

Синтез тетрахлориодата цезия

Выполнила
ученица 11 класса СУНЦ МГУ
Александрова Дарья
2017 г.



PRACTICUMS

WITHOUT
ACCIDENT

Способ 1

- Мы приготовили насыщенный раствор иодида цезия в воде при подогревании, затем добавили концентрированной соляной кислоты. После этого собрали установку для получения хлора и пропустили сильный ток хлора через раствор. Сначала выпадает иод, хлорирование продолжали до тех пор пока весь иод не прореагирует с хлором. В процессе помешивали стеклянной палочкой, а затем охладили в бане со льдом. Кристаллы выпали, их отфильтровали на бумажном фильтре. При просушивании разложились.

После просушки



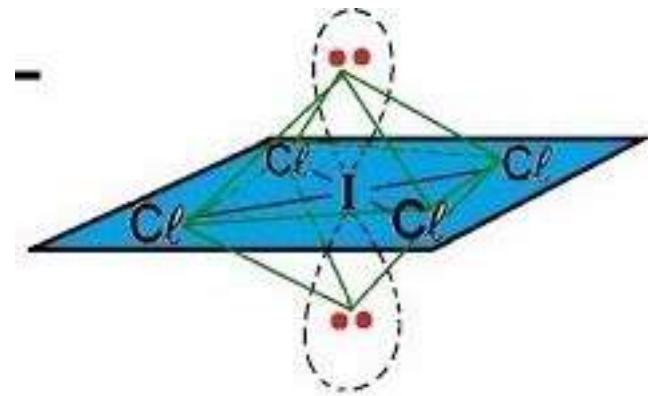
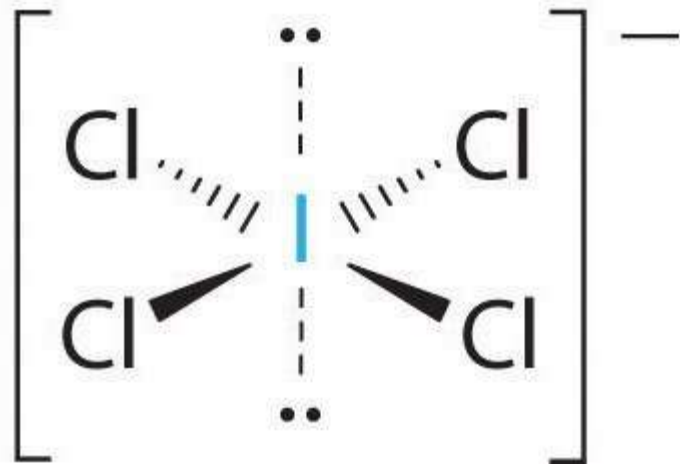
Способ 2

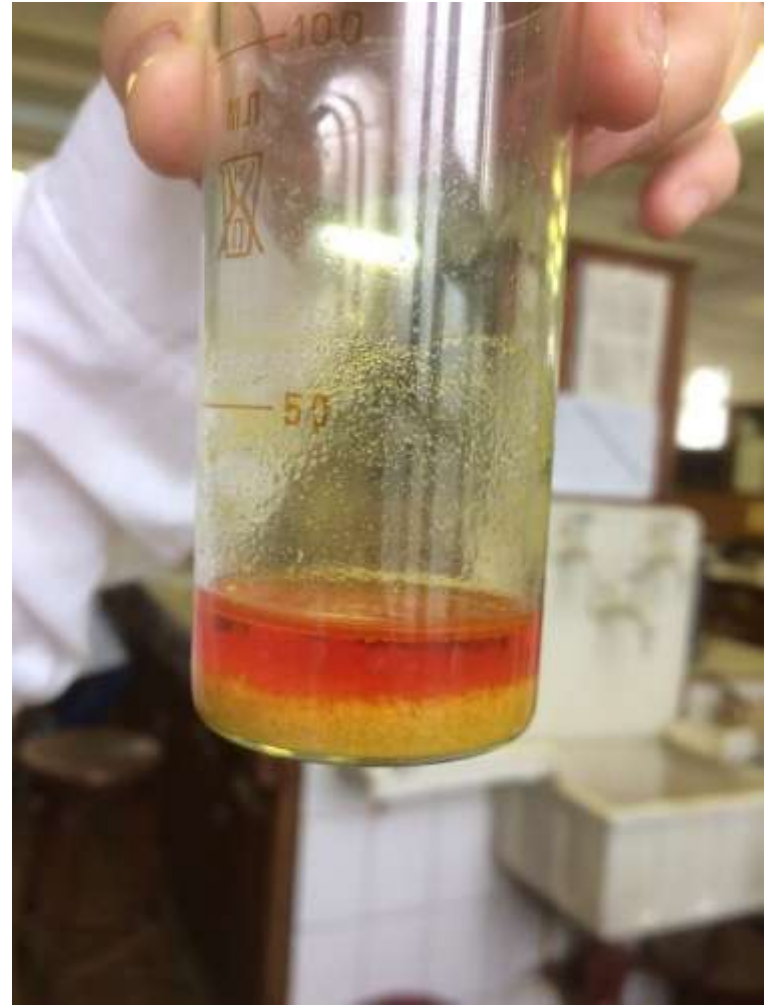
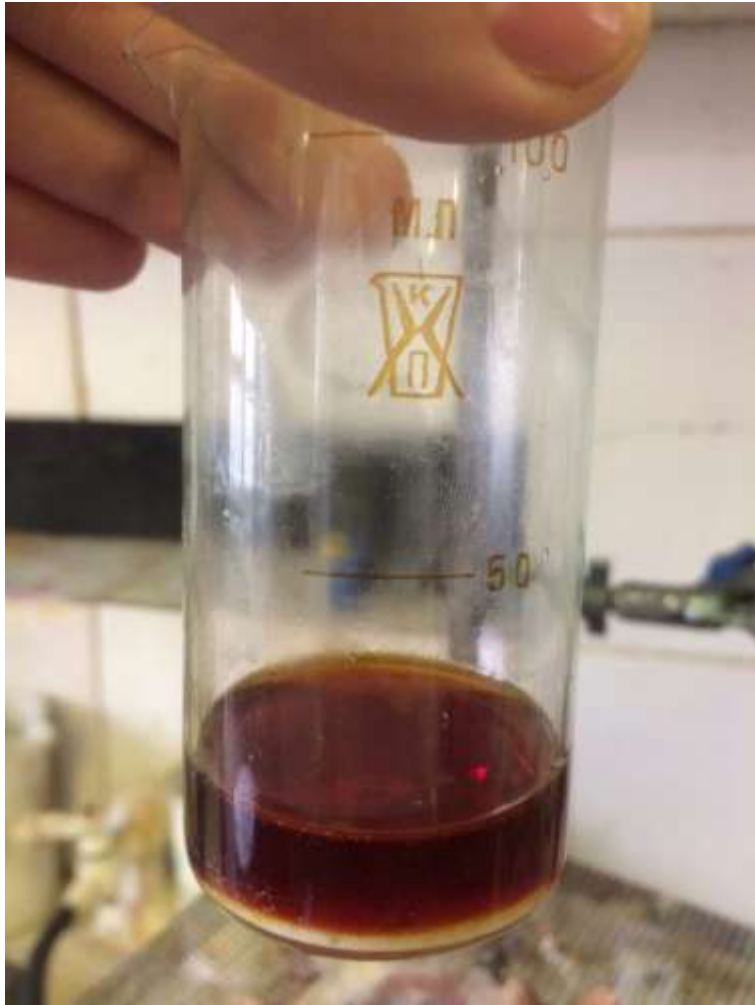
Приготовили смесь растворов концентрированных азотной и соляной кислот, добавили ее к рассчитанному количеству иодида цезия. Смесь слегка нагрели до полного растворения соли. Затем раствор охладили и отфильтровали выпавшие кристаллы

Реакции

- $\text{HNO}_3 + 3\text{HCl} \rightleftharpoons \text{NOCl} + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
- $3\text{CsI} + 4\text{HNO}_3 + 12\text{HCl} \rightarrow 3\text{Cs}[\text{ICl}_4] + 4\text{NO} + 8\text{H}_2\text{O}$

Строение комплексного аниона





Получившееся вещество



Выводы

- Второй способ был выбран, как более эффективный и безопасный

Спасибо за внимание!