

44  
448032

調查研究報告

第三十八號

由鹹水及鉀鹼製取溴化鉀初步試驗

中華民國三十二年三月

黃海化學工業研究社印行

KBC  
G  
S396.3

國立北平圖書館藏

MG  
TS386.3  
2

# 由鹼水及鉀鹼製取溴化鉀初步試驗

(研究報告第三十八號)

蔡子定

黃海化學工業研究社分析室

引言、 鹼水內所含鈣、鎂、溴三者皆有利用之價值，提製硫酸鎂之試驗已有詳文發表(1)，硫酸鎂結晶後之母液較原鹼水含溴量增高七倍有餘，每公升可達一百餘公分，自為提製溴素之良好原料，本試驗則以加適量鉀鹼於此種母液內，再接分級結晶法選製溴化鉀為目的。

原料成份。

## 甲、 母液之分析結果。

氯化鎂	146.2 公分/公升
溴化鎂	109.4 ”
硫酸鎂	78.3 ”
氯化鈉	67.5 ”
硫酸鉀	32.4 ”
硫酸鈣	6.4 ”
碘化鎂	1.8 ”
比重(23°C.)	1.345 ”

## 乙、 鉀鹼液之分析結果。

碳酸鉀	715.7 公分/公升
氫氧化鉀	14.6
其他	未測定



3 1773 8674 9

比重(20°C.)

1.527

試驗、取母液 8 公升，加水沖稀至 9 公升，放入容量約 20 公升鐵鍋內煮沸，徐徐注入當量稀鹼液（原鹼液 1.6 公升，稀釋至 8 公升），隨加隨攪，候溶液再度沸騰，用布過濾，得比重 1.091 (24°C.) 溶液 11.4 公升。將濾得之碳酸鎂沉澱放於 3 公升沸水中結衣數分鐘，再行過濾，復用沸水洗滌數次，所得沉澱就 100°C. 以下之溫度烘乾，得碳酸鈣 800 公分。

將洗液併入濾液中，加熱蒸發，復有一部碳酸鈣生出，濾去，繼續濃縮，待沸點增至 107°C.，速將容器置於冷水中，不斷攪動，使結晶加速成粒狀，俟溶液完全冷涼，用吸濾器過濾，並於 105°C. 左右烘乾，得硫酸鉀及氯化鉀混合晶體 480 公分。

濾液內再加適量氯化銨，使硫酸根完全沉澱，過濾後則母液內僅含氯化鉀，溴化鉀，氯化鈉，溴化鈉，及微量之碘化物，繼續行分級結晶九次，所得結果列如第一表。

第一表  
各次晶體之分析結果

結晶次數	晶體重量 公分	成份								
		溴化鉀	氯化鉀	氯化鈉	溴化鈉	硫酸鉀	硫酸鈣	碳酸鎂	碳酸鉀	水份
第一次	480	6.37	32.21	5.23	—	65.35	0.17	0.09	0.45	0.13
第二次	310	13.46	80.15	6.19	—	—	—	—	—	0.30
第三次	95	17.30	76.09	6.44	—	—	—	—	—	0.27
第四次	110	21.21	71.31	7.17	—	—	—	—	—	0.31
第五次	80	21.95	38.56	49.25	—	—	—	—	—	0.24
第六次	113	28.27	34.79	46.74	—	—	—	—	—	0.20
第七次	39	35.90	20.66	43.29	—	—	—	—	—	0.25
第八次	31	54.67	3.45	41.56	—	—	—	—	—	0.32
第九次	22	55.52	—	40.12	4.25	—	—	—	—	0.21
第十次	80	72.40	—	24.18	5.22	—	—	—	—	0.20



### 結 語

(一)、 本試驗經十次分級結晶，各次所得晶體含溴化鉀之量漸增，氯化鉀之量遞減，母液之成份亦然。

(二)、 由試驗結果證明按分級結晶法可使氯化鉀及溴化鉀分離，惟因母液中有大量鈉鹽存在，故其中變化益形複雜，是為困難之點，如能事先將鈉鹽分離，則可得較良結果。

(三)、 第一表及第二表內之鉀鹽及鈉鹽係由計算而得，與原母液及鹼液內之含量略有出入，是因鹼液未經完全分析。碘質含量甚少，亦未測定。

(四)、 本試驗所用原料之產量既豐，價值亦廉，而所得溴化鉀，氯化鉀等均為有用物品，頗有繼續研究之價值。

### 參 考 書

(1) 黃海化工彙報「鹽專號」，第一卷，第一期，第三十五頁。

附啓： 本試驗承 張子豐先生指導，附此敬謝。

民國三十一年四月於五通橋

由鹼水及鉀鹼製取溴化鉀初步試驗

---

編行者 黃海化學工業研究社

印刷者 龍門聯合書局

上海茂名北路三百弄三號

中華民國卅八年九月重印

