



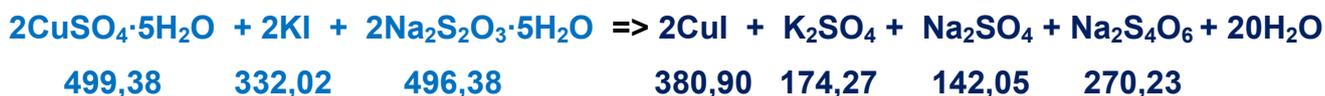
Получение иодида меди CuI



Иодид меди используется как индикатор для обнаружения паров ртути в воздухе. Получение этого соединения не представляет трудностей.

Способ 1.

$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ растворяют в воде и при интенсивном перемешивании к раствору добавляют водный раствор соответствующих количеств KI и $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$. Плотному белому осадку дают отстояться в течение ~15 мин, а затем переносят на стеклянный фильтр. После промывания водой, этанолом и эфиром продукт измельчают и в течение нескольких дней сушат в вакууме над H_2SO_4 .



Способ 2.

Путем обработки раствора $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ иодидом калия в присутствии незначительного избытка сернистой кислоты получают чисто-белый осадок, который сначала промывают водой с незначительным содержанием SO_2 , затем чистым спиртом без доступа воздуха и наконец безводным эфиром. После этого осадок сильно отсасывают и окончательно очищают от эфира в вакууме. Для удаления последних, упорно удерживающихся следов воды продукт лучше всего нагреть в высоком вакууме сначала до 110°C , а затем немного выше 400°C . Рекомендуется добавить к продукту, высушенному при 110°C , некоторое количество иода, который при 400°C испаряется полностью.



Руководство по неорганическому синтезу. / под ред. Г. Брауэра (т. 4).

В случае если необходимо получить не вещество высокой чистоты, а индикатор для обнаружения ртути, сушка в вакууме не нужна. Вместо тиосульфата натрия или SO_2 можно использовать и другие восстановители, например сульфит натрия. В крайнем случае, можно обойтись вообще без восстановителей:





Однако, в этом случае иодид используется не рационально, а полученный CuI придется отмывать от иода органическими растворителями.



Осаждение иодида меди CuI . Для синтеза был использован технический $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, поэтому полученный продукт окрашен в сероватый цвет. Это не мешает использовать CuI для обнаружения паров ртути фото В.Н. Витер