

电位滴定法测定枸橼酸 铁铵和人造补血药中铁的含量

李爱玲 王宜祥 (浙江金华市药品检验所, 金华 321000)

人造补血药由枸橼酸铁铵, 枸橼酸, 维生素 B, 亚砷酸钾溶液, 蔗糖, 焦糖等组成, 外观性状为暗棕红色的粘稠液体。原质量标准⁽¹⁾中铁的含量测定采用指示剂滴定, 终点不易掌握。本文采用电位滴定法测定其含铁量, 方法简便。

1 仪器与滴定条件

ZD-3 型自动电位滴定仪, 上海雷磁仪器厂。

指示电极为铂电极, 参比电极为甘汞电极, 极化电压为 50mv, 滴定方式为一次微分滴定, 记录仪的量程为 1V。

2 人造补血药中铁的电位滴定法

精密量取本品 20ml, 加稀硫酸 20ml, 摇匀后置沸水浴上加热至微沸, 放冷, 滴加 1% 高锰酸钾溶液至电位突变, 再加盐酸 10ml, 碘化钾 2g, 振摇使溶解, 在暗处静置 5 分钟, 加水 20ml 稀释, 用 0.1mol/

L $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 液滴定至终点, 滴定曲线见图 1, 终点明显, 同时做空白对照, 每批测三份, 三批的平均含量分别为 0.41%, 0.42%, 0.42% (g/ml)。

3 加样回收试验

精密量取含铁量为 0.42% 的人造补血药 10ml5 份, 分别精密加入枸橼酸铁铵标准溶液 (2%) 5ml, 10ml, 15ml, 20ml, 25ml 摇匀, 按人造补血药中铁含量测定项下“加稀硫酸 20ml……”操作。5 份回收率分别为 99.41%、97.41%、97.89%、98.48%、99.11%, 平均为 98.46%, RSD 为 0.84%。

4 本法与《中国药典》90 版方法测定法比较

本法 5 次的平均值为 21.52%, RSD 为 0.63%, 药典法 5 次的平均值为 21.57%, RSD 为 0.69%。

收稿日期: 1997-05