

Список литературы

- Музыченко Г.Ф., Ненько Н.И., Бурлака С.Д., Сибирякова М.А., Копань А.С. Эффективность новых производных 4-N-X-аминопирролидонов-2, обладающих рострегулирующей и антистрессовой активностью // *Агрохимия*. – 2005. – № 5. – С. 71–75.
- Сибирякова М.А., Музыченко Г.Ф., Бурлака С.Д., Тюхтенева З.И. Реакции нуклеофильного присоединения аминов к N-арилзамещенным пирролин-2-онам // *Химия гетероциклических соединений*. – 2002. – №5. – С.619–622.
- Сибирякова М.А., Бурлака С.Д., Музыченко Г.Ф., Глуховцев В.Г., Тюхтенева З.И. Синтезы N-замещенных амидов 3N-алкил (бензил)аминобутановой и 3-ариламино-4-оксибутановой кислот // *Актуальные тенденции в органическом синтезе на пороге новой эры*. – СПб., 1999. – С. 175–176.
- Музыченко Г.Ф., Сибирякова М.А., Бурлака С.Д., Рындя В.В. Хроматографическое обнаружение 1-(4-нитрофенил)пирролин-2-она и N-алкиламидов 3-N-алкиламино-4-амино(4-нитрофенил)бутановой кислоты в реакционных смесях // *Фундаментальные исследования*. – 2006. – № 10. – С.16–19.
- Бурлака С.Д., Алексеева А.А. Исследование реакции синтеза N-замещенных амидов 3N-ариламинов-4-аминобутановой кислоты денситометрическим методом // *Инновационные технологии нового тысячелетия: Международная научно-практическая конференция*, 2016. – С.14–16.
- Бурлака С.Д., Алексеева А.А. Исследование реакции взаимодействия 1-(4-нитрофенил)пирролинонов с азотистыми основаниями // *Роль инноваций в трансформации современной науки: Международная научно-практическая конференция*, 2016. – С.15–17.

ОЦЕНКА И ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТОЛОВЫХ И ИГРИСТЫХ ВИН

Бурлака С.Д., Музыченко Г.Ф., Шушпанов Н.И.

Кубанский государственный технологический университет, Краснодар, e-mail: meriru@rambler.ru

На качество вина и виноматериала влияют многие факторы. Сероводородный тон является наиболее частым пороком продукции полученной из винограда, особенно для столовых вин. Его называют посторонним тоном и связывают с превращениями серы, ее производных и серосодержащих аминокислот. Образование сероводорода во время брожения зависит, с одной стороны, от концентрации и природы присутствующих сернистых соединений, с другой – от рас дрожжей, вызывающих брожение [1,2]. В ходе проведенных исследований установлено, что чаще всего источником высоких концентраций сероводорода и его производных, в том

числе меркаптанов – этиловых эфиров сероводорода, являются обильная сульфитация мезги, присутствие на винограде серы или пестицидов на основе серы. Органолептические показатели белых игристых вин существенно зависят от наличия в среде кислорода. Значительное снижение концентрации кислорода (практически до 0) отмечено после брожения за счет восстановительного потенциала винных дрожжей [3].

Список литературы

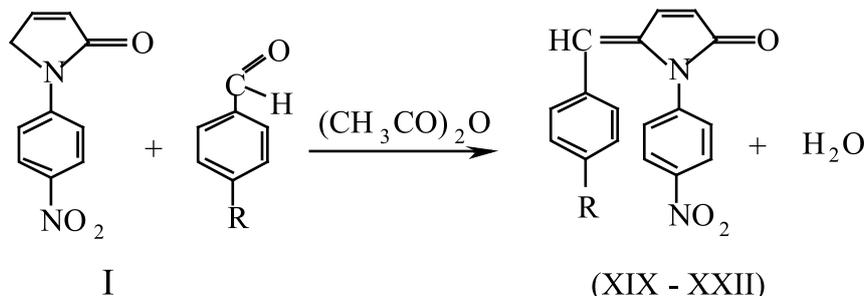
- Агеева Н.М., Музыченко Г.Ф., Бурлака С.Д. Биохимические особенности образования сероводородного тона в виноградных винах // *Материалы Международной науч.-практ. конф. «Научные перспективы XXI века. Достижения и перспективы нового столетия»*. – Новосибирск, 2014. – С. 93–96.
- Агеева Н.М., Музыченко Г.Ф., Бурлака С.Д. Механизмы образования сероводородного тона в виноградных столовых винах // *Известия вузов. Пищевая технология*. – 2015. – №2–3 (344–345). – С. 60–62.
- Агеева Н.М., Симоненко Е.Н., Музыченко Г.Ф., Бурлака С.Д. Изменение концентрации кислорода в технологии игристых вин // *Международная заочная научно-практическая конференция «Наука, образование, общество: Тенденции и перспективы»*. – М. – С.87–89.

МЕТОДЫ СИНТЕЗА ПРОИЗВОДНЫХ 1-(4-НИТРОФЕНИЛ)-5-(4R-БЕНЗИЛИДЕН)ПИРРОЛИН-2-ОНОВ

Бурлака С.Д., Музыченко Г.Ф.,
Петлица Д.А.

Кубанский государственный технологический университет, Краснодар, e-mail: meriru@rambler.ru

Исходя из структуры пирролинонов, следует ожидать возможность протекания реакций по нескольким реакционным центрам [1–3]. Это обуславливает целесообразность развития исследований реакционной способности пирролинонов и поиск новых соединений, интересных в практическом отношении. Распределение электронной плотности в молекуле пирролинона объясняет активность в реакциях радикального и циклоприсоединения [4,5]. Ранее были предложены реакции взаимодействия пирролинона с ароматическими альдегидами [6]. В ходе исследований проведены реакции конденсации по метиленовому звену 1-(4-нитрофенил)пирролин-2-она с бензальдегидом, п-нитробензальдегидом, п-диметиламинобензальдегидом, п-бромбензальдегидом. (схема 1).



R = H (XIX), NO₂ (XX), N(CH₃)₂ (XXI), Br (XXII)

Схема 1

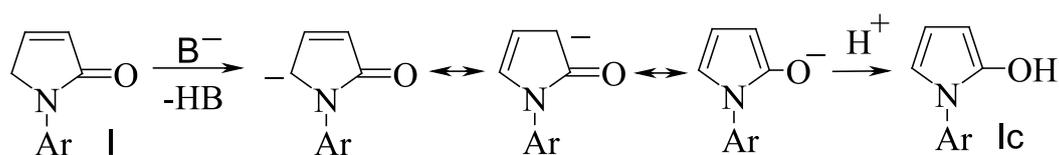


Схема 2

Подобраны оптимальные условия – проведение реакции в среде уксусного ангидрида в присутствии каталитических количеств пиридина при $80 \pm 5^\circ\text{C}$, при мольном соотношении I – альдегид = 1 : 1. Альдегиды фуранового ряда в выбранных условиях с пирролином I не реагируют. Отмечены низкие выходы целевых продуктов, обусловленные возможной енолизацией молекулы I в условиях реакции (схема 2). Вероятно, при добавлении каталитических количеств кислоты происходит атака протона по атому кислорода карбонильной группы, что способствует перегруппировке с образованием енольной структуры, стабилизируемой выбросом протона из пятого положения гетероцикла.

Проведение реакции в этиловом спирте в присутствии этилата натрия, а также попытки применить уксусную кислоту в качестве растворителя и провести процесс с кислотным катализатором не увенчались успехом. В обоих случаях наблюдалось сильное осмоление реакционной смеси.

Список литературы

1. Зими́на М.А., Бурлака С.Д., Пушкарева К.С. Исследование строения 1-(4-нитрофенил)-5Н-пирролинона // Проблемы теоретической и экспериментальной химии: Сборник трудов конференции, 1997. – С.134.
2. Бурлака С.Д. Синтез и реакционная способность N-арилзамещенных пирролинонов. Диссертация на соискание ученой степени кандидата химических наук / Кубанский государственный технологический университет. – Краснодар. 2000.
3. Музыченко Г.Ф., Бурлака С.Д., Челибиева И.Г. Синтез и некоторые свойства 1-(4-амидосульфанил)-5Н-пирролинона // Проблемы теоретической и экспериментальной химии: Сборник трудов конференции, 1996. – С.121.
4. Бурлака С.Д., Музыченко Г.Ф., Глуховцев В.Г., Никишин Г.И., Кульневич В.Г., Пушкарева К.С., Зими́на М.А. Реакции радикального присоединения спиртов к 1-(4-нитрофенил)-5Н-пирролинону // Химия гетероциклических соединений. – 1998. – № 7. – С. 934–938.
5. Бурлака С.Д., Музыченко Г.Ф., Кульневич В.Г., Заводник В.Е., Глуховцев В.Г. Циклоаддукты 1-(4-фенил)-5Н-пирролин-2-она с диазометаном // Сборник трудов конференции «Химия для медицины и ветеринарии». – Саратов, 1998. – С. 32–33
6. Бурлака С.Д., Музыченко Г.Ф., Мاستабай И.В., Белюсов А.Е., Кульневич В.Г. Конденсация 1-(4-нитрофенил)-5Н-пирролинона с ароматическими и фурановыми альдегидами // Проблемы теоретической и экспериментальной химии: Сборник трудов конференции, 1998. – С.120–121.

Экологические технологии

ВОЗДЕЙСТВИЕ НЕФТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Двадненко М.В., Маджигатов Р.В.,
Ракирянский Н.А.

Кубанский государственный технологический университет, Краснодар, e-mail: meriru@rambler.ru

Известно, что нефть отрицательно воздействует на окружающую среду. Не соблюдение правовых норм, содержащихся в природоохранном законодательстве, приводит к нарушению функционирования экосистемы в целом и её элементов в частности.

Загрязнение окружающей среды происходит в результате добычи, транспортировки, переработки и утилизации нефти и нефтепродуктов, а также в результате несанкционированного сброса нефтепродуктов в водоёмы, техногенных аварий, промышленного производства. Стоки с городских территорий, морских портов, различных промышленных площадок также являются загрязнёнными данными веществами.

Загрязнения нефтью и нефтепродуктами встречаются повсеместно: в почвенном слое, гидросфере, атмосфере. В связи с ухудшени-

ем экологической обстановки, имеющей место на загрязненной территории, мы наблюдаем существенное ухудшение состояния как растительного, так и животного миров.

Причина такого масштабного негативного воздействия нефти на окружающую среду кроется в её химическом составе. В составе нефти содержится несколько тысяч жидких углеводородов. Их процентное содержание достигает 80–90%. Также в состав нефти входят и другие органические соединения, такие как смолы, меркаптаны, нафтеновые кислоты, асфальтены и другие вещества. Кроме того нефть содержит до 10% воды и до 4% газов. В небольшом количестве находятся минеральные соли и микроэлементы. Известно, что больше всего, около 57%, в химическом составе нефти содержится алифатических углеводородов. Меньше содержание ароматических углеводородов, около 29%. На долю асфальтенов и других соединений приходится 14%.

При добыче и переработке нефти образуется около 48% углеводородов и 44% оксида углерода. Данные вещества оказывают негативное воздействие на окружающую среду, так как яв-