

«Самовозгорание глицерина»

Суть эксперимента

Перманганат (VII) калия в контакте с глицерином через короткое самовозгорается

Ключевые слова

Перманганат (VII) калия, глицерин, самовозгорание

Необходимые материалы

- Керамическая мисочка
- Глицерин
- Перманганат (VII) калия
- Пипетка

Безопасность

Очень опасно - открытый огонь! Можно запачкаться KMnO_4 и продуктами реакции.
Пользоваться защитными перчатками и очками.

Особые условия

Не проводить опыт вблизи от легковоспламеняемых предметов.

Реализация

Размельчите кристаллики марганцовокислого калия и полученный порошок насыпьте на мисочку, придайте порошку форму конуса. С помощью пипетки накапайте 3 капли

глицерина на вершину конуса маганцовокислого калия. Через минуту появляется высокое пламя лилового цвета и множество искр.

Пояснения

Сначала, нам кажется, что ничего не происходит и нет никаких изменений в системе, так-как процесс окисления глицерина марганцовокислым калием является сравнительно медленным процессом. Параллельно с ростом количества выделяемой во реакции теплоты, процесс окисления ускоряется, что в конечном итоге приводит к возгоранию субстрата. Глицерин, в присутствии сильного окислителя, каковым является маганцовокислый калий, окисляется до двуокиси углерода и воды. Этот процесс можно представить следующим уравнением:



В результате редукции марганца (VII) до марганца (VI) в процессе реакции совместно с Mn_2O_3 образуется не KMnO_4 , а K_2MnO_4 - темнозеленый порошок калиевого манганата (VI)