

Очистка иода возгонкой

В.Н. Витер

Возгонка (сублимация) – простой и эффективный метод, который позволяет отчистить иод от нелетучих примесей.

На дно стакана помещают технический иод, подлежащий очистке. Стакан накрывают круглодонной колбой, заполненной холодной водой, ставят на песчаную баню и включают нагрев.

В стакане появятся слабо-фиолетовые пары, а на поверхности колбы начнут оседать игольчатые кристаллы иода.



Первые кристаллики иода прилегают к поверхности неплотно, поэтому они иногда падают назад на дно стакана.



На поверхности колбы начинают оседать игольчатые кристаллы иода

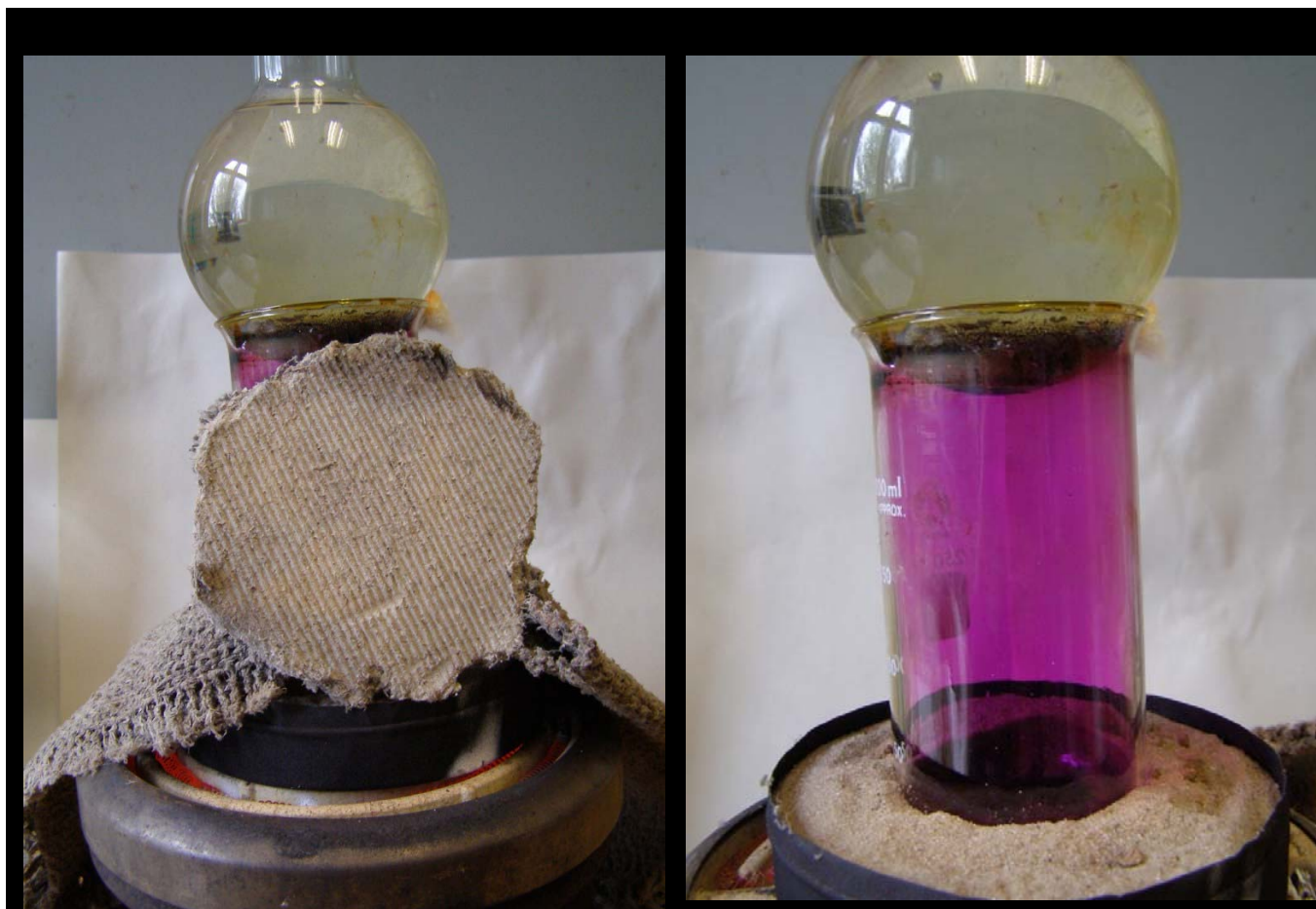


Процесс пошел...

При дальнейшем нагреве пары иода приобретают темную окраску. Количество иода, который конденсировался на дне колбы, увеличивается. Кристаллы начнут образовывать на поверхности стекла плотную корку. Если вода в колбе слишком нагреется, ее можно слить и заменить холодной, используя устройство типа сифона.

Не стоит брать высокий стакан, иначе иод будет активно конденсироваться на его верхних стенках, и мощности плитки может не хватить. В показанном на рисунке случае автор использовал высокий стакан только для наглядности. По ходу процесса возгонки такой стакан пришлось накрыть сбоку асбестом, чтобы иод не оседал на стенках.

В конце возгонки пары иода в стакане бледнеют, а на дне остается небольшое количество нелетучих примесей. Нагревание прекращают, после охлаждения песочной бани колбу снимают и отделяют иод с помощью пластмассового шпателя. Хранят иод в плотно закрытых банках или запаянных ампулах.



Слева – стакан пришлось сбоку накрыть асбестовым полотенцем.

Справа – окончание процесса сублимации



На дне стакана осталось немного нелетучих примесей



Очищенный иод

фото В.Н. Витер

Если необходимо получить иод реактивной чистоты, поступают следующим образом. К 6 массовым частям технического I_2 добавляют 2 ч СаО и 1 ч KI, смесь растирают в ступке и подвергают сублимации. При необходимости, возгонку иода проводят несколько раз. Для получения чистого препарата, процесс рекомендуется вести по возможности медленно.

