトアミノフェン以外を分液操作にて除去します（3）。アセトアミノフェンが溶解した酢酸エチル溶液をロータリーエバポレーター（左図の緑のくるくる）を用い、酢酸エチルを取り除きます（4）。再結晶によりアセトアミノフェンの純度を上げます（5）。得られた白い固体がアセトアミノフェンであるかを融点測定にて判断します（6）。時間があれば、呈色反応やTLC分析で、医薬品から取り出したアセトアミノフェンの同定を行うこともできます（+α）。