رقم التجربة: (5)

اسم التجربة: التسامي

الغرض من التجربة: تنقية المواد العضوية الصلبة بطريقة التسامي.

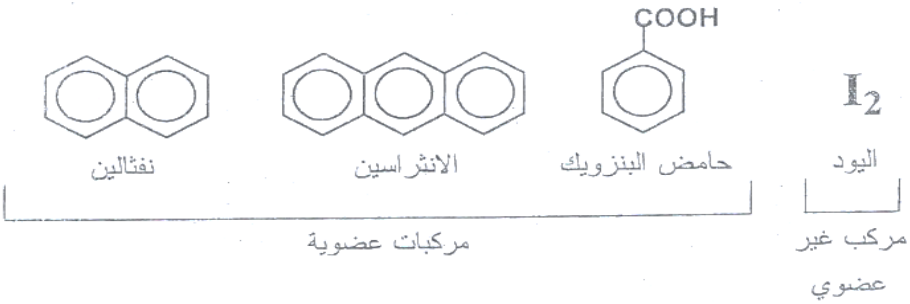
تعرف عملية التسامي بانها: تحويل المركب الصلب مباشرة من الحالة الصلبة الى الحالة الغازية دون المرور بالحالة السائلة ، و عملية التسامي هي عملية مفضلة في تنقية المركبات العضوية الصلبة في حالة :

1- اذا كانت الشوائب غير متطايرة.
2- اذا كانت المادة المرغوبة تمتلك ضغط بخاري عالي قريب من درجة انصهارها.
3- اذا كانت الكمية قليلة (حيث يكون الفقدان الميكانيكي قليل جدا).

اذا كانت الشوائب تمتلك ضغط بخاري عالي مقارب للضغط البخاري للمركب المراد تنقيته في هذه الحالة عملية الفصل تكون قليلة جدا ، لذلك يفضل استخدام طريقة إعادة البلورة لتنقية المركب .

تتضمن عملية التسامي تبخير المركب المرغوب فيه من النوذج الصلب غير النقي بواسطة التسخين الى درجة حرارية اقل من درجة الانصهار ، ومن ثم تكثيف البخار المتصاعد على سطح بارد الى الحالة الصلبة.

امثلة على المركبات التي يمكن ان تتسامى:



طريقة العمل:

1- اوزن نصف غرام من المادة العضوية غير النقية (كحامض البنزويك مثلاً) في بيكر.
2- ضع البيكر على مشبك حديدي على حامل ثلاثي.
3- ضع كمية من الماء البارد في دورق حجمي وضعه على فوهة البيكر.
4- ابدأ بالتسخين بحيث يكون التسخين بطيء جداً (نلاحظ تسامي المادة).
5- بعد انتهاء العملية ابعد اللهب و اجمع المادة النقية من السطح الخارجي للدورق بواسطة الحك على ورقة ترشيح موزونة و احسب النسبة المئوية للناتج.
6- ممكن استخدام طريقة أخرى للتسامي وهي وضع المادة في زجاجة ساعة و يرتكز على حافتها قمع زجاجي ثم تسخن زجاجة الساعة و بعد انتهاء العملية يبعد اللهب و تجمع المادة النقية من السطح الداخلي للقمع بواسطة الحك على ورقة الترشيح.

تركيب الزجاجيات الخاصة بالتجربة: