

Одноразовые биореакторы HyPerforma DynaDrive

Одноразовый биореактор Thermo Scientific™ HyPerforma™ — один из наиболее широко используемых биореакторов, предназначенных для культивирования клеток млекопитающих. Наша компания впервые выпустила биореактор HyPerforma в 2006 году, обновив конструкцию в 2013 году, сохранив при этом надежность системы перемешивания в биореакторе. Биореактор HyPerforma адаптирован к процессу разработки технологии, использованию для наработки материала для клинических испытаний, в также производству в соответствии с условиями cGMP. Новый биореактор DynaDrive HyPerforma™ Thermo Scientific™ вообрал в себя новейшие достижения, основанные на проверенных временем инновационных решениях компании, которые обеспечивают максимальную производительность и возможность работы с большими объемами.



Ключевые преимущества

- Большой объем — 50 л, 500 л и возможность увеличения объема до 5 000 л.
- Новая концепция масштабирования при наращивании культуры — коэффициент загрузки 10:1 в реакторе с объемом 50 л и коэффициент загрузки 20:1 в реакторе с объемом 500 л, плюс перспективные реакторы большего размера могут обеспечить оптимизацию размеров и количества биореакторов для наращивания биомассы и способствовать снижению рисков
- Время перемешивания, потребляемая мощность на единицу объема (PIV) и значения коэффициента массопереноса кислорода kLa оптимизированы для современных процессов культивирования при плотности клеток > 100 миллионов клеток/мл
- Аппаратное обеспечение оптимизировано для процессов перфузионной культивации клеток
- Эргономика оборудования учитывает требования пользователя и обеспечивает последовательную и равномерную загрузку мешка для культивирования в биореакторе
- Открытая архитектура системы управления обеспечивает взаимодействие с уже установленным оборудованием
- Перемешивающее устройство интегрировано в мешок для культивирования DynaDrive HyPerforma, которые изготовлены из высокопрочной биотехнологической пленки Thermo Scientific™ Aegis™ 5-14
- Пленка и другие элементы имеют всю документацию и протестированы на экстрагируемые и выщелачиваемые вещества в соответствии со стандартами BPOG

Функциональность и масштабируемость

Биореактор DynaDrive HyPerforma совместил в себе огромный опыт производства биореакторов на протяжении более 15 лет. Предыдущие модели биореактора HyPerforma 2:1 и 5:1 будут продолжать выполнение своих задач; тем не менее эти биореакторы с одним перемешивающим устройством имеют некоторые ограничения, в частности по масштабированию, PIV и kLa. Новый биореактор DynaDrive HyPerforma устраняет эти ограничения и обеспечивает оптимальный КПД для клеточных культур во всех масштабах и при повышенной плотности клеток. Аппаратное обеспечение, перемешивающее устройство и подход к барботированию были пересмотрены для оптимизации динамики смешивания, масштаба и эксплуатационных характеристик.

	50 л	500 л	3 000 л	5 000 л
Рабочий объем	50 л	500 л	3 000 л	5 000 л
Общий объем реактора	65 л	580 л	3 700 л	5 700 л
Геометрия потока жидкости в рабочем объеме (высота : эквивалентный диаметр)	2,5 : 1	2,5 : 1	1,5 : 1	2,5 : 1
Перемешивающее устройство (количество x количество лопаток)	4 x 2	4 x 2	3 x 2	5 x 2
Диапазон скорости смешивания	30-250 об/мин	30-160 об/мин	Информация будет предоставлена позже	
Вспомогательная система для установки мешка для культивирования	Да — ручная механическая подъемная система	Да — автоматическая вспомогательная подъемная система с двигателем и фильтром	Да, с двигателем, фильтром, конденсатором и подъемным механизмом в сборе	

Габаритные размеры и значения веса аппаратного обеспечения биореактора

	Ширина со стандартным блоком управления	Глубина	Высота с кронштейнами фильтра	Габаритные размеры (Ш x Д x В)	
				Бак с рубашкой, сухая масса	Бак с рубашкой, масса залитого узла (при полном рабочем объеме)
50 л	40,5 дюйма	24,4 дюйма	91,2 дюйма	290 фунтов	400 фунтов
	(102,8 см)	(62,0 см)	(231,5 см)	(131,5 кг)	(181,5 кг)
500 л	47,2 дюйма	38,5 дюйма	118,4 дюйма	985 фунтов	2 087 фунтов
	(120,0 см)	(97,7 см)	(300,6 см)	(446,7 кг)	(946,7 кг)
3 000 л	72,2 дюйма	56,8 дюйма	135,7 дюйма	4 464 фунта	11 189 фунтов
	(183,5 см)	(144,3 см)	(334,6 см)	(2 025 кг)	(5 075 кг)
5 000 л	72,2 дюйма	56,8 дюйма	191,2 дюйма	5 973 фунта	17 108 фунтов
	(183,5 см)	(144,3 см)	(485,6 см)	(2 710 кг)	(7 760 кг)