

المواد الطبيعية و المواد الصناعية : البترول و مشتقاته

I- المواد الطبيعية و المواد الصناعية :

1- تعريف :

- + المادة الطبيعية هي كل مادة توجد في الطبيعة.
- + المادة الصناعية هي كل مادة يتم تصنيعها في المختبر عن طريق تفاعلات كيميائية، و هي نوعان :
- مادة صناعية لها مثيل في الطبيعة مثل ثاني أوكسيد الكربون، ثاني الأوكسجين و بعض النكهات المستعملة في الأطعمة و المشروبات... و لها نفس الخصائص المميزة لمثيلاتها الطبيعية.
- مادة صناعية ليس لها مثيل في الطبيعة مثل اللدائن و بعض أنواع الصباغة.

2- مثال :

- يمكن تحضير غاز ثاني الأوكسجين من خلال تفاعل الماء الأوكسيجيني H_2O_2 مع محلول برمونفات البوتاسيوم $KMnO_4$.
- ثاني الأوكسجين O_2 الصناعي له نفس الخصائص الكيميائية التي تميز مثيله الطبيعي.

II- البترول و مشتقاته :

1- طريقة تقطير البترول :

- + البترول خليط طبيعي، و هو عبارة عن سائل أسود لزج يوجد في باطن الأرض، و يتكون من عدة هيدروكربورات (مركبات تحتوي جزيئاتها على ذرات الكربون و الهيدروجين).
- + يتم تقطير البترول بواسطة برج التقطير أو ما يسمى برج التقطير المجزأ و يسمى أيضاً مصفاة البترول (انظر الوثيقة ص : 56). تبدأ عملية تكرير البترول بتخفيته لكي يتحول إلى غازات، و ذلك عن طريق عملية التبخر. بعد ذلك يتم ضخ الغازات الناتجة داخل برج التقطير على شكل :
- تيارات غازية صاعدة : تتكون من الغازات الأكثر تطايراً و التي تتكاثف في الطبقات العليا الموافقة لدرجة حرارة تكافتها.
- تيارات غازية نازلة : تتكون من الغازات الأقل تطايراً و التي تملأ الطبقات السفلية الموافقة لدرجة حرارة غليانها.

2- بعض مشتقات البترول و مجالات استعمالها :

- + بعد عملية تقطير البترول، يتم إنتاج مشتقات كثيرة تستعمل في مجالات متعددة منها :
- محروقات غازية تستعمل في المنازل و المصانع كغازى البوتان و البروبان...
- محروقات سائلة تستعمل كوقود للسيارات و الطائرات... كالبنزين و الكيروزين و الكازوال...
- زيوت ثقيلة يستخرج منها البارافين (يستعمل في صناعة الشموع) و الفازلين و الزيوت المستعملة لتشحيم محركات المحركات، و الزفت (القار) المستعمل لتعبيد الطرق.

+ ملحوظة :

- مشتقات البترول مواد طبيعية لأن الحصول عليها يتم عن طريق تحولات فизيانية (التقطير).
- تحول الصناعة الكيميائية مشتقات البترول إلى مواد صناعية متنوعة تستعمل في الحياة اليومية للإنسان و منها : المواد البلاستيكية و الصباغة و الملونات و الأدوية و العقاقير و المطاط و ألياف النسيج...