

化学试剂生产技术资料

北京化工厂 編

HUAXUE SHIJI SHENGCHAN JISHU ZILIAO

化学试剂生产技术资料

8

北京化工厂 編

化学工业出版社

(内部资料·注意保存)

硝酸铵 NH_4NO_3

一、产品名称·性质·用途及规格

1. 产品性状及用途:

产品名称: 硝酸铵 分子式: NH_4NO_3

产品一般性质: 白色结晶形粉末。易溶于水, 溶于酒精、甲醇、丙酮及氨水中。熔点 169.9°C , 当 210°C 时分解。比重 1.725。
硝酸铵为易燃性物质, 干燥品易爆炸。

用途: 分析试剂, 冷剂, 安全炸药, 肥皂等。

2. 产品规格:

最低含量: 99.80%

最高不纯物含量: %

測定項目	保證試劑	分析純	純
水不溶物	0.002	0.005	0.01
不揮發物	0.005	0.02	0.06
磷酸鹽	0.0005	0.001	0.002
氯化物	0.0005	0.002	0.004
硫酸鹽	0.005	0.02	0.04
矽化合物	0.001	0.005	0.01
砷	0.00001	0.00005	0.0001
重金屬	0.0003	0.0005	0.001
鐵	0.0001	0.0002	0.001
亞硝酸鹽	0.0005	0.0005	0.001
有機物	通過實驗		

二、原料規格

原料名稱	控制項目	控制規格%
硝酸銨	不揮發物	0.02
	磷酸鹽	0.001
	硫酸鹽	0.02
	矽化合物	0.005
	砷	0.00005
	亞硝酸鹽	0.0005
	重金屬	0.0005
	氯化物	0.002×1.5
	鐵	0.0002×2
	有機物	通過實驗

三、製造理論及操作過程

1. 理論：

根據重結晶法，去雜質得出精制品。

2. 操作過程：

(1) 操作工序：

a. 溶解：取硝酸銨原料二包（約100公斤）放在蒸發鍋中，加入蒸餾水20公斤，加熱溶解，用不銹鋼棒攪動使其溶解完全，溶液表面應有一層結晶薄膜，比重在1.32~1.33。

b. 過濾：將上述之濾液用濾架鋪三張濾紙過濾，最初濾出的部分溶液較混濁，應單獨收集，重新再濾至清亮。將所得之清液合併備下一工序使用。

過濾時應特別注意水不溶物。做檢驗確實無懸浮物、紙毛及砂土時方可收集。

c. 結晶：將上述之濾液放在結晶器中封口轉動，并以水冷却之。（灌入結晶器后，应很快轉動，否則放置時間过长，在結晶器壁結有很厚一层，无法取出。結晶器約轉動8～9小时）。

將所得之結晶放在离心机中脫水，經中間檢驗合格后即为成品。

（2）母液处理：

一次結晶之母液加入氨水（每50公斤約需氨水半公斤），然后放在蒸发鍋中蒸浓，至比重1.32。过滤时注意濾紙上应有被水解出的氢氧化鉄濾出（呈黃褐色）。將濾清之濾液放在結晶器中結晶，然后脫水，即为成品。

二次結晶后之母液蒸浓脫水，作为工业品。

注：如原料中之鉄及水溶液反应不大于規格时，即不必加入氨水。如原料所含之杂质符合規格，二次結晶及三次結晶之母液，經結晶后可作为二級或三級規格之成品。

四、注意事項

1. 分析控制：

（1）水不溶物：取50克样品，加热溶于100毫升水中，在水浴鍋上保温一小时，其不溶物不得超过下列数值：保証試剂1毫克，分析純：2.5毫克，純：5毫克。

（2）水溶液反应：取5克样品溶于50毫升煮沸后又冷却过的水中，加入1滴甲基紅，应呈紅色，加入0.01N氢氧化鈉2毫升，应呈黃色，保証試剂与分析純相同，純不得超过4毫升。

（3）重金属：取10克样品溶于80毫升水中，加入1毫升醋酸，1毫升醋酸鈹，20毫升硫化氫水，其顏色不应深于0.05毫克鉛标准。

（4）氯根：取2克样品溶于40毫升水中，加入2毫升硝酸，1毫升硝酸銀，其混浊度經20分钟不应深于以下氯根标准所显之混

浊度。保証試剂0.01毫克，分析純0.04毫克，純0.08毫克。

2. 安全注意事項：

(1) 硝酸銨为一級爆炸品，易燃，在生产操作中需特別注意隔絕火源。

(2) 搬运时不得碰撞、敲打，輕拿輕放。

(3) 用过的滤紙、手套及沾有硝酸銨的木片、紙屑等，应集中烧掉。

(4) 操作中注意热溶液烫伤。

(5) 使用蒸发鍋、离心机及結晶器时遵守該使用規程。

(6) 操作中隔絕大量尘埃、粉末，勿与有机物接触，以免爆炸。

(7) 生产场所应有显明标志，不准閒人乱串。

(8) 原料及成品应放在低溫处所，不宜有太阳曝晒。

硝 酸 銨

书号：(内)111

定价：0.02元

化学工业出版社(北京安定門外和平北路)出版

北京市書刊出版业營業許可証出字第092号

化学工业出版社印刷厂印刷 内部发行

1959年第1版 1960年4月第1版第2次印刷

开本：787×1092· $\frac{1}{32}$ 字数：3千字

印张： $\frac{4}{32}$

印数：3,001—5,000