

中性红-亚甲基蓝作为指示剂,其测量的样品酸值见表2。由表2可以看出,两种指示剂测量得到的酸值间的误差在允许范围内(小于0.2%),所以在测定酸值时,这两种指示剂均可使用。

4.3 酸值测定中应注意的问题

为了避免空气中的CO₂的影响,所用的蒸馏水必须煮沸以除去CO₂;配置氢氧化钠标准溶液时要使用饱和溶液法以及加入BaCl₂或Ba(OH)₂沉淀法来消除CO₃²⁻的干扰;配制成的氢氧化钠标准溶液应当保存在装有虹吸管及碱石灰管(含氢氧化钙)的瓶中,防止吸收空气中的CO₂;若放置过久,要重新标定^[5,6]。

由于HNIW颗粒静电作用,用减量法称量时,要格外小心,具体方法是:将放有一定量样品的称量瓶放置在分析天平上,待天平稳定后回零,将称量瓶口深入锥

形瓶中,将样品一次倒入,再将称量瓶置于天平上读数。

要注意指示剂的用量。滴入树脂酚兰的量应该在15滴,多于和少于该量,均会影响滴定终点时的颜色变化,从而影响终点的确定。

参考文献:

- [1] 刘晓红. 酸值测定的简化计算法[J]. 江西化工, 1998(2): 34.
- [2] 欧育湘. 炸药分析[M]. 北京: 兵器工业出版社, 1994, 367-368.
- [3] 兵器工业部、国营805厂等. 醋酐法制备HMX/RDX混合物公斤级扩试分析规程[R].
- [4] 彭崇慧, 冯建章, 张锡瑜, 等. 定量化学分析简明教程[M]. 北京: 北京大学出版社(第二版), 1997.
- [5] 许晓文, 杨万龙, 李一峻, 等. 定量化学分析(第二版)[M]. 天津: 南开大学出版社, 2005.
- [6] GJB296A-95. 黑索今规范[S]. 1996.

Determination of Acid Number in Hexanitrohexaazaisowurtane by Method of Titration

ZHANG Ying^{1,2}, CHEN Shu-sen¹, JIN Shao-hua¹, SHI Yan-shan¹

(1. School of Materials Science and Technology, Beijing Institute of Technology, Beijing 100081, China;

2. Linfen Fire Detachment of Shanxi, Linfen 041000, China)

Abstract: Method of acid-alkali titration is traditional analysis method. It is typical of manipulation easy, little error and excellent accuracy. In this paper, by using the method of acid-alkali titration, the acid number for ϵ -hexanitrohexaazaisowurtane (HNIW) obtained in two system (nitric acid and ethyl acetate and chloroform) was determination respectively. Different conditions were determined. For ϵ -HNIW prepared in nitric acid system, titration conditions are 5-6 g HNIW with 80 mL acetone as solvent and neutral red-methylene blue as indicator. For ϵ -HNIW prepared in EtOAc-CHCl₃ system, conditions are 5-6 g HNIW with 50 mL acetone as solvent and resorcin blue as indicator.

Key words: analysis chemistry; hexanitrohexaazaisowurtane, titration, indicator, acid number

读者·作者·编者

欢迎订阅 《火炸药学报》

——中国科协精品科技期刊工程项目资助期刊

《火炸药学报》系中国兵工学会与中国兵器工业第204研究所共同主办的学术刊物。1978年创刊,1986年国内外公开发行。主要刊载火箭推进剂、枪炮发射药、炸药、传爆药、烟火剂等含能材料的合成技术、装药技术、加工工艺、理化性能分析与测试、爆炸技术、安全技术等方面的学术论文、研究报告以及相关的基础理论、工程应用成果。

《火炸药学报》已被以下数据库收录:《中文科技论文统计与分析》(中国科技核心期刊);国务院《学位与研究生教育重要期刊》;国家科技部《中国科技论文统计源期刊》;中国科学院《中国科学引文数据库》;《中国学术期刊(光盘版)》;《万方数据库》;《中国学术期刊综合评价数据库》;《美国化学文摘》《工程索引》;日本《科学技术文献速报》;《中国导弹与航天文摘》;《兵工文摘》。

《火炸药学报》为双月刊,全年定价60元,欢迎从事火炸药研究、生产、管理、应用的科技人员及有关院校师生订阅。

国内统一刊号:CN61-1310/TJ 国际标准刊号:ISSN 1007-7812

通讯:西安市18号信箱《火炸药学报》编辑部 邮编:710065 电话:029-88291297 E-mail: hzyxb@204s.com
网址: www.meri204.com.cn