

化学基本事項まとめ(有機分野)

2-01 有機化学とは, 構造決定の流れ

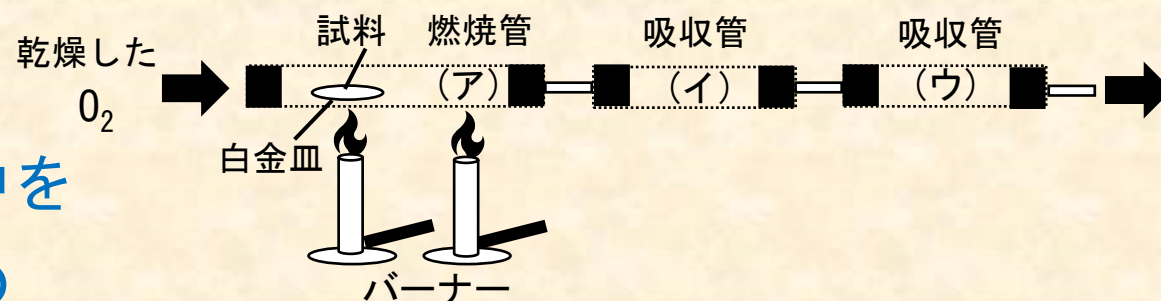
2-02 元素分析

2-03 不飽和度計算

2-04 異性体①

2-05 異性体②

図は分子の組成を決定するための元素分析装置で、燃焼管と2つの吸収管が連結されている。この装置の使用法は次の通りである。まず、乾燥した酸素を通気させながら試料をバーナーで加熱する。次に、発生した燃焼ガスをバーナーで加熱された(ア)の中を通過させ、さらに、(イ)と(ウ)が充填された管の中を順に通過させる。最後に、(イ)と(ウ)の重量変化を測定する。



図

炭素、水素、酸素からなる化合物Aがある。図の装置を用いて化合物A 66 mgを完全燃焼させたところ、(イ)の重量が81 mg、(ウ)の重量が165 mg増加した。また、別の方法で化合物Aの分子量を測定すると88であった。

(鹿児島大)

問1 図の(ア)～(ウ)に用いられる, 最も適切な物質名を次の(a)～(f)から選び, 記号で答えなさい。さらに, それぞれの役割について答えなさい。

- (a) 硫酸銅(Ⅱ)五水和物 (b) 塩化カルシウム (c) 酸化銅(Ⅱ)
(d) セルロース (e) ソーダ石灰 (f) 炭酸カルシウム

問2 化合物Aの組成式, 分子式を答えなさい。

ただし, 原子量は $H=1.0$, $C=12$, $O=16$ とする。