التجربة السابعة

التسامي Sublimation

تعرف عملية التسامي على انها العملية التي تتحول فيها المادة من الحالة الصلبة الى الحالة الغازية دون المرور بالحالة السائلة , أي ان عملية التسامي هي عملية تقطير غير اعتيادية

ومن الامثلة على هذه المركبات حامض البنزويك , النفثالين , الكافور وعملية التسامي تعطي في الغالب نواتج النقاوة مع فقدان كمية من الناتج

مميزات عملية التسامي

1- لايستخدم مذيب نحتاج لازالته فيما بعد.

2- يمكن إزالة جزيئات الماء بسهولة فمثلا مادة الكافايين (تتسامى عند 178 وتنصهر عند 236 م) تمتص الماء من الهواء الجوي تدريجيا مكونة الهايدرات المقابلة واثناء التسامي يفقد الماء ونحصل على الكافايين اللامائي.

3- التنقية بالتسامي اسرع من التنقية بالتبلور.

الشروط الواجب توفرها للمادة المتسامية

1- يجب ان يكون لها ضغط بخاري عالي

2- يجب ان تكون متناظرة الشكل

3- يجب ان تكون غير ايونية وغير مستقطبة

4- الضغط البخاري للشوائب واطئ وذلك لكي لاتتحول المادة الشائبة الى بخار أي لا تتسامى

طريقة العمل

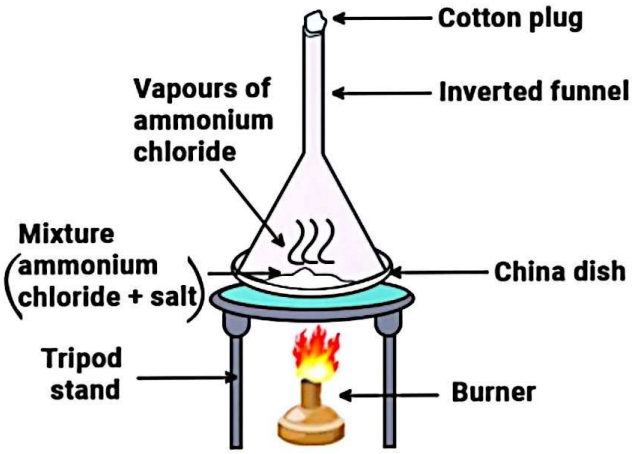
1- يوضع 1 غرام من حامض البنزويك او كلوريد الامونيوم مع كلوريد الصوديوم في بيكر سعة (100 مل).

2-يوضع في طبق ويوضع فوقه قمع

2- يوضع زجاج ساعة او (بيكر حاوي على الثلج) فوق فوهة البيكر الحاوي على المادة العضوية.

3- ابدا بالتسخين بلطف بلهب هادئ على مشبك معدني وبعد مرور بعض الوقت يتبخر حامض البنزويك الى بخار يظهر على جدران القمع ويترك كلوريد الصوديوم في الطبق ويفصل الخليط . فتتجمع المادة المتسامية في زجاج الساعة او في البيكر.

4- احسب النسبة المئوية الوزنية للمادة المتسامية.



أسئلة المناقشة

س1/ لماذا عند جمع البلورات يجب منع تيار هواء ؟

س2/ لماذا تجمع البلورات على ورقة موزونة مسبقا وكبيرة الحجم ؟