

Низкотемпературное оборудование



Криогенные морозильники сверхнизких температур

Морозильники CFQ
Морозильники DFC
Морозильники DFC-P
Морозильники DFU
Морозильники DFU-CUS(P)
Морозильники DFU-CUS(S)
Морозильники DFU-P
Морозильники DFUD
Морозильники DFUD-P
Морозильники DFUD-V

Лиофильные сушки

Лиофильные минисушки MPS
Лиофильные сушки FDB
Лиофильные сушки FDCF
Лиофильные сушки FDG
Лиофильные сушки FDS
Лиофильные сушки FDT
Лиофильные сушки FDTA
Лиофильные сушки FDTC
Лиофильные сушки FDTE
Лиофильные сушки FDTI
Лиофильные сушки FDTR
Лиофильные сушки FDTS
Лиофильные сушки FDU



Ультранизкотемпературные и криогенные морозильники

Морозильники CFQ -156°C CFQ-150/CFQ-152/CFQ-156/CFQ-232/CFQ-300



Изучение поведения стволовых клеток требует их длительной консервации, часто испытания могут длиться в течение 10 ~ 20 лет. В различных научных источниках утверждается, что хранение клеток с использованием жидкого азота влечет множество проблем. Морозильники OPERON CFQ с электрической системой охлаждения до 156°C отлично решают общеизвестные проблемы связанные с применением баллонов с жидким азотом.

Морозильники DFC -86°C DFC-37/DFC-84/DFC-200/DFC-300/DFC-400/DFC-500/DFC-600



Применение двухступенчатой автоматической каскадной системы замораживания до -86 °C обеспечивает высокие стабильные рабочие характеристики оборудования
Использование специальных хладагентов, разработанных компанией OPERON Co., Ltd, не содержащих фреона
Применение аэродинамической охлаждающей системы огромной мощности и производительности

Морозильники DFC-P -86 °C DFC-200P/DFC-300P/DFC-400P/DFC-500P/DFC-600P



Ультранизкотемпературные морозильники OPERON серии DFC-P предназначены для работы при температуре окружающей среды выше +40°C.

Морозильники DFU -86°C DFU-128/DFU-256/DFU-374/DFU-446/DFU-558/DFU-657/DFU-740/DFU-800/DFU-868



Морозильные камеры DFU оснащены микропроцессорной системой управления и цифровым температурным индикатором, который фиксирует изменение температуры на 0,1 °C
Камеры с ультранизкой температурой замораживания DFU (до -86°C) имеют функции для установки двойных паролей для предотвращения внешнего доступа и несанкционированного управления
Морозильные камеры DFU поддерживают функцию блокировки данных

Морозильники DFU-CUS(P) -90°C DFUD-446CUS(P)/DFUD-558CUS(P)/DFUD-657CUS(P)/DFUD-740CUS(P)/DFUD-800CUS(P)/DFUD-868CUS(P)



Ультранизкотемпературные морозильники OPERON серии DFU&DFUD /CUS Ultra Safe™(Twin Heart™) особой комплектации предназначены для безопасной работы при возможности выхода из строя одного из компрессоров оборудования.
Данное оборудование предназначено для работы при температуре окружающей среды выше +40°C.

Морозильники DFU-CUS(S) -80°C DFU-446CUS(S)/DFU-558CUS(S)/DFU-657CUS(S)/DFU-740CUS(S)/DFU-800CUS(S)/DFU-868CUS(S)



Ультранизкотемпературные морозильники OPERON серии DFU&DFUD /CUS Ultra Safe™(Twin Heart™) стандартной комплектации предназначены для безопасной работы при возможности выхода из строя одного из компрессоров оборудования.

Ультранизкотемпературные и криогенные морозильники

Морозильники DFU-P -86 °C DFU-256P/DFU-374P/DFU-446P/DFU-558P/DFU-657P/
DFU-740P/DFU-800P/DFU-868P



Ультранизкотемпературные морозильники OPERON серии DFU-P предназначены для работы при температуре окружающей среды выше +40°C.

Морозильники DFUD -86 °C DFUD-558/DFUD-657/DFUD-740



Новый вертикальный дизайн морозильника от OPERON с независимым контролем в верхней и нижней камерах
В зависимости от требований предъявляемым к хранению образцов пользователь устанавливает определенную температуру в различных отсеках морозильника

Можно, например, хранить образцы, которые часто используются в верхней камере, а образцы, которые требуют длительного хранения в нижней камере

Более стабильная температура камеры поддерживается благодаря с тройной силиконовой прокладкой в верхней и нижней камерах

Морозильник оборудован четырьмя внутренними дверцами, две из которых находятся в верхней камере, а две - в нижней и двумя наружными дверцами, по одной в верхней и нижней камерах

Морозильники DFUD-P -86 °C DFUD-374P/DFUD-446P/DFUD-558P/DFUD-657P/DFUD-740P/
DFUD-1080P/DFUD-1215P/DFUD-1260P



Морозильные камеры серии DFUD-P реализуют поддержание определенной температуры на различных полках камеры посредством системы медных трубок расположенных под дном полки. Ультранизкотемпературные морозильники OPERON серии DFUD-P предназначены для работы при температуре окружающей среды выше +40°C.

Морозильники DFUD-V -150°C DFU-128V/DFU-256V/DFU-374V/DFU-446V/DFU-558V/
DFU-657V/DFU-740V/DFU-868V



Морозильные камеры серии DFUD-V реализуют поддержание определенной температуры на различных полках камеры посредством системы медных трубок расположенных под дном полки.

Лиофильные сушки

Лиофильные минисушки MPS -55°C MPS-55 (Multi Purpose System)



Устройство имеет компактные размер и вес, и может быть использовано как холодная ловушка с лиофильной сушилкой или лиофильная сушилка и мини-концентратор, и также оборудование может быть присоединено к вакуумной печи или к сушилке для небольшого количества образцов. Выбрав вакуумный насос с автоматической функцией газового балласта, пользователь обеспечит оптимальную степень вакуума при использовании оборудования.

Встроенный выпускной клапан вакуума работает автоматически, чтобы предотвратить обратный поток загрязненных масла и газа в насосе.

Оборудование оснащено функцией автоматической защиты для вакуумного насоса.

Лиофильные сушки FDB -86°C FDB-8603/FDB-7003/FDB-5503/FDB-5502/FDB-7002/FDB-8602



Широкий диапазон температур от -86 °C до -55 °C

Сублимационная сушилка имеет компактные размеры и может размещаться на лабораторном столе

Сушильная камера может быть заменена коллектором

Прочный каркас конструкции и ударопрочное порошковое покрытие

Фильтр лиофильной сушилки имеет крышку для легкой очистки

Может использоваться как настольный прибор

Лиофильные сушки FDCF -120°C FDCF-12012/FDCF-12006/FDCF-12003



Зарегистрированная международным патентом, криогенная система охлаждения до -156 °C и оригинальная технология автокаскадной системы криогенного охлаждения OPERON до -203 °C объединились в данном продукте для достижения главной цели - совмещения быстрого замораживания и размораживания образцов.

Лиофильные сушки FDG -120°C FDG-120/FDG-105/FDG-90



Лиофильные криогенные сушки FDG от южнокорейской компании Operon предназначены для сублимационного удаления агрессивных сред, в первую очередь соляной, уксусной или серной кислот и любых органических растворителей. В зависимости от модели ловушка охлаждается до -90°C...-120°C. Емкость ловушки составляет 12 л. В приборе не используются хладагенты, содержащие фреоны или другие фторхлоруглеродороды.

Лиофильные сушки FDS -120°C FDS-12012/FDS-8612/FDS-7012/FDS-12006/FDS-8606/FDS-7006/FDS-12003/FDS-8603/FDS-7003/FDS-5503



Емкость ловушки в зависимости от модели составляет от 3 до 12 л

Лиофильные сушки снабжены устройством автоматической разморозки с помощью пропускания нагретого газа

В приборе не используются хладагенты, содержащие фреоны или другие фторхлоруглеродороды

Настольная модель FDS-5503 снабжена ловушкой емкостью 3 л, охлаждаемой до -55 °C, ее вес составляет всего 70 кг

Прозрачная акриловая камера снабжена устройством герметизации пробирок с образцами после сушки

На трех полках камеры можно разместить до 120 пробирок емкостью 5 мл

Лиофильные сушики

Лиофильные сушики FDT -120°C FDT-86100/FDT-55100/FDT-12050/FDT-8650/FDT-12032/
FDT-8632/FDT-12020/FDT-8620/FDT-12012/FDT-8612/FDT-12006/FDT-8606



Квадратная сушильная камера поможет уменьшить площадь установки примерно на 30%, максимизируя эффективную площадь для сушки по сравнению с круглой камерой другой компании с такой же емкостью

Система криогенного охлаждения с температурой -156°C , зарегистрирована в международном патенте и в системе «Опер-Авто Каскад», оригинальная технология криогенной системы охлаждения до -203°C сочетается с функций быстрого замораживания и быстрого размораживания

Данные эксперимента, такие как температура образца или степень вакуума, хранятся на уже установленной SD-карте и легко переносятся для анализа на ПК пользователя

Лиофильные сушики FDTA -60°C FDTA-4504/FDTA-4508/FDTA-5006/FDTA-5012/FDTA-5020/
FDTA-5035/FDTA-5050/FDTA-5070/FDTA-50100



Конфигурация лиофильной сушики FDTA:

Камера сублимации
Морозильная камера
Вакуумный насос
Система управления
Программное обеспечение

Лиофильные сушики FDTC -86°C FTC- 86100/FTC- 55100/FTC- 86200/FTC- 55200/FTC- 86300/FTC-
55300/FTC- 86500/FTC- 55500/FTC- 70700/FTC- 45700/FTC- 701000/FTC- 451000



Квадратная сушильная камера поможет уменьшить площадь установки примерно на 30%, максимизируя эффективную площадь для сушки по сравнению с круглой камерой другой компании с такой же емкостью

Система криогенного охлаждения с температурой -156°C , зарегистрирована в международном патенте и в системе «Опер-Авто Каскад», оригинальная технология криогенной системы охлаждения до -203°C сочетается с функций быстрого замораживания и быстрого размораживания

Лиофильные сушики FDTE -60°C/-80°C FDTE- 4504/FDTE- 4508/FDTE- FDTE-5006 8006/FDTE-
FDTE-5012 8012/FDTE- FDTE-5020 8020/FDTE- FDTE-5035 8035/FDTE- FDTE-5050 8050/FDTE-
FDTE-5070 8070/FDTE- FDTE-50100 80100



1. Вакуумный насос (диапазон): 400LPM ~ 1600LPM
2. Возможность изменения температуры нагревательной пластины (для FDT)
3. Возможность установки дополнительных полок
4. Химическая ловушка химических испарений и газов
5. Ловушка нефтяного тумана
6. Активированный уголь
7. Возможность изменения материалов (SUS316)
8. Возможность изменения температуры холодной ловушки
9. CIP (устройство автоматической очистки)
10. SIP (Автоматическое стерилизационное устройство)
11. Стопорное устройство

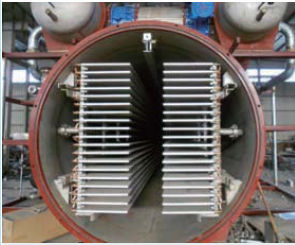
Лиофильные сушики

Лиофильные сушики FDTI -86°C FDT-86100/FDT-55100/FDTI-8650/FDTI-5050/FDTI-8632/
FDTI-5032/FDTI-8620/FDTI-5020/FDTI-8612/FDTI-5012/FDTI-8606/FDTI-5006



Система управления с LCD монитором - Korean, English
RS-232/RS-485 сетевой интерфейс с подключением к ПК
пользователя
Сигнализация понижения или повышения температуры
Запоминающее устройство
Возможность подключения принтера
Пульт управления
Контроль за изменением вакуума 2 мм рт ст ~ 0.001 мм рт ст

Лиофильные сушики FDTR -86°C FDTR-86100/FDTR-55100/FDTR-86200/FDTR-55200/FDTR-
86300/FDTR-55300/FDTR-70500/FDTR-45500/FDTR-70700/FDTR-45700/FDTR-701000/
FDTR-451000



Конфигурация лиофильной сушики FDTR
Камера сублимации
Морозильная камера
Вакуумный насос
Система управления
Программное обеспечение

Лиофильные сушики FDTS -120°C FDTS-12050/FDTS-8650/FDTS-12032/FDTS-8632/
FDTS-12020/FDTS-8620/FDTS-12012/FDTS-8612/FDTS-12006/FDTS-8606



Stoppering type
-47°C~+70°C(базовая комплектация)
-115°C~+70°C(дополнительная комплектация)

Лиофильные сушики FDU -90 °C FDU-8624/FDU-7024/FDU-8612/FDU-7012/FDU-8606/
FDU-7006/FDU-8603/FDU-7003



Широкий диапазон обслуживаемого объема от 24 л до 3 л
Широкий диапазон температур от -90 °C до -55 °C
Быстрое предварительное замораживание в течение 15 минут ~ 30 минут
Компактная и подвижная вертикальная лиофильная сушика
Установка коллектора или сушильной камеры
Ударопрочность и высокая жесткость несущего каркаса
Порошковое покрытие поверхности лиофильной сушики
Фильтр с крышкой для легкой очистки
Напольный тип оборудования
Датчик измерения температуры: Платина PT 100Ω (класс A 0,15 сорт)
Оснащен клапаном для автоматического сброса вакуума для предотвращения обратного потока загрязненного масла или газа

