

能定量地进行氧化还原反应，生成的元素硒在溶液中形成稳定的悬浊液，该溶液生成的浊度与维生素C的含量成正比，在分光光度计425nm处测定样品溶液的浊度，可以计算出维生素C的含量。

2. 试剂

(1) 2mol/L盐酸 吸取浓盐酸167mL加入装有水的烧杯中，混匀后转入容量瓶中加水定容至1000mL。

(2) 亚硒酸溶液 称取1.0g氧化硒，置于80mL水中，加20mL浓盐酸，摇匀后使二氧化硒完全溶解呈透明溶液。

(3) 维生素C标准溶液 称取标准维生素C结晶体50mg，溶于3%的偏磷酸溶液中，并定容至500mL，此溶液含维生素C0.1mg/mL。

3. 试验程序

(1) 标准曲线的绘制 分别吸取维生素C标准溶液0, 10, 20, 30, 40mL，分别置于100mL的容量瓶中，加5mL硒酸溶液，10min后用水稀释至100mL摇匀，置于分光光度计波长425nm处以空白试液调节零点测定各标准溶液的吸光度，绘制标准曲线。

(2) 样品测定 取试样10mL，于100mL的容量瓶中，与标准曲线绘制步骤相同，测定样品吸光度。

4. 计算

$$\text{维生素C的含量 (mg/L)} = \frac{m}{V} \times 1000$$

式中 m ——试样测定时，从标准曲线上查出维生素C的质量，mg
 V ——试样体积，mL

第十一节 维生素D

1. 原理

溶于乙醇的维生素D在波长265nm处对光具有最大的吸收度，光的吸收度与维生素D的含量成正比，故可以定量测定。

2. 试剂

(1) 无水乙醇。

(2) 维生素D的标准溶液 称取0.25g骨化醇1.0g骨化醇相当于(40000000IU),用无水乙醇稀释至100mL。此液每毫升相当于100000IU的维生素D,临用时可用无水乙醇稀释成每毫升含100IU的维生素D标准使用液。

3. 试验程序

(1) 标准曲线的绘制 分别吸取维生素D标准溶液0.0, 1.0, 2.0, 4.0, 5.0mL于10mL容量瓶中,用无水乙醇定容,摇匀。分别取各标准溶液于比色皿中,置于紫外分光光度计265nm波长处测定吸光度,并绘制标准曲线。

(2) 样品测定 吸取试样5mL于10mL容量瓶中,用无水乙醇定容,摇匀。与标准曲线绘制步骤相同,测定样品吸光度,同时以无水乙醇为空白对照液,测定吸光度。

4. 计算

$$\text{维生素D的含量 (IU/L)} = \frac{m_1 - m_2}{V} \times 1000$$

式中 m_1 ——试样测定时从标准曲线上查出维生素D的量, IU
 m_2 ——空白对照液从标准曲线上查出维生素D的量, IU
 V ——试样体积, mL

第十二节 维生素E

1. 原理

维生素E(生育酚)能将高价铁离子还原为亚铁离子,利用生成的亚铁离子与 α , α' -联氮苯的颜色反应,可定量测定维生素E的含量。

2. 试剂

(1) 无水乙醇。

(2) 0.2%三氯化铁无水乙醇溶液,临用时配制。

(3) 0.5% α , α' -联氮苯无水乙醇溶液。

(4) 维生素E标准液(1mg/mL) 准确称取10mg维生素E溶