




ПРОСТОЕ И БЫСТРОЕ КОНЦЕНТРИРОВАНИЕ

Центрифужные фильтры **Amicon® Ultra**

A large, dark purple teardrop-shaped graphic that tapers to a point at the top right. Inside this graphic, at the bottom right, is a smaller, bright pink teardrop shape. The text 'Достаточно одной капли!' is centered within the dark purple area.

**Достаточно
одной
капли!**

ADVANCING LIFE SCIENCE TOGETHER™
Research. Development. Production.

Простота в выборе

- Какой исходный объем Вашего раствора?
- Какова **молекулярная масса** интересующей молекулы?
- Какой конечный объем Вы ожидаете получить?
- Какой фактор концентрации?

Ответы на эти вопросы помогут Вам выбрать фильтр Amicon Ultra с подходящим лимитом молекулярной массы (**MWCO**)

Просто руководствуйтесь следующей таблицей:

		ИСХОДНЫЙ ОБЪЕМ		
Устройство		Amicon Ultra-0.5	Amicon Ultra-4	Amicon Ultra-15
				
МОЛЕКУЛЯРНАЯ МАССА (MW)	Белки			
	Исходный объем	<0.5 мл	<4 мл	<15 мл
	6<MW<20 кДа	3,000	3,000	3,000
	20<MW<60 кДа	10,000	10,000	10,000
	60<MW<100 кДа	30,000	30,000	30,000
	100<MW<200 кДа	50,000	50,000	50,000
	200 к<MW	100,000	100,000	100,000
Одноцепочечные и двухцепочечные молекулы нуклеиновых кислот		Amicon Ultra-0.5	Amicon Ultra-4	Amicon Ultra-15
ДЛИНА	Исходный объем	<0.5 мл	<4 мл	<15 мл
	137-1159 п.о.	30,000	50,000	50,000
		Amicon Ultra-0.5	Amicon Ultra-4	Amicon Ultra-15
ФАКТОР КОНЦЕНТРАЦИИ	Исходный объем	<0.5 мл	<4 мл	<15 мл
	Конечный объем	15 - 20 мкл	50 мкл	200 мкл
	Фактор концентрации	X25 - X30	X80	X75

MWCO: Лимит молекулярной массы

Центрифужные устройства 10,000 MWCO разрешены к применению для In Vitro диагностики



Простота в использовании

После того, как Вы выбрали фильтр Amicon Ultra, соответствующий Вашим задачам, выберите тип ротора, центробежную силу и время центрифугирования, необходимые для концентрирования Ваших молекул.

Сделанные в виде стандартных 1,5-, 15- и 50-мл пробирок, фильтры Amicon Ultra подходят для всех стандартных типов роторов.

ВЫБЕРИТЕ РОТОР
И СИЛУ G

Устройство	Amicon Ultra-0.5	Amicon Ultra-4	Amicon Ultra-15
Исходный объем	<0.5 мл	<4 мл	<15 мл
Конечный объем	15 - 20 мкл	50 мкл	200 мкл
Тип пробирки	Стандартная 1.5 мл	Стандартная 15 мл	Стандартная 50 мл
Фиксированный (35°) ротор	14,000 g	4,000 g	4,000 g
Бакет-ротор	N/A	5,000 g для 100,000 7,500 g для всех остальных MWCO	5,000 g

УСТАНОВИТЕ ВРЕМЯ
ЦЕНТРИФУГИРОВАНИЯ

Устройство	Amicon Ultra-0.5	Amicon Ultra-4	Amicon Ultra-15
Максимальный исходный объем	<0.5 мл	<4 мл	<15 мл
Конечный объем	15 - 20 мкл	50 мкл	200 мкл
Тип пробирки	Стандартная 1.5 мл	Стандартная 15 мл	Стандартная 50 мл
Для белков			
3,000	30 мин.	40 мин.	40 мин.
10,000	15 мин.	15 мин.	20 мин.
30,000	10 мин.	10 мин.	20 мин.
50,000	10 мин.	10 мин.	15 мин.
100,000	10 мин.	10 мин.	15 мин.
Для однопочечных и двухпочечных нуклеиновых кислот			
30,000	12 мин.		
50,000		20 мин, 2,000 g	20 мин, 2,000 g

Посетите www.millipore.com для проверки химической совместимости и совместимости с различными типами роторов устройств Amicon Ultra



Доверьтесь Millipore

Мы сконцентрированы на Ваших исследованиях.

Десятилетиями занимаясь разработкой центрифужных фильтров, Millipore довел искусство концентрирования образцов до совершенства. Центрифужные фильтры Amicon Ultra позволят Вам получить образцы, пригодные для дальнейшего использования в самых чувствительных методах.

Достаточно одной капли

Ваша задача:

Ускорить концентрирование больших объемов при высоком (75 - 80-кратном) факторе концентрации.

Наше решение: вертикальный дизайн.

Благодаря вертикальной мембране, установленной в устройствах Amicon Ultra-4 и Amicon Ultra-15, Вы минимизируете поляризацию концентрации при ультраскоростном центрифугировании (обычно 10 минут).



Ваша задача:

Максимизировать сохранность малого объема образца и снизить влияние человеческого фактора.

Наше решение: повторное откручивание.

После того, как Вы сконцентрировали образец малого объема в устройстве Amicon Ultra 0.5, переверните вставку и открутите образец повторно, что позволит Вам избежать ошибок пипетирования.



Преимущества фильтров **Amicon Ultra**

Эффективность:

- Концентрирование в 25 - 80 раз в один этап.

Экономия времени благодаря высокой скорости работы:

- Концентрирование, обессоливание или замена буфера всего за 10 минут.

Уверенность в надежности устройства:

- Можно концентрировать очень ценные образцы без риска их потери.

Максимальный выход образца:

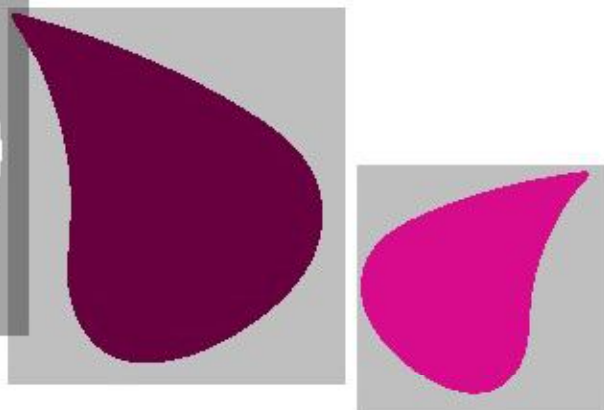
- Благодаря повторному откручиванию, Вы максимизируете выход образца без ошибок пипетирования.

Наличие мертвого объема, предотвращающего пересыхание образца

- Отсутствие потерь
- Не требуется повторного откручивания
- Не требуется калибровки при параллельной работе с несколькими образцами

Широкая химическая совместимость

- Широкий спектр совместимости
- Метод производства мембраны исключает адгезивность и экстрагируемость
- Совместимость с pH от 1 до 9



Выход **>90%** образца

- Мембрана и полипропиленовый корпус имеют низкую связываемость

Уверенность в результате

- Достижение конечной концентрации при однократном центрифугировании

Достаточно одного устройства

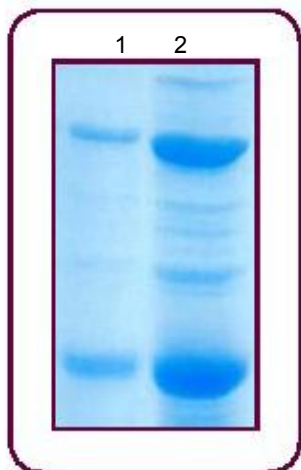
- Вертикальный дизайн снижает поляризацию и предотвращает забивку

Простота в использовании

- Стандартный дизайн, совместимый со всеми типами роторов

Высокая скорость + высокий выход = лучшее решение

Максимизируйте выход и скорость очистки на примере рекомбинантного фактора транскрипции



После исходной аффинной очистки с помощью никелевых магнитных шариков PureProteome™ (Millipore), раствор рекомбинантного фактора транскрипции был разделен на две части. Одна половина раствора подверглась концентрированию и замене буфера с использованием устройства Amicon Ultra-15, другая – с помощью аналогичного устройства другого производителя. Полученные ретентаты анализировали методом SDS-PAGE (см. рис.).

По сравнению с конкурентным устройством, Amicon Ultra - 15 (10,000 MWCO) демонстрирует более высокий выход образца за более короткое (в 2,5 раза) время центрифугирования, что облегчает последующий этап связывания с кальмодулином.

Линия 1: Конкурент V, после центрифугирования 5х60 минут

Линия 2: Millipore Amicon Ultra-15, после центрифугирования 6х20 минут

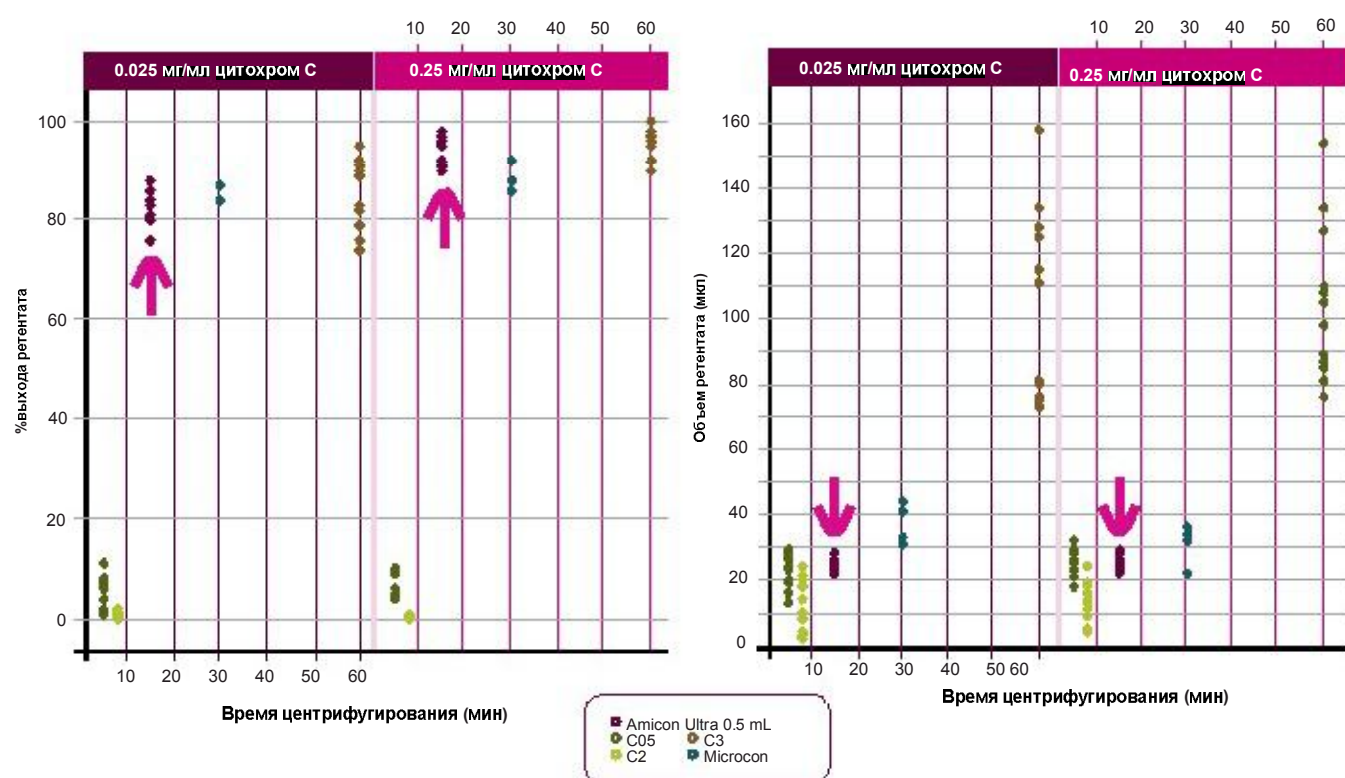
Вы можете снизить вариабельность
результатов и оптимизировать выход
образца с системой магнитных шариков

PureProteome™



Быстрое концентрирование белка без влияния на выход образца

Проведено сравнение процента выхода образца и конечного объема ретентата при использовании фильтров Amicon Ultra-0.5, Microcon® и трех центрифужных фильтров конкурентных производителей. В несколько единиц каждого типа устройства загружали раствор цитохрома С и центрифугировали согласно инструкции производителя.



По сравнению с конкурентными центрифужными фильтрами, только Amicon Ultra-0.5 и классический Microcon оказались способными сконцентрировать цитохром С в 10-20 раз с выходом 80-100%, даже при разведении 0,025 мг/мл. Фильтр Amicon Ultra-0.5 обеспечивает примерно такое же концентрирование образца, как Microcon, при времени центрифугирования в 2 раза меньше.

Для определения концентрации белка в фильтрате и ретентате измеряли оптическую плотность при длине волны 410 нм. Для расчета процента выхода измеряли исходную массу образца и массу ретентата, принимая значение плотности 1 г/мл. Для расчетов использовали следующую формулу:

$$\% \text{ выхода ретентата} = \frac{100 \times \text{масса (ретентат)} \times \text{концентрация (ретентат)}}{\text{масса (исходная)} \times \text{концентрация (исходная)}}$$

Быстрая и эффективная очистка продуктов ПЦР и удаление праймеров

Сепарация продуктов ПЦР от праймеров производилась с помощью фильтров Amicon Ultra-0.5 и Microcon. 100 мкл продуктов ПЦР в буфере Tris-EDTA (TE) с флуоресцентно мечеными праймерами центрифугировали в течение времени, указанного в таблице. В половину устройств было добавлено еще по 500 мкл TE и произведено повторное центрифугирование в течение такого же времени. После переворачивания вставки и конечного центрифугирования, во всех ретентатах и фильтратах определяли число праймеров (посредством измерения флуоресценции) и продуктов ПЦР (с использованием флуоресценции Sybr Green). В таблице внизу показан % выхода продуктов ПЦР и % удаления праймеров для каждого устройства при однократном центрифугировании и при дополнительной отмывке. **В обоих случаях, оптимальная производительность (максимальный выход продуктов при максимальном удалении праймеров) отмечена при использовании устройств Amicon Ultra-0.5 с 30,000 MWCO, а также устройств Microcon с 50,000 MWCO (данные выделены розовым).**

Без отмывки (137 п.о. продукты ПЦР, 20 о. праймеры)

Устройство	MWCO	% выхода продуктов ПЦР	% удаления праймеров	Скорость центрифугирования (x g)	Время центрифугирования (мин)
Amicon Ultra - 0.5	10,000	99	10	14,000	15
	30,000	95	80	14,000	12
	50,000	58	97	14,000	8
	100,000	0	98	14,000	6
Microcon	10,000	83	20	14,000	25
	30,000	80	52	14,000	10
	50,000	81	79	14,000	7
	100,000	76	93	500	20

Одна отмывка (137 п.о. продукты ПЦР, 20 о. праймеры)

Устройство	MWCO	% выхода продуктов ПЦР	% удаления праймеров	Скорость центрифугирования (x g)	Время центрифугирования (мин)
Amicon Ultra - 0.5	10,000	94	19	14,000	15
	30,000	89	92	14,000	12
	50,000	40	98	14,000	8
	100,000	0	98	14,000	6
Microcon	10,000	73	41	14,000	25
	30,000	79	66	14,000	10
	50,000	74	91	14,000	7
	100,000	69	99	500	20

Информация для заказа

Центрифужные фильтры Amicon Ultra

	Продукт	Amicon Ultra - 0.5	Amicon Ultra - 4	Amicon Ultra - 15
	Максимальный исходный объем образца (мл)	0.5	4	15
	Конечный объем концентрата (мкл)	15 - 20	30 - 70	150 - 300
3,000 MWCO	8 24 96 500	UFC500308 UFC500324 UFC500396 UFC5003BK	UFC800308 UFC800324 UFC800396	UFC900308 UFC900324 UFC900396
10,000 MWCO	8 24 96 500	UFC501008 UFC501024 UFC501096 UFC5010BK	UFC801008 UFC801024 UFC801096	UFC901008 UFC901024 UFC901096
30,000 MWCO	8 24 96 500	UFC503008 UFC503024 UFC503096 UFC5030BK	UFC803008 UFC803024 UFC803096	UFC903008 UFC903024 UFC903096
50,000 MWCO	8 24 96 500	UFC505008 UFC505024 UFC505096 UFC5050BK	UFC805008 UFC805024 UFC805096	UFC905008 UFC905024 UFC905096
100,000 MWCO	8 24 96 500	UFC510008 UFC510024 UFC510096 UFC5100BK	UFC810008 UFC810024 UFC810096	UFC910008 UFC910024 UFC910096

Сопутствующая продукция для очистки, фильтрации и стерилизации

	Продукт	Ultrafree® - MC	Ultrafree - CL
	Максимальный исходный объем образца (мл)	0.5	2
	Мертвый объем (мкл)	5	10
	Центробежная сила	12,000	5,000
Размер пор (мкм)	Размер упаковки		
0.1	25 100	UFC30VV25 UFC30VV00	UFC40VV25 UFC40VV00
0.22	25 100 250 5 x 10 sterile	UFC30GV25 UFC30GV00 UFC30GVNB UFC30GV0S	UFC40GV25 UFC40GV00 UFC40GV0S
0.45	25 100 250 5 x 10 sterile	UFC30HV25 UFC30HV00 UFC30HVNB UFC30HV0S	UFC40HV25 UFC40HV00 UFC40HV0S
0.65	25 100 5 x 10 sterile	UFC30DV25 UFC30DV00 UFC30DV0S	UFC40DV25
5	100 / 25	UFC30SV00	UFC40SV25