

Синтез иодата калия

Работу выполнил:

Ученик 11 Л класса

Терехов Владимир

Цели работы

- Синтез KIO_3

Исходные вещества

- Тонко растертый KMnO_4
- 3 г KI

Расчет необходимого KMnO_4

Процесс идет по реакции:



Найдем массу необходимого KMnO_4

$$m(\text{KMnO}_4) = 2 * n(\text{KI}) * M(\text{KMnO}_4) = 2 * (3/166) * 158$$

$$m = 5.7 \text{ г}$$

Проведение реакции



Фильтрация



Конечное вещество



Расчет выхода

Теоретический выход(в граммах):

$$m(\text{KIO}_3) = n(\text{KI}) * M(\text{KIO}_3) = 3/166 * 214 = 3.86 \text{ г}$$

Практический выход(%):

$$X = m(\text{KIO}_3 \text{ (получ.)}) / m(\text{KIO}_3) * 100\%$$

$$m(\text{KIO}_3 \text{ (получ.)}) = 2.63 \text{ г} \quad X = 68.13\%$$

Необходимо правильно рассчитать массы веществ, чтобы получить KIO_3 , иначе могут получиться другие вещества.