

تصنيع الأنواع الكيميائية Synthèse d'espèces chimiques

I - ضرورة كيمياء التصنيع

1 - تعريف

يتم تصنيع نوع كيميائي انطلاقا من أجسام خالصة بسيطة أو انطلاقا من أجسام أخرى مركبة أبسط منه، في هذه الحالة تسمى هذه العملية **نصف التصنيع**. فكيمياء التصنيع تساهم في تحسين ظروف العيش من خلال تطوير مجالات متعددة من الحياة كالصحة والتغذية والبيئة...

2 - الغاية من تصنيع الأنواع الكيميائية

إن تكلفة استخراج الأنواع الكيميائية من المنتجات الطبيعية هامة وكبيرة، لذا لجأ الإنسان إلى تصنيع هذه المواد بتكلفة أقل وبكميات كبيرة. ويمكن تقسيم كيمياء التصنيع إلى:

✓ **الكيمياء الثقيلة**: وهي موجهة لتصنيع مواد كيميائية بكميات ضخمة مثل المواد البلاستيكية ومواد التغليف والتعليب...

✓ **كيمياء الاختصاصات**: وهي موجهة لتصنيع أنواع كيميائية متوسطة التكلفة والتعقيد مثل الملونات و مواد التنظيف...

✓ **الكيمياء الدقيقة**: وهي موجهة لتصنيع مواد معقدة وذات تكلفة كبيرة كصناعة الأدوية.

II - تصنيع نوع كيميائي

1 - تعريف

تصنيع نوع كيميائي هو تحول كيميائي يتم خلاله اختفاء متفاعلات في ظروف تجريبية معينة ليعطي ناتجا أو عدة نواتج من بينها النوع الكيميائي المراد تصنيعه.

2 - نشاط تجربي: تصنيع أسيتات الليتاليل

أ - العدة التجريبية: تركيب التسخين بالارتداد montage de chauffage à reflux

ب - المواد الكيميائية: لينالول $C_{10}H_{18}O$ - أندريد الإيثانويك $C_4H_6O_3$

ج - المناولة:

* ندخل في حوالة 10mL من اللينالول و 20mL من أندريد

الإيثانويك، ثم نضيف قطعا من حجر خفان . ثم ننجز التركيب جانبه.

* نسخن الخليط لمدة 25 دقيقة، وبعد تبريد المجموعة ندخل بمهل

25mL من الماء المقطر، من أعلى الأنبوب المبرد لتحويل أندريد

الإيثانويك المتبقي إلى حمض الإيثانويك .

* نصب محتوى الحوالة في أنبوب التصفيق ثم نضيف كمية ثنائي

كلوروميثان، وبعد الرج والتخلص من الغازات، نترك الخليط يتصفق.

* نصب الطور العضوي في كأس ونضيف إليه 30mL من محلول

هيدروجينوكربونات الصوديوم. ثم نعيد الخليط من الجديد إلى أنبوب التصفيق، فنحصل على الطور العضوي من

جديد في كأس، ونضيف إليه أقراسا من كبريتات المغنيزيوم اللامائي $MgSO_4$ ، ونقوم بعملية الترشيح للحصول

على الطور العضوي، الذي يتميز برائحة الخزامى.

د - أسئلة للإنجاز:

1 - أقرن كل رقم على التبيانة بالاسم الموافق له.

2 - ما الفرق بين التسخين بالارتداد والتقطير المائي؟

3 - ما أهمية التسخين بالارتداد؟

4 - ما دور حجر خفان؟

5 - ما دور ثنائي كلوروميثان؟

6 - لماذا يبقى المبرد مفتوحا من الأعلى؟



