

Изучение растворимости солей тетраметиламмония

Выполнила:

Латышева Ангелина Вадимовна

Научный руководитель:

к.х.н., доцент каф. химии СУНЦ МГУ

Морозова Наталья Игоревна

Актуальность темы

РАСТВОРИМОСТЬ СОЛЕЙ, КИСЛОТ И ОСНОВАНИЙ В ВОДЕ

катион анион	H ⁺	NH ₄ ⁺	K ⁺	Na ⁺	Ag ⁺	Ba ²⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Zn ²⁺	Cu ²⁺	Hg ²⁺	Pb ²⁺	Fe ²⁺	Fe ³⁺	Al ³⁺
OH ⁻		P	P	P	-	P	M	M	H	H	-	M	H	H	H
NO ₃	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Cl ⁻	P	P	P	P	H	P	P	P	P	P	P	M	P	P	P
S ²⁻	P	P	P	P	H	P	-	-	H	H	H	H	H	H	-
SO ₃ ²⁻	P	P	P	P	M	M	M	P	M	-	-	H	M	-	-
SO ₄ ²⁻	P	P	P	P	M	H	M	P	P	P	-	M	P	P	P
CO ₃ ²⁻	P	P	P	P	M	H	H	M	M	-	H	H	H	-	-
SiO ₃ ²⁻	H	-	P	P	H	H	H	H	H	-	-	H	H	-	-
PO ₄ ³⁻	P	-	P	P	H	H	H	M	H	H	H	H	H	H	H
CH ₃ COO ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P

P - растворимые
(больше 1 г в
100 г воды)

M - малорастворимые
(от 0,001 г до 1 г
в 100 г воды)

H - нерастворимые
(меньше 0,001 г
в 100 г воды)

- - разлагаются водой
или не существуют

скачать документ

б - растворимые
(больше 1 г в
100 г воды)

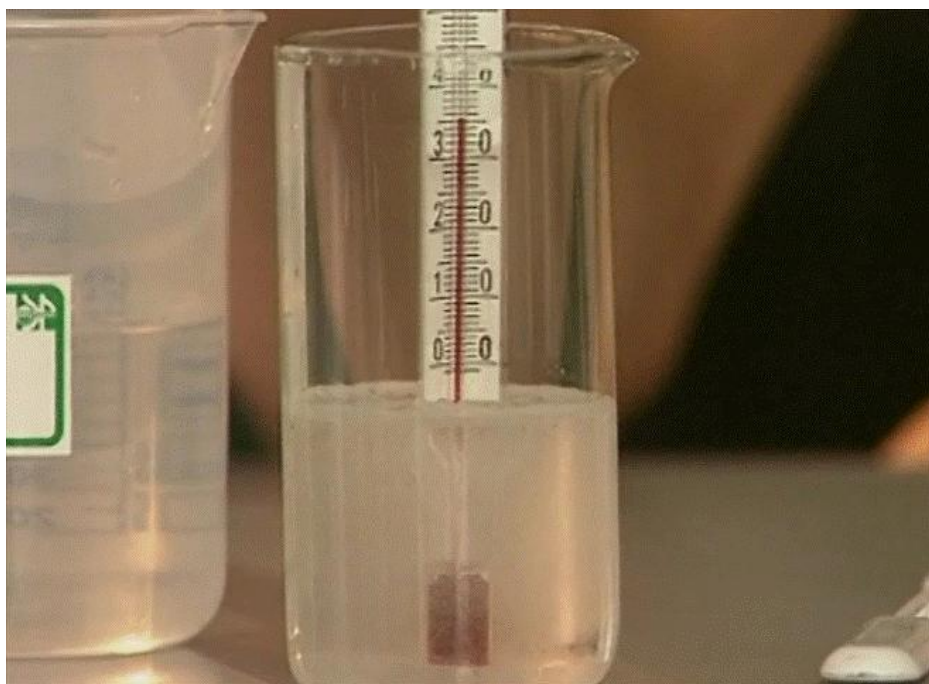
М - малорастворимые
(от 0,001 г до 1 г
в 100 г воды)

Н - нерастворимые
(меньше 0,001 г
в 100 г воды)

- - разлагаются водой
или не существуют

CH ₃ COO ⁻	б	б	б	б	б	б	б	б	б	б	б	б	б	б	б
NO ₃	б	-	б	б	Н	Н	Н	М	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
Cl ⁻	Н	-	б	б	Н	Н	Н	Н	Н	-	-	Н	Н	-	-

Цель работы



- * Цель работы - определить растворимость разных солей с катионом тетраметиламмония.

Задачи

- Количественно определить растворимость одной или нескольких солей тетраметиламмония.
- Качественно определить растворимость разных солей тетраметиламмония.

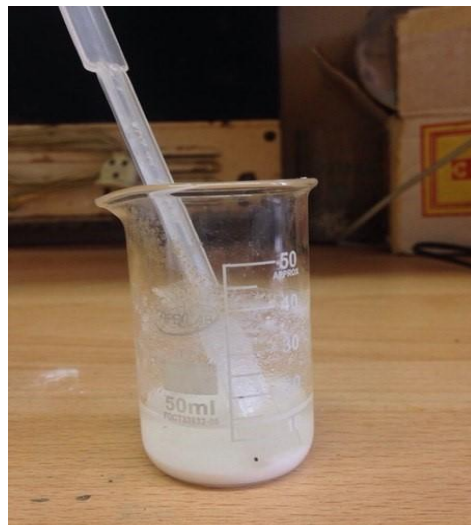


Экспериментальная часть

Иодид
тетраметиламм
ония



Растворение в
воде



Нагревание иодида
тетраметиламмония
в воде

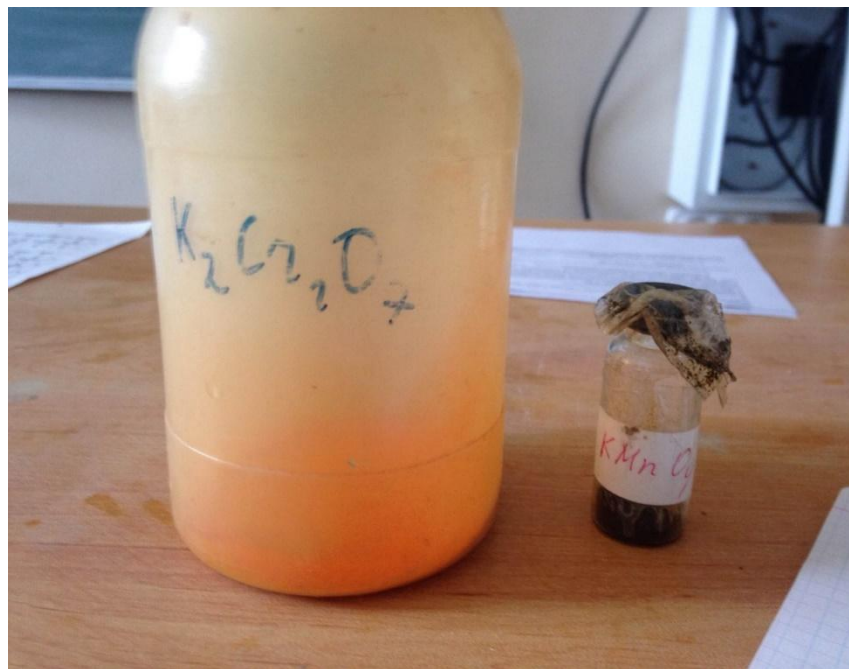


Экспериментальная часть

Растворение солей
в воде

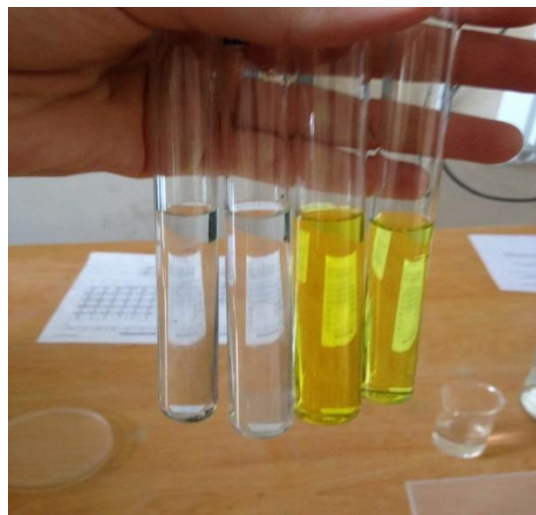


Соли $K_2Cr_2O_7$ и
 $KMnO_4$



Обсуждение результатов

Результаты эксперимента по сливанию раствора иодида тетраметиламмония с растворами K_2CO_3 , NaH_2PO_4 , K_2CrO_4 , $K_3Fe(CN)_6$ (слева направо).



Результаты эксперимента по сливанию раствора иодида тетраметиламмония с раствором $KMnO_4$.



Выводы

- * Соли тетраметиламмония с анионами Cl^- , Br^- , NO_3^- , CO_3^{2-} , H_2PO_4^- , CrO_4^{2-} , $\text{Fe}(\text{CN})_6^{3-}$, $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ растворимы лучше, чем иодид тетраметиламмония.
- * С перманганатом калия иодид тетраметиламмония вступает в окислительно-восстановительную реакцию.
- * Выделить нерастворимую соль тетраметиламмония не удалось.