



ESTER COMERCIAL:
MÈTODE D'OBTENCIÓ
DE L'ASPIRINA



ESTER COMERCIAL: MÈTODE D'OBTENCIÓ DE L'ASPIRINA

- **Resum:**

L'aspirina és el nom comercial de l'àcid acetilsalicílic. Podem obtenir-la d'una forma impura fent reaccionar l'àcid salicílic amb l'anhídrid acètic en mitjà àcid. Cal advertir que l'aspirina obtinguda d'aquesta manera NO és comestible.

- **Material necessari:**

Vas de precipitat de 250 cm³
Büchner
Kitasato

Àcid salicílic
Anhídrid acètic
Àcid sulfúric

- **Metodologia:**

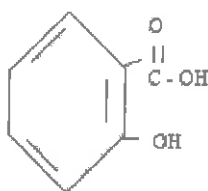
Es posen dins del vas de precipitat uns 5 grams d'àcid salicílic, s'hi afegeixen 10 ml d'anhídrid acètic i 1 o 2 ml d'àcid sulfúric concentrat. Es remena suaument anant en compte, perquè la reacció és fortament exotèrmica. La temperatura puja per sobre dels 60 °C i tot l'àcid salicílic es dissol. La temperatura segueix alta durant uns quants minuts i al cap d'un quart ja s'haurà refredat i es començaran a veure els cristalls d'aspirina.

S'hi afegeixen 50 ml d'aigua freda, es remena bé la suspensió i els cristalls es recullen sobre un buchner, on hi haurà un paper de filtre pesar prèviament.

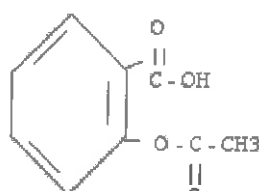
Després s'ha de posar el producte a l'estufa a uns 60 °C i es deixa assecar.

Pesa el producte sec i se'n pot calcular el rendiment de la reacció.

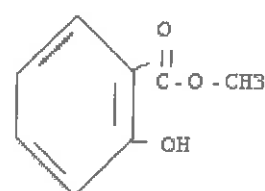
Escriu la reacció que ha tingut lloc.



Àcid salicílic



Àcid acetilsalicílic



Salicilat de metil

La pràctica es pot completar recristalitzant l'aspirina impura i preparant el salicilat de metil.

Després es pot fer el test del FeCl₃ (dissolució del 1%) i observar quin producte dels tres (àcid salicílic, àcid acetilsalicílic i salicilat de metil) té el grup fenòlic.

El test dona positiu si en afegir 1 gota de dissolució de FeCl₃ a una dissolució de cristalls de la substància dona un precipitat vermell púrpura.

- **Recristalització de l'aspirina impura:**

Poseu l'aspirina impura en un erlenmeyer petit i afegiu 5 ml de toluè i poseu-la al foc. Escalfa la barreja en un bany de vapor a la vitrina. Si no es desfà tota l'aspirina afegeix 1 ml més de toluè i escalfa-ho a poc a poc. A la capa de sobre hi haurà toluè i aspirina, i a sota la capa aquosa.

Recolliu els cristalls purificats d'aspirina en un embut de buchner i asseca el producte.



- **Preparació del salicilat de metil:**

Poseu 1 g d'àcid salicílic en un erlenmeyer sec i petit i afegiu 5 ml de metanol i 3 gotes d'àcid sulfúric concentrat. Escalfa la barreja lleugerament en un bany de vapor durant 5 min. Sense que arribi a bullir. Si el líquid s'evapora afegiu més metanol. A vegades es nota l'olor del líquid.

- **Bibliografia:**

- Prácticas de Química. Instituto Martí Franqués. Tarragona.
- Wells N., i altres. Chemistry in action. Science Enterprises Inc.