

HUAXUE SHIJI SHENGCHAN JISHU ZILIAO

化学试剂生产技术资料

化学工业出版社

HUAXUE SHIJI SHENGCHAN JISHU ZILIAO

化学试剂生产技术资料



北京化工厂 编

化学工业出版社

(内部资料·注意保存)

无水酒精 C_2H_5OH

一、产品名称·性质·用途及规格

1. 产品性状及用途

产品名称：无水酒精

分子式： C_2H_5OH 分子量：46.07

产品一般性质：为清亮透明的液体，易挥发，易燃；具有特别的香味。能溶多种有机溶剂；与水能成任何比例的混合；在空气中能吸收水分。

用途：溶剂，医药等。

2. 产品规格

最低含量：99.5%

最高不纯物含量：%

測定項目	分析純	測定項目	分析純
比重	0.798(15.56°C)	丙酮、异丙醇	无反应
水沉物	合格	杂醇油	无反应
不挥发物	0.001	木精	約 0.1
酸性(以 $\text{HC}_2\text{H}_3\text{O}_2$ 計)	0.003	硫酸变黑物	合格
碱性(以 NH_3 計)	0.0003	高锰酸钾还原物	合格

二、原料規格

原料名称	控制規格
酒精	符合中華藥典規格
石灰	含鈣量多(吸水性好)

三、製造理論及操作过程

1. 操作过程

(1) 理論:

酒精原料內含有水及其它不挥发物等，加石灰后，与水反应生成氢氧化鈣，水被吸去，然后再經過蒸餾。

(2) 操作工序:

① 准备工作:

- 1) 把石灰砸成核桃大小块。
- 2) 分析原料，应符合中華藥典規格。

② 上料:

取 200 公斤檢驗合格的原料，加入选好的石灰块 90 公斤，然后开始回流。每隔 2 小时取样分析一次。

測定比重，并記錄測定結果。如比重很高，不能达到要求时，

可再增加石灰。回流脫水至比重合格止。

③ 蒸餾：

回流合格后，减小回流速度，开始蒸餾，蒸至不出，同时所加的石灰已成松散的粉末时为止。

④ 卸灰：

上述操作完毕后，即将下面灰卸出，放入搪瓷桶或其它容器內。

⑥ 二次蒸餾：

将一次蒸出的混浊乙醇，再蒸餾一次。通过玻璃分餾柱（柱內裝滿碎玻璃片）及球形冷凝器，下用蒸汽加热。蒸餾的速度不能太快（每8小时約出160公斤即可），否則影响清亮度及还原物的合格。每次蒸时留底15~20公斤即可停气，反应終了进行分析檢驗，合格即为成品。

（3）母液处理工序：

把蒸底时所出的混酒精集中起来，每200公斤加30~40公斤石灰，再次脫水、蒸餾，即得成品。

四、注意事項

1. 分析控制項目

（1）控制高錳酸鉀还原物：取样品20毫升，冷却至15°C时加入0.1N高錳酸鉀溶液0.1毫升，5分钟后，所产生的粉色不应褪色或不浅于标准。

（2）控制比重：在15.56°C时为0.798。

（3）控制清亮度：把蒸出的成品吸到白瓶內，在光綫充足下察看，或用蒸餾水对比之。

2. 不正常現象及处理方法

（1）比重不合格：可再加石灰进行第二次脫水。

（2）还原物不合格：可根据比重情况，加入适量的高錳酸鉀

飽和溶液。

(3) 清亮度不合格：可把儀器洗淨，進行第二次蒸餾。

3. 操作注意事項

(1) 所用石灰要經過嚴格選擇，砸的塊不能太大，粉末不能混入。

(2) 中間控制比重一定要合格。

(3) 蒸餾時不能濺入水，要嚴格密閉。

(4) 蒸餾成品要保證清潔，成品桶要乾淨和乾燥。

4. 安全注意事項

(1) 砸石灰時，要戴眼鏡(最好是黑眼鏡)及縴手套。

(2) 砸石灰要在指定地點，以免發生火花。

(3) 回流時，必須把鍋內空氣放淨再密閉。鍋內壓力不應太大，應隨時調節氣門。

(4) 蒸餾的安全閥要事先檢查。

(5) 注意防火、防毒。

(6) 石灰不要在室內存放過多，最好現用現取，以免吸水。

(7) 放石灰處不能有亂草、亂紙、木板等易燃物。

(8) 卸下的廢石灰不能用麻袋盛放，要隨卸隨即倒出，要倒在指定地點，與亂紙、亂草、木板等易燃物分開，以免發生火災。

(9) 室內所存酒精原料不要過多。

(10) 回流時蒸汽壓力表不能上升。

(11) 蒸餾時壓力表最多不能超過2公斤。

(12) 蒸底時壓力表最多用3公斤。

(13) 開關電閘要戴膠皮手套。

无 水 酒 精

书号：(内)189

定价：0.03 元

化学工业出版社(北京安定門外和平北路)出版

北京市书刊出版业营业許可証出字第 092 号

化学工业出版社印刷厂印刷 内部发行

1959年9月第1版

1960年3月第1版第2次印刷

开本：787×1092¹/₃₂

字数：3千字

印张：⁶/₃₂

印数：2001—5000
