

Кристаллизация нитрата аммония в неводных растворах

Москва
2022

КУРСОВАЯ РАБОТА УЧЕНИКА
11 "Л" ТИТОВА В.С

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ:

ГУЛЕВИЧ ДАЯНА ГАЛИМОВНА

СОТРУДНИК ХИМИЧЕСКОГО
ФАКУЛЬТЕТА МГУ
М.В. ЛОМОНОСОВА

Выбор растворителя:

1. Растворимость вещества в данном растворителе.
2. Инертность по отношению к растворяемому веществу.
3. Оптимальная температура кипения.
4. Невысокий класс опасности.
5. Невысокая летучесть.

Были выбраны: изопропанол, этанол(водн. раст. 70%)

Цель:

получить кристаллы NH_4NO_3 методом перекристаллизации в органических растворителях.

Задачи:

Осуществить выбор растворителя.

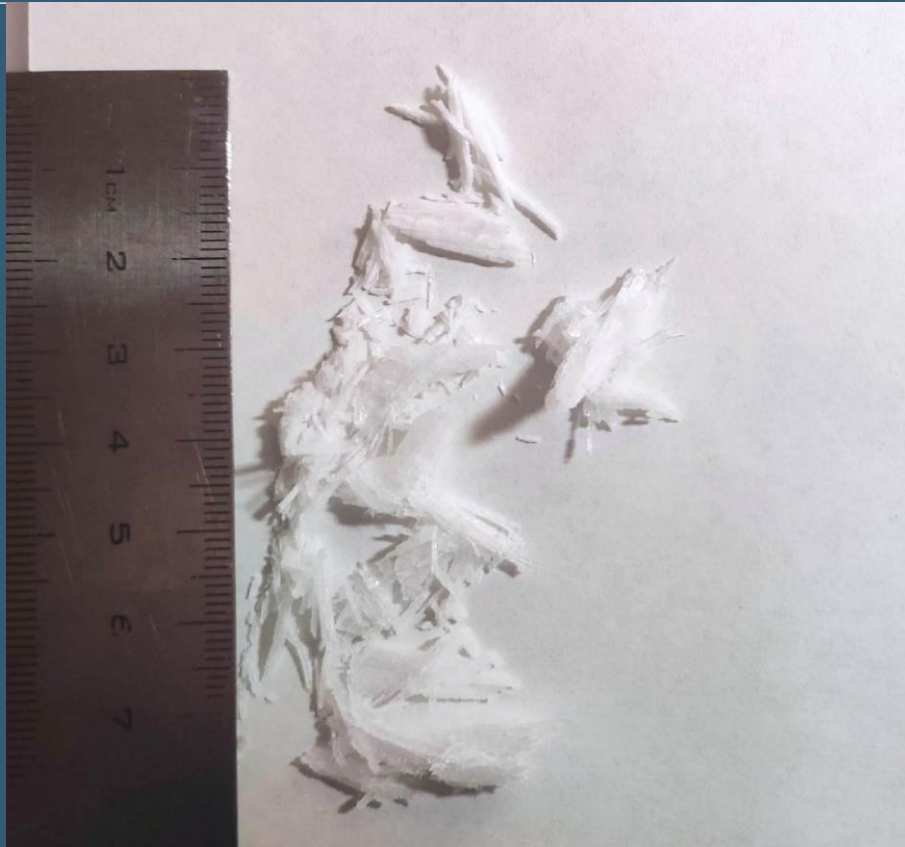
Провести перекристаллизацию нитрата аммония.

Провести исследования полученных кристаллов, определить влияние растворителей на морфологию и размер кристаллов.

Сделать вывод об эффективности метода перекристаллизации из неводных растворителей.

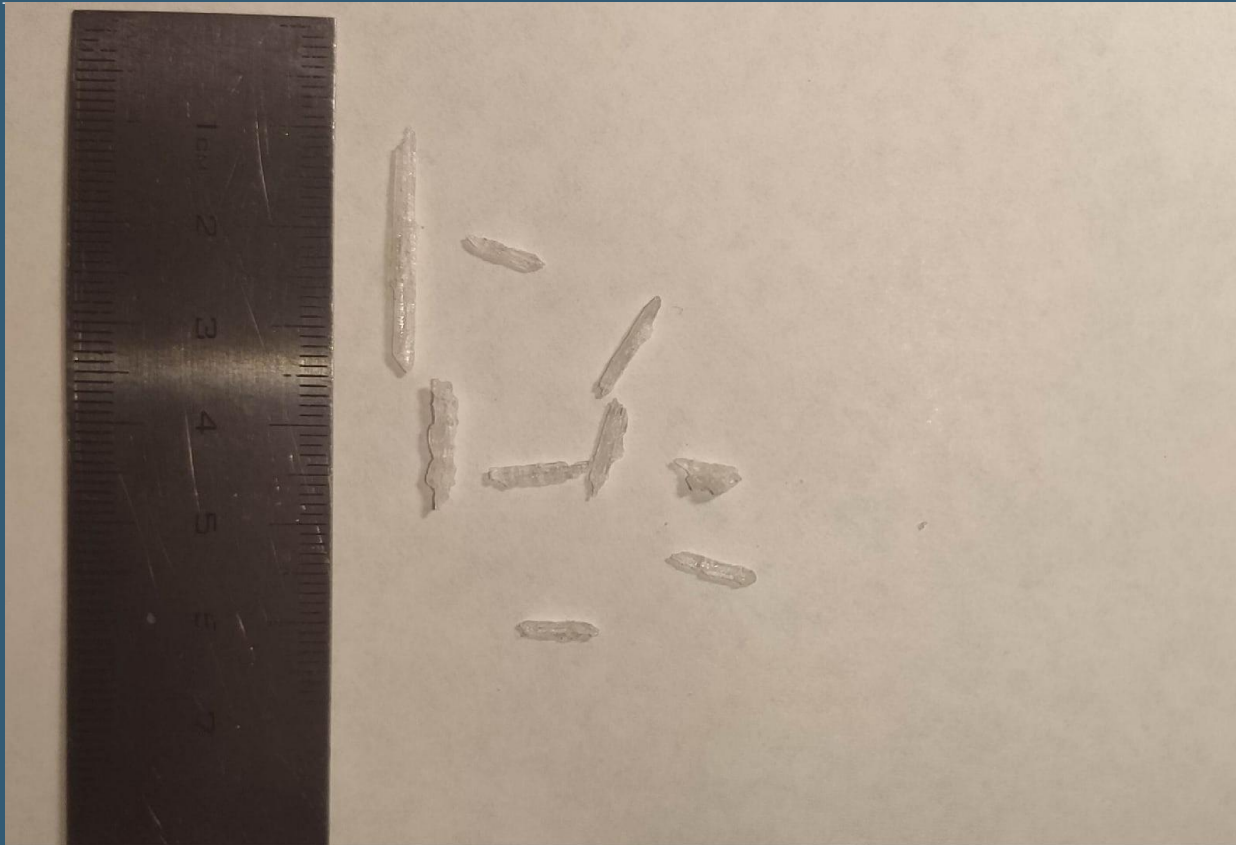
	Изопропанол	Этанол (водн. раст. 70%)
Т кип-ния °С	82.5	81
Р-мость нитрата аммония, г на 100 г р-ля(при 20 °С)	1.1	3.8
Масса растворенного удобрения, г	50	50
V р-ря, мл	70	70

Опыты с изопропанолом



Кристаллы нитрата аммония,
выделяющиеся при охлаждении раствора

Опыты с этанолом



Кристаллы нитрата аммония из этанола(водн.раст 70%)

Выводы:

Определен оптимальный растворитель для перекристаллизации нитрата аммония в домашних условиях – изопропанол

Проведена на практике перекристаллизация нитрата аммония в полярных растворителях

Исследованы характеристики полученных кристаллов.

Список литературы

1. Основы кристаллографии и минералогии: учебное пособие; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского Политехнического университета, 2014. – 207с.
2. Crystallization Fourth Edition J. W. Mullin Emeritus Professor of Chemical Engineering, University of London
3. Пахомов Н.А. Научные основы приготовления катализаторов: введение в теорию и практику / Н.А. Пахомов; отв.ред. В.А. Садыков, Рос.акад. Наук, Сиб. Отд-ние, Ин-т катализа им.Г.К. Борескова. - Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2011. - 262с.
4. Комарова Л.Ф., Кормина Л.А. Инженерные методы защиты окружающей среды. Техника защиты атмосферы и гидросферы от промышленных загрязнений. Учебное пособие. - Барнаул, 2000. - 395с
5. Свойства неорганических соединений. Справочник/Ефимов А.И и др.- Л Химия, 1983 - 393с.
6. chemanalytica.com/book/novyyu_spravochnik_khimika_i_tekhnologa/12_obshchie_svedeniya/6106
(доступ онлайн 12 января 2021)
7. Lide, D.R. (ed). CRC Handbook of Chemistry and Physics. 72nd ed. Boca Raton, FL: CRC Press, 1991-1992.,
8. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B8%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82_%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D1%8F (доступ онлайн 18 января 2021)

Спасибо за внимание



ДЕДЛАЙН

СМЕРТЬ - ЛУЧШИЙ МОТИВАТОР

