

Анализ углеводов и органических кислот.

- Отличное разрешение
- Высокий диапазон селективностей
- Прекрасная воспроизводимость от колонки к колонке
- Рекомендуемая недорогая альтернатива колонкам Bio-Rad Aminex® и Waters Sugar-Pak™

Колонки серии Rezex содержат сферические частицы сульфированного стиролдивинилбензола со степенями сшивки 4 и 8% в различных ионных формах: кальциевой, натриевой, водородной, калиевой, свинцовой и серебряной. Таким образом, всё что Вам нужно – это выбрать колонку с необходимой селективностью разделения.

Найдите колонку под свою задачу.

RKP-Potassium колонка содержит смолу с 8% степенью сшивки в калиевой форме.

RCM-Monosaccharide, наиболее часто применяемая разновидность колонок Rezex, прекрасно разделяет моносахариды и многоатомные спирты, включая сорбит и маннит.

RCM-Monosaccharide содержит смолу с 8% степенью сшивки в кальциевой ионной форме. Разделение по классам ди-, три- и тетрасахаридов достигается в рутинном режиме. Преимуществом кальциевой формы сорбента является совместимость с органическими ионами и простая регенерация раствором нитрата кальция. Типичная подвижная фаза состоит всего лишь из деионизованной воды. Первичным механизмом разделения является лигандный обмен.

RHM-Monosaccharide пригодится, если в Вашем образце помимо моносахаридов присутствуют также карбоновые кислоты, жирные кислоты, спирты, кетоны, нейтральные соединения или неорганические соли. Это многофункциональная колонка, в качестве подвижной фазы использующая деионизованную воду. Сорбент находится в ВОДОРОДНОЙ ионной форме, а первичными механизмами разделения являются лигандный обмен и ионная эксклюзия.

RAM-Carbohydrate содержит смолу с 8% степенью сшивки в СЕРЕБРЯНОЙ форме. Серебряная форма сорбента придаёт этой колонке дополнительную селективность.

RSO-Oligosaccharide содержит смолу с 4% степенью сшивки в СЕРЕБРЯНОЙ форме, что позволяет добиваться высокого разрешения олигосахаридов, содержащих до 18 мономерных блоков в своей структуре. Для сохранения ионной целостности матрицы при работе на данной колонке убедительно рекомендуем использовать предколонку.

RNO-Oligosaccharide содержит смолу с 4% степенью сшивки в натриевой форме и обеспечивает высокое разрешение олигосахаридов.



RPM-Monosaccharide содержит смолу с 8% степенью сшивки в СВИНЦОВОЙ форме, отлично подходит для анализа моносахаридов и многоатомных спиртов. Целлобиоза, глюкоза, ксилоза, арабиноза и манноза, также как и другие пентозы и гексозы, обнаруживаемые в продуктах гидролиза целлюлозы, хорошо разделяются на сорбенте в данной ионной форме. Типичная подвижная фаза - деионизованная вода.

RNM-Carbohydrate - это колонка в НАТРИЕВОЙ форме для анализа олиго- и моносахаридов. Натриевая форма сорбента особенно эффективна при работе с объектами, матрица которых содержит высокие концентрации катиона натрия, способного вывести из строя колонки с сорбентами в других ионных формах. Натриевая форма – это идеальный выбор для анализа мелассы, содержащей, к примеру, высокие концентрации солей. Колонки в натриевой форме легко регенерируются до своего исходного состояния.

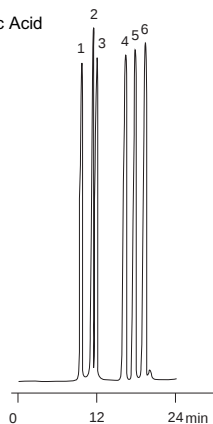
ROA-Organic Acid - это колонка, содержащая ВОДОРОДНУЮ форму сорбента и эффективно разделяющая органические кислоты как в индивидуальном виде, так и в сочетании с углеводами, спиртами, жирными кислотами и нейтральными соединениями. Селективность можно варьировать изменяя pH подвижной фазы или же тип минеральной кислоты, раствор которой используется в качестве элюента. Ещё одним применением данной колонки может быть разделение аминокислот. В процесс разделения вовлечены ионная эксклюзия, лигандный обмен и адсорбционные механизмы.

RFQ-Fast Acid - колонка в ВОДОРОДНОЙ форме. Используется для быстрого скрининга качества фруктов или фруктовых соков. Основной набор органических кислот разделяется менее чем за 5 минут.

RCU-USP Sugar Alcohols – колонка с геометрическими размерами 250 x 4,0 мм, рекомендована для анализа многоатомных спиртов в соответствии с американской фармакопеей. Многоатомные спирты, такие как сорбит и маннит разделяются в простых изократических условиях.

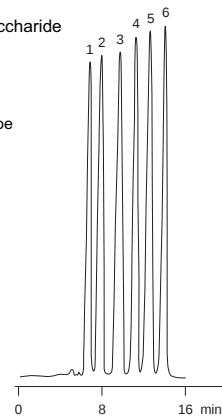
Органические кислоты

Колонка: Rezex ROA-Organic Acid
 Размеры: 300 x 7,8 мм
 Номер по каталогу: OOH-0138-KO
 Подвижная фаза: 0,005 N H₂SO₄
 Расход: 0,5 мл/мин
 Детектирование: UV 210 нм
 Температура: 55°C
 Проба: 1. Щавелевая
 2. Лимонная
 3. Винная
 4. Янтарная
 5. Муравьиная
 6. Уксусная



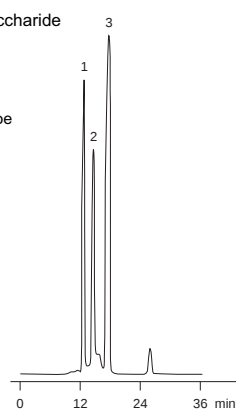
Сахариды

Колонка: Rezex RCM-Monosaccharide
 Размеры: 300 x 7,8 мм
 Номер по каталогу: OOH-0130-KO
 Подвижная фаза: вода
 Расход: 0,6 мл/мин
 Детектирование: рефрактометрическое
 Температура: 85°C
 Проба: 1. Мелизитоза
 2. Мальтоза
 3. Глюкоза
 4. Манноза
 5. Фруктоза
 6. Рибитол



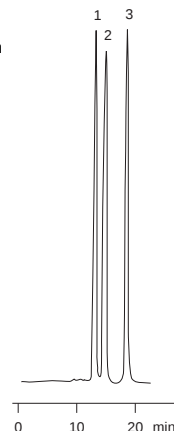
Яблочный сок

Колонка: Rezex RCM-Monosaccharide
 Размеры: 300 x 7,8 мм
 Номер по каталогу: OOH-0130-KO
 Подвижная фаза: вода
 Расход: 0,6 мл/мин
 Детектирование: рефрактометрическое
 Температура: 75°C
 Проба: 1. Сахароза
 2. Глюкоза
 3. Фруктоза



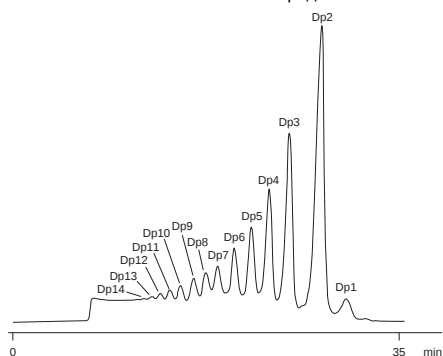
Углеводы

Колонка: Rezex RKP-Potassium
 Размеры: 300 x 7,8 мм
 Номер по каталогу: OOH-3252-KO
 Подвижная фаза: вода
 Расход: 0,4 мл/мин
 Детектирование: рефрактометрическое
 Температура: 85°C
 Проба: 1. Мальтотриоза
 2. Мальтоза
 3. Глюкоза



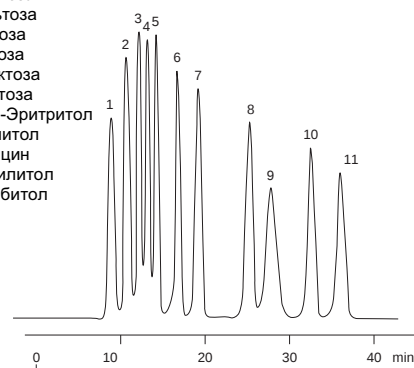
Олигосахариды

Колонка: Rezex RSO-Oligosaccharide
 Размеры: 200 x 10 мм
 Номер по каталогу: OOP-0133-NO
 Подвижная фаза: вода
 Расход: 0,3 мл/мин
 Детектирование: рефрактометрическое
 Температура: 75°C
 Проба: Мальто-олигосахариды



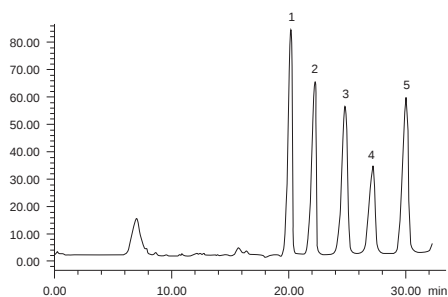
Сахариды

Колонка: Rezex RPM-Monosaccharide
 Размеры: 300 x 7,8 мм
 Номер по каталогу: OOH-0135-KO
 Подвижная фаза: вода
 Расход: 0,6 мл/мин
 Детектирование: рефрактометрическое
 Температура: 75°C
 Проба: 1. Стахиоза
 2. Мальтоза
 3. Глюкоза
 4. Ксилоза
 5. Галактоза
 6. Фруктоза
 7. Мезо-Эритритол
 8. Маннитол
 9. Салицин
 10. Сорбитол
 11. Ксилитол



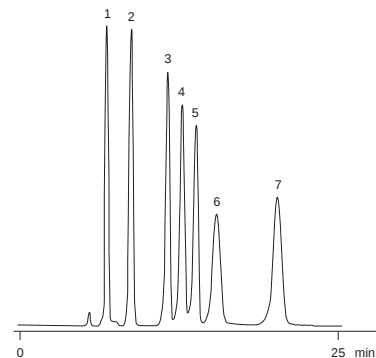
Пищевые добавки

Колонка: Rezex RCM-Monosaccharide
 Размеры: 300 x 7,8 мм
 Номер по каталогу: OOH-0130-KO
 Подвижная фаза: вода
 Расход: 0,5 мл/мин
 Детектирование: рефрактометрическое
 Температура: 60°C
 Проба:
 1. Глицерол
 2. Метоксиполиэтиленгликоль
 3. Триэтиленгликоль
 4. Сорбитол
 5. Мочевина



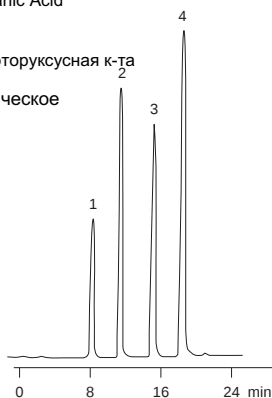
Углеводы

Колонка: Rezex RNM-Carbohydrate
 Размеры: 300 x 7,8 мм
 Номер по каталогу: OOH-0136-KO
 Подвижная фаза: вода
 Расход: 0,6 мл/мин
 Детектирование: рефрактометрическое
 Температура: 75°C
 Проба:
 1. Стахиоза
 2. Целлобиоза
 3. Глюкоза
 4. Фруктоза
 5. Арабиноза
 6. Рибоза
 7. Салицин (1 % раствор каждого)



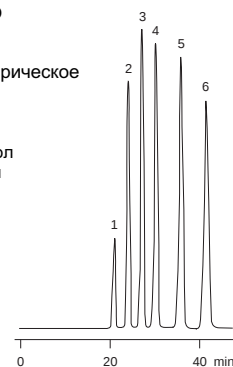
Карбоновые кислоты

Колонка: Rezex ROA-Organic Acid
 Размеры: 300 x 7,8 мм
 Номер по каталогу: OOH-0138-KO
 Подвижная фаза: вода+0,5% трифторуксусная к-та
 Расход: 1,0 мл/мин
 Детектирование: рефрактометрическое
 Температура: 40°C
 Проба:
 2. Малеиновая
 3. Янтарная
 4. Фумаровая



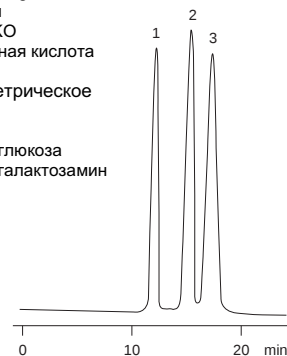
Спирты

Колонка: Rezex ROA-Organic Acid
 Размеры: 300 x 7,8 мм
 Номер по каталогу: OOH-0138-KO
 Подвижная фаза: вода
 Расход: 0,6 мл/мин
 Детектирование: рефрактометрическое
 Температура: 60°C
 Проба:
 1. Метанол
 2. Этанол
 3. Изопропанол
 4. н-Пропанол
 5. 2-Бутанол
 6. н-Бутанол



Аминосакхара

Колонка: Rezex ROA-Organic Acid
 Размеры: 300 x 7,8 мм
 Номер по каталогу: OOH-0138-KO
 Подвижная фаза: 1% фосфорная кислота
 Расход: 0,6 мл/мин
 Детектирование: рефрактометрическое
 Температура: комнатная
 Проба:
 1. Глюкоза
 2. N-Ацетилглюкоза
 3. N-Ацетилгалактозамин



Спецификация и практические рекомендации.

	RCM Monosaccharide	RSO Oligosaccharide	RNO Oligosaccharide	RNM Carbohydrate	RAM Carbohydrate
Ионная форма	кальций	серебро	натрий	натрий	серебро
Стандартные размеры	300 x 7,8 мм	200 x 10 мм	200 x 10 мм	300 x 7,8 мм	300 x 7,8 мм
Матрица	сульфированный СДВБ				
Степень сшивки	8%	4%	4%	8%	8%
Размер частиц	8 μ	12 μ	12 μ	8 μ	8 μ
Мин.эффективность(тг/м) для последнего пика	35 000	-	-	30 000	35 000
Рабочее давление (psi при макс. потоке)	350	200	200	350	350
Макс. давление (psi при макс. потоке)	600	300	300	600	600
Макс. поток (мл/мин)	0,6	0,3	0,3	0,6	0,6
Макс. температура	85	85	85	85	85
Подвижная фаза	вода	вода	вода	вода	вода
Диапазон pH	нейтр.	нейтр.	нейтр.	нейтр.	нейтр.
Очистка, регенерация и хранение					
Добавление органики (макс.)	10 % метанола, изопропанола, этанола, ацетонитрила				
Добавление неорганики	5% CaCO ₃ , Ca(NO ₃) ₂ , CaCl ₂	5% AgNO ₃	5% натриевая соль	5% натриевая соль	5% AgNO ₃
Остерегаться!	>10% метанола, кислот, щелочей, солей и ионов металлов (кроме Ca)	>5% метанола, кислот, щелочей, солей и ионов металлов (кроме Ag)	>10% метанола, кислот, щелочей, солей и ионов металлов (кроме Na)	>10% метанола, кислот, щелочей, солей и ионов металлов (кроме Na)	>5% метанола, кислот, щелочей, солей и ионов металлов (кроме Ag)
Чистящий раствор	вода 100 %	вода 100 %	вода 100 %	вода 100 %	вода 100 %
Поток (мл/мин)	0,6	0,2	0,2	0,4	0,4
Температура (°C)	85	75	75	75	75
Длительность (час.)	12	12	12	12	12
Регенерирующий раствор	0,1 M Ca(NO ₃) ₂	0,1 M AgNO ₃	0,1 M NaNO ₃	0,1 M NaNO ₃	0,1 M AgNO ₃
Поток (мл/мин)	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2
Температура (°C)	85	-	85	85	85
Длительность (час.)	4-16	-	4-16	4-16	4-16
Раствор для хранения	вода	вода	вода	вода	вода



	RPM Monosaccharide	RHM Monosaccharide	ROA Organic Acid	RFQ Fast Acid	RCU Sugar Alcohols
Ионная форма	свинец	водород	водород	водород	кальций
Стандартные размеры	300 x 7,8 мм	300 x 7,8 мм	300 x 7,8 мм	100 x 7,8 мм	250 x 4,0 мм
Матрица	сульфированный СДВБ				
Степень сшивки	8%	8%	8%	8%	8%
Размер частиц	8 μ	8 μ	8 μ	8 μ	8 μ
Мин.эффективность(тг/м) для последнего пика	35 000	35 000	50 000 (уксусная кислота)	30 000	12 000
Рабочее давление (psi при макс. потоке)	350	350	350	350	350
Макс. давление (psi при макс. потоке)	600	600	600	600	600
Макс. поток (мл/мин)	0,6	0,6	0,6	1,0	0,4
Макс. температура	85	85	85	85	85
Подвижная фаза	вода	вода	0,005 N H ₂ SO ₄	0,005 N H ₂ SO ₄	вода
Диапазон pH	нейтр.	нейтр.	1-3	1-3	нейтр.
Очистка, регенерация и хранение					
Добавление органики (макс.)	Не более 10 % метанола, изопропанола, этанола, ацетонитрила				
Добавление неорганики	5% Pb(NO ₃) ₂	5% HNO ₃ , H ₃ PO ₄	5% HNO ₃ , H ₃ PO ₄	5% HNO ₃ , H ₃ PO ₄	5% CaSO ₄ , Ca(NO ₃) ₂ , CaCl ₂
Остерегаться!	>10% метанола, кислот, щелочей, солей и ионов металлов (кроме Pb)	>10% метанола, кислот, щелочей, и ионов металлов	>10% метанола, кислот, щелочей, солей и ионов металлов, pH > 3	>10% метанола, кислот, щелочей, солей и ионов металлов, pH > 3	>10% метанола, кислот, щелочей, солей и ионов металлов (кроме Ca)
Чистящий раствор	вода 100 %	вода 100 %	вода 100 %	вода 100 %	вода 100 %
Поток (мл/мин)	0,6	0,6	0,5	0,6	0,2
Температура (°C)	85	85	комнатная	85	85
Длительность (час.)	12	12	12	12	12
Регенерирующий раствор	0,1 M Pb(NO ₃) ₂	0,025 M H ₂ SO ₄	0,025 M H ₂ SO ₄	0,025 M H ₂ SO ₄	0,1 M Ca(NO ₃) ₂
Поток (мл/мин)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Температура (°C)	85	85	комнатная	85	85
Длительность (час.)	4-16	4-16	4-16	4-16	4-16
Раствор для хранения	вода	вода	0,005 N H ₂ SO ₄	0,005 N H ₂ SO ₄	вода



Времена выхода (мин) для углеводов и сахароспиртов.

Вещество	Колонка, ионная форма.				
	RAM Ag ⁺	RCM Ca ²⁺	RNM Na ⁺	RHM H ⁺	RPM Pb ²⁺
Адонитол (Рибитол)	11,54	14,93	11,10	11,11	20,15
D-Альтроза	11,95	12,71	11,45	10,21	15,82
D(-)-Арабиноза	13,01	13,56	12,65	11,24	16,47
D(+)-Целлобиоза	8,86	8,60	8,49	8,02	11,00
Дульцитол	11,64	21,61	11,10	10,71	33,25
мезо-Эритритол	12,31	15,49	11,78	12,14	19,82
D(-)-Фруктоза	12,05	13,65	11,76	10,31	17,71
L(-)-Фукоза	12,75	13,19	12,30	11,65	16,19
D(+)-Галактоза	11,87	11,73	11,47	10,19	14,94
Гентиобиоза	8,70	8,40	8,40	7,87	10,53
D(+)-Глюкоза	11,04	10,37	10,71	9,62	12,92
Инозитол	12,59	13,35	12,14	9,98	18,87
Изомальтоза	9,11	8,74	8,76	8,02	11,28
Лактоза	9,27	9,03	8,78	8,32	11,89
Лактулоза	9,75	10,32	9,23	8,57	13,95
D-Ликсоза	12,41	14,06	11,98	10,68	16,66
D-Мальтоза	9,16	8,81	8,75	8,18	11,59
D-Мальтотриоза	8,27	8,10	7,94	7,51	11,02
Мальтулоза	9,25	9,47	8,82	8,27	12,40
D-Маннитол	11,36	17,82	10,80	10,59	24,90
D(+)-Манноза	12,04	12,04	11,54	10,16	16,39
Мелибиоза	9,26	9,04	8,82	8,14	11,97
D(+)-Раффиноза	8,10	8,16	7,76	7,88	10,28
L(+)-Рамноза	11,50	12,18	11,00	10,90	14,47
D(-)-Рибоза	14,59	23,38	14,34	11,42	33,48
Салицин	18,51	18,58	17,36	14,98	26,81
D-Сорбитол	11,91	22,45	11,39	10,83	35,97
Стахиоза	7,60	7,59	7,30	7,27	9,72
Сукроза	9,03	8,71	8,65	9,24	11,00
Трегалоза	8,91	8,72	8,49	8,32	11,01
Ксилитол	12,69	22,01	12,16	11,78	32,38
D(+)-Ксилоза	12,06	11,62	11,68	10,24	13,84

* - результаты частичного гидролиза.

Условия:

Размер колонок: 300 x 7,8 мм

Подвижная фаза: вода

Расход: 0,6 мл/мин

Температура: 80°C

Детектирование: рефрактометрическое 40°C