



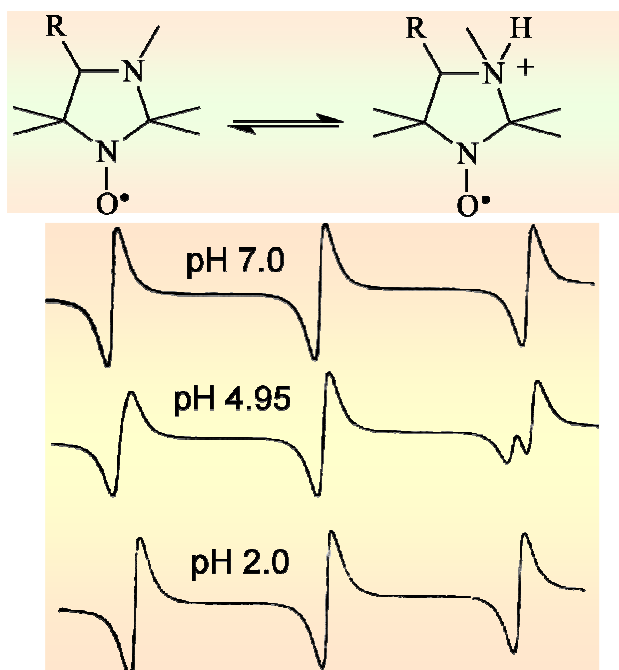
ИМИДАЗОЛИНОВЫЕ pH-ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ СПИНОВЫЕ ЗОНДЫ И МЕТКИ ДЛЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Характеристика

Спиновые зонды - индивидуальные парамагнитные химические вещества, применяемые для изучения различных молекулярных систем с помощью спектроскопии ЭПР. Характер изменения спектра ЭПР этих соединений позволяет получать уникальную информацию о взаимодействиях и динамике макромолекул и о свойствах различных молекулярных систем.

В Новосибирском институте органической химии СО РАН разработаны оригинальные спиновые зонды нового типа - производные нитроксильных радикалов имидазолина и имидазолидина, обладающие чувствительным к изменению pH среды спектром ЭПР (Рис.).

Эти соединения широко используются в **биофизических и биомедицинских исследованиях**, а также для изучения **полиэлектролитов, цеолитов и гетерофазных систем**. С помощью ЭПР спектроскопии pH-чувствительных спиновых зондов можно проводить **измерения pH в непрозрачных средах и даже в живых организмах *in vivo***. Разработаны методы синтеза широкого набора спиновых зондов, позволяющих проводить измерения в диапазоне pH 0 - 14 с точностью до 0,05 единиц pH.



Технико-экономические преимущества

pH-Чувствительные спиновые зонды на базе нитроксильных радикалов имидазолинового и имидазолидинового рядов - оригинальная разработка Новосибирского института органической химии СО РАН, который является единственным в мире производителем этих соединений. Набор спиновых зондов, которые могут быть поставлены, увеличивается каждый год. В связи с развитием биомедицинских исследований ожидается рост мирового спроса на соединениях этого типа.

Области применения

В биофизических и биомедицинских исследованиях: определение изменений локальных pH в липосомах, изучение трансмембранного транспорта ионов и электрических потенциалов поверхностей мембран и белков, оценка эффективности способов доставки лекарственных препаратов (drug delivery systems), например, биорастворимых полимеров, и изучения изменения pH при распаде лекарственных препаратов *in vivo*, контроль изменений pH в желудке и других органах *in vivo*, и др.

В исследовании гетерофазных систем: измерение рН в непрозрачных двухфазных системах типа вода-масло, изучении свойств поверхностей полиэлектролитов, определение рН в мезопорах цеолитов, и др.

Уровень и место практической реализации

Соединения синтезируются в Лаборатории азотистых соединений Новосибирского института органической химии под заказ.

Патентная защита

Институт располагает know-how на производство целого набора спиновых зондов для различных диапазонов рН и информацией о применении этих соединений в различных исследованиях.

Коммерческие предложения

Реализуем подбор специализированных спиновых зондов в соответствии с потребностями заказчика и производство соединений под заказ.
Приглашаем к сотрудничеству по разработке новых областей применения.
Рассмотрим предложения услуг по реализации продукции.

Ориентировочная стоимость

Цены на реактивы номенклатуры рН-чувствительных спиновых зондов договорные.

630090, г. Новосибирск, 90, просп. Академика Лаврентьева, 9
Новосибирский институт органической химии им. Н.Н. Ворожцова СО РАН
Тел.: (383) 330-88-50 Григорьев Игорь Алексеевич, д.х.н.
E-mail: grig@nioch.nsc.ru