

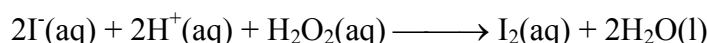
從海帶提取碘

學生工作紙

目的：從乾海帶樣本提取碘。

簡介

乾海帶含碘量很高。把乾海帶燃燒後生成的灰燼，加入去離子水並煮沸，使碘離子溶於水中。然後用酸化過氧化氫溶液氧化碘離子，生成碘溶液。



用有機溶劑把生成的碘從水溶液中提取出來，然後蒸發該有機溶劑，以便獲得碘固體。

安全措施

灰化海帶及使用石油醚的步驟應在煙櫥內進行。避免吸入或使皮膚沾上有害的碘。



必須戴上安全眼鏡

儀器和物料

1 M 硫酸、「20 體積」過氧化氫溶液



刺激性

石油醚（沸點 < 80 °C）



易燃



有害

乾海帶、蒸發皿、鉗、燒杯、沸騰管、試管、試管架、漏斗、濾紙、錐形瓶、分液漏斗、電子天平。

實驗步驟

1. 在煙櫥中，將 4 g 乾海帶放在蒸發皿中燒成灰燼。
2. 把生成的灰燼與 30 cm³ 去離子水煮沸 5 分鐘。
3. 過濾混合溶液，並用大試管盛載濾液，隨即加入 5 cm³ 稀硫酸及 10 cm³ 「20 體積」過氧化氫溶液於濾液中。
4. 把混合溶液注入分液漏斗，加入 10 cm³ 石油醚。用塞子蓋好，把分液漏斗倒轉數次使其中液體徹底搖勻，須不時把活栓打開，以放出瓶內的蒸氣。把分液漏斗靜置一段時間，待其中的混合物完全分層後，拔除分液漏斗的塞子，旋開活栓，用燒杯盛載下層水溶液並棄去不用；用試管盛載上層有機溶液，並貼上「從海帶提取的碘」標籤。
5. 從有機碘溶液提取碘固體，並測定所提取的碘的質量。

實驗結果

海帶的質量 = _____ g

所提取碘的質量 = _____ g

思考題

1. 如何進行實驗步驟 5？
2. 在進行溶劑萃取的過程中，溶液顏色有何變化？
3. 碘是何時和怎樣被發現的？