

斐林试剂(中学实验试剂)

产品简介

生物组织中普遍存在的可溶性糖类较多,有葡萄糖、果糖、麦芽糖、半乳糖、乳糖、蔗糖等。前五种糖的分子内含有自由的或潜在的醛基或酮基,为还原糖;蔗糖分子内没有,为非还原糖,不具有还原性。

斐林试剂(Fehling's Solution)又称菲林试剂或斐林试剂,是德国化学家 Hermann von Fehling 1849 年所发明。斐林试剂与 Benedict's Reagent 相似,均是用来检测还原糖的存在,其检测原理是在碱性加热条件下,可溶性的还原性糖(葡萄糖、果糖和麦芽糖)将铜元素微粒还原(碱性新制氢氧化铜悬浊液中与还原糖发生氧化还原反应的铜元素微粒是 $[\text{Cu}(\text{OH})_4]^{2-}$ 即四羟基合铜酸根离子),同时生成糖酸、 Cu_2O 等产物。糖的还原作用生成 Cu_2O 沉淀的颜色决定于颗粒的大小,而 Cu_2O 颗粒的大小又决定于反应速度。反应速度快时,生成的 Cu_2O 颗粒较小,呈黄绿色;反应速度慢时,生成的 Cu_2O 颗粒较大,呈红色。所以,溶液中还原糖的浓度应该从生成沉淀物的质量来评估,而不能依据沉淀的颜色来判断。

斐林试剂(中学实验试剂)主要由钠、硫酸铜等组成,常用于可溶性还原糖的鉴定,亦可用于尿糖的定性鉴定,不宜用于定量检测。该试剂仅适用于科研领域,不适用于临床诊断或其他用途。

产品组成

名称 \ 编号	ADS173TC0 2×100ml	ADS173TC1 2×500ml	Storage
试剂(A): 斐林试剂 A	100ml	500ml	RT
试剂(B): 斐林试剂 B	100ml	500ml	RT
使用说明书	1 份		

自备材料

1、待测样品(苹果或梨的匀浆)、试管、恒温水浴锅

操作步骤(仅供参考)

- 1、配制斐林试剂工作液:临用前,取适量试剂(A)、试剂(B)等量混合,即成,即配即用。
- 2、向洁净试管中加入 2ml 待测样品。
- 3、向该试管中加入 1ml 斐林试剂工作液,充分摇匀。
- 4、将上述混合液置于 65°C 水浴中,并持续 2~3min。
- 5、观察试管内混合液颜色是否发生变化,并记录。以等体积蒸馏水为对照。

实验结果

还原性糖(如核糖、葡萄糖、果糖等)	砖红色沉淀
非还原性糖(蔗糖、淀粉等)	无颜色变化

注意事项

- 1、试剂(A)为无色透明溶液，有一定腐蚀性，应小心操作。
- 2、该试剂仅用于科研用途，不宜用于临床检测。
- 3、为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。
- 4、试剂开封后请尽快使用，以防影响后续实验效果。

有效期：6个月。

