Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kurovaya-rabota/272692>

Тип работы: Курсовая работа

Предмет: Органическая химия

Оглавление

Введение 3

1. Амины как органические основания 4

1.1 Разница между алифатическими и ароматическими аминами 7

1.2 Области применения аминов и нахождение в природе 9

2. Реакционная способность алифатических и ароматических аминов 12

2.1 Ацилирование ароматических соединений (реакция Фриделя-Крафтса) 13

2.2 Алкилирование первичных и вторичных аминов 17

Заключение 20

Список использованной литературы 21

Введение

Амины относятся к важнейшим соединениям основного и тонкого органического синтеза. Их применение широко и разнообразно: медицина, производство биологически активных соединений, горное дело, производство полимерных материалов и многое другое. Производные амина не менее интересны и значимы. Например, сульфаниламиды, получаемые при реакциях N-алкилированных ароматических аминов с хлорангидридами аренсульфокислот, широко используются в качестве полупродуктов в производстве лекарственных средств, дезинфицирующих средств, дегазаторов, пластификаторов, используются в синтезе биологически активных веществ. В связи с этим разработка и изучение процессов синтеза аминов и их производных являются актуальными разделами химической науки и практики.

Актуальность. Многие реакции органических веществ являются количественными и вполне полными, что позволяет использовать их для количественных целей.

Таким образом, изучение реакционной способности органических веществ и методов их анализа по функциональным группам имеет большое значение.

Цель данной курсовой работы: рассмотреть алифатические и ароматические амины, их главные химические и физические свойства, производство и применение в промышленности.

Задачи: сравнить основные свойства алифатических и ароматических аминов; рассмотреть реакционную способность алифатических и ароматических аминов.

1. Амины как органические основания

Амины – это органические производные аммиака, в молекуле которых один, два или три атома водорода замещены радикалами. По этому признаку различают первичные (RNH_2), вторичные (R_2NH) и третичные (R_3N) амины.

В зависимости от природы радикала амины могут быть предельными или ароматическими, а также предельными ароматическими соединениями (соответственно метиламин, анилин и метиланилин). К атому азота может быть присоединен как разветвленный радикал (например, трет-бутиламин), так и поликонденсированный радикал, что продемонстрировано на примере адамантиламина (аминоадамантана), обладающего биологическим действием и применяемого в медицине.

Согласно принципам рациональной номенклатуры, название этого класса веществ состоит из названия радикалов при атоме азота, называемых аминами. В названии первичных аминов по международной номенклатуре атому азота амина дается название амина, употребляемое с его расположением перед названием углеводородной цепи. Однако многие амины сохранили свои тривиальные названия, например, анилин.

Помимо аминогруппы в молекулах органических веществ могут присутствовать и другие заместители, как это имеет место, например, у сульфаниловой кислоты. Атом азота амина также может быть включен в насыщенный цикл. Среди насыщенных гетероциклических аминов выделяется трехчленный этиленмин,

обладающий сильным мутагенным эффектом. Этилениминовый цикл входит в состав молекул некоторых лекарств. Тетрагидропиррольные и пиперидиновые кольца, присутствующие в молекулах ряда алкалоидов, собираются без напряжения. С их участием, а также с помощью морфолинового кольца построены молекулы многих лекарств.

Гетероциклическими ароматическими аминами являются, например, пиррол и пиридин. Наконец, аминогруппа также может быть связана с гетероциклом, что иллюстрируется на примере аденина (6-аминопурина), незаменимого фрагмента нуклеиновых кислот.

К производным аммиака относятся также органические вещества, которые могут быть построены из солей аммония или его гидроксида путем замены четырех атомов водорода различными углеводородными радикалами, как это видно на примере гидроксида тетраметиламмония.

Список использованной литературы

1. Кочетова, Л.Б., Калинина, Н.В., Кустова, Т.П., Курицын, Л.В. Кинетика и механизм реакций ацильного переноса. Часть 5. Реакционная способность дипептидов и аминокислот в процессах образования сульфамидной связи. Бутлеровские сообщения. 2013. Т. 36. №12. С.1-7.
2. Степачева, А.А., Дмитриева, А.А. Механизм ацилирования ароматических соединений в реакции Фриделя-Крафтса // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2017. №2 (15). С. 37-41.
3. Тыжигирова, В.В. Анализ органических соединений из класса аминов : учебное пособие / В.В. Тыжигирова; ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России, кафедра фармацевтической и токсикологической химии. – Иркутск : ИГМУ, 2017. – 34 с.
4. Хакбердиев, Ш. Синтез, строение и получение супрамолекулярных комплексов ароматических аминов с госсиполом //Журнал естественных наук. -2021. - Т. 1. - №. 4.
5. Холмберг, К., Иенссон, Б., Кронберг, Б, Линдман, Б. Поверхностно-активные вещества и полимеры в водных растворах/ Перевод с англ. под ред. Б.Д. Сумма. М.: Бином. - 2015. - 310с.
6. Шомуродов, А.И., Шодиев, А.А., Махсумов, А.Г., Зохидова, С.А. Способ получения производного N-диэтаноламино акрилоамида и его свойства // Ж. Life Sciences and Agriculture электронный научно - практический журнал, Выпуск №3(7), г. Андижан - 2021, - С. 62-65.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kursovaya-rabota/272692>