



Представление научных результатов

доклад, постер, статья

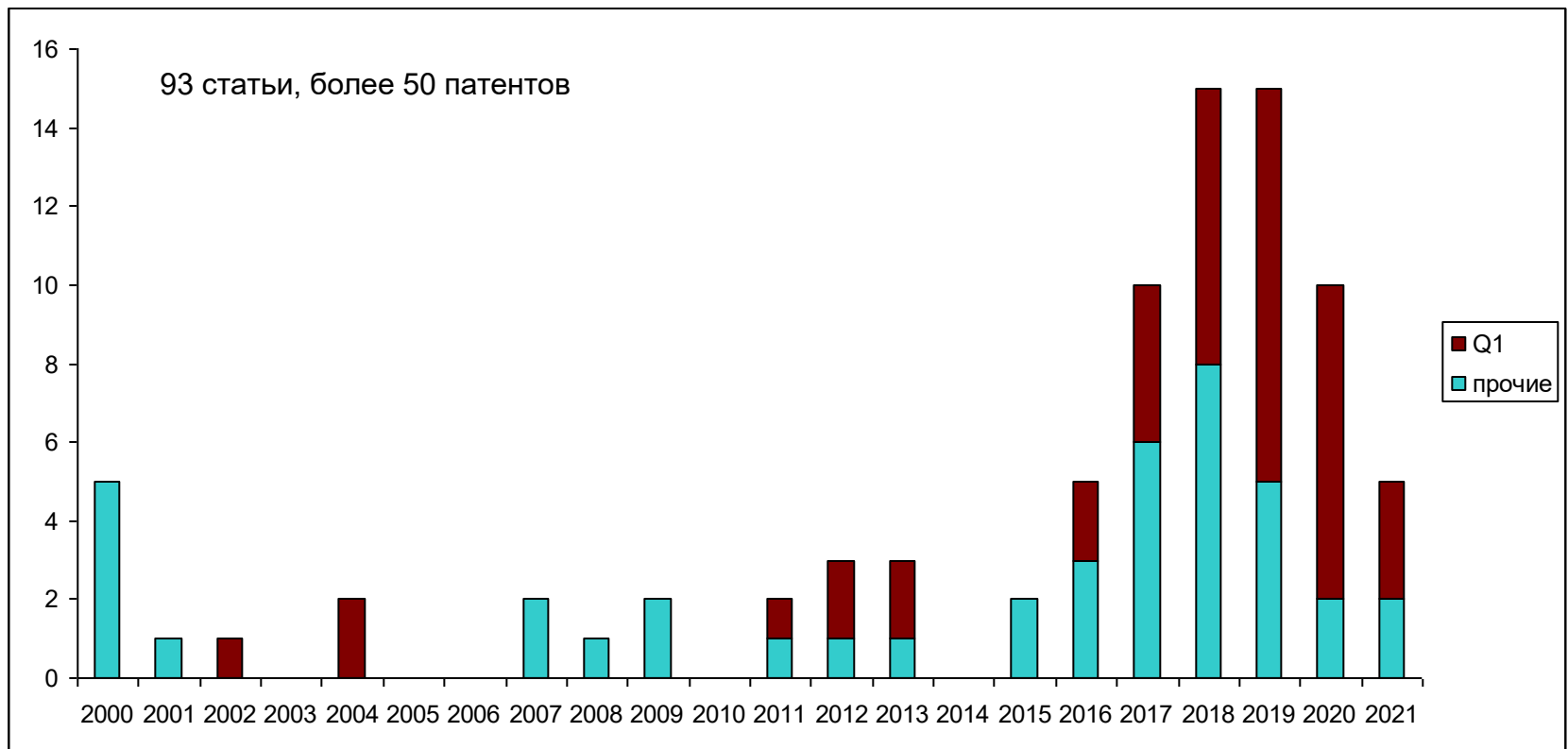
Москва
2021

Ивченко Павел Васильевич
phpasha1@yandex.ru

Цель

- помочь молодым коллегам рационально организовать их деятельность в публичной науке
- поделиться опытом, ознакомить с объективно полезными приемами при подготовке презентаций и публикаций

Лектор



Научный доклад. Специфика жанра

Научный доклад (Oral Presentation) состоит из трех слагаемых:

- визуальный ряд (слайды с презентацией);
- выступление автора;
- развернувшаяся дискуссия.

При подготовке научного доклада следует отдавать себе отчет в собственных целях.

Возможные цели доклада:

- отбыть "номер" на конференции.

Это – самый простой вариант. Решение: включается режим акына, и доклад плавно течет под шелест вентилятора проектора, аудитория спит.

Главное правило в режиме "отбыть номер": **не мешайте аудитории спать!** Унылый бубнеж на фоне презентации с буйством стилей оформления, мультиками, видеороликами вызывает негативную реакцию аудитории.

- отчитаться

Не самый сложный вариант. Достигается четким структурированием материала и построением доклада таким образом, чтобы материал каждого слайда иллюстрировал тот или иной тезис.

- заинтересовать аудиторию в тематике своей работы и получить высокую оценку

Самый сложный вариант, к которому и следует стремиться.

Содержание, оформление, стиль презентации и доклада должны соответствовать формату мероприятия и уровню аудитории



Порядок действий при подготовке тезисов

- **RTFM!** Внимательно ознакомьтесь с требованиями организаторов к подготовке тезисов!
- используйте предложенный организаторами шаблон. При его отсутствии – создайте собственный;
- подберите литературу (в зависимости от типа доклада – собственные работы или ключевые "чужие" ссылки) **последних лет**
- сделайте набросок рисунков или схем (не более 2, лучше – 1, **плохо - 0**)

Рекомендации по подготовке тезисов

- одностраничный тезис опытным читателем изначально воспринимается как **единое целое!**
 - не следует максимально заполнить страницу в ущерб качеству восприятия;
 - не следует злоупотреблять цветом;
 - соблюдайте баланс между частями (background – проблема – решение – выводы – ссылки).
- используйте стандартные программы для изображения структурных формул, применяйте популярные шаблоны (ACS, RSC);
- не ленитесь оптимизировать размер файла (графика: tif или png с минимизацией размера);
- используйте рациональный стандарт для ссылок. Варианты:
 - J. Smith, H. Li. *ACS Catalysis* **6** (2015) 222
 - J. Smith, H. Li, *ACS Catalysis*, **2015**, 6, 222, *или фантазии на тему ГОСТ с // для РФ.*
- избегайте многообразия шрифтов, каждая часть тезиса должна быть набрана одним шрифтом;
- не забывайте оставить контактную информацию (e-mail) и указать affiliation;
- не пренебрегайте ссылками на финансовую поддержку и благодарностями за помощь в работе (**последнее особенно актуально для молодежных конференций** с единственным заявленным автором, или парой авторов)

Научный доклад 1 – тезисы: примеры

Пример 1. Кино и немцы

название работы и
имя автора набраны
одним шрифтом

Изучение процесса формирования наноразмерных пленок на основе никеля.

Клюков Сергей Игоревич
Студент

Донской государственный технический университет
химический факультет, Ростов – на – Дону, Россия

mail.ru

affiliation выглядит
непривычно

огромная и похабно
написанная
вводная часть

Применение электролитов с д
вещества, сочетающих достоинства п
интенсивном токовом режиме равн
Включение органических соедине
улучшению их физико-механически
учетом трибоэлектрохимических :
избирательного переноса, физико-х
поверхности стали в присутствии
режиме безыноности не вызы
формировании граничного слоя, ответственного за уникальные триботехнические свойства
поверхности трения в условиях избирательного переноса, доказано современными
физическими методами. В тоже время детали, несомненно имеющие место в зоне
фрикционных процессов, являются
неизменяемыми в ании
металлическими изма
образованное
осаждение
рассеяние
целью
из су
изуче
зонд
микр
изуче
эффе
данных, можно сделать вывод о том, что введение в электролит аминокислот влияет на
электродный процесс. Происходит сдвиг электродного потенциала в отрицательную сторону,
что говорит об эффекте адсорбции ускорения на электроде атомов металла. Из двух
аминокислот более эффективной является L – лейцин при добавке, которой происходит
торможение процесса разряда металла в объеме электролита. [2]
Введение органической добавки приводит к улучшению вида покрытия и уменьшению
размеров частиц. При малых плотностях тока у осадков наблюдался блеск, покрытия были
равномерными и однородными. С увеличением плотности тока появлялись черные точки.

автор продемонстрировал:

- пофигизм
- убожество
- косноязычие и безграмотность

невнятное
целеполагание

а что сделано-то?

заявка на устный доклад –
отклонена!

потрясающий своей
глубиной вывод

благодарности где?

замшелые ссылки,
разные стили

1. 24 Meyer, W.R. Rroc. Amer. Electroplaters Soc. - 1936. - № 24. - p. 123.

2. Иванов С.В., Электроосаждение никеля из электролитов, содержащих
лейцин/ С.В. Иванов, И.В. Троцюк//1999.-Т. 35, №3, С. 265 - 272

лучше вообще без
картинок, чем с
такими
картинками

Пример 2. Вынос мозга

неконкретное
название



Синтез фторированных мономеров в условиях «Solvent-Free»

Усатенко Дарья Олеговна

Студент

Новосибирский институт органической химии им. Н.Н. Ворожцова СО РАН,

Новосибирск
факультет естественных наук



Новосибирский государственный университет,
Новосибирск, Россия
usatenko.d@gmail.com

бессвязное
введение,
отсутствие
ясной цели



Несмотря на быстрый рост промышленности, существует постоянная потребность в фторированных группах в структуре физико-химических свойств. реакции присоединения к сое, связь, что ранее показано не было.

Целью настоящей работы является получение мономеров класса винилполифторарилсульфонов. Первый способ получения подобных мономеров (без

тимерных материалов, существует для их получения. Наличие фенилсульфонидов существенно повлиять на его свойства. Фенилсульфониды [1] вступают в реакцию с алкилами, образуя двойную углерод-углеродную

представлен материал:

- сомнительной актуальности
- с неясным целеполаганием
- и вызывающей вопросы новизны

заявка на устный доклад –
отклонена!



две схемы,
можно объединить



отсутствие выводов



X = H, F; R = Bu, Ph

В докладе также обсуждаются реакции присоединения полифтораренсульфонилбромидов к бромистому аллилу [2] или бутадиену-1,3, приводящие к получению соединений с изолированным расположением аренилсульфонильной группы и двойной связи.

Исследования выполнены при финансовой поддержке РФФИ
(проект 15-03-08869 а).

Литература

1. Platonov V.E., Bredikhin R.A., Maksimov A.M., Kireenkov V.V. A novel and efficient method for the synthesis of polyfluoroarenesulfonyl bromides based on polyfluoroareneethiols // J. Fluorine Chem. 2010, №131(1). p. 13-17.
2. Бредихин Р.А., Максимов А.М., Платонов В.Е. Реакции полифтораренсульфонилбромидов с бромистым аллилом. Получение аллилполифторарилсульфонов // Журн. орган. хим. – 2011. – Т. 43. – Вып. 3. – С. 396-400.

Научный доклад 1 – тезисы: примеры

Пример 3. План твой был хорош...

Палладий-катализируемое аминирование в синтезе макробициклических криптанов на основе триазициклоалканов, содержащих флуорофорные группы

Шевчук Вадим Николаевич

Студент 5-го курса

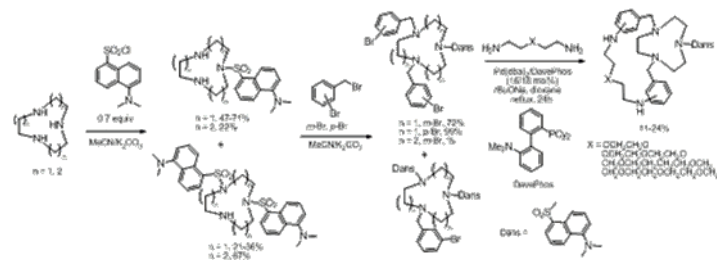
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Химический факультет, Ленинские Горы, д. 1, стр. 3, Москва
shevchuk.vadim.93@gmail.com

Азот- и кислородсодержащие макроциклические соединения, содержащие в своем составе флуорофорные группы, могут выступать в качестве флуоресцентных хемосенсоров на катионы металлов. В лаборатории ЭОС разработан универсальный метод синтеза макробициклических криптанов на основе диазакраун-эфиров [1] и тетразамакроциклов [2], в настоящее время исследуются пути модификации данных соединений флуорофорными группами. В рамках данных исследований разработан метод введения флуорофорного дансильного заместителя в молекулы 1,4,7-триазициклонона (ТАЦН) и 1,5,9-триазициклододекана (ТАЦД) путем медленного добавления разбавленного раствора 0.7 экв. дансилхлорида в ацетонитриле к разбавленному раствору триазициклоалканов в том же растворителе в присутствии поташа. Выходы целевых монодансильрованных производных составили 47-70% и 22%, а бисдансилпроизводных – 21-36% и 67%, соответственно. Данные соединения были модифицированы бромбензиловыми заместителями, при этом выходы достигали 99% в случае монодансильрованных производных, а в случае бисдансилпроизводных – 90%. Производные ТАЦН введены в реакции Pd(0)-катализируемого аминирования с рядом линейных оксидиаминов, при этом показано, что наиболее эффективной каталитической системой является Pd(dba)₂/DavePhos, обеспечивающая выходы целевых криптанов до 24%. Исследовано связывание 19 катионов металлов (Na(I), K(I), Mg(II), Ca(II), Ba(II), Sr(II), Al(III), Ga(III), In(III), Y(III), Fe(II), Co(II), Ni(II), Mn(II), Cu(II), Zn(II), Ag(I), Pb(II), Hg(II)) криптандами, содержащими в своем составе 3-аминобензиловые спейсеры и триоксидиаминовый или диоксидиаминовый фрагменты, с помощью флуоресцентной спектроскопии, при этом установлено, что добавление катионов Cu(II) и Al(III) приводит к сильному тушению флуоресценции.

лучше: с новой строки текст можно сократить без ущерба для содержимого



выводы где?
благодарности где?



схему можно переделать, увеличив структуры для наглядности



1. A.A. Yakushev, N.M. Chernichenko, M.V. Anokhin, A.D. Averin, A.K. Buryak, F. Denat, I.P. Beletskaya. // Molecules. 2014, 19, 940-965.
2. S.M. Kobelev, A.D. Averin, A.K. Buryak, A.I. Vovk, V.P. Kukhar, F. Denat, R. Guillard, I.P. Beletskaya. // Heterocycles. 2014, 90, 989-1017.

Пример 4. Самостоятельное творчество

шапка ОК →

введение ОК →

суть работы ОК →

результат ОК →

применение ОК →

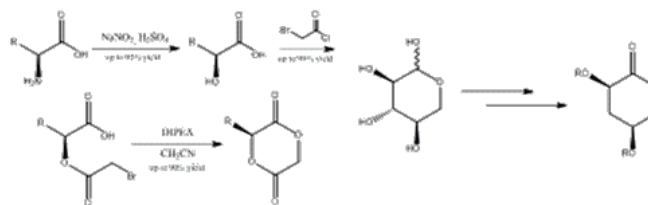
Синтез шестичленных циклических сложных эфиров и их превращения в условиях каталитической полимеризации с раскрытием шкла

Тошкин Б. А., Нифантьев И. Э.

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,
химический факультет, Москва, Россия
E-mail: bal-93@mail.ru

Полимеры на основе гликолида и лактида широко используются в производстве биоразлагаемых упаковочных и биомедицинских материалов. В синтезе этих полимеров используется токсичный октаоат олова. Основными недостатками полигликолида и полилактида являются строго определенные температуры плавления, гидрофобность, кристалличность, резорбируемость.

Настоящее исследование посвящено синтезу лактонов с регулируемой гидрофильностью, способных полимеризоваться в более мягких условиях (TBD[1], BHT-Mg-OR[2]). Мы разработали новый общий метод синтеза циклических сложных эфиров – монозамещенных производных 1,4-диоксан-2,5-диона. Ввиду важности стереохимии при рассмотрении биорезорбируемости, все вещества были получены из оптически чистых исходных реагентов. Также разработан метод синтеза дизамещенных валеролактонов из D-ксилозы.



← схему можно переделать, используя шаблон ACS: будет лучше

Нами впервые получены лактоны, содержащие алифатические (Ala, Val, Leu), ароматические (Ph, Phe, Tyr, O-Bn-Tyr), функционализированные (Ser, O-Bn-Ser) боковые цепи. Разработанный метод успешно использован в синтезе депептидов, а также для семичленных циклических эфиров.

Исследована гомополимеризация и сополимеризация с капролактоном некоторых вновь полученных мономеров, катализируемая фенолят-алкоголятом магния BHT-Mg-OR. Особый интерес для биомедицины представляют pH-чувствительные гидрофильные полимерные продукты на основе гидроксивалеролактонов.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФ 16-13-10344

- [1] B.G.G. Lohmeijer, R.C. Pratt, et al., *Macromolecules*, **2006**, 39, 8574.
[2] I.E. Nifant'ev, A.V. Shlyakhtin, et al., *Catalysis Communications*, **2016**, 87, 106.

← благодарности ОК

Пример 5. Хороший, годный тезис

СИНТЕТИЧЕСКИЕ МАСЛА: ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА

И.Э. Нифантьев,^{1,2} П.В. Изченко^{1,2}

¹Институт нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева РАН.

²Химический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова.

E-mail: inif@yahoo.com

шапка ОК →

введение ОК →

суть работы ОК →

Создание высококачественных масел и смазок является актуальной научно-технической проблемой в рамках решения фундаментальной задачи по переходу от "сырьевой", нефтяной индустрии РФ к высокомаржинальной нефтехимии. Российский рынок моторных масел с годовой емкостью ~ 3 млн. т. менее чем на треть обеспечивается отечественными производителями. В линейке моторных масел и смазок в последние годы уверенно растет доля синтетических продуктов, особое место среди которых занимают синтетические моторные масла IV группы на основе поли-альфа-олефинов (ПАОМ).

Потребительские характеристики ПАОМ – вязкость, температура загустевания, индекс вязкости и др. – определяются молекулярной структурой их основы. Опережающие свойства демонстрируют основы, молекулы которых содержат небольшое число разветвлений с умеренно протяженными алкильными фрагментами (структура Г, рис. 1). Основы ПАОМ представляют собой гидрированный продукт каталитической олигомеризации олефинов. Производство низковязких ПАОМ использует электрофильный катализ, при этом образуются разветвленные продукты с посредственными характеристиками. Передовая технология ПАОМ применяет координационный катализ, позволяющий получать композиционно однородные олигомеры с желаемой молекулярной структурой (рис. 1).

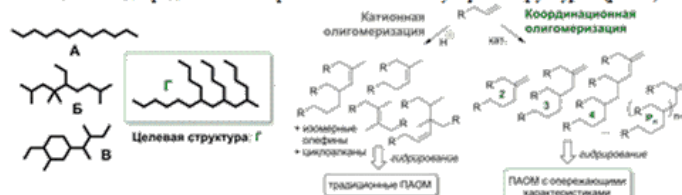


Рис. 1. Молекулярная структура основы перспективных масел (а), синтез основы ПАОМ олигомеризацией олефинов (б).

В настоящем докладе продемонстрированы эффективность новых типов односторонних катализаторов в селективной олигомеризации α -олефинов¹⁻³ и превосходство характеристик координационных олигомеров α -олефинов над массовыми продуктами электрофильной олигомеризации,⁴ рассмотрены возможность использования 1-октена в синтезе высококачественных ПАОМ и пути создания тандемных технологий производства ПАОМ непосредственно из этилена,² обсуждаются актуальные направления научных исследований в области синтетических масел и перспективы разработки отечественных технологий производства этих высокомаржинальных продуктов.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант № 18-13-00351).

Литература

1. I.E. Nifant'ev, A.A. Vinogradov, A.A. Vinogradov, P.V. Ivchenko, *Catal. Commun.*, 2016, 79, 6.
2. I.Nifant'ev, P. Ivchenko, A. Tsvetkov, A. Vinogradov, A. Vinogradov, *Pure Appl. Chem.*, 2017, 89, 1013.
3. I.E. Nifant'ev, A.A. Vinogradov, A.A. Vinogradov, S.I. Bezzubov, P.V. Ivchenko, *Mendeleev Commun.*, 2017, 27, 35.
4. I.E. Nifant'ev, A.A. Vinogradov, A.A. Vinogradov, I.V. Sedov, V.G. Dorkhov, A.S. Lyadov, P.V. Ivchenko, *Appl. Catal. A: General*, 2018, 349, 40.

← рисунки и схемы ОК

результат ОК →

← благодарности ОК

← ссылки ОК



Слайды этой презентации
не могут служить образцом
для презентации PowerPoint
научного доклада

потому что эта презентация – лекция, которая содержит несколько информационных блоков, каждый из которых важен;

- **хороший научный доклад содержит одну основную мысль, на которую "нанизаны" и background, и примеры, и методы, и выводы – и, наконец, перспективы.**

оформление лекции допускает большие текстовые фрагменты и слайды с большим количеством мелких деталей, так как у вас будет время на то, чтобы ознакомиться с присланным материалом;

- **в презентации научного доклада не должно быть ни того, ни другого: у зрителя нет возможности всё это прочитать и во всём этом разобраться во время Вашего доклада.**

Текст или план?



ПЛАН ДОКЛАДА НЕОБХОДИМ

Полный текст доклада – **не факт!**

Преимущества готового текста:

- простота подготовки доклада. Вы пишете и заучиваете некий текст, в соответствии с рациональным планом доклада. Делаете презентацию под текст, и барабаните доклад на фоне листаемых слайдов;
- вы вряд ли забудете что-то важное;
- вы легко планируете время доклада.

Недостатки готового текста:

- презентация (**арт-объект**) подгоняется под текст;
- любая запинка **ломает** доклад;
- вы **обрекаете** себя на нудный стиль, так как учесть в тексте такие вещи, как интонации, жестикуляция, движение докладчика – **нереально**. Отрепетировать все вышеперечисленное можно – но на 90% вы будете выглядеть клоуном

План доклада

Доклад должен включать в себя:

- название и "шапку";
- постановку проблемы;
- предлагаемые методы ее решения;
- краткое описание ваших действий;
- и их результаты;
- выводы;
- перспективы;
- благодарности.

"Рыба" доклада: ключевые этапы доклада с примерной оценкой времени и номерами соответствующих слайдов:

- о чем вы хотите сказать на каждом этапе доклада;
- что следует подчеркнуть и выделить на каждом этапе доклада;
- основные идеи, мысли, формулировки и эмфатические элементы;
- выводы – **сокращенный** и **измененный** с **подчеркиванием** основных результатов вариант того, что представлено на слайде

Научный доклад – публичная демонстрация Вашей интеллектуальной культуры

ЯРКО ДЕМОНИСТРИРУЙТЕ СВОЙ УРОВЕНЬ

- четко и ясно формулируйте основную проблему;
- кратко, ярко, без самолюбования описывайте успехи коллег в ее решении;
- кратко и ясно характеризуйте ваши идеи по решению проблемы, ваши методы (и их выбор), ваши результаты (*не Ваши – а ваши, улавливаете разницу?*);
- четко формулируйте выводы и перспективы.

НЕНАВЯЗЧИВО ДЕМОНИСТРИРУЙТЕ НАУЧНЫЙ ТИП МЫШЛЕНИЯ

- рассуждайте;
- полемизируйте (и это не шизофрения, а вполне себе зрелищный прием);
- аргументируйте.

НЕ УМНОЖАЙТЕ СУЩНОСТЕЙ ПРЕВЫШЕ НЕОБХОДИМОСТИ

- избегайте излишеств в оформлении (дизайн слайда, анимационные эффекты и др.);
- избегайте излишней детализации;
- избегайте заимствования "чужих" картинок, схем, графиков.

НЕ ПРИМАЗЫВАЙТЕСЬ К ЧУЖИМ РЕЗУЛЬТАТАМ

- современная наука – коллективная, и все это понимают;
- не стесняйтесь говорить о том, что сделано Вашими коллегами (в том числе – старшими);
- не злоупотребляйте местоимением "я".

Стандартные стили оформления PowerPoint рассчитаны на специфическую аудиторию. Злоупотребление ими - раздражает. Ваша задача - не показывать мультики, а донести мысль.

Фон слайда: **белый**, или **не раздражающая** однотонная или градиентная заливка.

Пейзажи, шарики, фигурки и формулки на заднем плане **отвлекают**.

Избегайте **тревожных** и **гламурных** цветов.

Шрифт Courier **убивает** презентацию, шрифт Times делает **больно** зрителю.
Избегайте засечных шрифтов.

Делайте картинки **самостоятельно** и **качественно**.

Один слайд – не более двух шрифтов. Шрифтовое многообразие оправдано только в специальных случаях (об этом далее, при обсуждении Graphical Abstract).

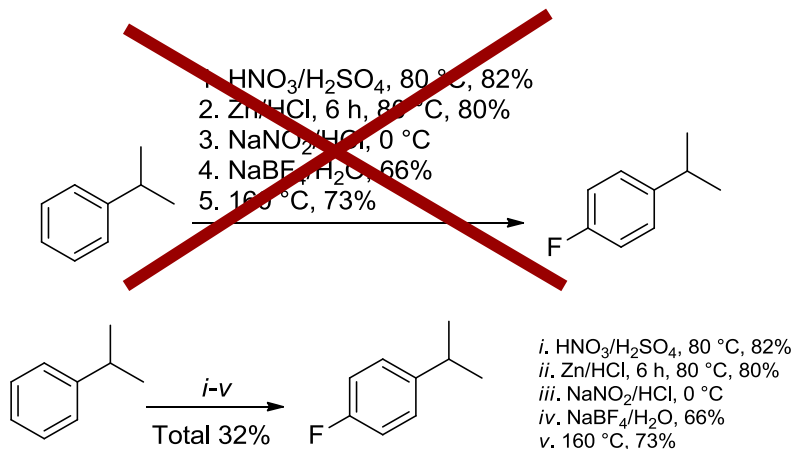
Рекомендации по схемам

Наглядность

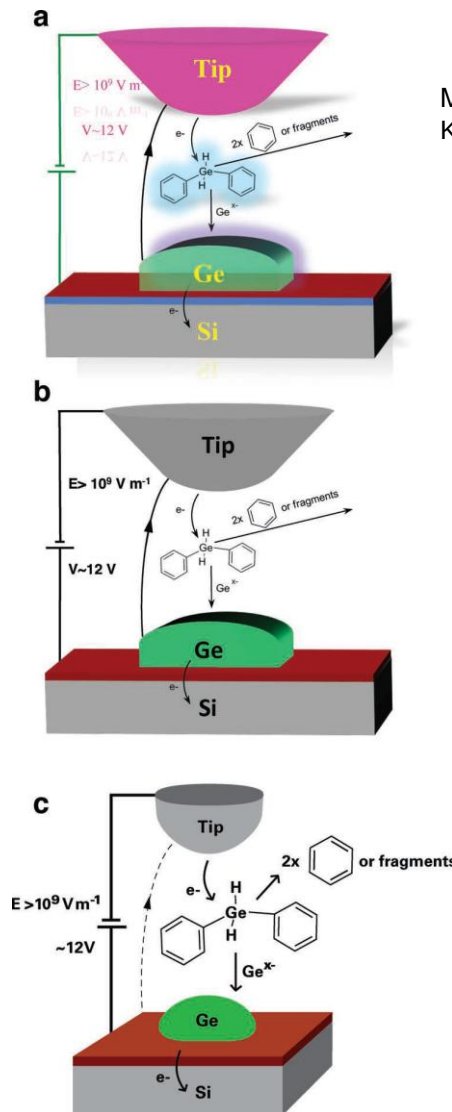
- схема должна иметь структуру и логику;
- схема должна восприниматься **сразу**;
- следует выбирать удобные и наглядные шаблоны стилей (ACS – оптимально);
- на схеме следует использовать не более двух шрифтов;
- засечные шрифты использовать **нельзя**;
- ключевые элементы можно и даже нужно выделять рамками.

Сбалансированность

схема – не методика



Рекомендации по рисункам



M. Rolandi,* K. Cheng, Pérez-Kriz. *Adv. Mater.* **2011**, 23, 4343

Figure 4 . a) A disorganized science graphic, with questionable use of shadows, glows, and other software effects. The text is illegible due to low value contrast. **b)** A clearer version of (a) designed by one of the authors (M.R). **c)** A version of (b) improved by one of the authors (K.C.). In this redesign, the molecular reaction has been enlarged for greater legibility. Fewer type sizes are used, and components are aligned on an implied grid.

1. Графика бывает **векторная** и **растровая**.

векторная: **CorelDraw**, некоторые программы Adobe

растровая: Adobe PhotoShop, Corel Photo-Paint, **Fast Stone Image Viewer**

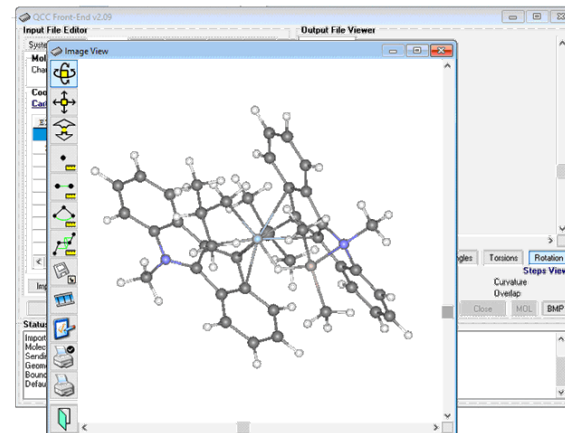
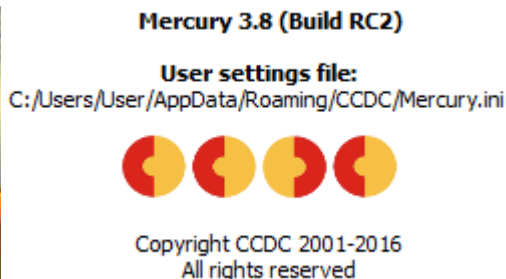
перевод растра в вектор: **CorelTrace**.



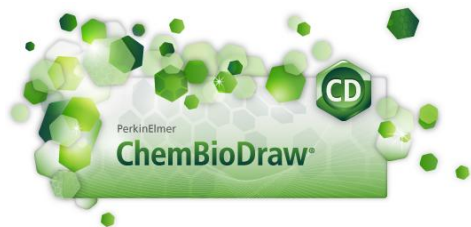
2. Дополнительная степень свободы для химиков:

– редакторы химических формул. **ChemBioDraw**, ChemWindow, etc.

– изображение молекулярных структур. Программы **Mercury**, **QFE**.



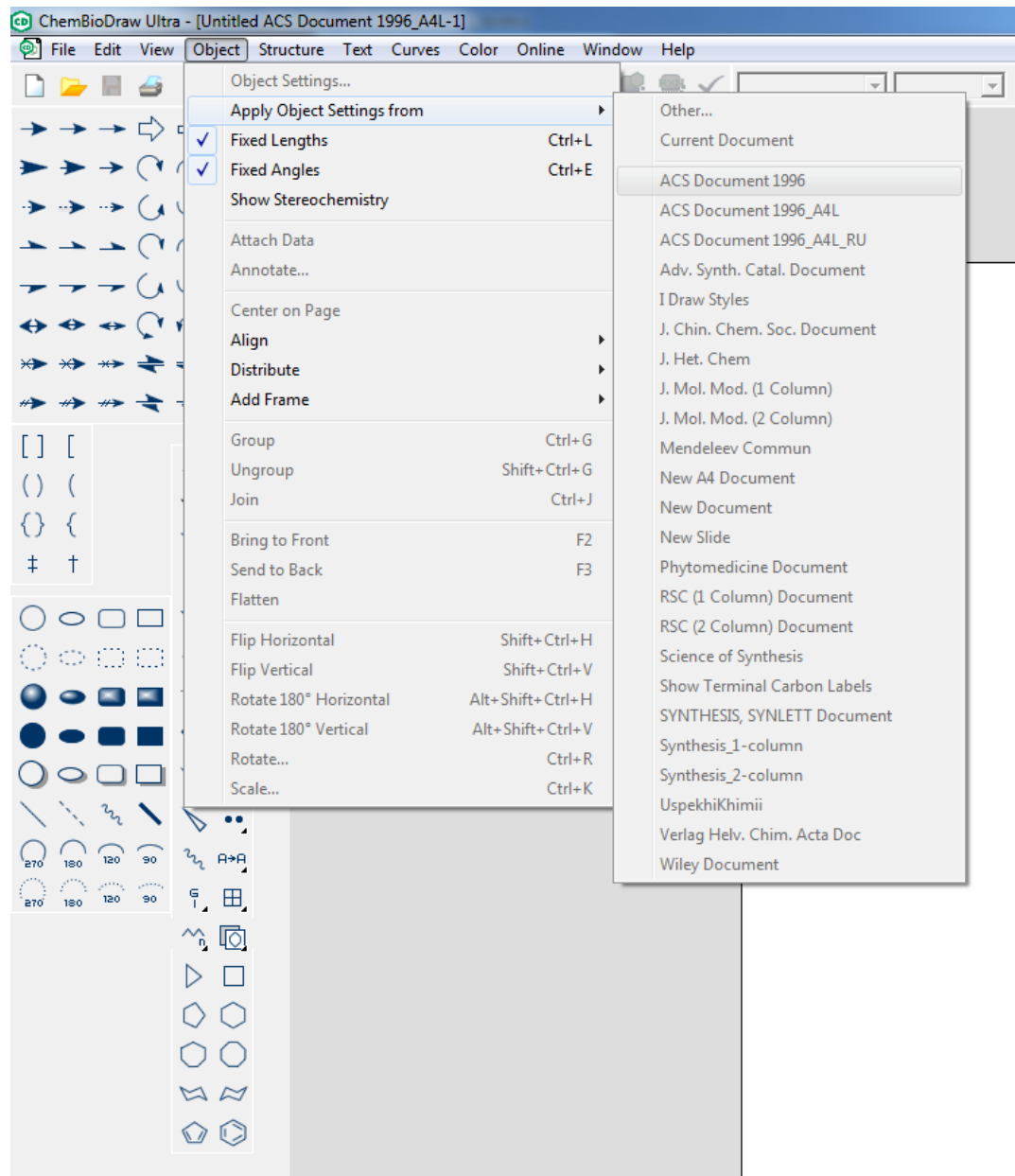
Познавательный обзор: <http://www.gunda.hu/dprogs/>



Эта во всех отношениях прекрасная программа позволяет:

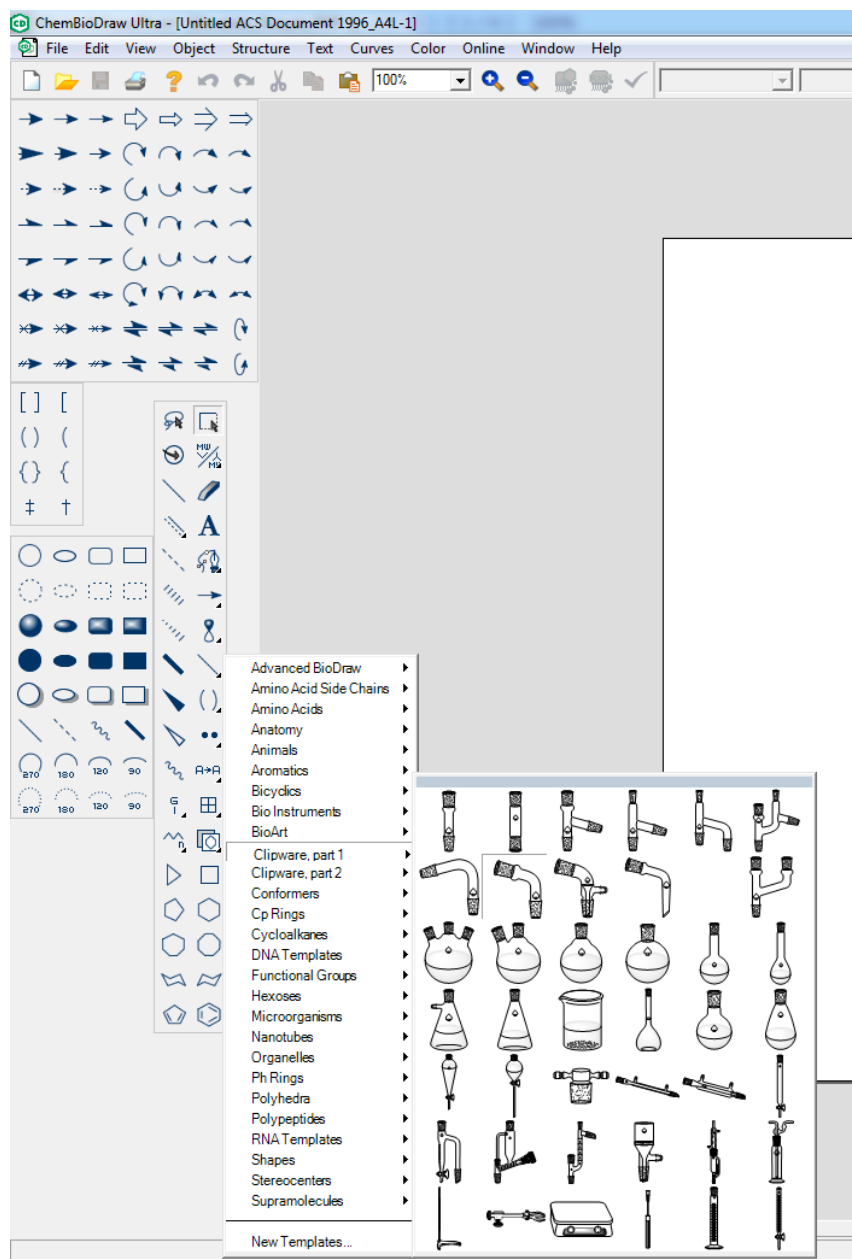
- Изображать структурные формулы органических и комплексных соединений:
 - с использованием шаблонов структур (проекция колец, заготовки координационных соединений, углеводов, фрагментов биомолекул и пр.);
 - легко оптимизировать нарисованную структуру (магическая команда **Ctrl+Shift+K**);
 - выравнивать структуры и другие элементы схемы (RB-Align);
 - отражать и вращать структурные формулы.
- Выполнять простейшие операции с векторными объектами:
 - строить и модифицировать кривые Безье.
- Использовать элементы декора:
 - рамки с тенью и без, стрелки и пр.
- Оптимизировать размер графических файлов:
 - импортировать через вставку любой растровый рисунок и сохранять его в любом формате;
 - переводить растр с большим количеством белого в оптимальный по размеру файла формат – png! **Это особенно актуально для спектров!!!**

Интерфейс программы прост, интуитивно понятен, функционален

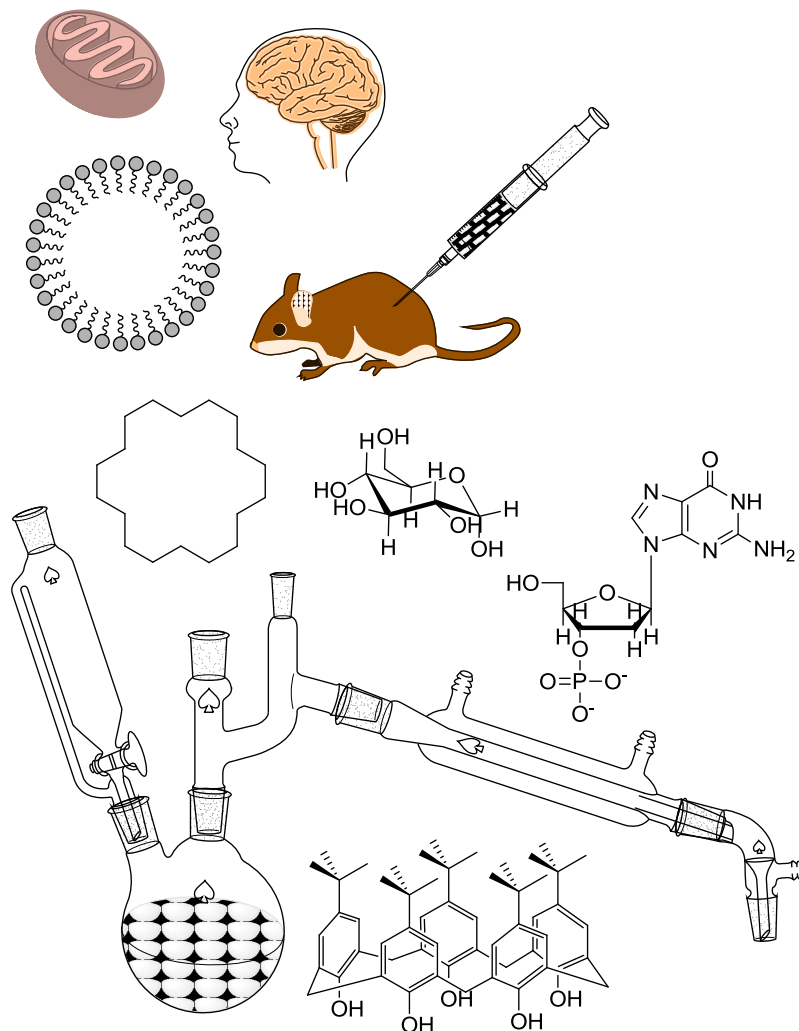


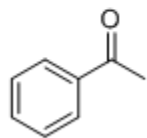
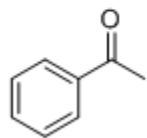
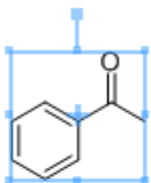
Несомненным достоинством программы ChemBioDraw является наличие библиотеки стилей – шаблонов рисования структурных формул, с заданными длинами связей, шрифтами, геометрией стрелок и т.д. Нужный Вам стиль выбирается в меню – и Ваш документ будет использовать этот стиль.

Наиболее удобным, приятным и популярным стилем является стиль американских химических журналов. Он же приветствуется и в журналах Elsevier (за некоторыми исключениями). У журналов Royal Chemical Society – собственный стиль (тоже, впрочем, неплохой), учитывающий, помимо всего прочего, двухколоночную верстку этих журналов.



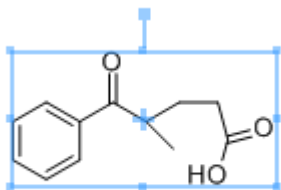
В программе ChemBioDraw имеется целый набор заготовок, с помощью которых можно здорово украсить презентацию – а также сэкономить время при рисовании сложных формул.



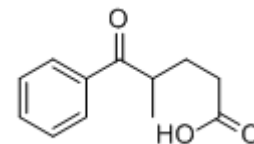


Некоторые приятные дополнительные функции: при нажатой клавише Ctrl отмаркированная структура копируется.

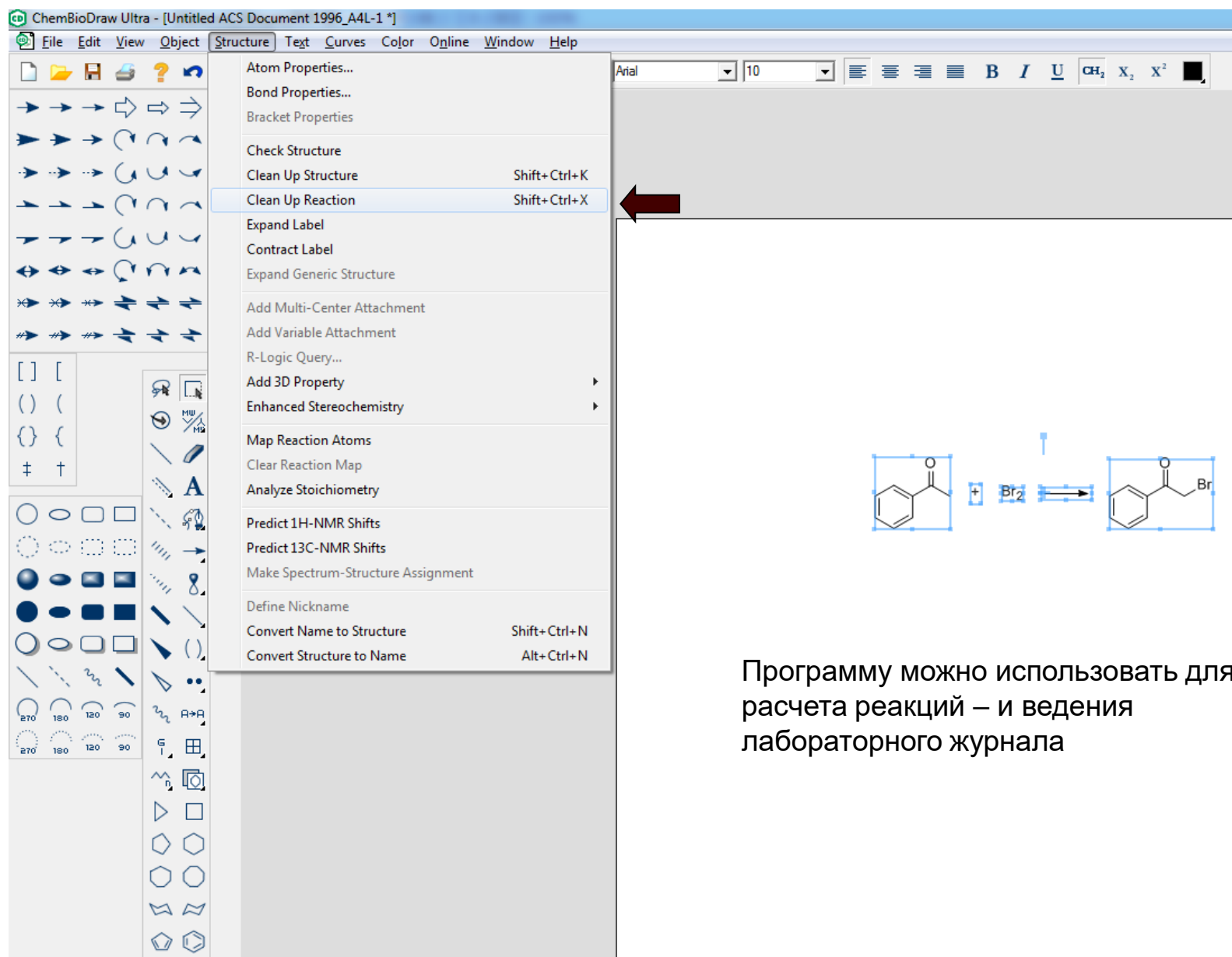
При нажатых клавишах Ctrl+Shift скопированная структура сдвигается по горизонтали или по вертикали без смещения: это позволяет рисовать схемы **ровно!**



Волшебное трехбуквенное сочетание Ctrl+Shift+K – и криво нарисованная структура становится нормальной (работает не всегда – но часто помогает)



Еще одна полезная опция *ChemBioDraw*



The screenshot displays the ChemBioDraw Ultra software interface. The 'Structure' menu is open, and the 'Clean Up Reaction' option is highlighted, with a red arrow pointing to it. The menu also lists other options like 'Clean Up Structure' (Shift+Ctrl+K) and 'Expand Label'. The main workspace shows a chemical reaction scheme: acetophenone reacting with Br₂ to form 2-bromo-1-phenylethan-1-one. The reaction is shown with a plus sign, Br₂, and an equilibrium arrow. The product is a benzene ring with a -C(=O)CH₂Br group.

Программу можно использовать для расчета реакций – и ведения лабораторного журнала

Еще одна полезная опция *ChemBioDraw*

ChemBioDraw Ultra - [Untitled ACS Document 1996_A4L-1 *]

File Edit View Object Structure Text Curves Color Online Window Help

Atom Properties...
Bond Properties...
Bracket Properties

Check Structure
Clean Up Structure Shift+Ctrl+K
Clean Up Reaction Shift+Ctrl+X
Expand Label
Contract Label
Expand Generic Structure

Add Multi-Center Attachment
Add Variable Attachment
R-Logic Query...
Add 3D Property
Enhanced Stereochemistry

Map Reaction Atoms
Clear Reaction Map
Analyze Stoichiometry

Predict 1H-NMR Shifts
Predict 13C-NMR Shifts
Make Spectrum-Structure Assignment

Define Nickname
Convert Name to Structure Shift+Ctrl+N
Convert Structure to Name Alt+Ctrl+N

CH₂ X₂ X²

Reactants

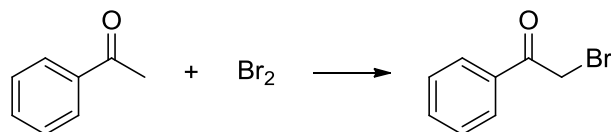
Formula	C₈H₈O	Br₂
MW	120.15	159.81
Limiting?	Yes	No
Equivalents		
Sample Mass		
%Weight		
Molarity		
Density		
Volume		
Reactant Moles		
Reactant Mass		

Products

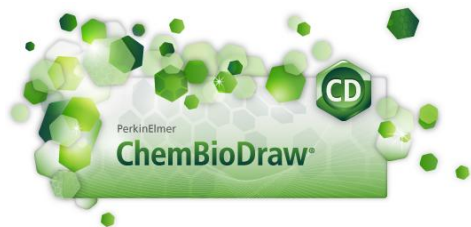
Formula	C₈H₇BrO
MW	199.04
Equivalents	
%Completion	
Expected Mass	
Expected Moles	
Measured Mass	
Purity	
Product Mass	
Product Moles	
%Yield	

Еще одна полезная опция *ChemBioDraw*

Таблица интерактивна – Вы можете менять параметры, программа будет заполнять связанные клетки

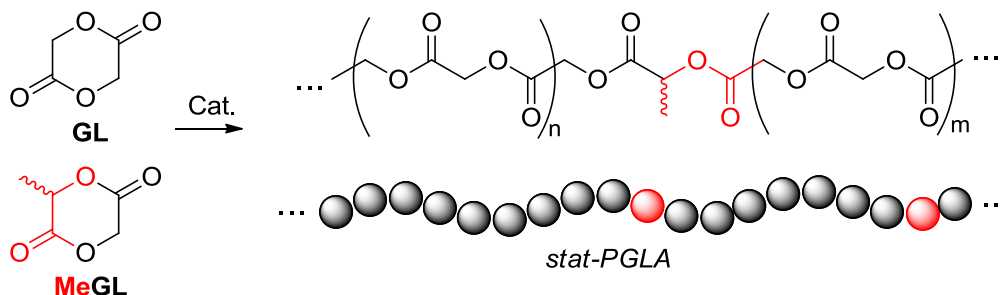


<i>Reactants</i>			<i>Products</i>	
Formula	C₈H₈O	Br₂	Formula	C₈H₇BrO
MW	120.15	159.81	MW	199.04
Limiting?	Yes	No	Equivalents	1.00
Equivalents			%Completion	100.00%
Sample Mass	120.15g	159.81g	Expected Mass	199.04g
%Weight			Expected Moles	1.00mol
Molarity			Measured Mass	185.30g
Density			Purity	99.20%
Volume			Product Mass	183.82g
Reactant Moles	1.00mol	1.00mol	Product Moles	923.50mmol
Reactant Mass	120.15g	159.81g	%Yield	92.35%

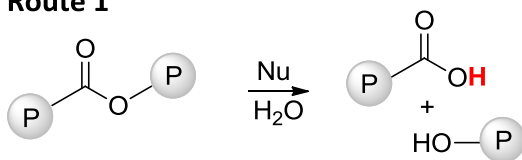


Пример 1. Простые и наглядные схемы для иллюстрации научной идеи

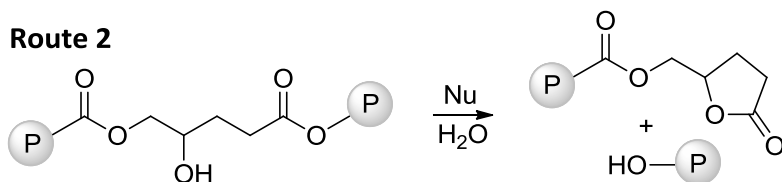
идея о том, как получать статистические PLGA



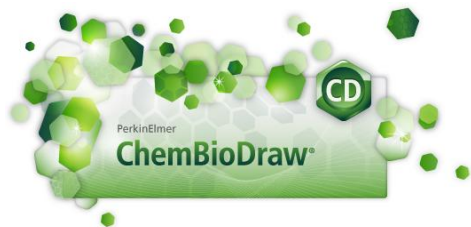
Route 1



Route 2

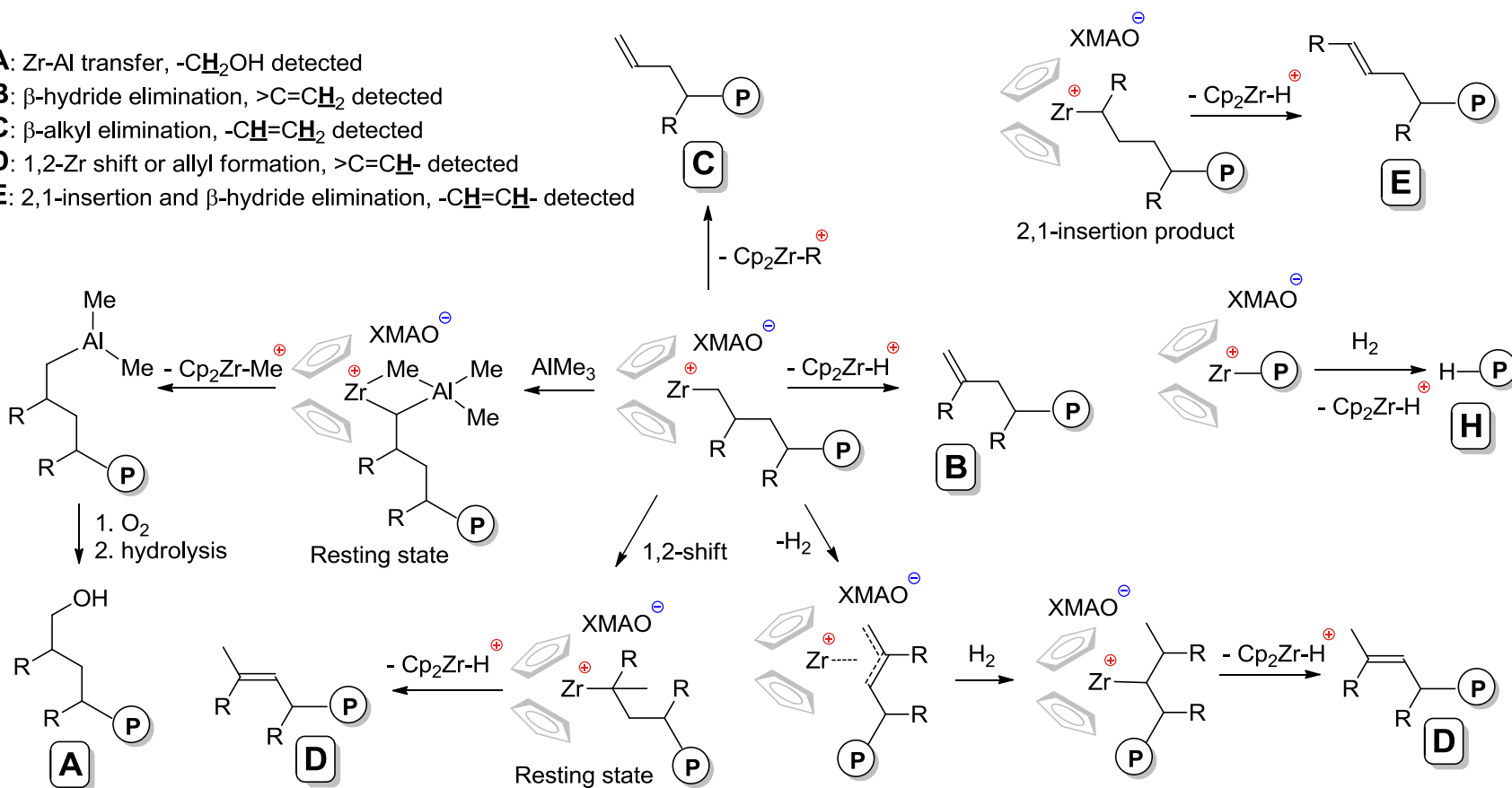


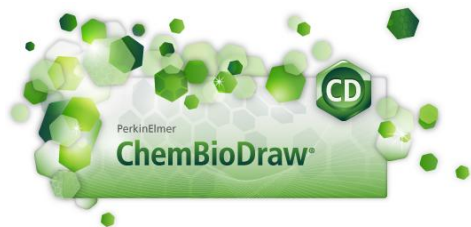
идея о новом пути биоразложения полиэфиров – без образования кислот



Пример 2. Концептуальная схема механизма для вдумчивого обсуждения

- A:** Zr-Al transfer, $-\text{CH}_2\text{OH}$ detected
B: β -hydride elimination, $>\text{C}=\text{CH}_2$ detected
C: β -alkyl elimination, $-\text{CH}=\text{CH}_2$ detected
D: 1,2-Zr shift or allyl formation, $>\text{C}=\text{CH}-$ detected
E: 2,1-insertion and β -hydride elimination, $-\text{CH}=\text{CH}-$ detected





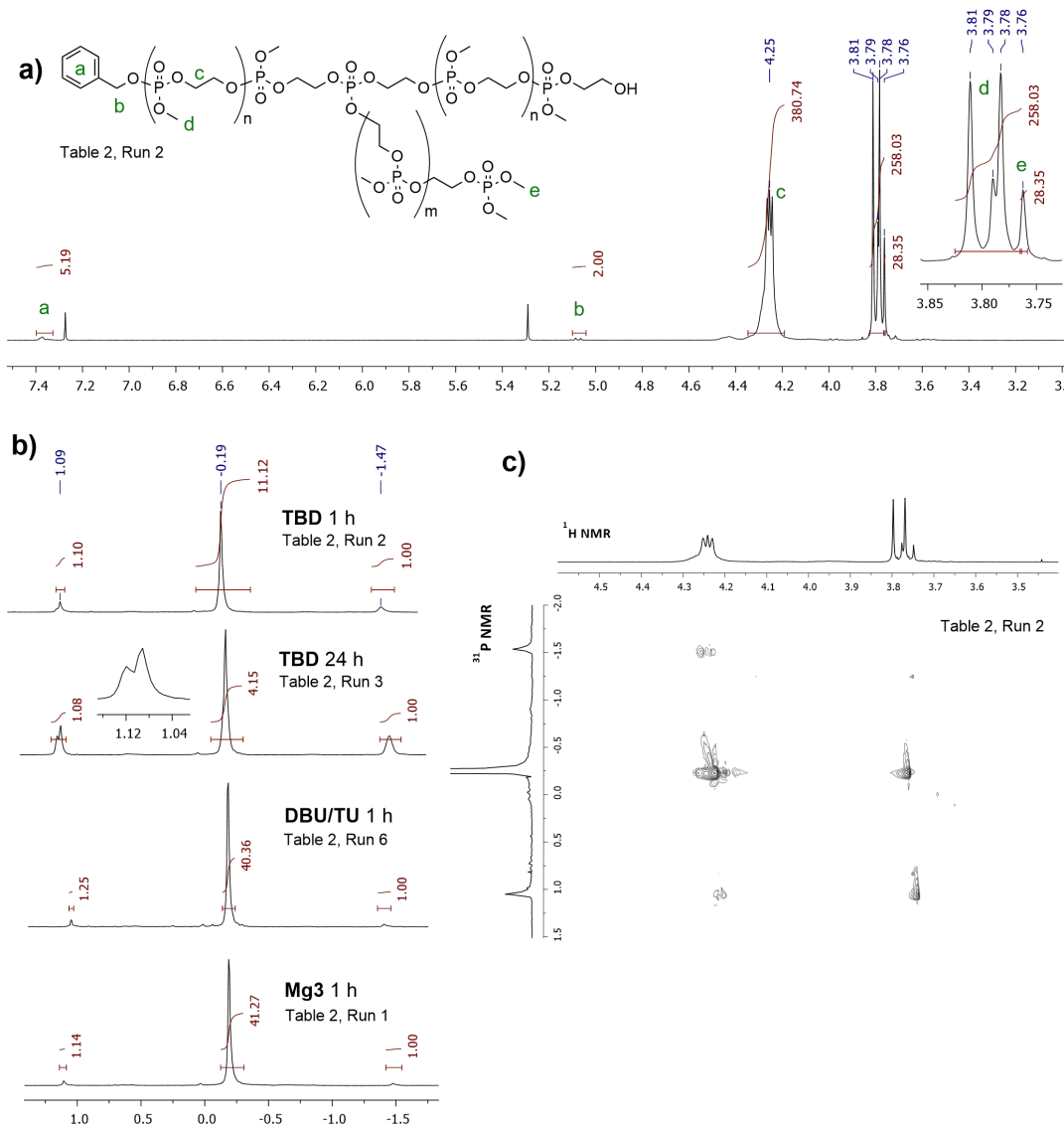
импорт
спектров из
MestReNova

подписи и
отнесение
сигналов – в
ChemDraw

экспорт
результата в png

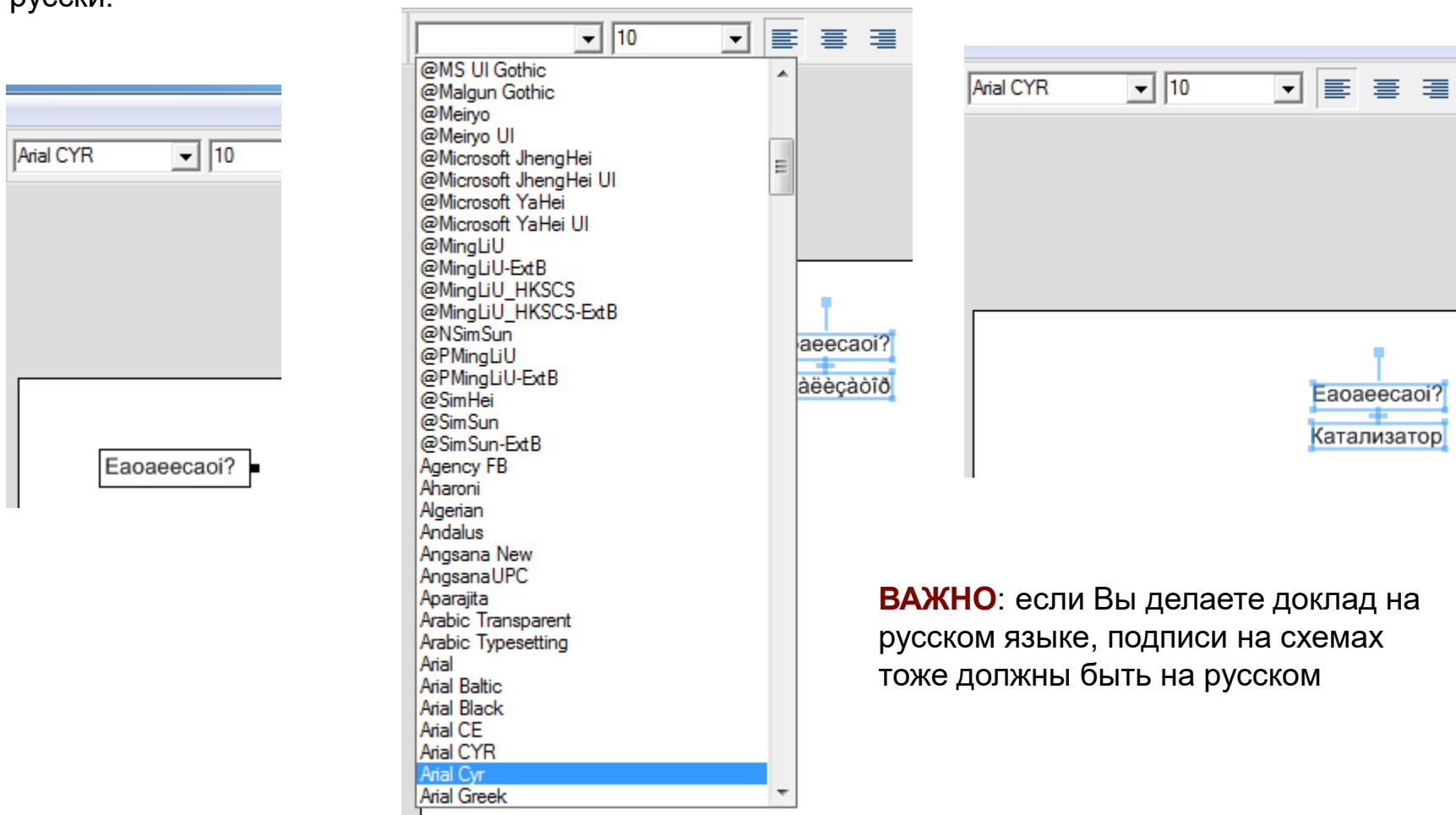
размер файла
2277×2375
составил 109 кб

Пример 3. Изготовление картинки со спектрами



Единственное неудобство программы: в некоторых сочетаниях версий программы и Windows не удается писать по-русски.

Решение проблемы: пишем текст в MS Word, копируем – вставляем, выбираем нужный шрифт – и появляется русский текст.



ВАЖНО: если Вы делаете доклад на русском языке, подписи на схемах тоже должны быть на русском



Эта универсальная программа позволяет:

- Выполнять простейшие действия с фотками котиков:
 - править контрастность, освещенность, цвет;
 - изменять размер изображения (имеется набор собственных фильтров);
- Выполнять простейшие операции с растровыми изображениями:
 - с использованием инструмента "клонирование";
 - с использованием инструмента "ретушь";
 - вставлять подписи, и пр.
- Изменять формат файлов растровых изображений
- Создавать библиотеки графики:
 - иллюстраций;
 - спектров;
 - изображений молекулярных структур



Интерфейс программы прост, интуитивно понятен, функционален. Программа удобна в качестве программы по умолчанию для работы с графикой на Вашем ПК

Постер. Специфика жанра

Постер – лист формата А0, на котором изложены:

- научная проблема;
- научная идея;
- результаты исследования;
- выводы и перспективы.

Как и при подготовке доклада, при подготовке к постерной сессии следует отдавать себе отчет в собственных целях.

- отбыть "номер" на конференции.

Наиболее простой вариант. От докладчика требуется соблюдение несложных правил по оформлению, плюс минимум усилий по приданию постеру мало-мальски пристойного вида (чтобы "не позорить фирму").

- заинтересовать аудиторию и получить высокую оценку

Многие конференции (особенно – с участием молодых ученых) проводят конкурс постеров. Раз уж так сложилось, что Вы не выступаете с докладом, имеет смысл побороться за результат в этой "весовой категории".

**Содержание, оформление, стиль постера
должны соответствовать формату
мероприятия и уровню аудитории**



Постер. Некоторые общие правила

1. Постер должен "цеплять"

- крупный заголовок, четкое и запоминающееся название;
- **одна** центральная картинка, передающая основную мысль;
- оригинальный макет;
- яркий и выразительный элемент;
- etc. etc.

В отличие от доклада и статьи, в постере можно и порой нужно "извращаться".

2. Информация должна быть достаточной, но не исчерпывающей

- зритель должен получить полноценное представление о проблеме;
- у зрителя **должны возникнуть вопросы**.

3. Постер не должен раздражать

- избегайте неряшливости в оформлении;
- заголовок, авторы и аффилиация должны быть четкими;
- цитируйте литературу правильно;
- соблюдайте культуру при работе с графикой: стиль формул должен быть современным и привычным, разрешение графики должно быть **достаточным**.
- не более 3 шрифтов!

The moon doesn't care for barking dogs

John T. Smith, Linda L. Anvil

V. Erofeev Moscow State Fence-Building College

communication experience in the scientific community

краткая характеристика проблемы и предлагаемые методы решения краткая характеристика проблемы и предлагаемые методы решения краткая характеристика проблемы и предлагаемые методы решения краткая характеристика проблемы и предлагаемые методы решения краткая характеристика проблемы и предлагаемые методы решения краткая характеристика проблемы и предлагаемые методы решения

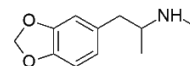
Background

что было раньше
что было раньше
что было раньше
что было раньше
что было раньше
что было раньше
что было раньше
что было раньше
что было раньше
что было раньше



Tools & Objectives

электрод мы брали деревянный
электрод мы брали деревянный
электрод мы брали деревянный
электрод мы брали деревянный
электрод мы брали деревянный
электрод мы брали деревянный
электрод мы брали деревянный
электрод мы брали деревянный
электрод мы брали деревянный
электрод мы брали деревянный



$$2 + 2 = 5$$

Conclusion

сколько поля ни квантуй,
все равно ...
сколько поля ни квантуй,
все равно ...

ссылки в нормальном и читаемом формате ссылки в нормальном и читаемом формате
ссылки в нормальном и читаемом формате ссылки в нормальном и читаемом формате
ссылки в нормальном и читаемом формате ссылки в нормальном и читаемом формате
ссылки в нормальном и читаемом формате ссылки в нормальном и читаемом формате

Разработка эффективных катализаторов полимеризации циклических эфиров с целью создания материалов конструкционного и биомедицинского назначения

Шлапкин А.В., Босородский С.Э., Бухарова Т.Б., Дунаев А.Г., Кротова Л.Н., Пифагоров И.Э., Ивченко П.В., Попов В.К., Татарикин А.Н.

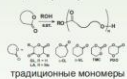
Химический факультет Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, Ленинские горы 1-3, г. Москва, 119991;

Институт фотонных технологий ФИЦ "Кристаллография и фотоника" РАН, ул. Пioneрская, 2, г. Москва, 142190

ФГБНУ "Медико-генетический научный центр" РАН, ул. Москвитинская, д.1, г. Москва, 115478

E-mail: shlapkin@yandex.ru, info@chem.msu.ru

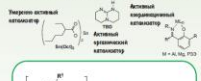
Полимеризация с раскрытием цикла (ПРЦ)



традиционные мономеры

Продукты: биоразлагаемые и биосовместимые полимеры.
- "запасные" конструкционные материалы
- полимеры биомедицинского назначения: требуются нетоксичные катализаторы

Традиционные токсичные катализаторы ПРЦ



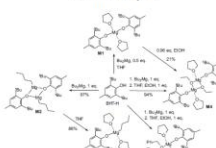
Перспективный нетоксичный катализатор

Цели и задачи проекта

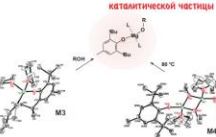
- Разработка эффективных нетоксичных катализаторов и процессов ПРЦ/полимеризации синтезировать полимеры заданного состава и микроструктуры.
- Экспериментальное и теоретическое исследование особенностей механизма ПРЦ для созданных катализаторов.
- Дизайн и синтез новых мономеров и перспективных полимеров.
- Изучение биоразлагаемости и биосовместимости полимеров.
- Оценка перспектив биомедицинского использования полученных продуктов.

Проект РНФ 16-13-10344 (январь - май 2016)

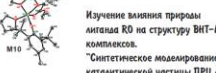
Синтез и молекулярная структура катализаторов



Потенциальные высокоактивные катализаторы
Изучение молекулярной структуры каталитической частицы



Изучение влияния природы лиганда RO на структуру Bt-Mg комплексов.
"Синтетическое моделирование" каталитической частицы ПРЦ актиль



Сравнительное исследование структуры и каталитической способности комплексов Mg, Ca, Zn, Al



Результаты моделирования коррелируют с данными кинетических экспериментов

Исследование каталитических свойств на примере M3, M5

Традиционные мономеры
e-CL, δ-VL, PDO, TMC;
100% конверсия в течение нескольких минут при г.г.
M_n = 1-100·10³, PD = 1.2-1.7

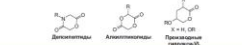
rac-LA, L-LA, GL;
100% конверсия в течение нескольких минут при г.г.
M_n = 1-100·10³, PD = 1.2-1.6
rac-LA образует гетеротактический PLA

ε-Пентадекактон;
>90% конверсия в течение 3-5 часов при 80 °C
M_n = 1-50·10³, PD = 1.6-2.5

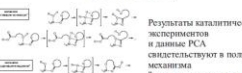
Этиленфосфаты и фосфонаты
100% конверсия в течение нескольких минут при г.г.

M_n = 1-10·10³, PD = 1.2-1.6

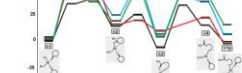
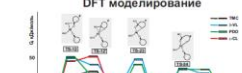
Новые типы субстратов



Механизм ПРЦ



Результаты каталитических экспериментов и данные DFT моделирования



Результаты моделирования коррелируют с данными кинетических экспериментов

Перспективные направления исследований

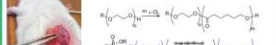
Биосовместимость
Образцы PLA получены с использованием TMO и M3 (сопоставимы с коммерческим PLA Purac)

Получение матриц
Микрофотографии поверхности высокоразрешаемых матриц, полученных в среде сверхкритического CO₂ на основе PLA Purac и образцов PLA, синтезированных в присутствии TMO и M3

Матрицы, полученные с использованием M3, биосовместимы и превосходят матрицы из коммерческого PLA по параметру кластерной адгезии

Хирургические пленки

Перспективные триблок-сополимеры

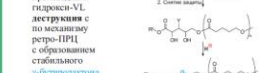


Хирургические шовные материалы

Использование метилалюмоксидов MeAl для получения статистических сополимеров с низкой кристаллическостью

Разработка новых катализаторов статистической сополимеризации LA, GL и MeGL

Создание "pH-зависимых" полимеров



Синтез на основе производных гидроксидов-VI, деградация с по механизму ретро-ПРЦ с образованием стабильного у-бутиролактона

Публикации по проекту (май-ноябрь 2016)

1. E. N. Shlapkin, A. V. Bosorodskiy, A. N. Tatarikina, P. V. Ivashina, A. V. Chudakov, B. V. Buzarov, and A. N. Tatarikina. Synthesis of biodegradable polymers by ring-opening polymerization of cyclic monomers. *Journal of Polymer Science: Part A: Polymer Chemistry*, 54(18), 1-10, 2016.

2. E. N. Shlapkin, A. V. Bosorodskiy, A. N. Tatarikina, P. V. Ivashina, A. V. Chudakov, B. V. Buzarov, and A. N. Tatarikina. Synthesis of biodegradable polymers by ring-opening polymerization of cyclic monomers. *Journal of Polymer Science: Part A: Polymer Chemistry*, 54(18), 1-10, 2016.

3. E. N. Shlapkin, A. V. Bosorodskiy, A. N. Tatarikina, P. V. Ivashina, A. V. Chudakov, B. V. Buzarov, and A. N. Tatarikina. Synthesis of biodegradable polymers by ring-opening polymerization of cyclic monomers. *Journal of Polymer Science: Part A: Polymer Chemistry*, 54(18), 1-10, 2016.

4. E. N. Shlapkin, A. V. Bosorodskiy, A. N. Tatarikina, P. V. Ivashina, A. V. Chudakov, B. V. Buzarov, and A. N. Tatarikina. Synthesis of biodegradable polymers by ring-opening polymerization of cyclic monomers. *Journal of Polymer Science: Part A: Polymer Chemistry*, 54(18), 1-10, 2016.

РНФ № 15-13-00053



Одноцентровый катализ в синтезе димеров, олигомеров и полимеров α-олефинов

Ивченко П.В.^{1,2}, Пифагоров И.Э.^{1,2}, Макаев М.Е.^{1,2}, Ротенберг Д.М.^{1,2}, Татарикин А.Н.^{1,2}, Виноградов А.А.^{1,2}

¹Институт нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева РАН, Ленинские горы 29, г. Москва, 119991; эл. почта: pifagorov@iif.moscow.ru

²Химический факультет Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, Ленинские горы 1-3, г. Москва, 119991

Классический ЦНК и металлоцентрированный катализ в синтезе α-олефиновых продуктов

Классический ЦНК, широко используемый в крупнотоннажной химии этилена и пропилена, мало применим в области α-олефинов.
- образуются только полимерные продукты;
- аморфная природа поли-α-олефинов, проблемы вязкости и низкой конверсии;
- Эффективным инструментом, позволяющим получить широкий спектр продуктов, является циркулоцентрированный катализ;
- дизайн структуры лиганда и циркония - инструмент для управления механизмом реакции, балансом между ростом и обратном цепи, то есть выравниванием реакции.

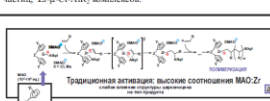


Цели и задачи

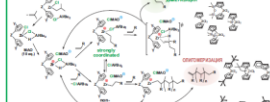
- Исследование превращений α-олефинов в присутствии циркониевых катализаторов и 10-20 экв. MAO
- установление зависимости между структурой циркониевого, каталитической активностью и типом продукта; Дизайн циркониевых катализаторов:
- селективной димеризации α-олефинов;
- олигомеризации α-олефинов;
- полимеризации α-олефинов в присутствии 10-20 экв. MAO
- Исследование применимости тандемной реакции в синтезе димеров гексена-2 и октена-1
- Оценка перспектив практического применения α-олефиновых продуктов

Цирконоцентрированный катализ при низких соотношениях MAO/Zr

При низком соотношении MAO/Zr более явно проявляется связь между структурой лиганда и его каталитическими свойствами. В зависимости от геометрии комплекса, стереотипа зрительного у каталитического центра, электрофильности атома Zr образуются различные α-олефиновые продукты. Традиционные поли-α-олефины дополняют винилсодержащие димеры и олигомеры. Мы предполагаем, что протекание селективной димеризации обусловлено участием в реакции нового типа каталитических частиц, Zr-CH₃AlR₂ комплексов.



Низкое соотношение MAO/Zr

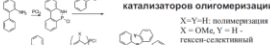


Олигомеризация этилена

Тандемный метод синтеза димеров α-олефинов

Лиганд	Конверсия (%)	Средняя молекулярная масса (M _n)	Показатель полидисперсности (PDI)
1	10	1000	1.2
2	20	2000	1.3
3	30	3000	1.4
4	40	4000	1.5
5	50	5000	1.6
6	60	6000	1.7
7	70	7000	1.8
8	80	8000	1.9
9	90	9000	2.0

Новый класс PNP лигандов для синтеза хромовых катализаторов олигомеризации



Этилен



Список публикаций

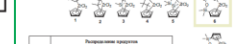
1. I. N. Shlapkin, A. V. Bosorodskiy, A. N. Tatarikina, P. V. Ivashina, A. V. Chudakov, B. V. Buzarov, and A. N. Tatarikina. Synthesis of biodegradable polymers by ring-opening polymerization of cyclic monomers. *Journal of Polymer Science: Part A: Polymer Chemistry*, 54(18), 1-10, 2016.
2. I. N. Shlapkin, A. V. Bosorodskiy, A. N. Tatarikina, P. V. Ivashina, A. V. Chudakov, B. V. Buzarov, and A. N. Tatarikina. Synthesis of biodegradable polymers by ring-opening polymerization of cyclic monomers. *Journal of Polymer Science: Part A: Polymer Chemistry*, 54(18), 1-10, 2016.
3. I. N. Shlapkin, A. V. Bosorodskiy, A. N. Tatarikina, P. V. Ivashina, A. V. Chudakov, B. V. Buzarov, and A. N. Tatarikina. Synthesis of biodegradable polymers by ring-opening polymerization of cyclic monomers. *Journal of Polymer Science: Part A: Polymer Chemistry*, 54(18), 1-10, 2016.
4. I. N. Shlapkin, A. V. Bosorodskiy, A. N. Tatarikina, P. V. Ivashina, A. V. Chudakov, B. V. Buzarov, and A. N. Tatarikina. Synthesis of biodegradable polymers by ring-opening polymerization of cyclic monomers. *Journal of Polymer Science: Part A: Polymer Chemistry*, 54(18), 1-10, 2016.
5. I. N. Shlapkin, A. V. Bosorodskiy, A. N. Tatarikina, P. V. Ivashina, A. V. Chudakov, B. V. Buzarov, and A. N. Tatarikina. Synthesis of biodegradable polymers by ring-opening polymerization of cyclic monomers. *Journal of Polymer Science: Part A: Polymer Chemistry*, 54(18), 1-10, 2016.
6. I. N. Shlapkin, A. V. Bosorodskiy, A. N. Tatarikina, P. V. Ivashina, A. V. Chudakov, B. V. Buzarov, and A. N. Tatarikina. Synthesis of biodegradable polymers by ring-opening polymerization of cyclic monomers. *Journal of Polymer Science: Part A: Polymer Chemistry*, 54(18), 1-10, 2016.
7. I. N. Shlapkin, A. V. Bosorodskiy, A. N. Tatarikina, P. V. Ivashina, A. V. Chudakov, B. V. Buzarov, and A. N. Tatarikina. Synthesis of biodegradable polymers by ring-opening polymerization of cyclic monomers. *Journal of Polymer Science: Part A: Polymer Chemistry*, 54(18), 1-10, 2016.
8. I. N. Shlapkin, A. V. Bosorodskiy, A. N. Tatarikina, P. V. Ivashina, A. V. Chudakov, B. V. Buzarov, and A. N. Tatarikina. Synthesis of biodegradable polymers by ring-opening polymerization of cyclic monomers. *Journal of Polymer Science: Part A: Polymer Chemistry*, 54(18), 1-10, 2016.
9. I. N. Shlapkin, A. V. Bosorodskiy, A. N. Tatarikina, P. V. Ivashina, A. V. Chudakov, B. V. Buzarov, and A. N. Tatarikina. Synthesis of biodegradable polymers by ring-opening polymerization of cyclic monomers. *Journal of Polymer Science: Part A: Polymer Chemistry*, 54(18), 1-10, 2016.
10. I. N. Shlapkin, A. V. Bosorodskiy, A. N. Tatarikina, P. V. Ivashina, A. V. Chudakov, B. V. Buzarov, and A. N. Tatarikina. Synthesis of biodegradable polymers by ring-opening polymerization of cyclic monomers. *Journal of Polymer Science: Part A: Polymer Chemistry*, 54(18), 1-10, 2016.

Синтез и перспективы использования винилсодержащих димеров α-олефинов

Эффективный метод активации

Лиганд	Конверсия (%)	Средняя молекулярная масса (M _n)	Показатель полидисперсности (PDI)
1	10	1000	1.2
2	20	2000	1.3
3	30	3000	1.4
4	40	4000	1.5
5	50	5000	1.6
6	60	6000	1.7
7	70	7000	1.8
8	80	8000	1.9
9	90	9000	2.0

Селективный катализатор



Активные эфиры спиртов, полученных из димеров гексена-1, октена-1 и дodecана-1 - мономеры для синтеза разветвленных в углеводородных полимерах, имеющих разветвленную структуру молекулы.

Сополимеры димеров α-олефинов с маломолекулярными алкилами - эффективные термостойкие материалы.

Фенольные и фторфенольные смолы на основе димеров α-олефинов - перспективные материалы.

Сополимеры с диенами - эффективные адгезивы

Сополимеры с диенами - эффективные адгезивы

Сополимеры с диенами - эффективные адгезивы

Сополимеры с диенами - эффективные адгезивы

Сополимеры с диенами - эффективные адгезивы

Сополимеры с диенами - эффективные адгезивы

Сополимеры с диенами - эффективные адгезивы

Сополимеры с диенами - эффективные адгезивы

Сополимеры с диенами - эффективные адгезивы

Сополимеры с диенами - эффективные адгезивы

Сополимеры с диенами - эффективные адгезивы

Сополимеры с диенами - эффективные адгезивы

Сополимеры с диенами - эффективные адгезивы

Синтез и перспективы использования олигомеров α-олефинов

Структурная однородность, простота формирования композиций

Лиганд	Конверсия (%)	Средняя молекулярная масса (M _n)	Показатель полидисперсности (PDI)
1	10	1000	1.2
2	20	2000	1.3
3	30	3000	1.4
4	40	4000	1.5
5	50	5000	1.6
6	60	6000	1.7
7	70	7000	1.8
8	80	8000	1.9
9	90	9000	2.0

Характеристики металлоцентрированных олигомеров α-олефинов

Лиганд	Конверсия (%)	Средняя молекулярная масса (M _n)	Показатель полидисперсности (PDI)
1	10	1000	1.2
2	20	2000	1.3
3	30	3000	1.4
4	40	4000	1.5
5	50	5000	1.6
6	60	6000	1.7
7	70	7000	1.8
8	80	8000	1.9
9	90	9000	2.0

Металлоцентрированные олигомеры, в отличие от винилсодержащих димеров октена превосходят по известным характеристикам коммерческие олигомеры MAO на основе алкилов.

Металлоцентрированные олигомеры и димеры димеров α-олефинов характеризуются эластичностью и высокой температурой застывания.

Металлоцентрированные олигомеры и димеры димеров α-олефинов характеризуются эластичностью и высокой температурой застывания.

Металлоцентрированные олигомеры и димеры димеров α-олефинов характеризуются эластичностью и высокой температурой застывания.

Металлоцентрированные олигомеры и димеры димеров α-олефинов характеризуются эластичностью и высокой температурой застывания.

Металлоцентрированные олигомеры и димеры димеров α-олефинов характеризуются эластичностью и высокой температурой застывания.

Металлоцентрированные олигомеры и димеры димеров α-олефинов характеризуются эластичностью и высокой температурой застывания.

Металлоцентрированные олигомеры и димеры димеров α-олефинов характеризуются эластичностью и высокой температурой застывания.

Металлоцентрированные олигомеры и димеры димеров α-олефинов характеризуются эластичностью и высокой температурой застывания.

Металлоцентрированные олигомеры и димеры димеров α-олефинов характеризуются эластичностью и высокой температурой застывания.

Металлоцентрированные олигомеры и димеры димеров α-олефинов характеризуются эластичностью и высокой температурой застывания.

Металлоцентрированные олигомеры и димеры димеров α-олефинов характеризуются эластичностью и высокой температурой застывания.

Металлоцентрированные олигомеры и димеры димеров α-олефинов характеризуются эластичностью и высокой температурой застывания.

Металлоцентрированные олигомеры и димеры димеров α-олефинов характеризуются эластичностью и высокой температурой застывания.

Металлоцентрированные олигомеры и димеры димеров α-олефинов характеризуются эластичностью и высокой температурой застывания.

Металлоцентрированные олигомеры



George M. Whitesides

G.M. Whitesides, *Adv. Mater.* **16** (2004) 1375

<https://doi.org/10.1002/adma.200400767>

What is a Scientific Paper?

A paper is an organized description of hypotheses, data and conclusions, intended to instruct the reader. Papers are a central part of research. If your research does not generate papers, it might just as well not have been done. "Interesting and unpublished" is equivalent to "non-existent".

Realize that your objective in research is to formulate and test hypotheses, to draw conclusions from these tests, and to teach these conclusions to others. Your objective is not to "collect data".

A paper is not just an archival device for storing a completed research program; it is also a structure for planning your research in progress. If you clearly understand the purpose and form of a paper, it can be immensely useful to you in organizing and conducting your research. A good outline for the paper is also a good plan for the research program. You should write and rewrite these plans/outlines throughout the course of the research. At the beginning, you will have mostly plan; at the end, mostly outline. The continuous effort to understand, analyze, summarize, and reformulate hypotheses on paper will be immensely more efficient for you than a process in which you collect data and only start to organize them when their collection is "complete".

Научная статья: что это и зачем это нужно

Типы научных статей

Краткое сообщение (Letter, Communication)

небольшой по объему текст, который

- содержит **новую** основную идею
- жизнеспособность идеи **аргументирована**
- тема **актуальна**

Полноценная статья (Research Article)

текст произвольного объема, который:

- обозначает **проблему**
- предлагает **путь** для ее решения
- **описывает** решение проблемы
- позволяет **верификацию**

Обзор (Review)

текст произвольного объема, который:

- **обозначает** объект или область исследований
- предлагает иерархию и **систему** анализа
- **критически** излагает и интерпретирует **результаты** в соответствии с предложенными иерархией и системой
- намечает **перспективы** для развития темы

Перспективы (Prospects)

небольшой по объему текст, который

- кратко описывает **проблему**
- **предлагает** пути ее решения на основании **доказанного** опыта автора

Зачем это нужно?

Научные публикации – суть научной работы

Очевидные цели (тактика)

- почесать эго
- увеличить Хирша
- заработать баллы в системе ИСТИНА
- отчитаться по гранту или программе МНВО

Менее очевидные цели (стратегия)

- подтвердить перспективность области исследований
- создать задел на будущее
- научиться планировать свою работу
- повысить общую научную культуру
- сделать научную карьеру

Приятные бонусы

- умение работать с компьютером
- навык быстрого чтения на русском и английском языках
- расширение круга общения

Научная статья: что нужно иметь?

Научная идея и (предварительный) результат
концепция, реакция, свойство, продукт

Данные

- актуальная библиографическая база
- массив **обработанных** экспериментальных данных

План

- статью какого типа мы планируем писать?
- какова основная идея?
- в какой журнал планируется отправка?
- что включается в текст, что пойдет в SI?
- **чего не хватает?**

Инструменты

- высокопроизводительный компьютер
- средства резервного копирования
- программное обеспечение
- шаблон оформления статьи

Тема исследования для последующей публикации статьи выбирается в соответствии с:

- тематикой работы группы
- эффективностью работы группы (квалификация, экспериментальная база)
- наличием коллег-"смежников"



Междисциплинарные исследования котируются выше!

- временными рамками для выполнения исследования

Организация работы над статьей предполагает:

- наличие руководителя работ по данной публикации (и это не обязательно руководитель группы)
- наличие координатора работ ("коллектора")
эти позиции могут и совпадать
- сохранение коллектором, с резервным копированием, всех экспериментальных данных по теме исследования
- наличие собственного переводчика (идеальный вариант – когда "коллектор" и переводчик – одно и то же лицо)
- четкое понимание уровня исследования с точки зрения рейтинга будущей публикации (этот уровень определяет качество и трудоемкость эксперимента)
- подготовку план-графика работ по статье (в противном случае нарастает риск бардака и несоблюдения сроков)
- четкое понимание того, к чему – с точки зрения публикации – может привести как положительный, так и отрицательный результат исследования
- **постоянный** мониторинг мировых исследований по теме



Работа с литературой – важнейший элемент подготовки высокорейтинговой публикации

Типичные ошибки:

- избыточное и неуместное **самоцитирование**
- отсутствие ссылок на работы последних лет за авторством **предполагаемых рецензентов**
- более трети ссылок на "старые" статьи (10 лет и более)

На самом деле, далеко не всегда это является ошибкой: вполне возможно, что Вы действительно открыли что-то совсем новенькое. Но в этом случае, пожалуй, следует написать не одну статью, а **две** (communication + research paper). Надо понимать, что в большинстве случаев отсутствие актуальных ссылок на конкурентов говорит лишь о том, что на это направление все давным-давно "забили". Редактор нормального (Q1-Q2) журнала это прекрасно понимает, не нужно нарываться на грубость с его стороны

- игнорирование патентной литературы

Серьезные исследователи плотно работают с патентной литературой. И риск ненароком "потерять лицо", претендуя на защищенный патентом или отраженный в патентной заявке чужой результат, не нулевой.

- малое количество ссылок (RTFM! Если журнал разрешает 50 ссылок, штук 35 должно быть!)
- малое количество и тем более отсутствие ссылок на статьи в том журнале, в который вы посылаете статью

в этом случае можно нарваться на изящный reject от редактора с формулировкой "не соответствует тематике журнала" – и ведь не поспоришь...

- косяки при подготовке базы данных литературы

Казалось бы, сугубо технический момент. Но потери времени при неграмотной работе с БД – гигантские. Ваша БД должна содержать информацию об авторах, название статьи с правильными символьными шрифтами, год, том, выпуск, страницы и непременно DOI. Только в этом случае вы быстро подготовите библиографию – и не менее быстро ее переформатируете, если придется поменять журнал.

Подбор и анализ литературы

Моя актуальная база для работы с литературой (MS Access)

ID	Авторы	Название статьи	Журнал	Год	Том	Номер	Страницы	Шифр	Наличие	DATA	Содержание	DOI	Фирма	CA
1043	Kerber R.C., Wildbaum B.	Synthesis and structure of novel group 6 complexes of diben...	Organometallics	1995	14	10	4742-4754	A_001	PDF					
1043	Royo E., Royo P., Cuenca T., Galai	Reactivity of the dinuclear fulvalene cyclopentadienyl zirconiu...	J. Organomet. Chem.	2001	634	2	177-184	A_002	PDF					
1058	Cano A., Cuenca T., Galakhov M., F	Fulvalene titanium and zirconium complexes: synthesis and	J. Organomet. Chem.	1995	493	1-2	17-25	A_003	PDF					
1110	Gaede P.E., Moran P.H., Richarz A	Transition metal complexes of 2-cyclopentadienyl-2-indenyl-...	J. Organomet. Chem.	1998	559	1-2	107-121	A_004	PDF					
1615	Gleiter R., Bethke S., Okubo J., Jor	Electronic Structure of Bis(pentalene Complexes of Titanium...	Organometallics	2001	20	20	4274-4278	A_005	PDF					
1756	Stemeling U., Jutz P., Neumann B	Binuclear metal complexes of a doubly bridged cyclopentadi...	Organometallics	1992	11	3	1328-1333	A_006	PDF					
1759	Qiao K., Fischer R.D., Paolucci G.	Binuclear organo-rare-earth-metal complexes containing sili...	Organometallics	1990	9	5	1361-1366	A_007	PDF					
1785	Li B., Wang B., Xu S., Zhou X., Son	Reactions of CpArCHCHArCp with Ru3(CO)12: An Unexpecte...	Organometallics	2006	25	5	1158-1166	A_008	PDF					
1943	Huang J., Feng Z., Wang H., Qian	Synthesis of hetero-bimetallic metallocene complexes and th...	J. Mol. Catal. A: Chem.	2002	189	2	187-194	A_009	PDF		Ti-Zr heterobimetallic Cp2SiMe2 PE			
1980	Kuwabara J., Takeuchi D., Osakada	Synthesis and properties of Zr-Co heterodinuclear complexe...	J. Organomet. Chem.	2005	690	2	269-275	A_010	PDF		PE, PP, Cp2CMe2 Zr-Co poor activity	10.1016/j.jorganchem.2004.09.027		
3234	Luo S., Shen B., Li B., Song H., Xu	Synthesis, Structures, and Polymerization Catalytic Proper...	Organometallics	2009	28	10	3109-3112	A_011	PDF			10.1021/om900089w		
3304	Li L., Metz M.V., Li H., Chen M.-C.	Catalyst/Cocatalyst Nuclearity Effects in Single-Site Polyme...	J. Am. Chem. Soc.	2002	124	43	12725-12741	A_012	PDF		PE LLDPE binuclear cgc	10.1021/ja0201698		
1438	Cui C., Roesky H.W., Hao H., Schn	The first structurally characterized metal-SeH compounds: LA...	Angew. Chem. Int. E	2000	112	10	1885-1887	Al_001	PDF					
1572	Fisher J.D., Budzelaar P.H.M., Sha	Regarding the Structures and Fluxionality of Tricyclopentadi...	Organometallics	1997	16	5	871-879	Al_002	PDF					
1621	Rytter E., Stoeneng J.A., Eilertsen J	Reactivity and Acidity of Alkylaluminumoxanes	Organometallics	2001	20	22	4468-4468	Al_003	PDF					
1656	Bai G., Peng Y., Roesky H.W., Li J.	Aluminum Dihydroxide with Terminal OH Groups: An Unprece...	Angew. Chem. Int. E	2003	42	10	1132-1135	Al_004	PDF		IMID-Al (OH)2 ; Roesky			
1658	Janick V., Pineda L.W., Pinks J., F	Preparation of Monomeric [LA(NH2)2] - A Main-Group Metal C...	Angew. Chem. Int. E	2004	43		2142-2145	Al_005	PDF		IMID-Al (NH2)2 ; Roesky			
1659	Singh S., Kumar S.S., Chandrasek	Tetranuclear Homo- and Heteroaluminumoxanes Containing Rea...	Angew. Chem. Int. E	2004	43		4940-4943	Al_006	PDF		IMID-Al [(Me)(OMH2)]2 ; Roesky			
1660	Janick V., Moya Cabrera M. M., Roe	Phosphane-Catalyzed Reactions of LAH2 with Elemental Ch...	Eur. J. Inorg. Chem.	2004			3508-3512	Al_007	PDF		IMID-Al ; Roesky			
1661	Kumar S. S., Singh S., Roesky H. W.	Reaction of LAH2 with tert-Butyl Hydroperoxide under C-H	Inorg. Chem.	2005	44	5	1199-1201	Al_008	PDF		IMid2-Al ; tBuOOH Roesky			
1662	Janick V., Peng Y., Roesky H. W., L	The First Structurally Characterized Aluminum Compound wit...	J. Am. Chem. Soc.	2003	125	6	1452-1453	Al_009	PDF		IMID-Al (SH)2 ; Roesky			
1663	Zhu H., Chai J., Ma Q., Janick V., R	A Seven-Membered Aluminum Sulfur Allenyl Heterocycle Aris...	J. Am. Chem. Soc.	2004	126	33	10194-10195	Al_010	PDF		IMID-Al ; Roesky			
1664	Bai G., Singh S., Roesky H. W., No	Mononuclear Aluminum Hydroxide for the Design of Well-Def...	J. Am. Chem. Soc.	2005	127	10	3449-3455	Al_011	PDF		IMID-Al ; Roesky			
1665	Kumar S. S., Singh S., Hongjun F.	Planar Dimeric Six-Membered Spirane Aluminum Hydrazide: O...	Organometallics	2004	23	26	6327-6329	Al_012	PDF		IMID-Al ; Roesky			
1666	Zhu H., Chai J., He C., Bai G., Roe	Stepwise Hydrolysis of Aluminum Chloride Iodide LAICl (L =	Organometallics	2005	24	3	380-384	Al_013	PDF		IMID-Al ; Roesky			
1739	Zhu H., Yang Z., Magull J., Roesky	Syntheses and Structural Characterization of a LAI(N3)N(m-S)	Organometallics	2005	24	26	6420-6425	Al_014	PDF		Roesky			
1846	Yang Z., Zhu H., Ma X., Chai J., Ro	Synthesis, Characterization, and Hydrolysis of Aluminum(III)	Inorg. Chem.	2006	45	4	1823-1827	Al_015	PDF		Roesky			
1847	Singh S., Ahn H.-J., Stasch A., Jan	Syntheses, Characterization, and X-ray Crystal Structures of	Inorg. Chem.	2006	45	4	1853-1860	Al_016	PDF		Roesky			
1849	Krossing I.	The Facile Preparation of Weakly Coordinating Anions: Struct...	Chem. Eur. J.	2001	7	2	490-502	Al_017	PDF		[(CF3)3CO]4Al... Ag			
1851	Krossing I., van Wullen.	Superweak Complexes of Tetrahedral P4 Molecules with the	Chem. Eur. J.	2002	8	3	700-711	Al_018	PDF		[(CF3)3CO]... Al			
1948	Tritto I., Boggioni L., Sacchi M. C.	Novel aluminum based cocatalysts for metallocene catalyze...	J. Mol. Catal. A: Chem.	2003	204-2		305-314	Al_019	PDF r_04		Al OR-cocatalysts	10.1016/S1381-1169(03)00312-1		
1961	Szumacher S., Kunicki A. R., Madu	The products formed in the reaction of MeAlCl2 with alcohols	J. Organomet. Chem.	2003	682	1-2	196-203	Al_020	PDF		MeAlCl2 + ROH			
2001	Barbarich T. J., Miller S. M., Anders	Coordination of the new weakly coordinating anions Al(OR)4- (J...	J. Mol. Catal. A: Chem.	1998	128	1-3	289-331	Al_021	PDF		Al(OR)4- fluorinated			
5181	F. Bertrand, D.A. Baskett, D.W.R.	Skin Sensitization to Eugenol and Isoeugenol in Mice: Possib...	Chem. Res. Toxicol.	1997	10	3	335-343	Al_022	PDF		Клайзен Al-органика	10.1021/xl960087v		
5184	K. Maruoka, K. Nonoshita, H. Banni	Unprecedented stereochemical control in the Claisen rearran...	J. Am. Chem. Soc.	1988	110	23	7922-7924	Al_023	PDF		Клайзен Al-органика	10.1021/ja00231a079		
5185	K. Maruoka, J. Sato, H. Banno, H. Y	Organaluminum-promoted rearrangement of allyl phenyl et...	Tetrahedron Lett.	1990	31	3	377-380	Al_024	PDF		Клайзен Al-органика	10.1016/S0040-4039(00)94559-3		
5186	S.D. Rychnovsky, J.L. Lee	A Mild, Regioselective Ketal Claisen Rearrangement Promot...	J. Org. Chem.	1995	60	14	4318-4319	Al_025	PDF		Клайзен Al-органика	10.1021/jo00119a005		
5187	P. Wipf, S. Rodriguez	Water-Accelerated Claisen Rearrangements	Adv. Synth. Catal.	2002	344	3-4	434-440	Al_026	PDF		Клайзен Al-органика	10.1002/1615-4169(200206)344:3/4<AID-ADSC434>3		
5244	A. Stefani, P. Pino	Allyl-Aluminum Compounds	Helv. Chim. Acta	1972	55	4	1110-1113	Al_027	PDF		Me2Al-Allyl via B(Allyl)3	10.1002/hlca.19720550407		
5245	J.J. Eisch, K. Mackenzie, H. Windis	Organometallic Compounds of Group 13, 55 Novel Organoa...	Eur. J. Inorg. Chem.	1999		1	153-162	Al_028	PDF		MeClAl-Allyl via Sn(Allyl)			
5345	C. Lichtenberg, D. Robert, T.P. Sp	Bis(allyl)aluminum Cation, Tris(allyl)aluminum, and Tetra...	Organometallics	2010	29	21	5714-5721	Al_029	PDF		Allyl-Al	10.1021/om100809h		
6224	K. Maruoka, T. Itoh, M. Sakurai, K. F	Amphiphilic reactions by means of exceptionally bulky organ...	J. Am. Chem. Soc.	1988	110	11	3588-3597	Al_030	PDF			10.1021/ja00219a038		
7379	V.A. Dyakonov, E. Sh. Finkelshtein	Dzheleev reaction for the synthesis of spiro[3.3]heptane an...	Tetrahedron Lett.	2007	48	49	8583-8586	Al_031	PDF			10.1016/j.tetlet.2007.10.065		
7380	L.K. Dil'mukhametova, T.V. Tyumki	Zirconium-catalyzed cycloaddition of alkenes in the one-p...	Mendeleev Commun.	2017	27	1	23-25	Al_032	PDF			10.1016/j.mencom.2017.01.006		
7381	L.V. Parfenova, P.V. Koyazhin, T.V.	Cycloaddition of Allylbenzenes with Triethylaluminum in th...	Russ. J. Org. Chem.	2016	52	12	1750-1755	Al_033	PDF			10.1134/S107042801612006X		
7544	D. Berthomieu, Y. Bacquet, L. Ped	Trimethylaluminum Dimer Structure and Its Monomer Radica...	J. Phys. Chem. A	1998	102	40	7821-7827	Al_034	PDF		DFT AlMe3	10.1021/jp980148t		
7547	G. Vass, G. Tarczay, G. Magyarfalvi	Hel Photoelectron Spectroscopy of Trialkylaluminum and Dia...	Organometallics	2002	21	13	2751-2757	Al_035	PDF			10.1021/om010994h		
7548	G.S. McGrady, J.F.C. Turner, R.M. II	Structure of the Trimethylaluminum Dimer As Determined by	Organometallics	2000	19	21	4398-4401	Al_036	PDF		AlMe3 dimer structure	10.1021/om0004794		
7789	D.R. Armstrong, E. Crosbie, E. Hen	TMP (2,2,6,6-tetramethylpiperidine)-aluminate bases: lithi...	Chem. Sci.	2014	5	8	3031-3045	Al_037	PDF			10.1039/c4sc01108b		
7790	W. Uhl, L. Cuypers, R. Graupner, J.	Einfache Synthese von Allylaluminium- und Alkylgalliumhydri...	Anorg. Allg. Chem.	2001	627	4	607-614	Al_038	PDF			10.1002/1521-3749(200104)627:4<6I-AID-ZAAC607>		
7791	R.J. Meier, E. Koglin	Activity of Aluminium - Based Complexes in Olefin Polymeriz...	Soft Mater.	2003	1	2	205-222	Al_039	PDF			10.1081/SMTS-120021737		
422	Heimer N.E., Hoggate M., Panetta	Identification of configurational isomers of some 3,3'-disubst...	J. Org. Chem.	1982	47	13	2593-2598	AR_001	PDF					
535	Balenweck P., Simmross U., Muller	Blindenyls, blindenylides, and diindenyl-fused heterocycles fr...	Chem. Ber.	1988	121	12	2195-2200	AR_002	PDF					

9270 статей, 910 патентов, 76 книг.



План исследований и начало работы со статьей

1. Подготовка внятной "литературной справки", включающей в себя (пусть и избыточно) реакционные схемы и т.п. Она послужит основой для Introduction – и вместе с тем, возможно, наведет Вас на какие-то правильные мысли о подаче Вашего материала.
2. Объективная сравнительная оценка Ваших предварительных результатов, оценка уровня Вашей идеи и потенциала результатов, которые будут получены в ходе эксперимента (это определяет уровень публикации).
3. Подготовка план-графика экспериментальных исследований. Распределение "ролей" (кто что будет делать, и за какое время).
4. Подготовка директории Вашей будущей статьи со строгой иерархией папок
5. Если часть работ выполняется Вашими коллегами-смежниками, проведение переговоров по содержанию работ и срокам, и включение этой информации в общий план-график



Приступать к написанию статьи можно и нужно в процессе экспериментальной работы, как только будут получены результаты, доказывающие жизнеспособность идеи!

Анализ и систематизация результатов

1. Не забывайте: хорошая статья **рецензируется**. Ваши результаты должны быть представлены таким образом, чтобы у рецензентов и редактора:

- не возникало сомнений в их актуальности и важности
- не возникало сомнений в их достоверности (здесь важна тщательная и избыточная подготовка Experimental и SI)

2. Будьте внимательны и не пытайтесь натянуть сову на глобус!

3. С самого начала исследований сводите их результаты в папки по группам соединений (исходные, описанные для SI и неописанные для текста статьи и SI, лиганды – комплексы, мономеры – полимеры, базовые структуры – продукты модификации etc) и методам исследований (ЯМР, УФ, MS, ИК, PCA, DFT, биосовместимость etc.)

4. Постоянно пополняйте файлы "выдачи" – обработанные спектры и картинки для вставки в SI, таблицы для статьи и SI, и т.п. Это экономит время в процессе работы над текстом, и помогает увидеть и зафиксировать "недоделки" на финальной стадии подготовки статьи



Правильный выбор журнала – важнейшая составляющая Вашей успешной публикации!

Факторы: объективные, субъективные, медийные

Надо учитывать:

- тему Вашего исследования и тематику журнала. Что следует сделать: провести поиск в каждом из выбранных Вами журналов по ключевым словам Вашей предполагаемой публикации, и проанализировать полученный результат
- Aims & Scope журнала (см. Правила для авторов). Соответствует ли Ваша работа критериям отбора журнала? В состоянии ли Вы написать внятное Cover Letter?
- уровень требований к представлению экспериментальных результатов. Потянете?
- соответствует ли уровень журнала предполагаемым Вами рецензентам? Будут ли **эти** рецензенты отвечать на запрос из **этого** журнала?
- каждый "издательский дом" придерживается собственного стиля публикаций. Учитываете ли Вы этот момент?

[3] Total Commander (x64) 9.21a - Pavel Ivchenko

Файлы Выделение Команды Сеть Вид Конфигурация Запуск

e:\ [нет.] 678,706,588 Кб из 929,512,444 Кб свободно

e:\Проекты\05_РНФ_2018_молодые_Димеры_олефинов\1_год_проекта\4_Метоксикарбонилирование димеров**

Имя	Тип	Размер	Дата	Атриб
[.]			21.02.2020 12:30	
[Revised]			16.04.2019 09:34	
[Revised_2]			16.04.2019 12:34	
[Revised_Sent]			13.05.2019 16:25	
[Revised_Sent_2]			21.02.2020 11:01	
[Sent]			21.02.2020 11:00	
[Figures etc]			18.02.2019 15:18	
[NMR]			18.02.2019 15:18	
[References]			18.02.2019 15:18	
[SI_figures]			18.02.2019 15:18	
[X-ray]			18.02.2019 15:18	
Schemes			18.02.2019 15:18	
4_Cover_Letter	cdx	28,953	15.11.2018 18:22a	
4_Justification	doc	36,352	25.11.2018 22:47a	
2017_11_16_разветвленные кислоты	doc	26,624	25.11.2018 22:48a	
4_Manuscript_draft_2018_10_30	doc	114,688	29.10.2018 17:30a	
4_Manuscript_draft_2018_11_05	doc	1,018,368	05.11.2018 13:57a	
4_Manuscript_draft_2018_11_06	doc	1,225,216	05.11.2018 22:37a	
4_Manuscript_draft_2018_11_12	doc	1,456,128	12.11.2018 01:13a	
4_Manuscript_draft_2018_11_14	doc	1,444,352	13.11.2018 17:26a	
4_Manuscript_draft_2018_11_16	doc	2,428,416	15.11.2018 18:21a	
4_Manuscript_draft_2018_11_17_IH	doc	2,782,208	17.11.2018 11:56a	
4_Manuscript_draft_2018_11_19	doc	2,810,880	17.11.2018 15:02a	
4_Manuscript_draft_2018_11_19 corr	doc	2,713,088	19.11.2018 10:16a	
4_Manuscript_draft_2018_11_19 с вопросами	doc	2,701,824	20.11.2018 13:18a	
4_Manuscript_draft_2018_11_25	doc	2,674,688	19.11.2018 17:48a	
4_Manuscript_draft_2018_11_25	doc	2,692,096	11.12.2018 09:34a	
4_Manuscript_draft_to_edit	doc	2,637,312	25.11.2018 22:52a	
4_SI_2018_11_06	doc	1,018,880	12.11.2018 01:05a	
4_SI_2018_11_15	doc	3,575,808	20.11.2018 01:31a	
4_SI_2018_11_16	doc	3,496,448	12.12.2018 20:34a	
Статья по алкену C12H24	doc	998,912	29.10.2018 21:14a	
E19D904B-F559-99A1-B4BA138C534158B8-4_Manuscript_draft_to_edit	doc	956,594	10.12.2018 23:49a	
References	doc	67,584	16.11.2018 16:46a	
Вопросы	doc	65,536	12.11.2018 16:52a	
Лиганды	doc	187,392	12.11.2018 16:51a	
NMR_spectra	mn.	27,124,315	12.12.2018 20:46a	
Статья по алкену C12H24	pdf	519,633	13.11.2018 15:32a	
EW Support	pdf	73,187	10.12.2018 23:50a	
Figure_1	png	343,247	11.11.2018 22:34a	
Figure_2	png	93,932	12.11.2018 10:12a	
Figure_3	png	88,097	14.11.2018 17:33a	

0 Кб из 71,717 Кб, файлов: 0 из 39, папок: 0 из 10

Ф_2018_молодые_Димеры_олефинов\1_год_проекта\4_Метоксикарбонилирование димеров>

F3 Просмотр F4 Правка F5 Копирование F6 Перемещение F7 Каталог F8 Удаление Alt+F4 Выход

e:\Articles\Правила для авторов**

Имя	Тип	Размер	Дата	Атриб
[.]			17.02.2020 16:28	
[ACS Catalysis 12.2]			03.06.2019 14:08	
[ACS Macro Letters 5.8]			07.02.2020 15:11	
[Acta Biomaterialia 6.32]			18.01.2019 18:31	
[Advanced healthcare materials Q1]			18.01.2019 18:31	
[Advanced Synthesis Catalysis 5.8]			06.02.2020 11:38	
[Applied Catalysis 3.94]			24.10.2019 11:18	
[Biofuels, Bioproducts and Biorefining 3.69]			18.01.2019 18:31	
[Biomass and Bioenergy 3.22]			18.01.2019 18:31	
[Catalysis Communications 3.38]			18.01.2019 18:31	
[Catalysis Reviews - Science and Engineering 6.14]			26.04.2019 16:02	
[Catalysis Science and Technology 5.77]			24.10.2019 11:18	
[ChemCatChem 4.80]			18.01.2019 18:31	
[Chemical Communications 6.3]			03.03.2020 14:35	
[Chemical Data Collections]			12.12.2019 10:05	
[Chemical Engineering Journal 5.31]			18.01.2019 18:31	
[Chemical Engineering Science 2.98]			18.01.2019 18:31	
[Chemistry Education Research and Practice 2.8]			21.11.2019 16:12	
[ChemPlusChem 3.03]			18.01.2019 18:31	
[Chemistry A European Journal]			18.01.2019 18:31	
[Computers and Education 5.9]			21.11.2019 15:48	
[Coordination Chemistry Reviews 13.5]			12.12.2019 11:20	
[Dalton Transactions 4.17]			06.06.2019 17:15	
[Data in Brief]			02.02.2019 10:10	
[Energy 4.52]			18.01.2019 18:31	
[European Journal of Inorganic Chemistry]			12.12.2019 10:06	
[European Polymer Journal 3.53]			18.01.2019 18:31	
[Fuel 4.60]			18.01.2019 18:31	
[Fuel Processing Technology 3.75]			18.01.2019 18:31	
[Industrial and Engineering Chemistry Research 2.84]			18.01.2019 18:31	
[Industrial Crops and Products 3.18]			18.01.2019 18:31	
[Inorganic Chemistry Communications 1.76]			12.12.2019 10:06	
[International Journal of Biological Macromolecules 4.8]			04.02.2020 13:43	
[International Journal of Chemical Kinetics 1.28]			12.12.2019 10:06	
[International Journal of Molecular Sciences 4.18]			30.10.2019 10:37	
[International Journal of Polymeric Materials and Polymeric Biomaterials 3.58]			18.01.2019 18:31	
[Journal of Applied Polymer Science 1.86]			10.07.2019 17:47	
[Journal of Catalysis 7.72]			30.01.2020 14:35	
[Journal of Chemical and Engineering Data]			02.09.2019 17:22	
[Journal of Cleaner Production 5.72]			18.01.2019 18:31	
[Journal of Computational Chemistry 3.59]			18.01.2019 18:31	

0 Кб из 183 Кб, файлов: 0 из 2, папок: 0 из 68

Написание текста и подготовка SI



Работа над текстом и SI ведется параллельно!

- следует разметить **план статьи**: введение, эксперимент, обсуждение результатов и заключение
- русский текст следует писать в обычном формате, без использования шаблона журнала
- язык: русский под английский перевод, или английский под редактирование
- используйте шифрование "под автозамену" для номеров соединений и номеров ссылок (удобно использовать шифры, включающие _ - этот символ в тексте не используется). Обязательно сохраняйте файл с этими шифрами, это сэкономит время при подготовке revised версии статьи
- избегайте многоцветия в рисунках
- строго следуйте правилам для авторов в плане оформления схем (обычно есть шаблон), рисунков, аббревиатур ссылок на схемы и рисунки в тексте, формата подписей к рисункам и схемам, способа выделения ссылок в тексте (Elsevier использует выделение синим для любых ссылок)
- аккуратно работайте со списком литературы! В идеале: сделайте общую БД с литературой, содержащую все необходимые данные, и используйте только копирование и вставку при формировании списка литературы (страховка от ошибок)
- не ленитесь подготовить отдельный список литературы для SI
- минимизируйте размер файла без потери типографского качества
- Conclusion пишется в последнюю очередь. Тогда же правится Introduction.

Написание текста и подготовка SI



Работа над текстом и SI ведется параллельно!

- следует разметить **план статьи**: введение, эксперимент, обсуждение результатов и заключение
- русский текст следует писать в обычном формате, без использования шаблона журнала
- язык: русский под английский перевод, или английский под редактирование
- используйте шифрование "под автозамену" для номеров соединений и номеров ссылок (удобно использовать шифры, включающие _ - этот символ в тексте не используется). Обязательно сохраняйте файл с этими шифрами, это сэкономит время при подготовке revised версии статьи
- избегайте многоцветия в рисунках
- строго следуйте правилам для авторов в плане оформления схем (обычно есть шаблон), рисунков, аббревиатур ссылок на схемы и рисунки в тексте, формата подписей к рисункам и схемам, способа выделения ссылок в тексте (Elsevier использует выделение синим для любых ссылок)
- аккуратно работайте со списком литературы! В идеале: сделайте общую БД с литературой, содержащую все необходимые данные, и используйте только копирование и вставку при формировании списка литературы (страховка от ошибок)
- не ленитесь подготовить отдельный список литературы для SI
- минимизируйте размер файла без потери типографского качества
- Conclusion пишется в последнюю очередь. Тогда же правится Introduction.

Graphical Summary, Abstract, Cover Letter



Хороший GS, правильные Highlights, короткий и внятный Abstract критически важны!

И редактор, и потенциальные рецензенты в первую очередь смотрят на это. Если редактор принял текст к рассмотрению, а рецензенты "взяли" его на рецензию, в большинстве случаев Ваша статья – проходная. Хотя накладки случаются...



Не следует недооценивать Cover Letter!

Стиль написания Cover Letter должен заинтересовать и в то же время не утомить.

Рекомендация: включить в явном виде в Cover Letter перефраз (чуть более многословно и конкретно) Highlights вашей статьи. Если журнал американский или английский – всё равно, можно и нужно вставить в явном виде эти Highlights. Это сильно упрощает оценку: редактор и рецензенты видят, что вы ходите сказать в своей статье, и – если у них Ваша идея не вызывает отторжения – далее оценивают соответствие Вашего труда (статья + SI) поставленной задаче по донесению результатов исследования до читателя.

Вы, таким образом, сразу переводите оценку в техническую плоскость, что выгодно.

Но: если статья написана рыхло и некачественно, Вы рискуете разочаровать рецензентов и редактора. До читателей дело может и не дойти...

Другие важные моменты

Язык

Для Вас главное – донести мысль. Если уровень владения английским недостаточен для уверенного решения этой задачи, пишите по-русски, **но под английский перевод**.

Не следует пренебрегать возможностями машинного перевода. "Носитель языка", не являющийся специалистом в области Вашей статьи, переведет хуже, чем переводчик Яндекс – с Вашим участием в плане терминологии и специфических оборотов.



Читать много статей по тематике Вашей работы – полезно!

Редактирование. Не нужно жадничать и отдавать Ваш текст на редактирование непонятно каким индусам из "левых" фирм. Есть ведущие издательские дома со своими службами, ими и пользуйтесь. Справку из Elsevier вполне нормально примут и в ACS, и в RCS, и в Wiley

Рецензенты

Если в последние несколько лет по теме Вашей статьи есть публикации с нормальным содержанием в нормальных журналах – и этот факт отражен в библиографии Вашей статьи – смело указывайте авторов этих статей в качестве потенциальных рецензентов. Тут срабатывает как фактор личной заинтересованности (индекс Хирша), так и банальное любопытство.

Когда и зачем писать Letter или Communication?

1. Есть интересный и новый результат, и хочется "застолбить" идею.
2. Есть интересный и новый результат, но продолжения темы не планируется – "ну хоть что-то".
3. Пробный шар для того, чтобы "обкатать" идею или концепцию (пусть рецензенты трудятся).
4. Горит отчет по гранту (*для продвинутых отечественных пользователей*)

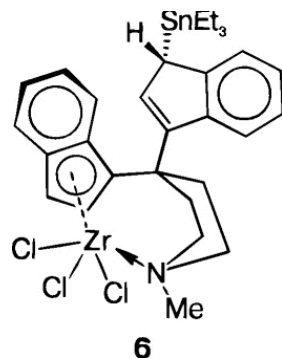
Как писать Letter или Communication?

1. Составьте план из 10 строк.
2. Нарисуйте Graphical Summary (GS).
3. Подумайте. **Еще раз подумайте.** Дополните план и исправьте GS.
4. Подберите 25-100 новых ссылок по теме. Выкиньте половину.
5. Придумайте название.
6. Нарисуйте все схемы и подготовьте все картинки.
7. Напишите Abstract.
8. Напишите статью, подготовьте ESI.

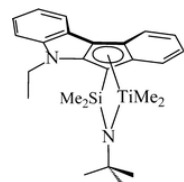
1. Graphical Summary



Качественный GS существенно важен для успеха Вашей статьи!

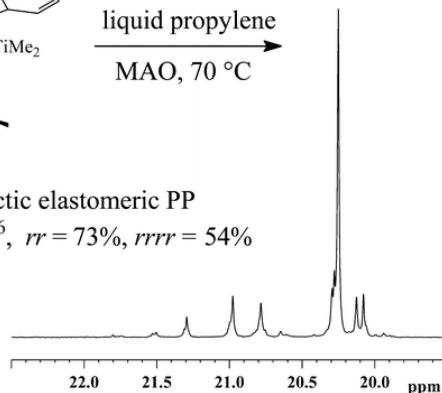


Organometallics **17** (1998) 4734

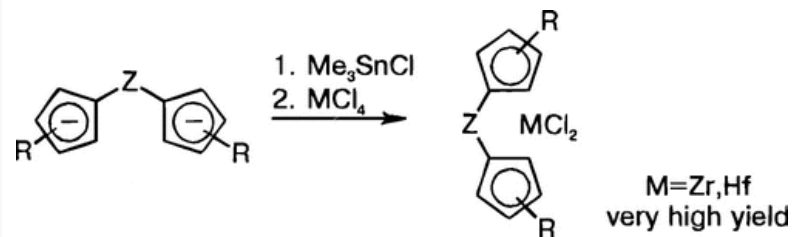


liquid propylene
MAO, 70 °C

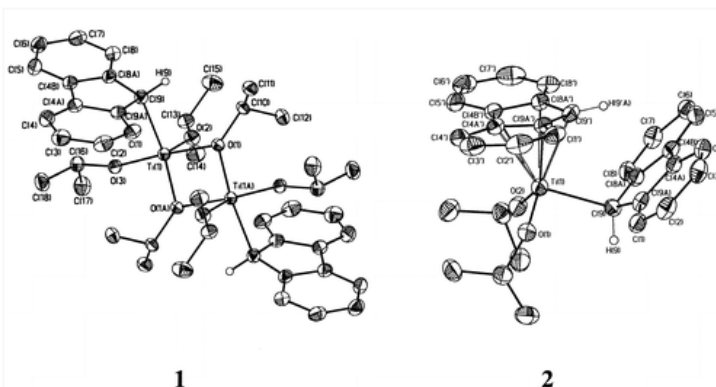
syndiotactic elastomeric PP
 $M_w > 10^6$, $rr = 73\%$, $rrrr = 54\%$



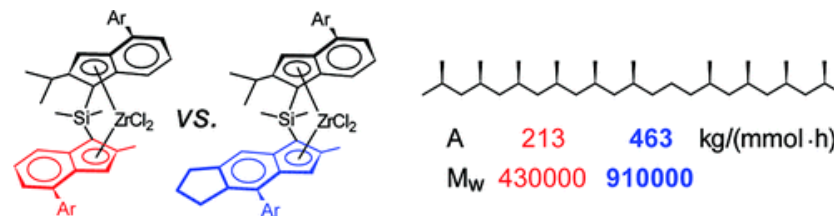
Organometallics **23** (2004) 344



Organometallics **16** (1997) 713

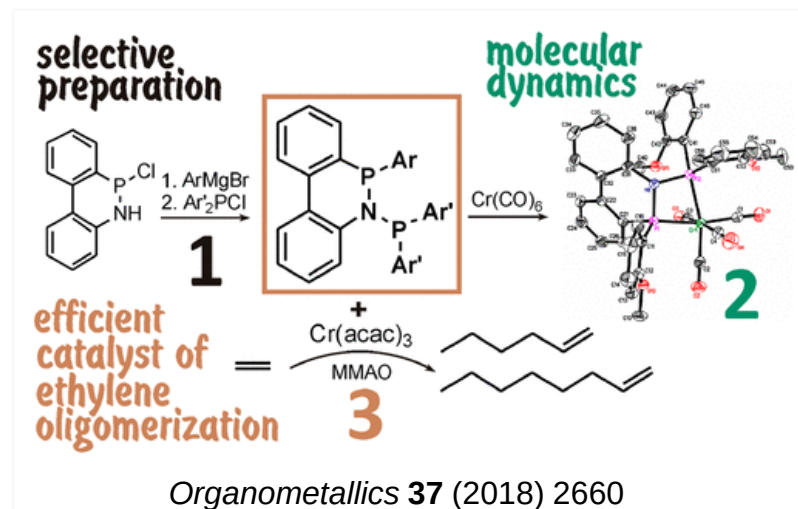
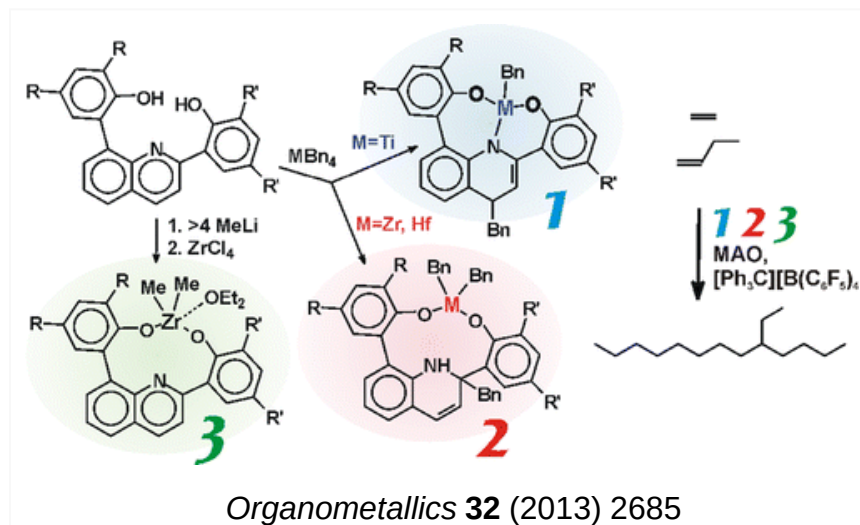
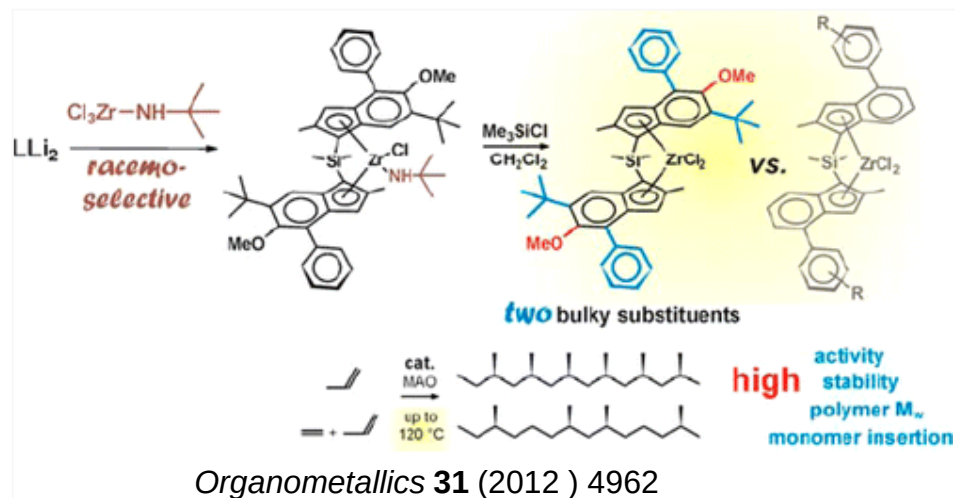
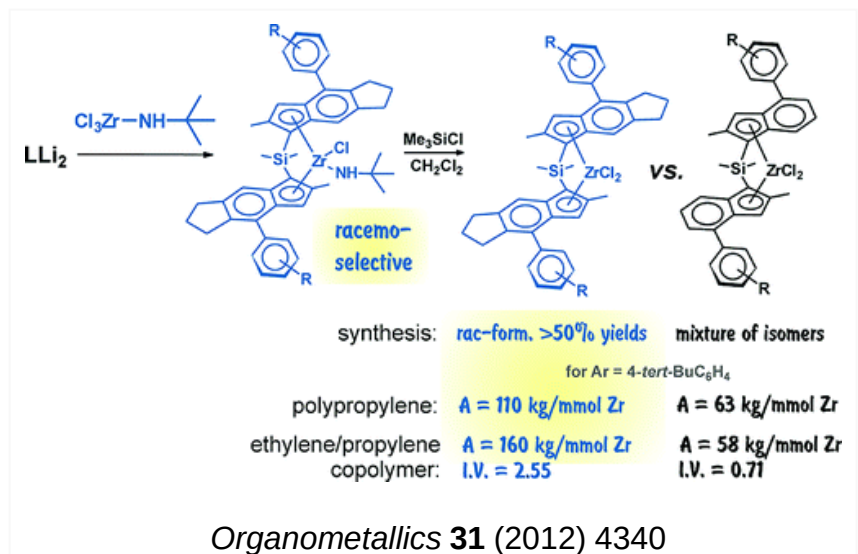


Organometallics **21** (2002) 3094

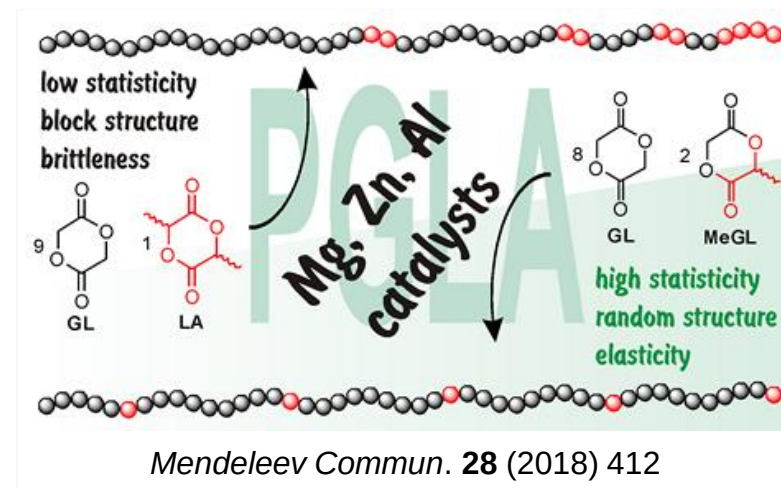
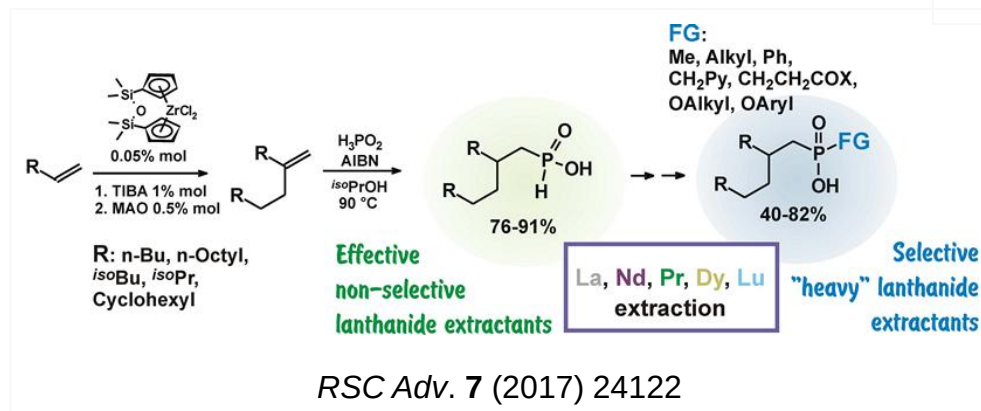
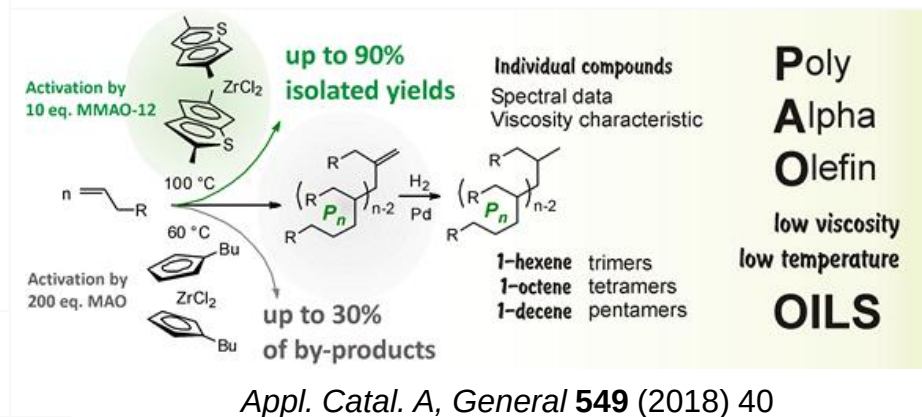
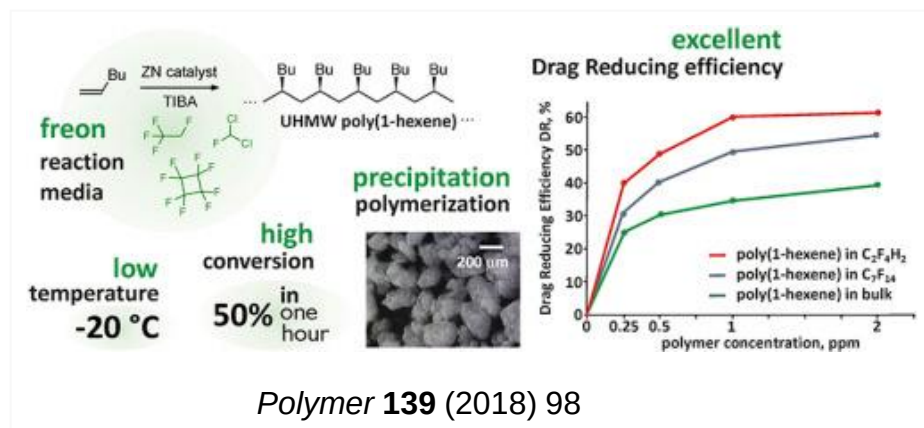


Organometallics **30** (2011) 5744

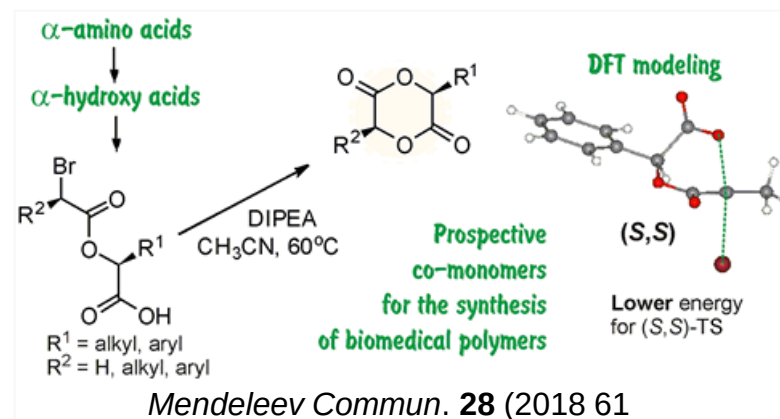
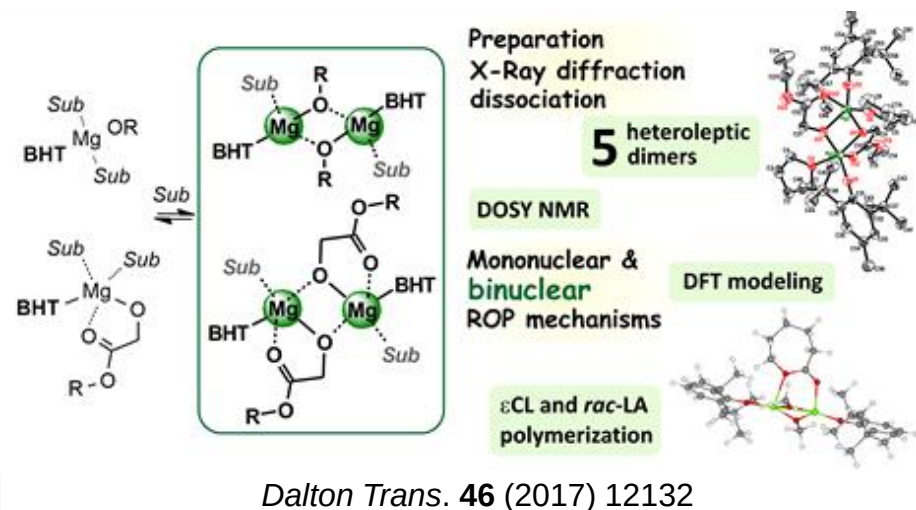
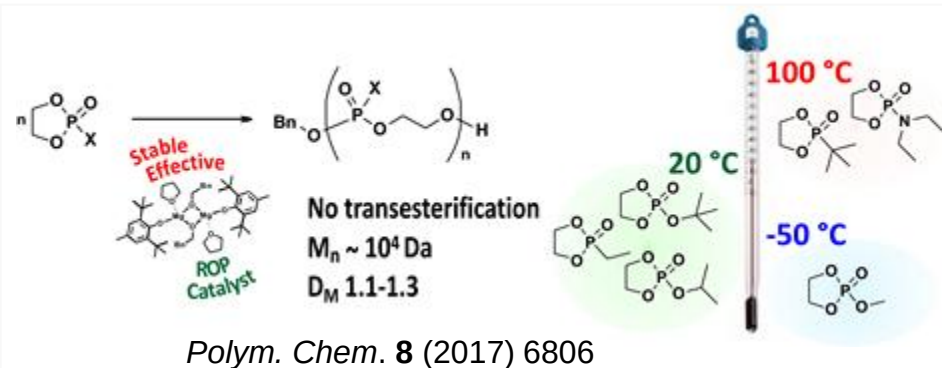
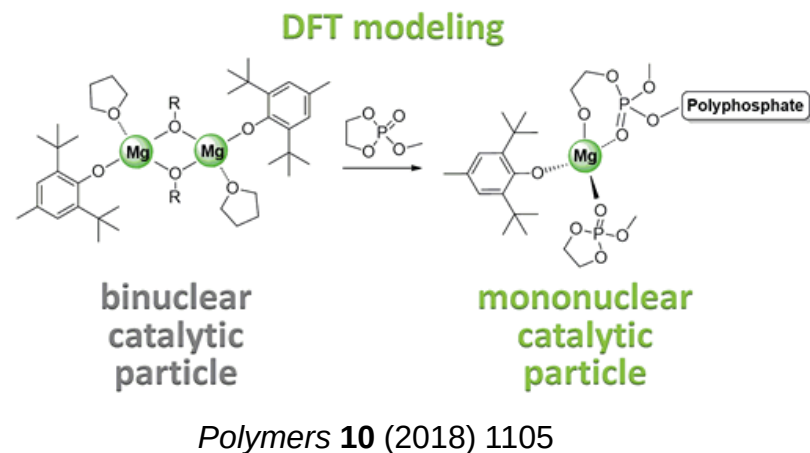
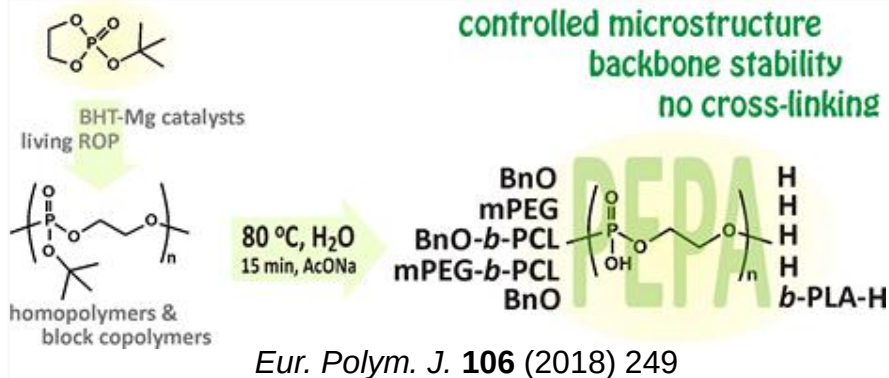
1. Graphical Summary



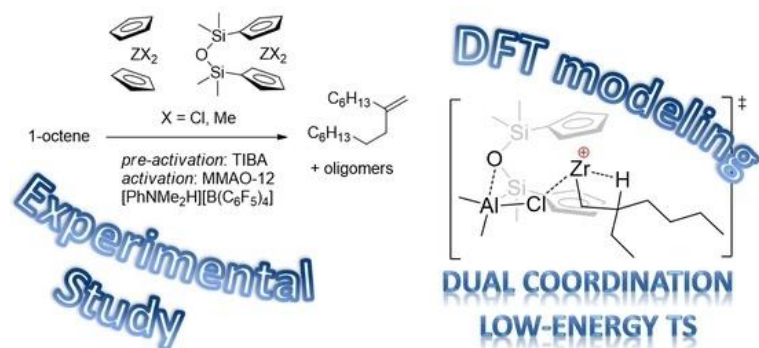
1. Graphical Summary



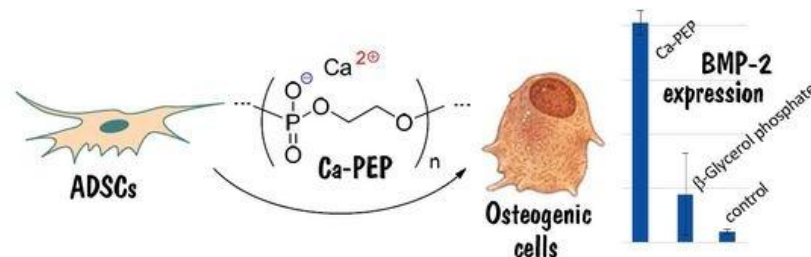
1. Graphical Summary



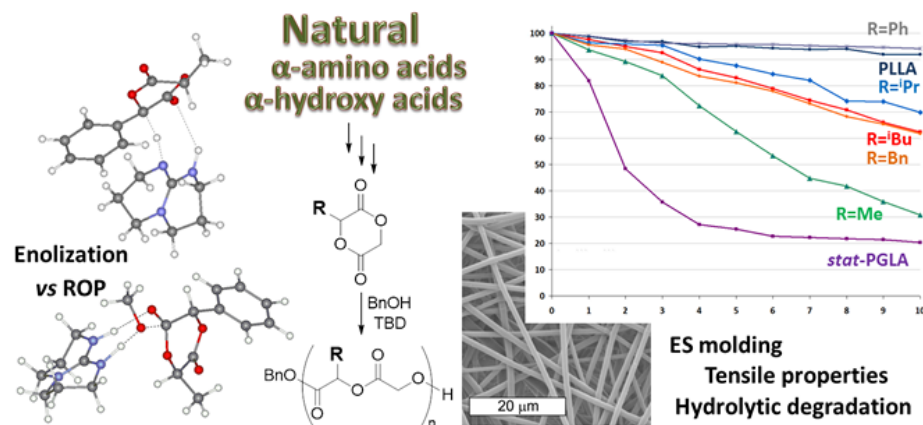
1. Graphical Summary



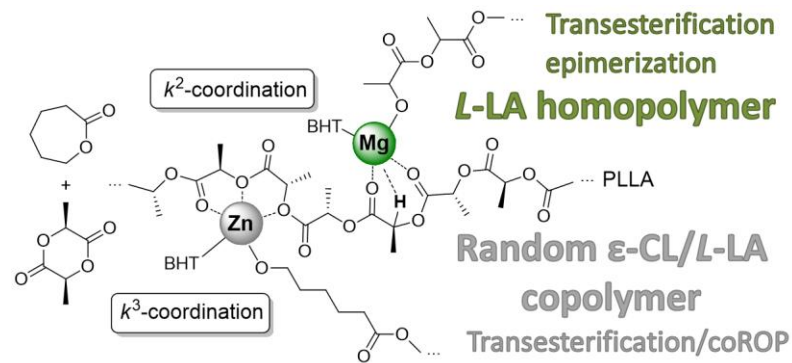
Polymers **12** (2020) 1590



Int. J. Mol. Sci. **20** (2019) 6242



Polym. Chem. **11** (2020) 6890



Polymers **12** (2020) 2273



Годный план – следующие 25% успеха Вашей статьи!

Graphical
Summary



План

1234

На самом деле, GS и план для Letter/Communication равноценны. GS помогает нащупать и оформить визуально Вашу основную идею, план выполняет ту же функцию, задавая при этом взаимосвязи в вашей публикации.

1

Проблема

и

Background

2

Ваша *изящная и оригинальная* идея

или

Обнаруженный *Вами* неожиданный факт

3

Что Вы показали?
и/или

Как Вы доказали?

и/или

Что это дает?

4

Выводы

и

Мораль, свежая и оригинальная

Abstract

- пишется в **последнюю** очередь

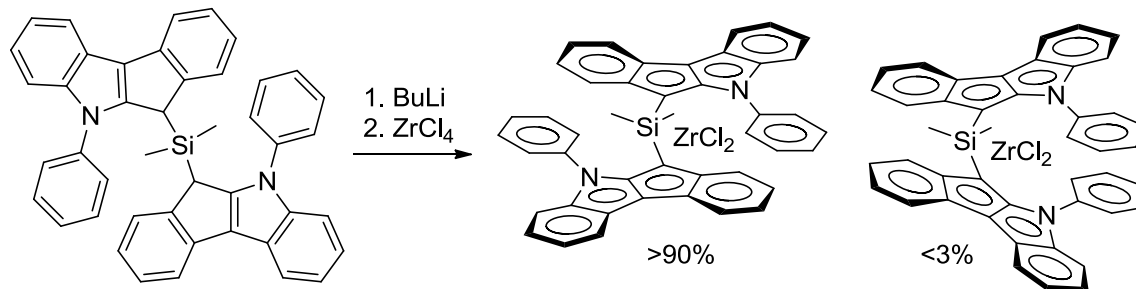
Supporting Information

- собирается в *отдельную* директорию *непрерывно*
- пишется в **самую последнюю** очередь

Краткое сообщение. 2. План, "свежий" пример

С чего всё началось

Экспериментально установленный факт:



В чем приколы? Неужели НОВИЗНА?

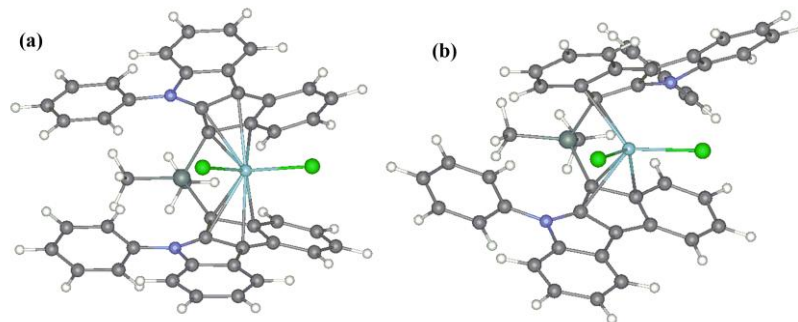
1 мысль: да это же тривиально – посмотрите на то, как жутко выглядит мезо-форма. Она же просто не может образоваться!

2 мысль: а давай проверим! ( принцип верификации, элемент интеллектуальной культуры)

3 эксперимент: посчитаем?

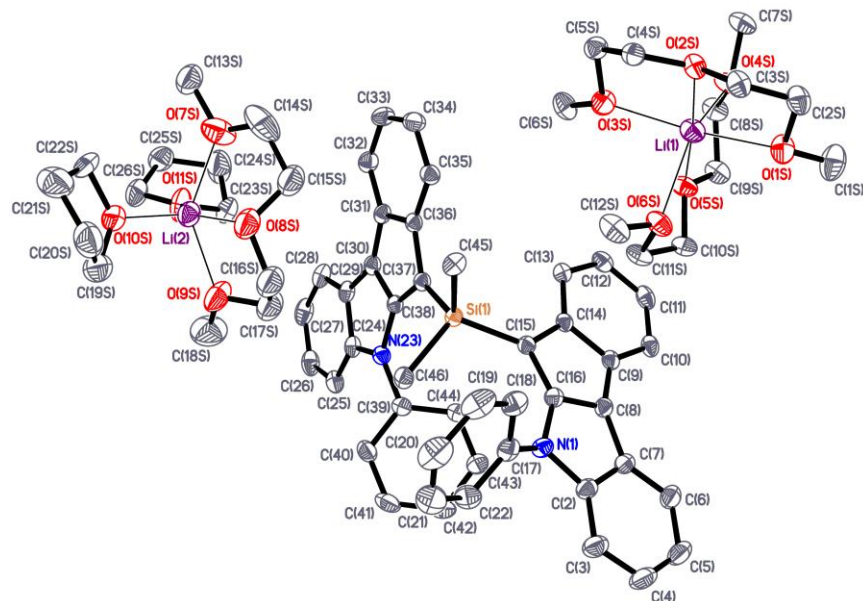
- как и на чем считать? Пришлось поковыряться с литературой и найти адекватную пару для DFT
- что считать? Ну, это как раз понятно.
- как считать? Это тоже понятно.

посчитали!
разница меньше 2 ккал/моль



Краткое сообщение. 2. План, "свежий" пример

Сделали PCA



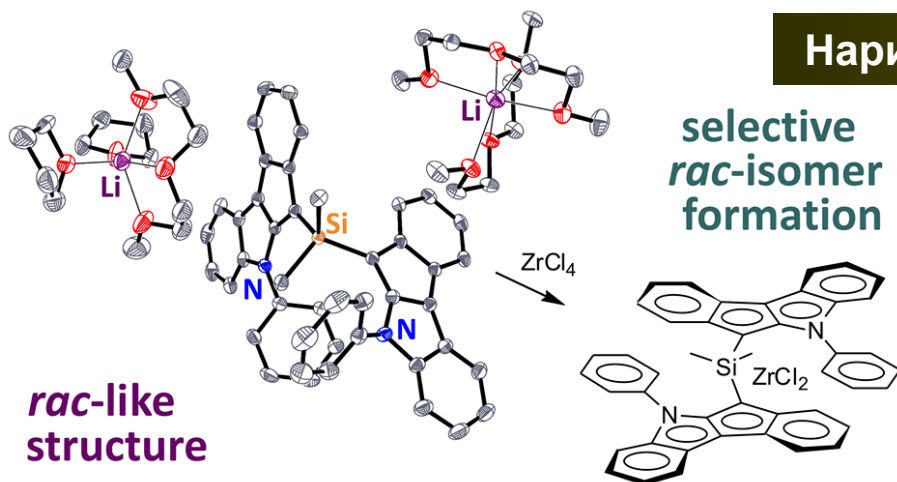
переметаллирование Li-Zr
скорее всего протекает через TS
или интермедиаты, содержащие
фрагмент $\text{Li}\cdots\text{Zr}\cdots\text{Cl}$

ИДЕЯ ПУБЛИКАЦИИ:



структура дилитиевой соли в
кристалле управляет
стереохимией образования
комплекса

Нарисовали GS



И всё заверте...

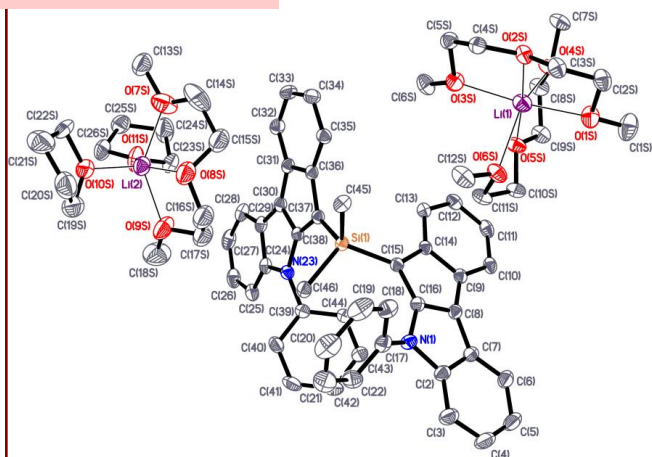
(С) А. Аверченко.
"Неизлечимые"



Краткое сообщение. 2. План, "свежий" пример

Как писалась статья

Что мы имели:



+ DFT на PRIRODA

После получения данных PCA, статья была подготовлена за 5 дней!



Обсуждение идеи и GS

12345

Так, PCA у нас есть.
Миша, депонируй быстро в CSD и готовь рентгеноструктурную часть для SI, образец я вышлю

12345

Саша! Спектры соли, которые у нас есть - дерьмо. У тебя 3 дня

12345

Текст статьи

12345

SI

12345

12345

А я пока посчитаю в G-09