

HUAXUE SHIJI SHENGCHAN JISHU ZILIAO

42-71

化学试剂生产技术资料

北京化工厂 編

(内部資料·注意保存)

7.144

化学工业出版社

PDG

HUAXUE SHIJI SHENGCHAN JISHU ZILIAO

化学试剂生产技术资料



北京化工厂 編

(内部資料·注意保存)

化学工业出版社

硝酸 鋇 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$

一、产品名稱·性質·用途及規格

1. 产品性狀及用途

产品名称：硝酸鋇

分子式： $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 分子量：261.38

产品一般性質：

无色，細粒結晶，溶于水，不溶于乙醇。

用途：分析試剂，制造过氧化鋇，綠色信号火焰等。

2. 产品規格

最低含量：99%。

最高不純物含量：%

測定項目	分析純	純	測定項目	分析純	純
水不溶物	0.01	0.02	氯化物	0.002	0.005
碱金属	0.05	0.1	鉄	0.0005	0.001
硫化氫組重金属	0.001	0.002	鈣与鋇	0.1	0.2

二、原料規格

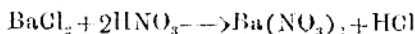
原料品名	規格
氯化鋇	工業品。无色結晶，溶于水、有醇。
硝酸	工業品。黃色液体，发烟、有强蝕性。

三、制造理論及操作过程

1. 理論

(1) 洗滌氯化鋇。利用氯化鋇和碱金属盐类及氯化鈣的溶解度差別，洗去鈣质及碱金属等。

(2) 溶解氯化鋇及合成。



(3) 洗滌，去掉大部分氯根。

(4) 重結晶，去掉重金属、鉄以及少量氯根等。

2. 操作过程

(1) 操作工序：

① 将 250 公斤氯化鋇放入大缸中，加水至将沒过結晶，用木棒搅拌均匀，靜置一晝夜后甩干。

② 将洗好的氯化鋇平分成四份，加水并通蒸汽，使比重达 1.23 左右 (50°C)。每缸用 140 公斤蒸餾水。

③ 合成：将 70 公斤硝酸自虹吸管吸至缸中。将溶解好的氯化

銀溶液放冷至 25°C 左右，倒入硝酸中，使硝酸銀沉底，經中間控制合格后，吸出母液。

④ 洗滌：在硝酸銀中加冷蒸餾水沒過結晶，洗三次后甩干，再在离心机內洗滌至氯根合格（做中間檢驗）。

⑤ 重結晶：在 37.5 公斤粗硝酸銀中加入蒸餾水約 120 公斤，溶成比重為 1.16 (95°C) 的溶液。過濾后，將澄清液倒入缸中，冷卻至 20°C 時取出結晶。

（2）母液處理工序：

母液可再蒸發，進行二次或三次結晶；如氯根不合格，可用蒸餾水洗滌至合格。結晶甩干即為成品。最后母液經氨水處理后，作為合成鉻酸銀用。

副產品稀鹽酸及硝酸銀洗滌液，全部棄去。

四、注意事項

1. 分析控制

（1）工序①中銀鹽是否沉淀完全：

取硝酸銀上層澄清溶液 250 毫升左右作為樣品，加入濃硝酸約 100 毫升，如有硝酸銀繼續生成，則于反應器中續加硝酸至以上實驗合格。再取上層澄清溶液 50 毫升作為樣品，加氯化銀溶液少許，如有沉淀析出，應再加氯化銀溶液至無沉淀析出。總之，上層澄清液應在加硝酸或氯化銀溶液時無沉淀析出或只析出微量結晶為合格。

（2）工序②氯根的測定：

取甩干的硝酸銀 25 克溶于 30 毫升熱水中，加 2 滴硝酸，1 毫升硝酸銀，所生成的混濁以不超過含 0.25 毫克氯根的标准液為合格。

或溶 2 克硝酸銀于 40 毫升熱水中，冷后加 2 毫升硝酸（比重 1.15），1 毫升硝酸銀，靜置 20 分鐘，所顯色以不深于含 0.04 毫克

氯根标准液为合格。

(3) 工序③溶解度的测定:

取样品 10 克溶于 150 毫升热水中, 蒸汽浴一小时, 所生成不溶物不超过 1 毫克为合格。

2. 安全注意事项

(1) 鉍盐有毒, 切勿入口。

(2) 操作时穿胶皮围裙, 戴眼镜、胶皮手套、套袖、口罩等。飯前应洗手。

(3) 应在通风良好场所操作。

(4) 溶解结晶时, 遵守蒸汽使用规程, 戴线手套、眼镜。

(5) 蒸发母液时, 遵守蒸发锅使用规程。

(6) 使用硝酸时, 遵守三酸使用规程。加硝酸时, 用虹吸管徐徐加入, 同时溶液温度须保持在 25°C 以下。

硝 酸 鉍

书号: (内)178

定价: 0.02 元

化学工业出版社 (北京安定门外和平北路) 出版

北京市书刊出版业营业许可证出字第 092 号

化学工业出版社印刷厂印刷 内部发行

1959 年 9 月第 1 版

1960 年 3 月第 1 版第 2 次印刷

开本: $787 \times 1092 \cdot 1/32$ 字数: 2 千字

印张: $1/32$

印数: 2001—5000