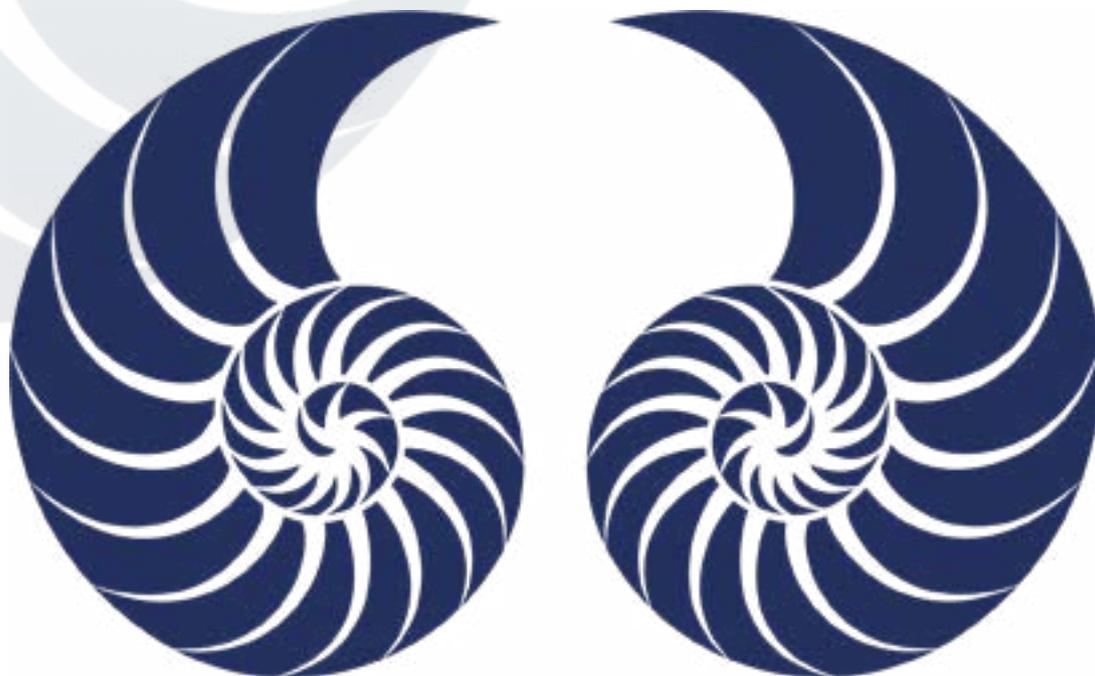


**Portlab** 

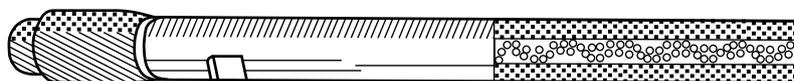
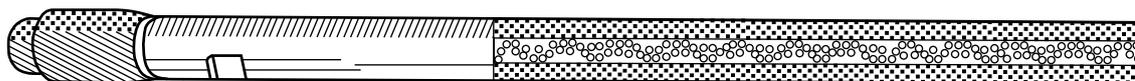
**Dr. Maisch**

Любая колонка, любой размер, любая среда



# ХИРАЛЬНЫЕ КОЛОНКИ

ПРОИЗВОДСТВА DR. MAISCH



# СОДЕРЖАНИЕ

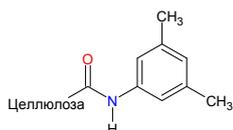
- С. 4 - ХИРАЛЬНЫЕ ПОЛИСАХАРИДНЫЕ ФАЗЫ REPOSIL CHIRAL - ХИРАЛЬНЫЕ СЕЛЕКТОРЫ, НАЗВАНИЯ И СТРУКТУРЫ
- С. 5 - ПЕРЕКРЕСТНАЯ ТАБЛИЦА  
- ИММОБИЛИЗОВАННЫЕ ПОЛИСАХАРИДНЫЕ ФАЗЫ
- С. 6-11 - НЕЗАВИСИМОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ХИРАЛЬНОЙ СФХ  
АВТОРСТВА СИАМЫ КХАТЕР И КЭРОЛАЙН УЭСТ, ОРЛЕАНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ
- С. 12-13 - СРАВНЕНИЕ КОЛОНОК CHIRAL OM И CHIRACEL ODH
- С. 14-15 - СРАВНЕНИЕ СЕЛЕКТИВНОСТИ JM И OJ (USP-L80)
- С. 16-17 - СРАВНЕНИЕ ИММОБИЛИЗОВАННЫХ ХИРАЛЬНЫХ  
ПОЛИСАХАРИДНЫХ ФАЗ REPOSIL CHIRAL С АНАЛОГИЧНЫМИ  
ПОКРЫТИЯМИ КОНКУРЕНТОВ
- С. 17 - ТИПИЧНЫЕ УСЛОВИЯ ПОДВИЖНОЙ ФАЗЫ И  
СОВМЕСТИМОСТЬ С РАСТВОРИТЕЛЯМИ
- С. 20-21 - ФАЗЫ REPOSIL CHIRAL NR И NR-R
- С. 22 - КОЛОНКА REPOSIL CHIRAL - AGP
- С. 23-24 - ПРЕПАРАТИВНЫЕ КОЛОНКИ
- С. 25-30 - ДОСТУПНЫЕ КОЛОНКИ И ТОВАРНЫЕ НОМЕРА

**ХИРАЛЬНЫЕ КОЛОНКИ  
ПРОИЗВОДСТВА  
DR. MAISCH**

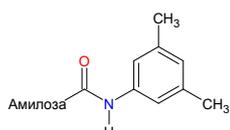
От одного из крупнейших  
производителей колонок для  
**Высокоэффективной жидкостной**  
хроматографии (ВЭЖХ) в Европе.

# ХИРАЛЬНЫЕ СЕЛЕКТОРЫ, НАЗВАНИЯ И СТРУКТУРЫ КОММЕРЧЕСКИ ДОСТУПНЫХ ХИРАЛЬНЫХ НЕПОДВИЖНЫХ ФАЗ (ХНФ)

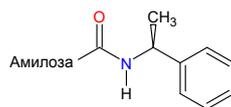
## ХИРАЛЬНЫЕ ПОЛИСАХАРИДНЫЕ ФАЗЫ REPOSIL CHIRAL "С ПОКРЫТИЕМ"



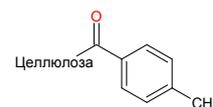
**ReproSil Chiral OM**  
(Chiralcel OD, Lux Cellulose-1)



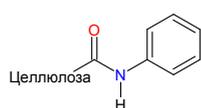
**ReproSil Chiral AM**  
(Chiralpak AD, Lux Amylose-1)



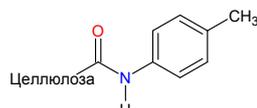
(Chiralpak AS)



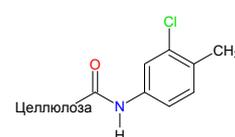
**ReproSil Chiral JM**  
(Chiralcel OJ, Lux Cellulose-3)



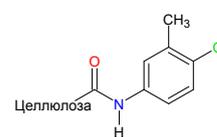
**ReproSil Chiral CM**  
(Chiralcel OC)



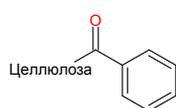
**ReproSil Chiral GM**  
(Chiralcel OG)



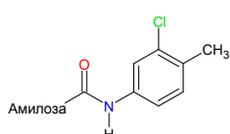
**ReproSil Chiral ZM**  
(Chiralcel OZ, Lux Cellulose-2)



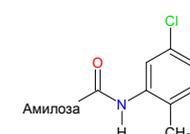
**ReproSil Chiral XM**  
(Chiralcel OX, Lux Cellulose-4)



**ReproSil Chiral BM**  
(Chiralcel OB)

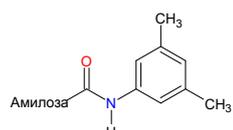


**ReproSil Chiral ZA**  
(Chiralpak AZ)

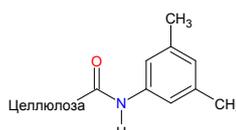


**ReproSil Chiral YM**  
(Chiralpak AY, Lux Amylose-2)

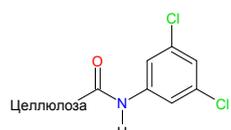
## "ИММОБИЛИЗОВАННЫЕ" ХИРАЛЬНЫЕ ПОЛИСАХАРИДНЫЕ ФАЗЫ REPOSIL CHIRAL



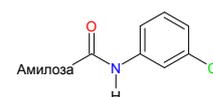
**ReproSil Chiral MIA**  
(Chiralpak IA)



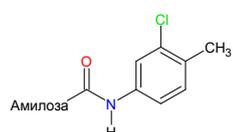
**ReproSil Chiral MIB**  
(Chiralpak IB)



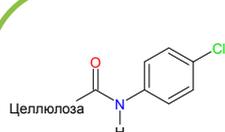
**ReproSil Chiral MIC**  
(Chiralpak IC)



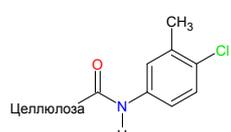
**ReproSil Chiral MID**  
(Chiralpak ID)



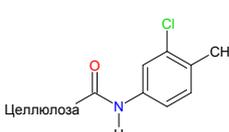
**ReproSil Chiral MIF**  
(Chiralpak IF)



**ReproSil Chiral MOF**



**ReproSil Chiral MIX**



**ReproSil Chiral MIZ**

**ХНФ, впервые выведенные на рынок компанией Dr. Maisch HPLC**

# ПЕРЕКРЕСТНАЯ ТАБЛИЦА

## ИММОБИЛИЗОВАННЫЕ ПОЛИСАХАРИДНЫЕ ФАЗЫ

Фазы Dr Maisch	Альтернатива от Daicel	Альтернатива от Phenomenex	Описание фазы
ReproSil Chiral-MIA	Chiralpak IA	Lux i-Amylose-1	Трис-(3,5-диметилфенилкарбамат) амилозы
ReproSil Chiral-MID	Chiralpak ID		Трис-(3-хлорфенилкарбамат) амилозы
ReproSil Chiral-MIF	Chiralpak IF		Трис-(3-хлор-4-метилфенилкарбамат) амилозы
ReproSil Chiral-MOF			Трис-(4-хлорфенилкарбамат) целлюлозы
ReproSil Chiral-MIB	Chiralpak IB		Трис-(3,5-диметилфенилкарбамат) целлюлозы
ReproSil Chiral-MIC	Chiralpak IC	Lux i-Cellulose-5	Трис-(3,5-дихлорфенилкарбамат) целлюлозы
ReproSil Chiral-MIX			Трис-(4-хлор-3-метилфенилкарбамат) целлюлозы
ReproSil Chiral-MIZ			(3-хлор-4-метилфенилкарбамат) целлюлозы
ReproSil Chiral-AM	Chiralpak AD	Lux Amylose-1	Трис-(3,5-диметилфенилкарбамат) амилозы
ReproSil Chiral-AMS	Chiralpak AS		Трис-(S)-а-метилбензилкарбамат) амилозы
ReproSil Chiral-YM	Chiralpak AY	Lux Amylose-2	Трис-(5-хлор-2-метилфенилкарбамат) амилозы
ReproSil Chiral-ZA	Chiralpak AZ		Трис-(3-хлор-4-метилфенилкарбамат) амилозы
ReproSil Chiral-BM	Chiralcel OB		Трибензоат целлюлозы
ReproSil Chiral-CM	Chiralcel OC		Трис-(фенилкарбамат) целлюлозы
ReproSil Chiral-GM	Chiralcel OG		Трис-(4-метилфенилкарбамат) целлюлозы
ReproSil Chiral-JM	Chiralcel OJ	Lux Cellulose-3	Трис-(4-метилбензоат) целлюлозы
ReproSil Chiral-OM	Chiralcel OD	Lux Cellulose-1	Трис-(3,5-диметилфенилкарбамат) целлюлозы
ReproSil Chiral-XM	Chiralcel OX	Lux Cellulose-4	Трис-(4-хлор-3-метилфенилкарбамат) целлюлозы
ReproSil Chiral-ZM	Chiralcel OZ	Lux Cellulose-2	Трис-(3-хлор-4-метилфенилкарбамат) целлюлозы

# БОЛЕЕ 90% РАЗДЕЛЕНИЙ

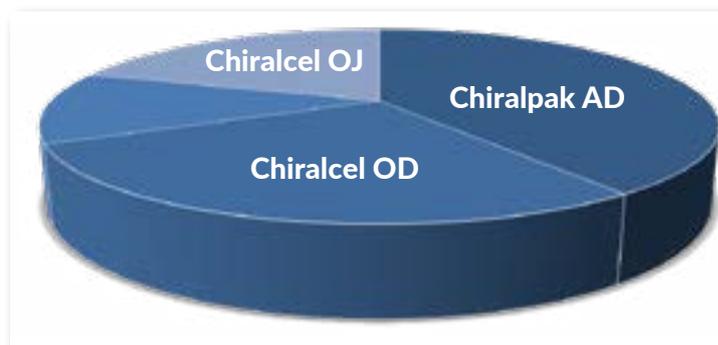
ХИРАЛЬНЫЕ КОЛОНКИ REPROSIL СПОСОБСТВУЮТ  
УСПЕШНОМУ ДОСТИЖЕНИЮ УСПЕХА В БОЛЕЕ ЧЕМ  
90% РАЗДЕЛЕНИЙ АНАЛИТОВ.

ReproSil Chiral AM, JM и OM обеспечивают показатели эффективности,  
сравнимые с ХНФ конкурентов.

## ХИРАЛЬНЫЕ КОЛОНКИ ReproSil



## ХИРАЛЬНЫЕ КОЛОНКИ DAICEL



- ReproSil Chiral AM
- ReproSil Chiral OM
- Неразделенные энантиомеры
- ReproSil Chiral JM

- Chiralpak AD
- Chiralcel OD
- Неразделенные энантиомеры
- Chiralcel OJ

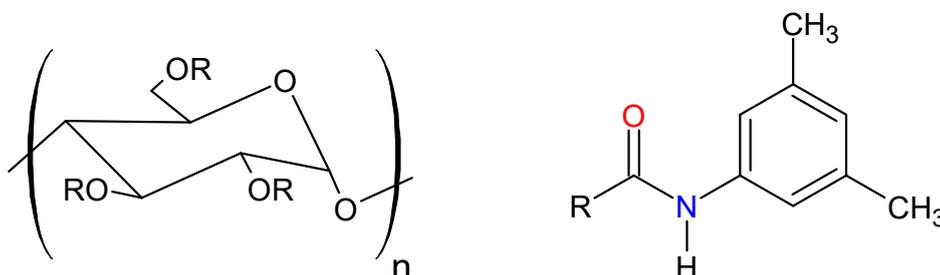
# ХАРАКТЕРИСТИКИ

## СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИСПЫТАНИЕ REPROSIL CHIRAL OM И OD

Испытание силикагелевой фазы „ReproSil Chiral-OM“,  
модифицированной с помощью  
трис-(3,5-диметилфенилкарбамат) целлюлозы в  
суперкритической флюидной хроматографии.  
Syama Khater and Caroline West, University of  
Orleans, CNRS UMR N°7311 ICOA.

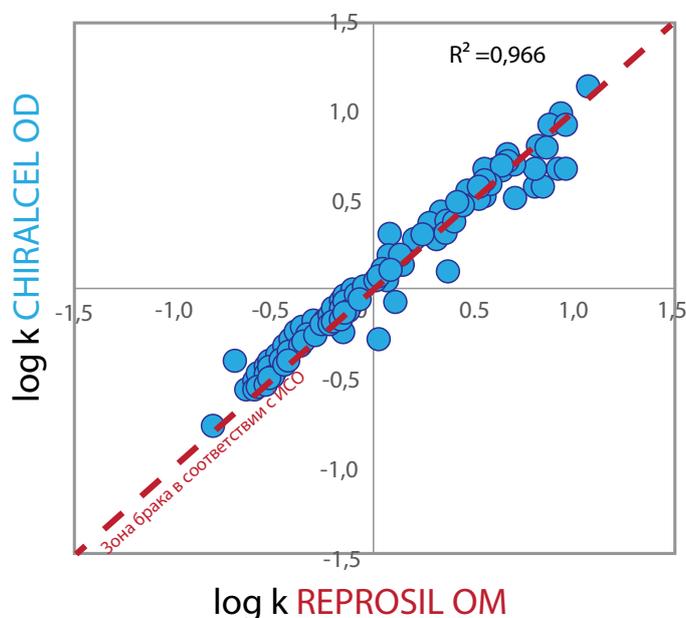
Все испытания проводились на ХНФ-системе Jasco и на системе Acquity UPC<sup>2</sup>. ReproSil Chiral-OM сделана на основе силикагеля, покрытого трис-(3,5-диметилфенилкарбамат) целлюлозой. 230 ахиральных соединений и 130 хиральных рацемических соединений были проверены с разными неподвижными хиральными фазами полисахаридного типа в СФХ при следующих эксплуатационных условиях: CO<sub>2</sub>/MeOH (90:10), скорость потока 3 мл/мин, температура печи 25°C, выходное давление 150 бар.

### НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И УДЕРЖИВАНИЕ



Удерживание на трис-(3,5-диметилфенилкарбамат) целлюлозе может быть объяснено такими неспецифическими взаимодействиями, как объяснено такими неспецифическими взаимодействиями, как л-л взаимодействия, водородные связи и стерео-взаимодействия.

# ХАРАКТЕРИСТИКИ



Исследование неспецифических взаимодействий, контролирующих удерживание, основано на анализе 230 ахиральных соединений.

График "к-к", приведенный слева, сопоставляет логарифмы коэффициентов удерживания 168 ахиральных соединений применительно к Chiralcel OD в сравнении с Reprosil Chiral-OM. Ожидается, что фазы будут одинаковыми, поскольку они имеют одинаковый хиральный селектор ( $R^2 = 0,966$ ). Они будут обеспечивать аналогичные неспецифические взаимодействия.

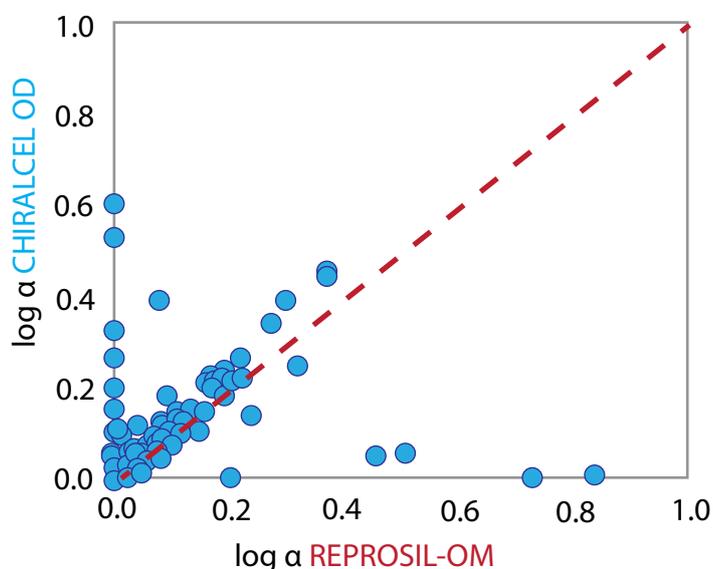


График "α-α", приведенный слева, сопоставляет логарифмы коэффициентов разделения, измеренных для 130 рацематов применительно к Reprosil Chiral-OM в сравнении с Chiralcel OD.

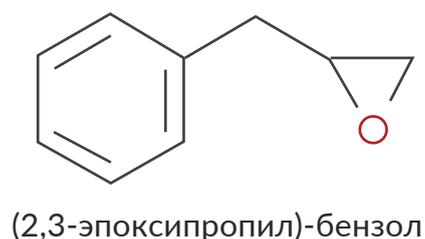
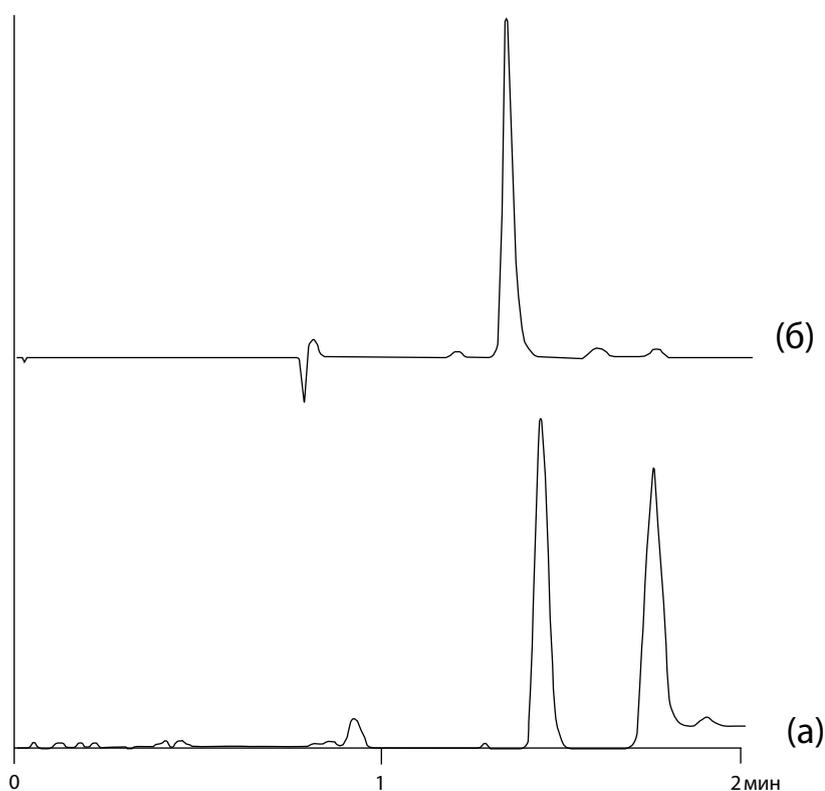
Большая часть соединений расположена вдоль пунктирной линии, что говорит о том, что эти две колонки обладают схожим принципом разделения.

Chiralcel OD обеспечивает большее количество уникальных попаданий. И действительно, 81% протестированных хиральных соединений были разделены на Reprosil Chiral-OM в сравнении с 86% случае Chiralcel OD. Однако, некоторые рацематы были успешно разделены на Reprosil chiral-OM, в то время как на Chiralcel OD они были недостаточно разделены или не разделены вовсе.

# ПРИМЕНЕНИЯ

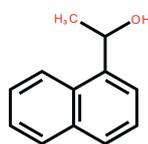
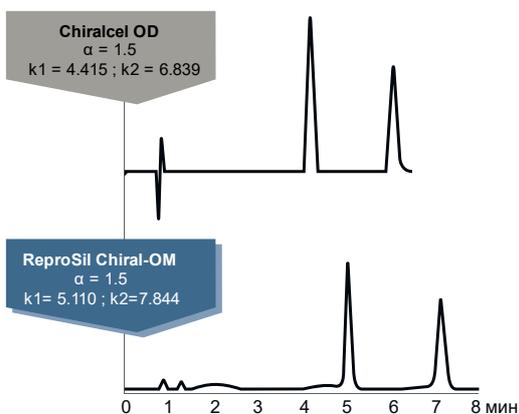
Все испытания проводились на ХНФ-системе Jasco и на системе Acquity UPC<sup>2</sup>. ReproSil Chiral-OM сделана на основе силикагеля, покрытого трис-(3,5-диметилфенилкарбамат) целлюлозой. 230 ахиральных соединений и 130 хиральных рацемических соединений были проверены с разными неподвижными хиральными фазами полисахаридного типа в СФХ при следующих эксплуатационных условиях: CO<sub>2</sub>/MeOH (90:10), скорость потока 3 мл/мин, температура печи 25°C, выходное давление 150 бар.

Следующие хроматограммы, иллюстрируют сравнение типовых фаз, трис-(3,5-диметилфенилкарбамат) целлюлозы в качестве хирального селектора в ходе разработки метода: обратите внимание на хроматограммы хиральных компонентов, которые хорошо разделяются на ReproSil Chiral-OM(a), но не разделяются на Chiralcel OD(б)

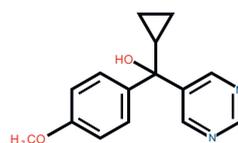
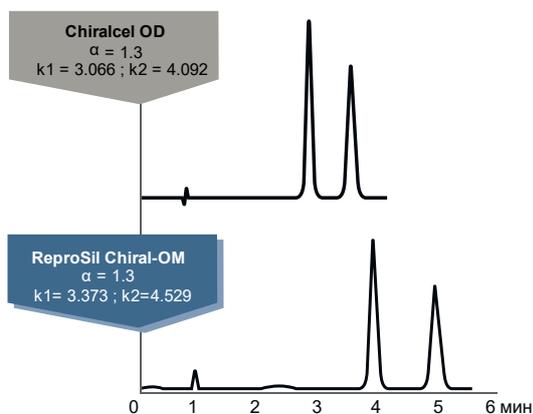


# ИДЕНТИЧНАЯ СЕЛЕКТИВНОСТЬ

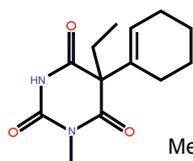
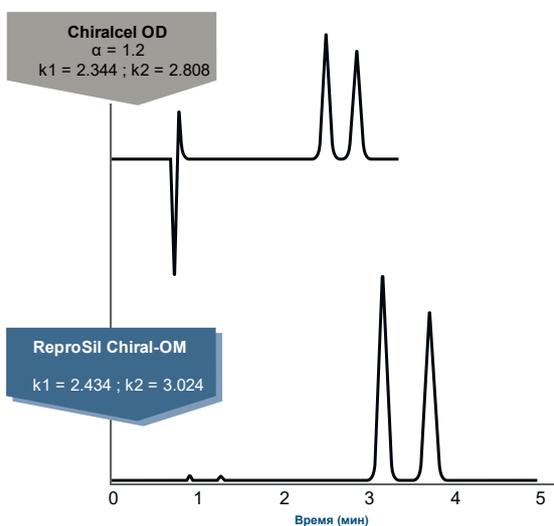
## СРАВНЕНИЕ REPOSIL CHIRAL OM И CHIRACEL OD



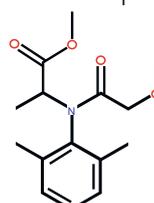
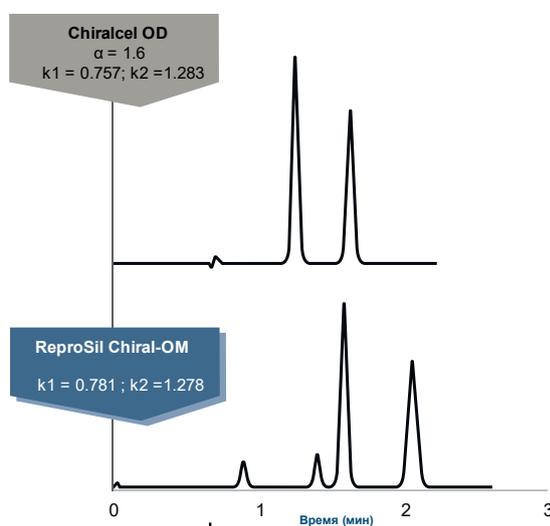
1-(1-нафтил)-этанол



Анцимидол



Мефобарбитал

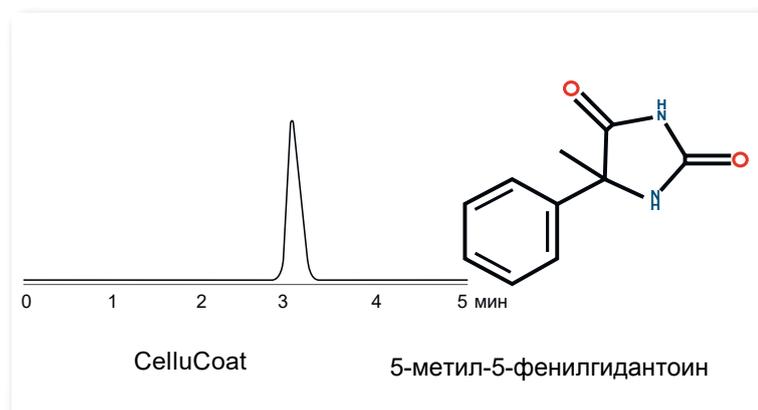
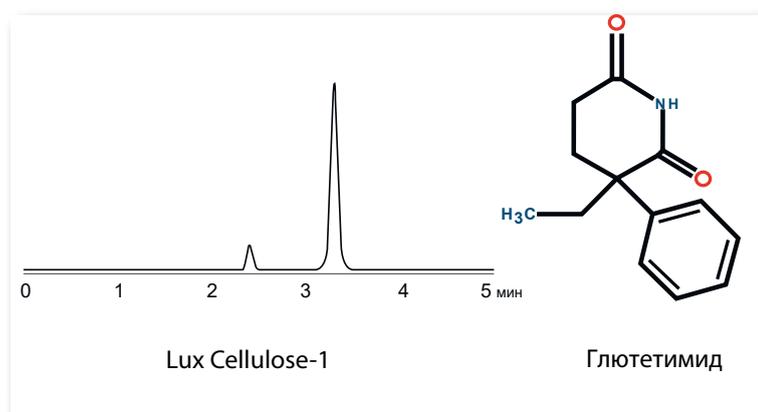
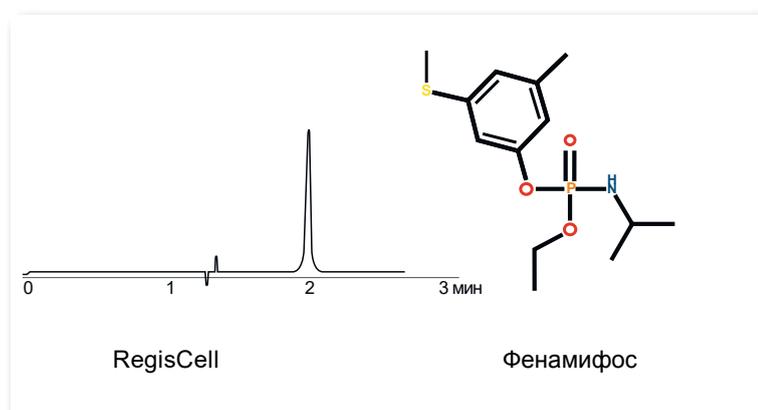


Металаксил

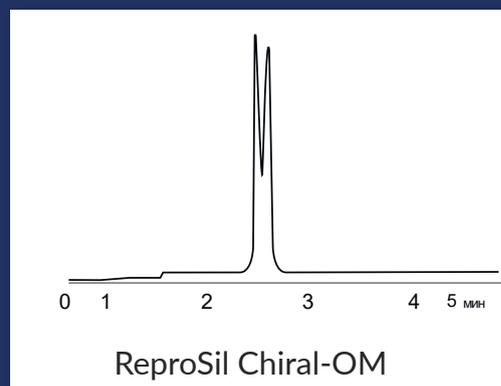
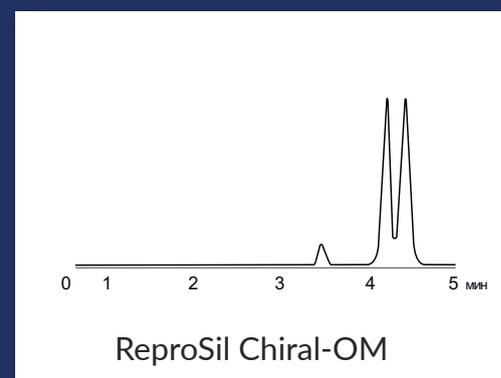
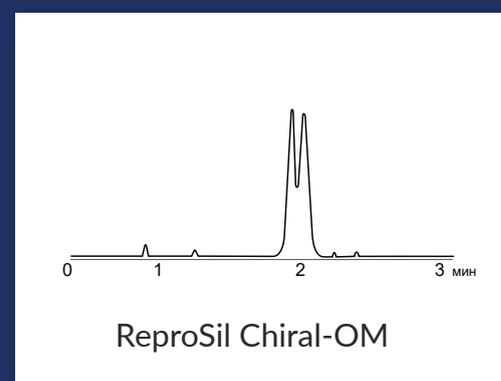
# СРАВНЕНИЕ ХИРАЛЬНЫХ КОЛОНОК USP-L40

Анализ фенамифоса, глутетимида и 5-метил-5-фенилгидантоина на ReproSil Chiral-OM предоставляет лучшую отправную точку для разработки метода, чем аналогичный анализ на RegisCell, Lux Cellulose-1 или Cellucoat соответственно.

## НЕТ РАЗДЕЛЕНИЯ



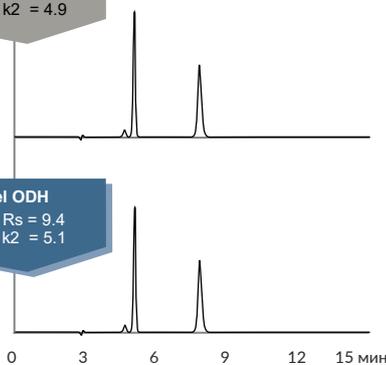
## РАЗДЕЛЕНИЕ



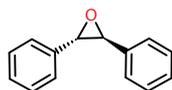
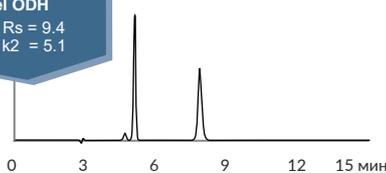
# СРАВНЕНИЕ КОЛОНОК

## CHIRAL OM И CHIRACEL ODH

**ChiraSelect OM**  
 $\alpha = 2.23$   $R_s = 10.8$   
 $k_1 = 2.2$   $k_2 = 4.9$

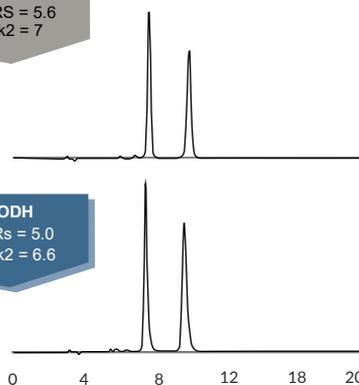


**Chiralcel ODH**  
 $\alpha = 2.24$   $R_s = 9.4$   
 $k_1 = 2.4$   $k_2 = 5.1$

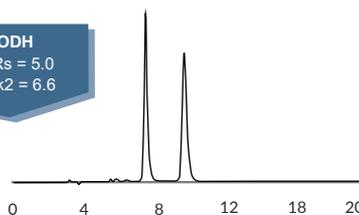


Оксид транс-Стильбеноксид

**ChiraSelect OM**  
 $\alpha = 1.48$   $R_s = 5.6$   
 $k_1 = 4.7$   $k_2 = 7$

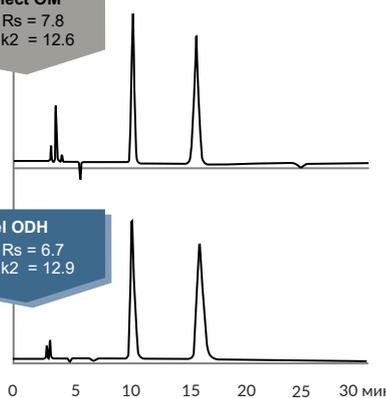


**Chiralcel ODH**  
 $\alpha = 1.49$   $R_s = 5.0$   
 $k_1 = 4.4$   $k_2 = 6.6$

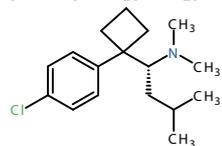
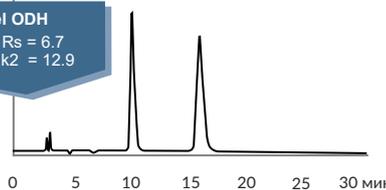


Дулоксетин

**ChiraSelect OM**  
 $\alpha = 1.77$   $R_s = 7.8$   
 $k_1 = 7.2$   $k_2 = 12.6$

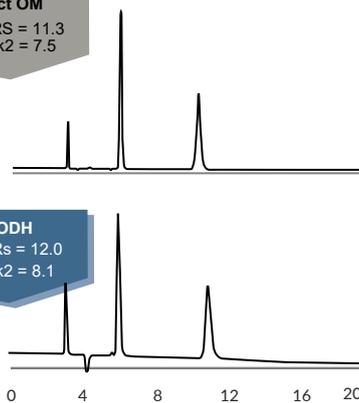


**Chiralcel ODH**  
 $\alpha = 1.78$   $R_s = 6.7$   
 $k_1 = 7.2$   $k_2 = 12.9$

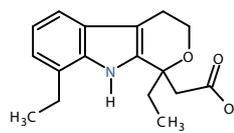
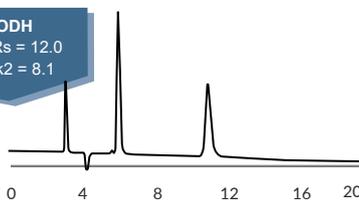


Сибутрамин

**ChiraSelect OM**  
 $\alpha = 2.48$   $R_s = 11.3$   
 $k_1 = 3.1$   $k_2 = 7.5$



**Chiralcel ODH**  
 $\alpha = 2.72$   $R_s = 12.0$   
 $k_1 = 3.1$   $k_2 = 8.1$



Этодолак

# CHIRAL OM И CHIRACEL ODH

## ВЫВОД

**ChiralSelect OM – гарантированная замена ВЭЖХ-колонкам Chiracel ODH.**

## НАБЛЮДЕНИЯ

01.

Колонки обладают равноценной селективностью при использовании в основных, нейтральных или кислых условиях.

02.

Разрешение между изомерами выше в случае колонки chiralSelect OM при использовании в основных и нейтральных условиях, в то время как в кислых условиях Chiralcel ODH демонстрирует чуть более высокое разрешение.

03.

Симметрия пиков лучше для колонки ChiraSelect OM во всех трех условиях (т.е., в кислых, основных или нейтральных).

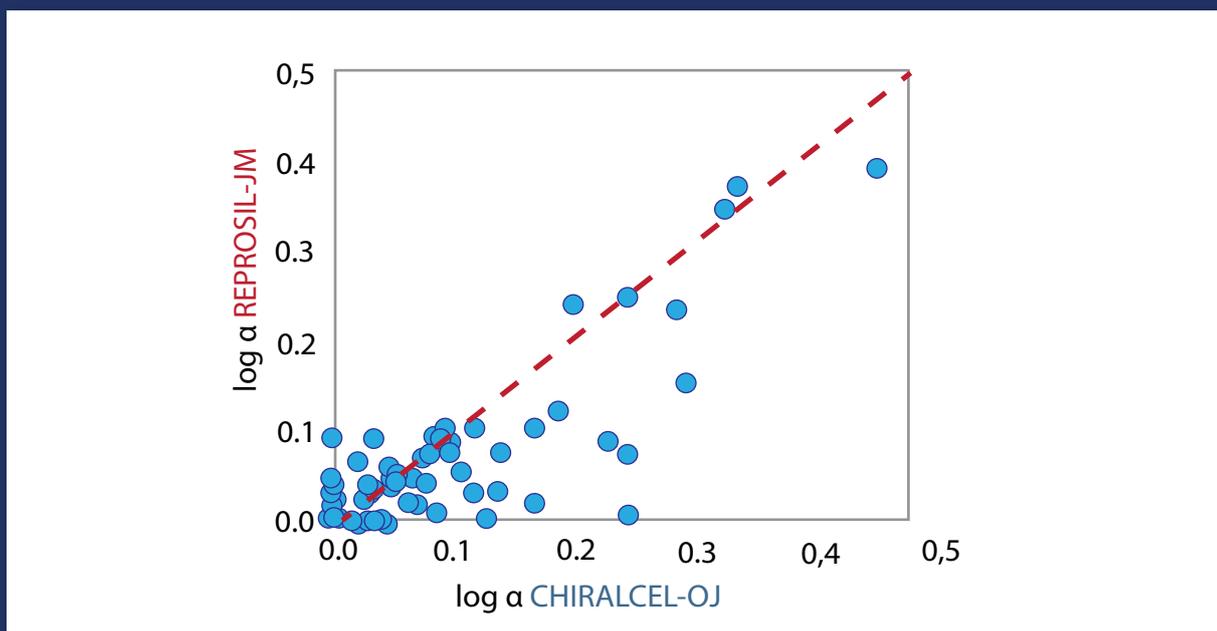
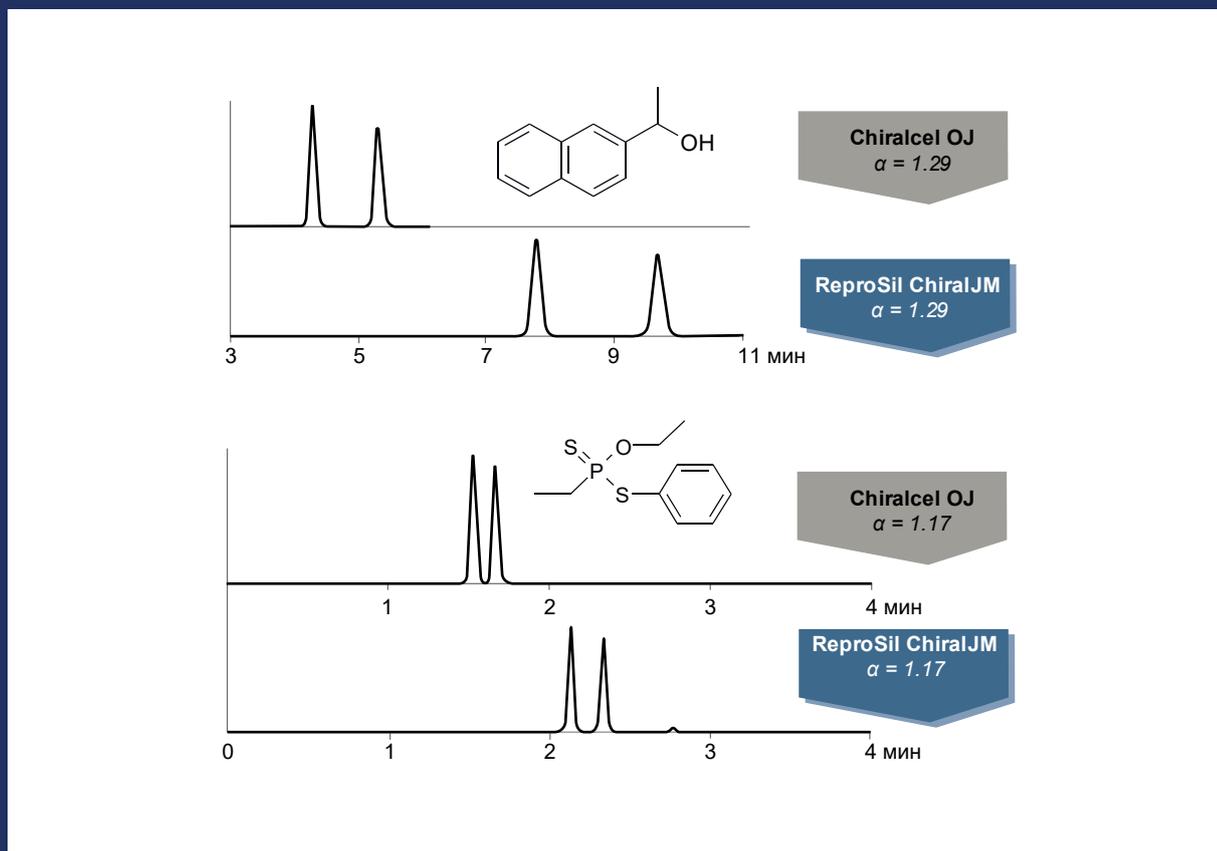
04.

Во всех типах условий ChiralSelect OM демонстрирует большее число теоретических тарелок.

# СРАВНЕНИЕ СЕЛЕКТИВНОСТИ JM И OJ (USP-L80)

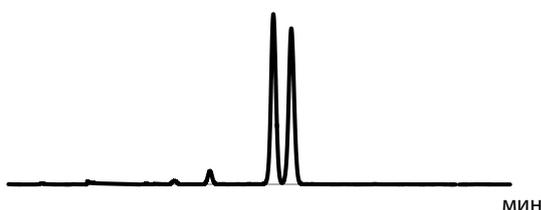
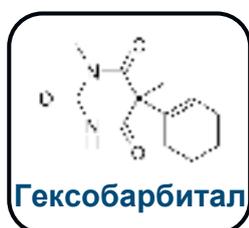
График "log  $\alpha$  - log  $\alpha$ " сравнивает селективность JM и OJ.

Точки данных, расположенные на биссектрисе (красная пунктирная линия), демонстрируют схожие показатели разделения. Хроматограммы 1-(2-нафтил)-этанола и фонофоса демонстрируют хиральные соединения с одинаковыми коэффициентами разделения на обеих колонках.

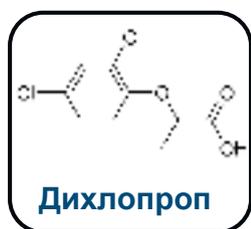


# СРАВНЕНИЕ СЕЛЕКТИВНОСТИ JM И OJ (USP-L80)

Анализ гексобарбитала на ReproSil Chiral-JM предоставляет лучшую отправную точку для разработки метода, чем тот же анализ на Chiral-AM или Chiral-OM.

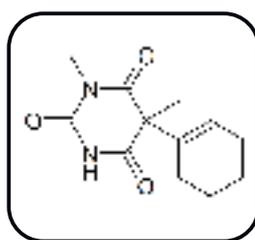


ReproSil Chiral JM



ReproSil Chiral JM

НЕТ РАЗДЕЛЕНИЯ



Chiralcel OJ  
 $\alpha = 1.0$

РАЗДЕЛЕНИЕ

0 1 2 3 4 МИН

ReproSil ChiralJM  
 $\alpha = 1.09$

# СРАВНЕНИЕ УНИКАЛЬНЫХ ИММОБИЛИЗОВАННЫХ ХИРАЛЬНЫХ ФАЗ REPOSIL CHIRAL С АНАЛОГИЧНЫМИ ПОКРЫТИЯМИ КОНКУРЕНТОВ

## ReproSil Chiral – уникальные иммобилизованные фазы

### ПРОБЫ

Проба: проба клиента

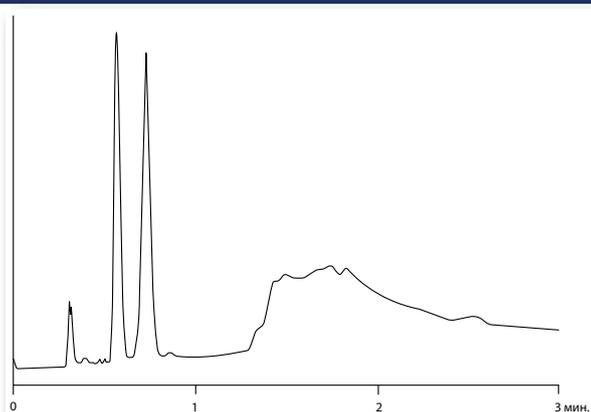
Элюент: CO<sub>2</sub> / 0 - 20% MeOH (0.1% диэтиламина) за 2 мин.

### ReproSil Chiral MIX

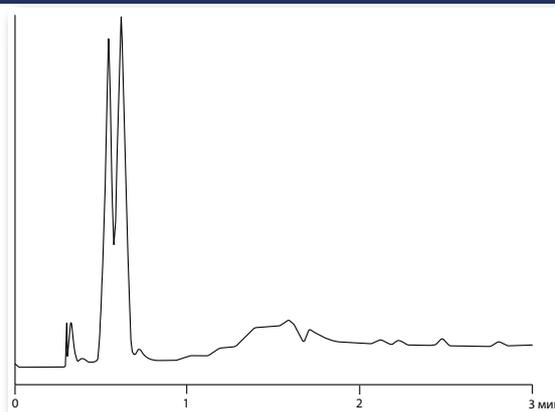
5 мкм, 100 x 3.0 мм

### Lux Cellulose-4

3 мкм 100 x 4.6 мм



	Т комн.	Площадь	%Площ.	Разрешение	Т USP
1	0,564	220320	39,72		1,20
2	0,726	334417	60,28	2,26	1,04



	Т комн.	Площадь	%Площ.	Разрешение	Т USP
1	0,547	647055	44,58		
2	0,626	804384	55,42	0,97	

Проба: транс-стильбеноксида

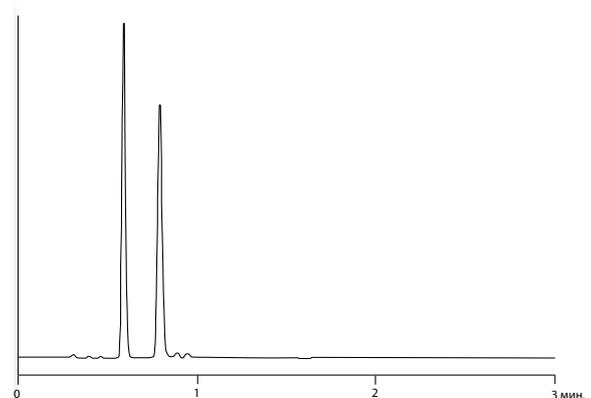
Элюент: CO<sub>2</sub>/ 10% MeOH (0.1% диэтиламина)

### ReprpSil Chiral MIX

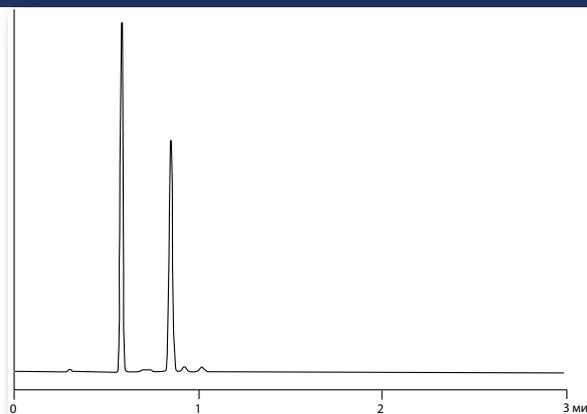
5 мкм, 100 x 3.0 мм

### Lux Cellulose-4

3 мкм 100 x 4.6 мм



	Т комн.	Площадь	%Площ.	Разрешение	Т USP
1	0,588	1970619	49,64		1,13
2	0,789	1999432	50,36	4,97	1,11



	Т комн.	Площадь	%Площ.	Разрешение	Т USP
1	0,583	1038369	49,91		1,05
2	0,851	1041945	50,09	8,89	1,04

# СРАВНЕНИЕ УНИКАЛЬНЫХ ИММОБИЛИЗОВАННЫХ ХИРАЛЬНЫХ ФАЗ REPROSIL CHIRAL С АНАЛОГИЧНЫМИ ПОКРЫТИЯМИ КОНКУРЕНТОВ

## ReproSil Chiral – уникальные иммобилизованные фазы

### ПРОБЫ

Проба: проба клиента

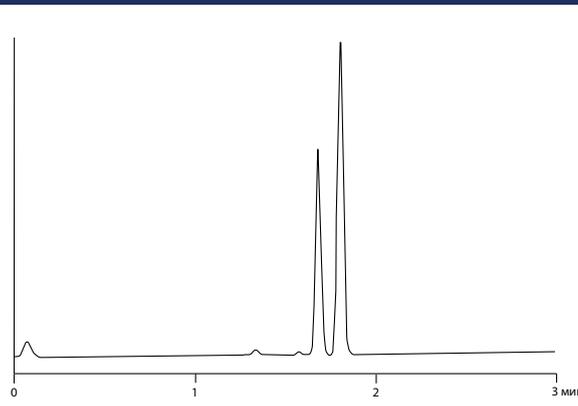
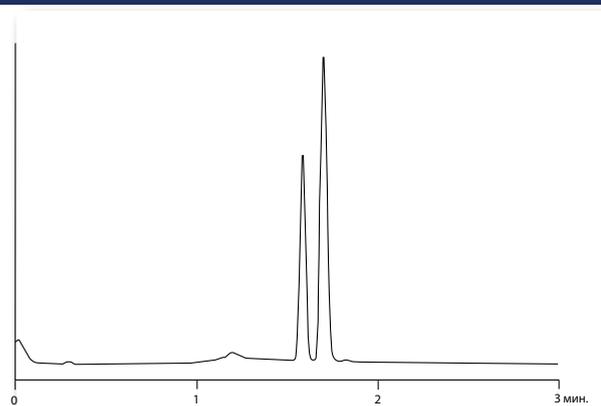
Элюент: CO<sub>2</sub>/ 10-50% MeOH (0.1% диэтиламина) за 2 мин., удерживался до 5 мин.

### ReproSil Chiral MIZ

3 мкм, 100 x 3,0 мм

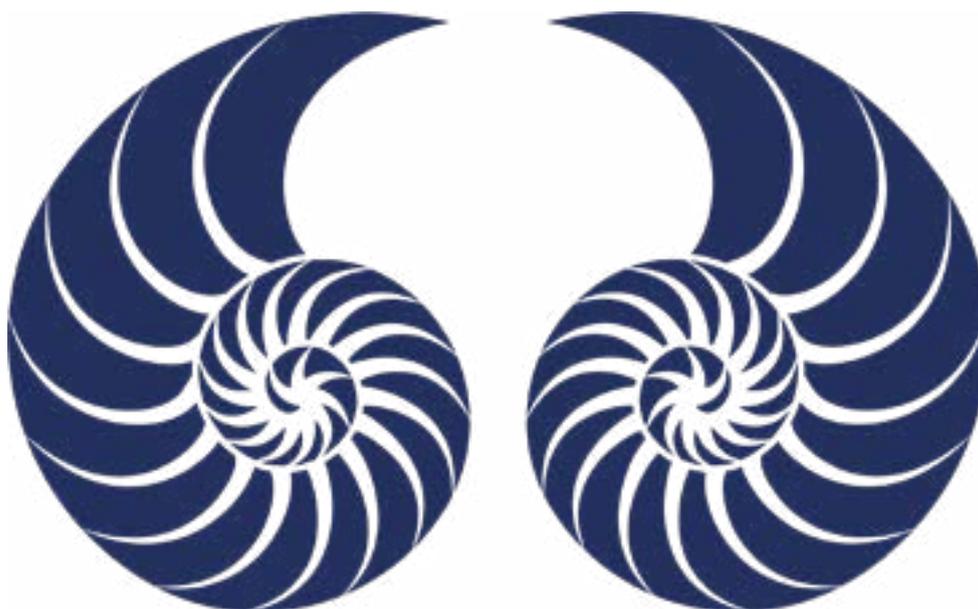
### Lux Cellulose-2

3 мкм 50 x 4,6 мм



	Т комн.	Площадь	%Площ.	Разделения	Расш. площ. пиков
1	1,585	1872263	36,75		1,06
2	1,699	3221889	36,25	1,77	1,09

	Т комн.	Площадь	%Площ.	Разделения	Расш. площ. пиков
1	1,678	1757077	36,89		1,05
2	1,801	3005764	63,11	2,00	1,06



[www.portlab.ru](http://www.portlab.ru)

[www.dr-maisch.com](http://www.dr-maisch.com)

# Сравнение уникальных иммобилизованных хиральных фаз ReproSil Chiral с аналогичными покрытиями конкурента в режимах НФ и ПО

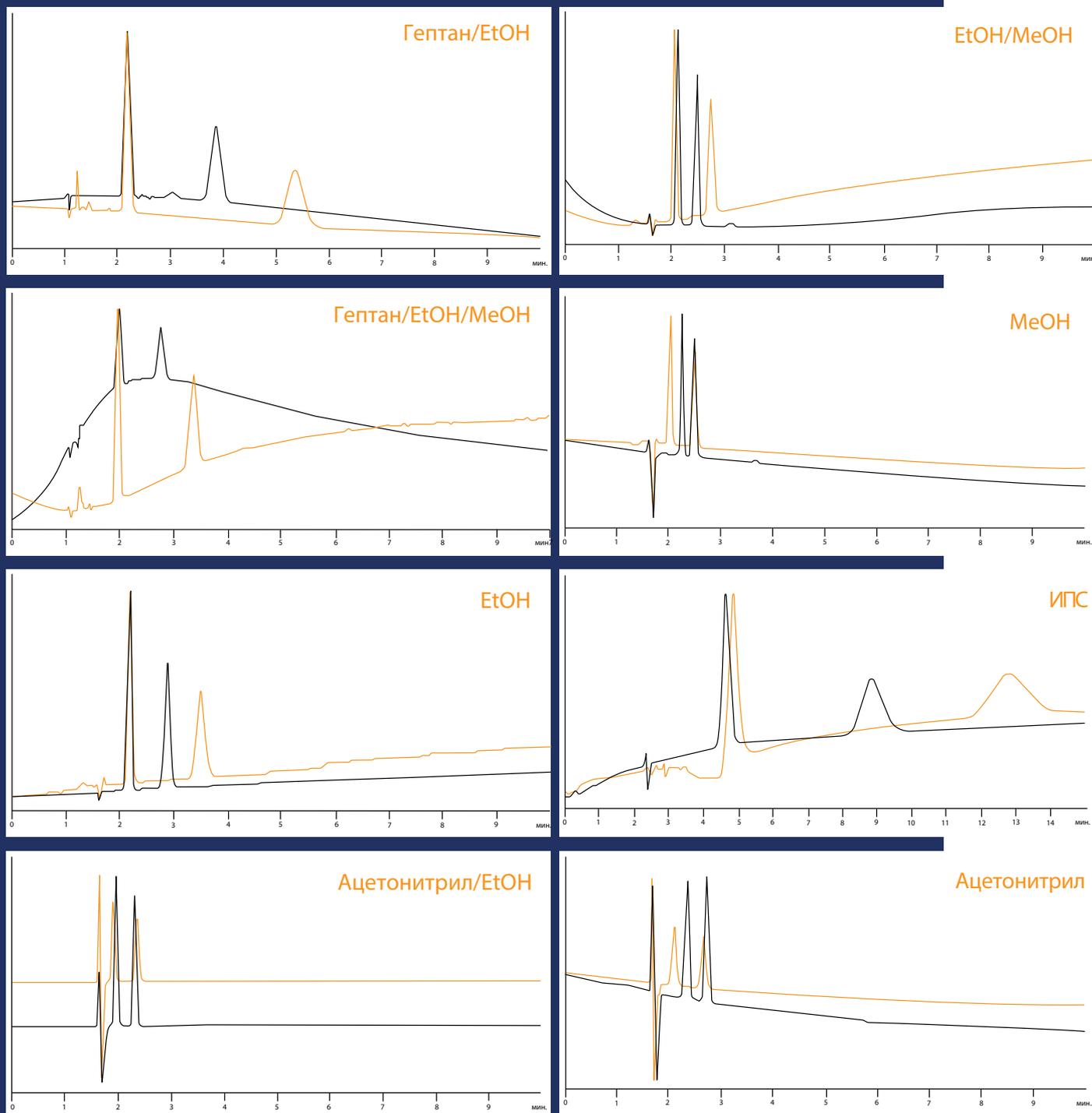
## Сравнение ReproSil Chiral MIX и Lux Cellulose-4 в условиях НФ/ПО

Проба клиента

Без использования добавок

Отмечена черным: Lux Cellulose 4

Отмечена оранжевым: ReproSil Chiral MIX



# REPROSIL CHIRAL – ТИПИЧНЫЕ УСЛОВИЯ ПОДВИЖНОЙ ФАЗЫ

Нормальная Фаза	Полярная Органическая Фаза	Обратная Фаза
<ul style="list-style-type: none"><li>Смеси гексана или гептана со спиртами (EtOH, ИПС) = 80:20 (варьируйте % спирта для изменения времени удерживания и селективности)</li><li>Добавьте 0,1 – 0,5% диэтиламина или триэтиламина для основных аналитов и 0,1 – 0,5 % ТФУК или АсОН для кислотных аналитов</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Смеси ацетонитрила / ИПС (95/5) или MeOH / ИПС (90/10) или неразбавленного ацетонитрила</li><li>Добавьте 0,1 – 0,5% диэтиламина или триэтиламина для основных аналитов и 0.1 – 0.5 % ТФУК или АсОН для кислотных аналитов</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Смеси ацетонитрила или MeOH или EtOH / воды</li><li>Содержание воды должно быть &lt; 85%</li><li>Добавьте 0.5 – 1 Н перхлорат или 0.1% ТФУК для соединений-оснований и буфер HClO<sub>4</sub>/NaClO<sub>4</sub> для кислотных соединений вместе с ацетонитрилом</li><li>Используйте специализированную колонку для условий обратной фазы, т. к. переключение растворителей утомительно</li></ul>

## Совместимость фаз с растворителями

Так как полисахаридный слой не связан химически с силикагелевым носителем и адсорбирован физически, то сильные растворители могут смыть полимер с силикагелевого носителя, из-за чего такие растворители не следует применять в следовых количествах даже в качестве растворителей пробы. В число подобных сильных растворителей входят:

- Эфиры, в т. ч. ТГФ
- Диметилформаид
- Ацетон
- Толуол
- Хлорированные растворители
- Кетон
- Этилацетат
- Диметилацетамид
- ДМСО
- ИПС > 50%

**Существует широкий спектр органических растворителей, которые можно использовать в качестве растворителей пробы и элюентов.**

Рекомендованный температурный диапазон: 0 – 40°C

Рекомендованное максимальное давление: 150 бар

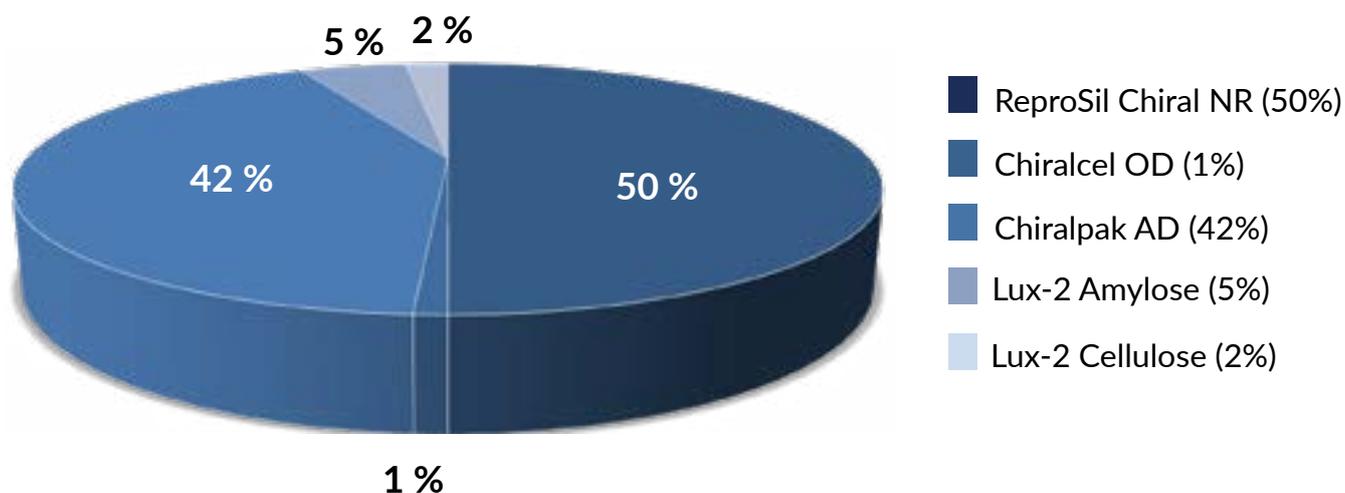
# ReproSil Chiral NR – уникальная химически связанная фаза

- Имобилизованная фаза щеточного типа
- Динитросоединение, π-донорно-акцепторная фаза
- Особенно полезна для ароматических соединений с O или N вблизи хирального центра
- Режимы НФ, ОФ, СФХ
- Доступны оба антипода хирального селектора –порядок элюирования обратим

## Почему стоит выбрать ReproSil Chiral NR?

- переход с НФ на ОФ за считанные минуты
- химически стабильна во всех распространенных ВЭЖХ-элюентах
- пригодна к использованию с различными растворителями и режимами разделения
- масштабируема
- комплементарная селективность
- обратимый порядок элюирования

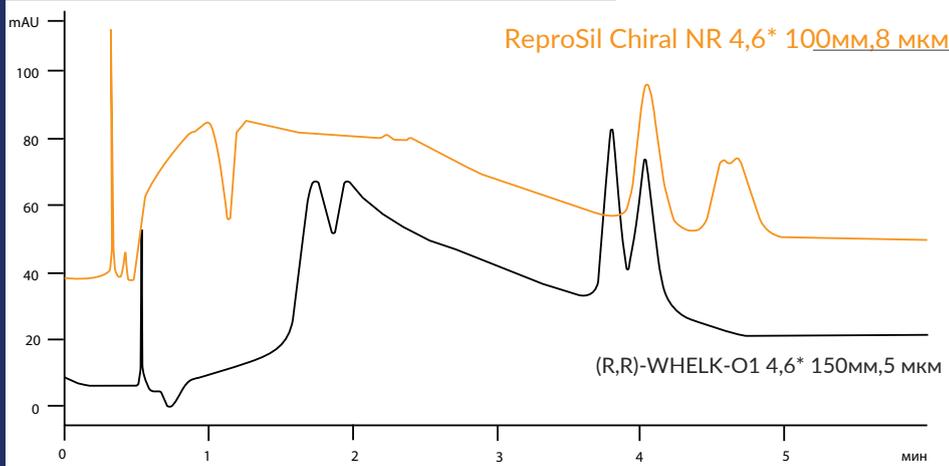
## ХИРАЛЬНЫЕ ПРЕПАРАТИВНЫЕ РАЗДЕЛЕНИЯ ВЭЖХ КОМПАНИИ HOFFMANN LA ROCHE, BASEL, 2014



# Сравнение ReproSil Chiral NR и Whelk-O-1 в режиме СФХ

## ReproSil Chiral NR и Whelk-O1

### СРАВНЕНИЕ



Модификатор:  
MeOH(0.1% DEA)

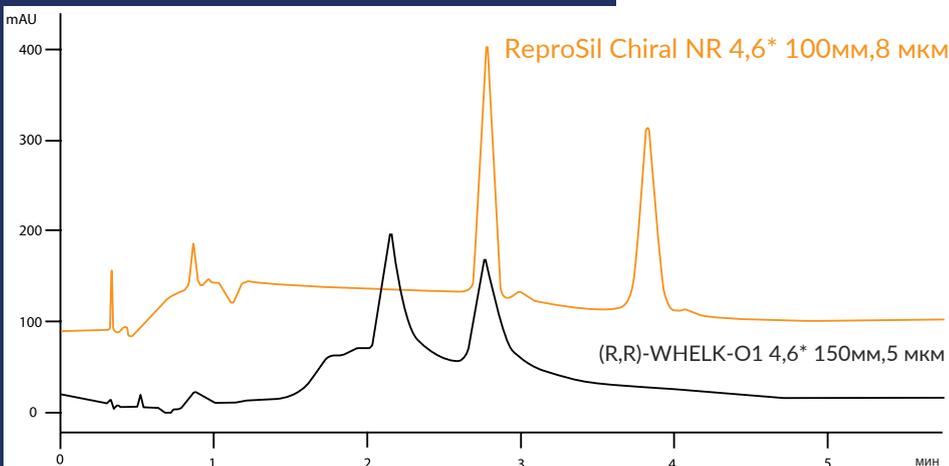
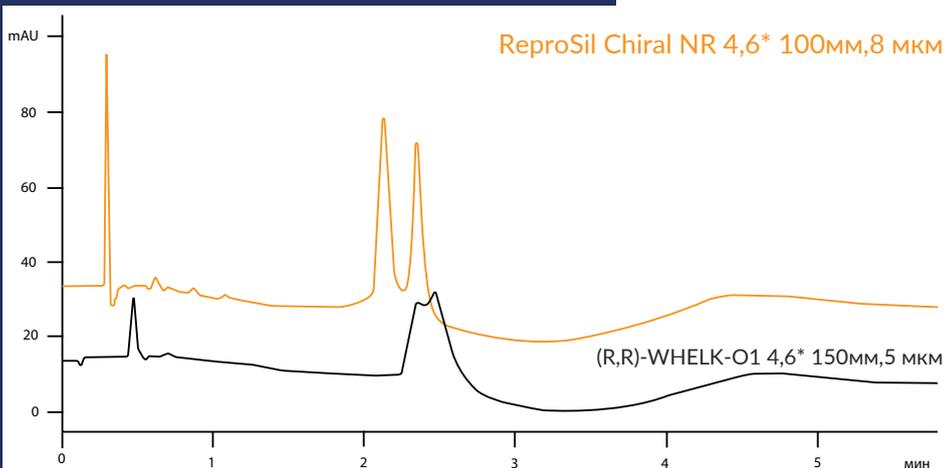
Градиент (В%):  
От 10% до 50% за  
2,0 мин., задержка  
1,0 мин. при 50%

Температура: 35°C

Поток (мл/мин): 4

Давление (psi):  
1500.00

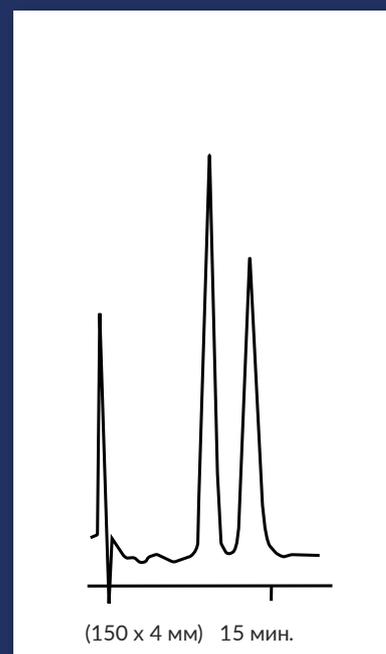
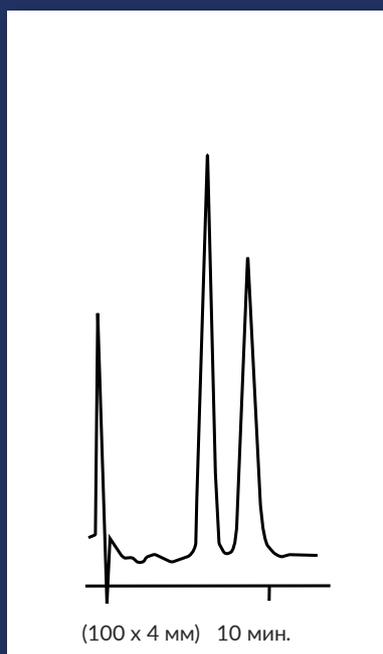
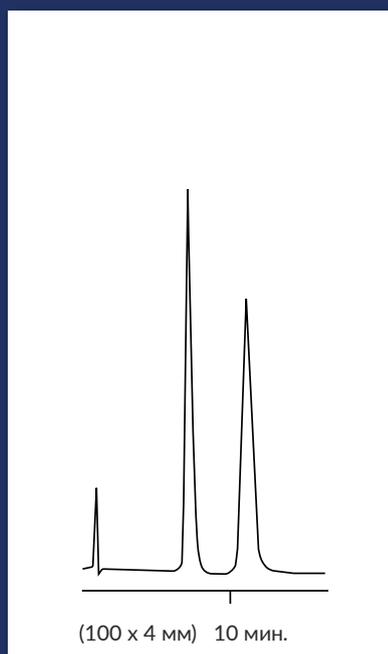
Детектор: 220 нм



# ХИРАЛЬНОЕ РАЗДЕЛЕНИЕ ИБУПРОФЕНА, ВАРФАРИНА И ВЕРАПАМИЛА

ReproSil Chiral-AGP, 5 мкм

ЭЛЮЕНТЫ



## Ибупрофен

100 мМ Na-  
фосфатный  
буфер, рН7

## Варфарин

10% пропанола в 10  
мМ Na-фосфатном  
буфере , рН7

## Верапамил

12% АСN в 10 мМ  
Натрий-фосфатном  
буфере, рН7

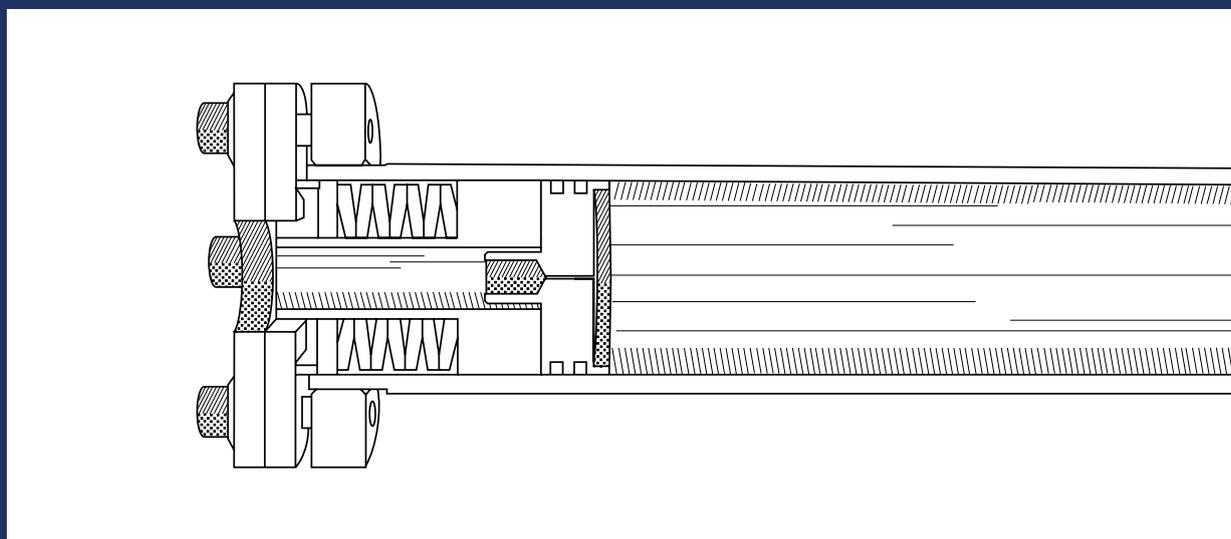
# Колонки для препаративной хроматографии **LONGLIFE**®

## Технология, запатентованная Dr. Maisch HPLC

LONGLIFE

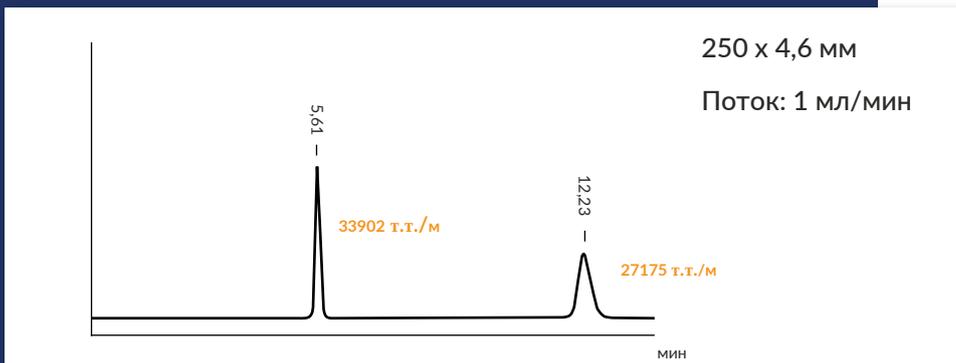
**ЕДИНСТВЕННАЯ НА РЫНКА УПАКОВАННАЯ  
КОЛОНКА СО ВСТРОЕННЫМ МЕХАНИЗМОМ  
МАКСИАЛЬНОГО СЖАТИЯ**

Доступные внутр. диаметры колонок: 25 мм, 30 мм, 40 мм, 50 мм, 70 мм



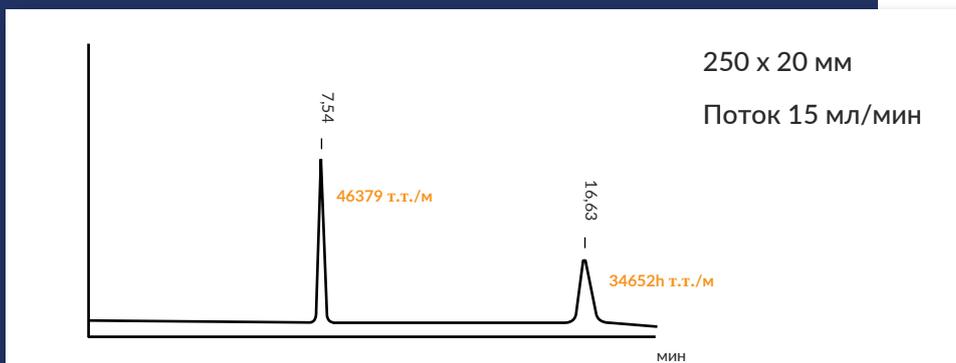
# Хроматограмма контроля качества препаративных колонок

## ReproSil Chiral-NR, масштабирование 8 мкм

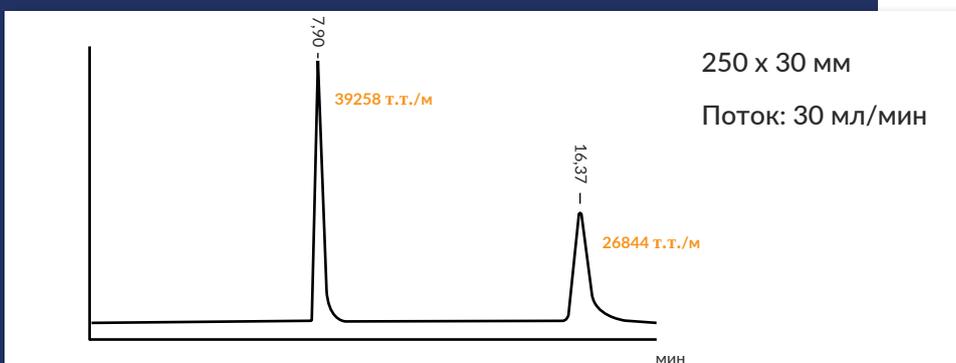


### УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ

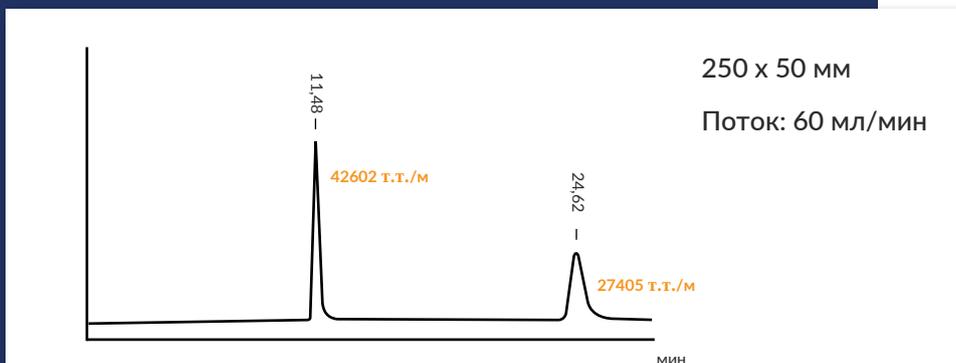
Подвижная фаза:  
Гептан/ИПС 85/15  
Температура: комнатная  
Давление: 15 бар  
Детектор: УФ при 229 нм  
Чувствительность: 0,1 мВ



Подвижная фаза:  
Гептан/ИПС 85/15  
Температура: комнатная  
Давление: 9 бар  
Детектор: УФ при 254 нм  
Чувствительность: 0,0 мВ



Подвижная фаза:  
Гептан/ИПС 85/15  
Температура: комнатная  
Давление: 11 бар  
Детектор: УФ при 254 нм  
Чувствительность: -0,8 мВ



Подвижная фаза:  
Гептан/ИПС 85/15  
Температура: комнатная  
Давление: 12 бар  
Детектор: УФ при 254 нм  
Чувствительность: -0,3 мВ

плавное линейное масштабирование без потери эффективности

# ХИРАЛЬНЫЕ КОЛОНКИ

Типовые колонки приведены ниже.

Также доступны колонки со следующими внутр. диаметрами: 4,0 мм, 3,0 мм и 2, мм.

## Фазы иммобилизованной амилозы

<b>ReproSil Chiral-MIA</b> Chiral-MIA, 5 мкм (или ReproSil Chiral-MIA-R)	<b>трис-(3,5-диметилфенилкарбамат) амилозы</b> (Альтернатива Daicel IA) 250 x 4,6 мм      150 x 4,6 мм	(TH: r65.mia.) 100 x 4,6 мм
<b>ReproSil Chiral-MIF</b> Chiral-MIF, 5 мкм (или ReproSil Chiral-MIF-R)	<b>трис-(3-хлор-4-метилфенилкарбамат) амилозы</b> (Альтернатива Daicel IF) 250 x 4,6 мм      150 x 4,6 мм	(TH: r65.mif.) 100 x 4,6 мм
<b>ReproSil Chiral-MID</b> Chiral-MID, 5 мкм (или ReproSil Chiral-MID-R)	<b>трис-(3-хлорфенилкарбамат) амилозы</b> (Альтернатива Daicel ID) 250 x 4,6 мм      150 x 4,6 мм	(TH: r65.mid.) 100 x 4,6 мм

## Фазы иммобилизованной целлюлозы

<b>ReproSil Chiral-MIB</b> ReproSil Chiral-MIB, 5 мкм (или ReproSil Chiral-MIB-R)	<b>трис-(3,5-диметилфенилкарбамат) целлюлозы</b> (Альтернатива Daicel IB) 250 x 4,6 мм      150 x 4,6 мм	
<b>ReproSil Chiral-MIC</b> ReproSil Chiral-MIC, 5 мкм (или ReproSil Chiral-MIC-R)	<b>трис-(3,5-дихлорфенилкарбамат) целлюлозы</b> (Альтернатива Daicel IC) 250 x 4,6 мм      150 x 4,6 мм 250 x 10 мм      250 x 20 мм	(TH: r65.mic.) 100 x 4,6 мм
<b>ReproSil Chiral-MIC, 3 мкм</b> (или ReproSil Chiral-MIC-R)	(Альтернатива Daicel IC-3) 250 x 4,6 мм      150 x 4,6 мм 100 x 4,6 мм      50 x 4,6 мм	(TH: r63.mic.) 125 x 4,6 мм 33 x 4,6 мм
<b>ReproSil Chiral-MIX</b> ReproSil Chiral-MIC, 5 мкм (или ReproSil Chiral-MIX-R)	<b>трис-(4-хлор-3-метилфенилкарбамат) целлюлозы</b> 250 x 4,6 мм      150 x 4,6 мм	(TH: r65.mix.) 100 x 4,6 мм
<b>ReproSil Chiral-MIZ</b> ReproSil Chiral-MIZ, 5 мкм (или ReproSil Chiral-MIZ-R)	<b>трис-(3-хлор-4-метилфенилкарбамат) целлюлозы</b> 250 x 4,6 мм      150 x 4,6 мм	(TH: r65.miz.) 100 x 4,6 мм
<b>ReproSil Chiral-MIZ, 3 мкм</b> (или ReproSil Chiral-MIZ-R)	250 x 4,6 мм      150 x 4,6 мм 100 x 4,6 мм      50 x 4,6 мм	(TH: r63.miz.) 125 x 4,6 мм 33 x 4,6 мм

# ХИРАЛЬНЫЕ КОЛОНКИ

<b>ReproSil Chiral-MOF</b>	<b>трис-(4-Chlorphenylкарбамат) целлюлозы</b>	
ReproSil Chiral-MOF, 5 мкм (или ReproSil Chiral-MOF-R)	250 x 4,6 мм 150 x 4,6 мм	(TH: r65.mof.) 100 x 4,6 мм

## Фазы целлюлозы с покрытием

<b>ReproSil Chiral-OM</b>	<b>USP-L40, модиф. силикагель, трис-(3.5-диметилфенил-карбамат) целлюлозы</b>	
ReproSil Chiral-OM, 3 мкм / ReproSil Chiral-OM-R, 3 мкм	Альтернативы Daicel OD-3 / OD-3R	
250 x 4.6 мм	150 x 4,6 мм	125 x 4,6 мм
100 x 4,6 мм	50 x 4,6 мм	33 x 4,6 мм

ReproSil Chiral-OM, 5 мкм / ReproSil Chiral-OM-R, 5 мкм	Альтернатива Daicel OD-H / OD-RH	
250 x 4,6 мм	150 x 4,6 мм	100 x 4,6 мм
250 x10 мм	250 x 20 мм	

ReproSil Chiral-OM, 10 мкм / ReproSil Chiral-OM-R, 10 мкм	Альтернативы Daicel OD / OD-R	
250 x 4,6 мм	150 x 4,6 мм	100 x 4,6 мм
250 x10 мм	250 x 20 мм	

ReproSil Chiral-OM, 20 мкм / ReproSil Chiral-OMR, 20 мкм	Альтернатива Daicel OD / OD-R	
250 x 4.6 мм	100 x 4,6 мм	150 x 4,6 мм
250 x10 мм	250 x 20 мм	

## **ReproSil Chiral-CM** USP-L70, модиф. силикагель, трис-(фенилкарбамат)-целлюлоза

ReproSil Chiral-CM, 3 мкм	Альтернатива Daicel OC-3	
	250 x 4,6 мм	150 x 4,6 мм (TH: r63.cm) 100 x 4,6 мм

ReproSil Chiral-CM, 5 мкм	Альтернатива Daicel OC-H	
	250 x 4,6 мм	150 x 4,6 мм (TH: r65.cm) 100 x 4,6 мм
	250 x 10 мм	

## **ReproSil Chiral-JM** USP-L80, модиф. силикагель, (трис-(4-метилбензоил)-целлюлоза

	Альтернатива Daicel OJ-3 / OJ-3R	
ReproSil Chiral-JM, 3 мкм (или ReproSil Chiral-JM-R)	250 x 4,6 мм	150 x 4,6 мм (TH: r63.jm) 100 x 4,6 мм

ReproSil Chiral-JM, 5 мкм (или ReproSil Chiral-JM-R)	Альтернатива Daicel OJ-H / OJ-HR	
	250 x 4,6 мм	150 x 4,6 мм (TH: r65.jm) 100 x 4,6 мм
	250 x 10 мм	

ReproSil Chiral-JM, 10 мкм (или ReproSil Chiral-JM-R)	Альтернатива Daicel OJ / OJR	
	250 x 4,6 мм	150 x 4,6 мм (TH: r60.jm) 100 x 4,6 мм
	250 x 10 мм	

# ХИРАЛЬНЫЕ КОЛОНКИ

## **ReproSil Chiral- ZM**      **Модиф. силикагель, трис-3-хлор-4-метилфенилкарбамат целлюлозы**

ReproSil Chiral-ZM, 3 мкм (или ReproSil Chiral-ZM-R)	Альтернатива Daicel OZ-3 / OZ-3H 250 x 4,6 мм 100 x 4,6 мм	(TH: r63.zm) 125 x 4,6 мм 33 x 4,6 мм
---	--	---

ReproSil Chiral-ZM, 5 мкм (или ReproSil Chiral-ZM-R)	Альтернатива Daicel OZ-H 250 x 4,6 мм      150 x 4,6 мм 250 x 10 мм      250 x 20 мм	(TH:r65.zm) 100 x 4,6 мм
---	--	-----------------------------

## **ReproSil Chiral-BM**      **Модиф. силикагель, трис-(бензоил)-целлюлоза**

ReproSil Chiral-BM, 5 мкм /ReproSil Chiral-BM-R	Альтернативы Daicel OB-H / OB-RH 250 x 4,6 мм      150 x 4,6 мм 250 x 10 мм      100 x 4,6 мм
--	---

ReproSil Chiral-BM, 10 мкм / ReproSil Chiral-BM-R	Альтернативы Daicel OB / OB-R 250 x 4,6 мм      150 x 4,6 мм 250 x 10 мм      100 x 4,6 мм
--	--

## **Фазы амилозы с покрытием**

### **ReproSil Chiral-AM**      **USP-L51, модиф. силикагель, трис-3,5-диметилфенилкарбамат амилозы**

ReproSil Chiral-AM, 3 мкм / ReproSil Chiral-AM-R, 3 мкм 250 x 4,6 мм      150 x 4,6 мм 100 x 4,6 мм      50 x 4,6 мм	Альтернатива Daicel AD-3 / AD-3R 125 x 4,6 мм 33 x 4,6 мм
--	---

ReproSil Chiral-AM, 5 мкм / ReproSil Chiral-AM-R, 5 мкм 250 x 4,6 мм      150 x 4,6 мм 250 x 10 мм      250 x 20 мм	Альтернативы Daicel AD-H / AD-RH 100 x 4,6 мм
---	--

ReproSil Chiral-AM, 10 мкм / ReproSil Chiral-AM-R, 10 мкм 250 x 4,6 мм      150 x 4,6 мм      100 x 4,6 мм 250 x 10 мм      250 x 20 мм
---

ReproSil Chiral-AM, 20 мкм / ReproSil Chiral-AM-R, 20 мкм 250 x 4,6 мм      150 x 4,6 мм      100 x 4,6 мм 250 x 10 мм      250 x 20 мм	Альтернативы Daicel AD / AD-R
---	-------------------------------

# ХИРАЛЬНЫЕ КОЛОНКИ

## ReproSil Chiral-AMS Трис-((S)- $\alpha$ -метилбензилкарбамат) амилозы

ReproSil Chiral-AMS, 3 мкм / ReproSil Chiral-AMS-R, 3 мкм Альтернативы Daicel AS-3 / AS-3R

250 x 4,6 мм	150 x 4,6 мм	125 x 4,6 мм
100 x 4,6 мм	50 x 4,6 мм	33 x 4,6 мм

ReproSil Chiral-AMS, 5 мкм / ReproSil Chiral-AMS-R, 5 мкм Альтернативы Daicel AS-H / AS-RH

250 x 4,6 мм	150 x 4,6 мм	100 x 4,6 мм
250 x 10 мм		

ReproSil Chiral-AMS, 10 мкм / ReproSil Chiral-AMS-R, 10 мкм Альтернативы Daicel AS / AS-R

250 x 4,6 мм	150 x 4,6 мм	100 x 4,6 мм
250 x 10 мм		

## ReproSil Chiral-ZA Модиф. силикагель, трис-(3-хлор-4-метилфенилкарбамат) амилозы

ReproSil Chiral-ZA, 3 мкм (или ReproSil Chiral-ZA-R)	Альтернатива Daicel AZ3 / AZ-3R		(TH: r63.za.)
	250 x 4,6 мм	150 x 4,6 мм	125 x 4,6 мм
	100 x 4,6 мм	50 x 4,6 мм	33 x 4,6 мм

ReproSil Chiral-ZA, 5 мкм (или ReproSil Chiral-ZA-R)	Альтернатива Daicel AZ-H / AZ-HR		(TH: r65.za.)
	250 x 4,6 мм	150 x 4,6 мм	100 x 4,6 мм
	250 x 10 мм	250 x 20 мм	

## ReproSil Chiral-YM Модиф. силикагель, трис-(5-хлор-2-метилфенилкарбамат) амилозы

ReproSil Chiral-YM, 3 мкм (или ReproSil Chiral-YM-R)	Альтернативы Daicel AY-3 / AY-3R		(TH: r63.ym.)
	250 x 4,6 мм	150 x 4,6 мм	125 x 4,6 мм
	100 x 4,6 мм	50 x 4,6 мм	33 x 4,6 мм



# ХИРАЛЬНЫЕ КОЛОНКИ

## ReproSil Chiral-NR

Иммобилизованные фазы щёточного типа, динитросоединения.

Фаза с π-электронными донорно-акцепторными свойствами. Особенно полезна для ароматических соединений с O или N вблизи хирального центра. Хиральные разделения в режимах НФ и ОФ.

5 мкм	(ТН: r15.nr)	250 x 4,6 мм 150 x 4,6 мм 100 x 4,6 мм	
8 мкм	(ТН: r18.nr)	250 x 4,6 мм	250 x 10 мм
12 мкм	(ТН: r112.nr)	150 x 4,6 мм	250 x 20 мм
15 мкм	(ТН: r115.nr)	100 x 4,6 мм	

## **ReproSil Chiral-NR-R**

Обратный порядок элюирования в сравнении с ReproSil Chiral-NR / Антипод Chiral-NR

(ТН: r18.nr)	250 x 4,6 мм	150 x 4,6 мм	250 x 10 мм
(ТН: r112.nr)	100 x 4,6 мм		250 x 20 мм

## Прочие хиральные фазы

### **ReproSil Chiral-PS, 8 мкм**

Хиральные разделения в режимах НФ и ОФ.

(для ароматических соединений с S или P, например: сульфоксиды, фосфиноксиды, фосфонаты, тиофосфиноксиды, селениды фосфина, фосфинбораны)

250 x 4,0 мкм (ТН:r18.ps.)

### **ReproSil Chiral-OH, 8 мкм**

Хиральные разделения в режиме НФ

(Ароматические спирты с ОН рядом с хиральным центром, ариловые карбинолы)

250 x 4,0 мм (ТН: r18.oh.)

### **ReproSil Chiral-AA, 8 мкм**

(для всех аминокислот, L-формы элюируются первыми)

250 x 4,0 мм (ТН: r18.aa.)

### **ReproSil Chiral-TAG, 8 мкм**

Хиральные разделения в режимах НФ и ОФ

(Агликон тейкопланина: для аминокислот, α-гидрокси кислот, оксазолидинонов, гидантоинов, имидов, аминокислот)

USP-L63

250 x 4,0 мм (ТН: r18.tag.)

### **ReproSil Chiral-Beta-CD, 5 мкм**

USP-L45 (данселированные аминокислоты, барбитураты, сульфамид пропранолола, простагландины)

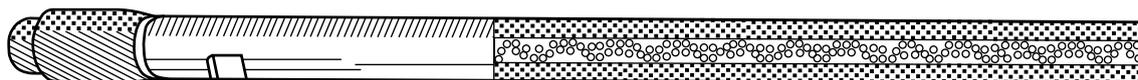
# ХИРАЛЬНЫЕ КОЛОНКИ

<b>ReproSil Chiral-Gamma-CD, 5 мкм</b>	250 x 4,0 мм (ТН: r15.gcd.s2504)		
<b>ReproSil Chiral-D-PhenylGlycin, 5 мкм</b>	USP-L36, N-(3,5-динитробензоил)-D-фенилглицин. (Гербициды + фармацевтики (спирты, углекислоты, сложные эфиры, сульфоксиды) фенопроп-метил, мекопроп-метил, супидимид)	250 x 4,0 мм (ТН: r15.DPG.s2504) 250 x 10 мм 250 x 20 мм	
<b>ReproSil Chiral-L-PhenylGlycin, 5 мкм</b>	USP-L36 N-(3,5-динитробензоил)-L-фенилглицин. Антипод D-фенилглицина (гербициды + фармацевтики (спирты, углекислоты, сложные эфиры, сульфоксиды) фенопроп-метил, мекопроп-метил, супидимид)	250 x 4,0 мм (ТН:r15.LPG.s2504)	
<b>ReproSil Chiral-L-Leucin, 5 мкм</b>	N-(3,5-динитробензоил)-L-лейцин	250 x 4,0 мм (ТН: r15.LL.s2546)	
<b>ReproSil Chiral-L-Prolin, 5 мкм</b>	Лигандный обмен по Данкову, аминокислоты, гидантоин, сукцинимид, глутетимид, барбитурат, сульфоксид	250 x 4,0 мм (ТН: r15.pr.s2504)	
<b>ReproSil L-Hydroxy-Prolin, 5 мкм</b>	Альтернатива Nucleosil Chiral-1, USP-L32 Лигандный обмен, элюент: 2-10 мм сульфата меди, 20-60 С° (для DL-атролактиновой кислоты, DL-миндальных кислот, DL-молочной кислоты, DL-аспарагина, DL-серина, DL-фенилаланина, DL-треонина, DL-пролина, DL-гистидина, DL-валина, DL-тирозина, DL-триптофана),	250 x 4,0 мм (ТН: r15.hp.s2504)	
<b>ReproSil Chiral-AGP, 5 мкм</b>	USP-L41, Силикагель с хиральным AGP-белком, 300 А°		
100 x 4,0 мм	(ТН: r35.agp.s1004)	150 x 2,0 мм	(ТН: r35.agp.s1502)
150 x 3,0 мм	(ТН: r35.agp.s1503)	100 x 2,0 мм	(ТН: r35.agp.s1002)
100 x 3,0 мм	(ТН: r35.agp.s1003)	50 x 2,0 мм	(ТН: r35.agp.s0502)
50 x 3,0 мм	(ТН: r35.agp.s0503)		
Предколонки: 5 x 3,0 мм: 2 шт.	(ТН: r35.agp.v0003)	Предколонки: 5 x 2.0 мм: 2 шт.	(ТН: r35.agp.v0002)
Держ. предколонок, прямой	(ТН:81.00)	Держ. предколонок, прямой	(ТН: 91.00)

---

# ХИРАЛЬНЫЕ КОЛОНКИ

---



# Dr. Maisch

Любая колонка, любой размер, любая среда

Поставщик: ООО «Портлаб СПб»  
Официальный дистрибьютор в России

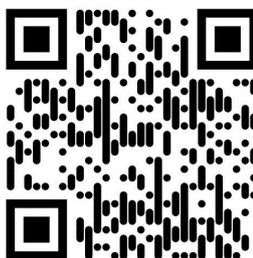
**Portlab** 

Тел.: +7 (495) 212 14 04

Тел.: +7 (812) 223 50 64

[sales@portlab.ru](mailto:sales@portlab.ru)

[www.portlab.ru](http://www.portlab.ru)



Dr. Maisch HPLC GmbH  
Beim Brückle 14  
D-72119 Ammerbuch  
T: +49 7073 50357  
F: +49 7073 4216  
[www.Dr-Maisch.com](http://www.Dr-Maisch.com)  
[www.MODcol.com](http://www.MODcol.com)  
Ust-ID: 197557181



Ссылка на PDF-файл  
каталога (англ. язык)

