

A-13 還元糖の定量法に関する研究

岐阜済美学院短大 ○大野ゆきる
岐阜大農 市橋 輝彦

1. 糖質の定量法のうちその還元力を利用する方法は最も一般的なものとして数多く用いられているが、何れも化学量論的でないため各種の条件や複雑な表を必要とするものが多い。そこで銅試薬を使用して還元糖を定量する方法で表や複雑な計算を必要とせず、還元糖(y)と還元された銅量(x)とが $y=ax$ の関係となり、試薬が安定で a の値が動揺せず、実験操作の簡単な、以上の諸要件をみたす定量法の確立を目的として本実験を行なった。

2. 調製せる銅試薬A液、B液と供試糖液の各10mlを200ml容のフラスコで正確に3分沸騰させ、水冷の後ヨース法で過剰の Cu^{++} を定量し、差引によって還元された酸化第一銅量を0.1N- $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ のml(x)で表わし、還元糖(y)との関係を回帰直線 $y=ax$ にあてはめて計算し a の値を求めた。得られた関係式に0.1N- $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ の滴定値を代入して糖量を計算し、試料中の糖量と比較して誤差が1%以内であれば y と x の関係は直線であると見なした。

3. 試薬A液:硫酸銅50g, B液:酒石酸カリウムナトリウム150gと苛性ソーダ40g(各1 ℓ 中)のフェーリング液により供試糖液10ml中5mg~40mgの糖を還元して直線関係となり、精度はベルトラン法より良好であった。還元された Cu^+ を定量し KMnO_4 の滴定値を(x)に代入し得ることも確認し定量に便を得た。