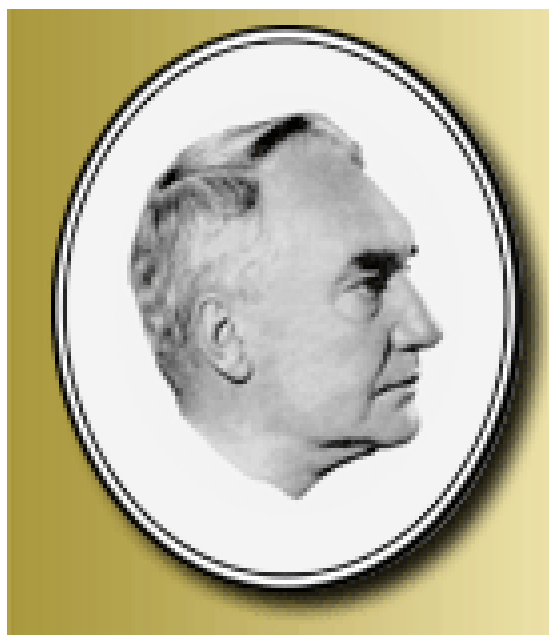




ВОСЬМАЯ ВСЕРОССИЙСКАЯ КАРГИНСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

Полимеры в стратегии научно-технического развития РФ «Полимеры — 2020»

9-13 ноября 2020 года

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

Москва, МГУ им. М.В.Ломоносова

ISBN 978-5-6043721-3-5



9 785604 372135

УДК 544.582.3:54-126

РАДИОАКТИВНЫЕ МЕТКИ ПОЛИМЕРОВ КАК ИНСТРУМЕНТ ИССЛЕДОВАНИЯ ИХ СВОЙСТВ

Бадун Г.А., Чернышева М.Г.

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Москва, Россия

119991, Россия, г. Москва, Ленинские Горы, д. 1, стр. 3

E-mail: badunga@yandex.ru

Введение радиоактивных меток в полимеры является актуальной задачей в связи с их применением в виде радиофармпрепаратов для диагностики и терапии, прежде всего онкологических заболеваний. В случае радионуклидов металлов требуется создание конъюгата, в котором радиоактивная метка удерживается в составе молекулы с помощью специального линкера. Линкер должен прочно удерживать радионуклид, но не влиять на биораспределение и специфичность связывания конъюгата. Без дополнительных агенто-линкеров можно обойтись, если радионуклиды связывать с полимерной молекулой непосредственно ковалентной связью, однако набор таких радионуклидов невелик. На первых этапах разработки фармпрепаратов введение радиоактивных меток помогает решить задачу определения низких концентраций соединений в любых тканях и биологических жидкостях. В этом случае предпочтительно использовать радионуклиды биогенных элементов.

В докладе рассматриваются современные подходы к введению радиоактивных меток в полимеры. Особое внимание уделено методам введения трития. Достоинство этого радионуклида заключается в том, что его можно ввести практически в любую полимерную молекулу с сохранением ее свойств, работа с тритием не требует специальных мер безопасности в случае, если радиоактивность препарата менее 1 ГБк, что вполне достаточно для большинства исследований. Однако низкая энергия излучения трития вносит специфику в его регистрацию. В лабораторных экспериментах по изучению связывания полимеров с различными материалами и образования комплексов с биологически активными молекулами использование трития является очень эффективным.

Приводятся примеры получения меченных тритием полимеров синтетического и природного происхождения и их использования в химических исследованиях и для разработки лекарственных препаратов.

Благодарность

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ № 18-33-20147-мол-а-вед.