

Алматы (7273)495-231  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922)49-43-18  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Россия +7(495)268-04-70

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Курган (3522)50-90-47  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37  
Пермь (342)205-81-47

Казахстан +7(7172)727-132

Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Саранск (8342)22-96-24  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Сыктывкар (8212)25-95-17  
Тамбов (4752)50-40-97  
Тверь (4822)63-31-35

Киргизия +996(312)96-26-47

Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Улан-Уда (3012)59-97-51  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://infors.nt-rt.ru/> || [iso@nt-rt.ru](mailto:iso@nt-rt.ru)

## Компактный ферментер «Minifors» на 2,5-5,0 л — Бактериальный/Культуральный



### Описание

Ферментеры Minifors подходят для новичков в области ферментации, а также для промышленной сферы, где необходимо большое количество биореакторов. Это наиболее экономичный вариант проведения рутинной культуральной работы. Общий объем представленных здесь ферментеров Minifors составляет 2,5-5,0 литров.

Мы предлагаем ферментеры двух модификаций:

- для бактерий, дрожжей, грибов;
- для клеточных культур.

Ферментеры Minifors — продукт от швейцарских разработчиков компании Infors, одного из ведущих производителей данной области в Европе. Производители гарантируют высокую точность результатов, надёжность и удобство в работе.

Minifors оснащен компонентами, измеряющими и регулирующими температуру и pH-уровень среды, для этого в комплектацию входит всё необходимое, включая аксессуары, датчики и программное обеспечение. Комплект поставки может дополняться датчиком уровня и концентрации растворённого кислорода, датчиком уровня пены, устройством химического гашения пены, устройством подачи чистого кислорода и CO<sub>2</sub>, ёмкостями для хранения компонентов питательной среды и насосами для их постоянного поступления в ферментер.

### Спецификация

Название	Значение
<b>Minifors для бактерий/дрожжей/грибов</b>	
Сосуд	

Материал	боросиликатное стекло
Объем общий / рабочий, литров	2,5 / 1,5 и 5 / 3
Соотношение глубины сосуда к внутреннему диаметру	2,5:1
Внешние габариты сосуда (высота x диаметр) для сосуда 2,5 / 1,5 литров, миллиметров	170×305
Внешние габариты сосуда (высота x диаметр) для сосуда 5 / 3 литров, миллиметров	170×374
Герметичное присоединение крышки ферментера к сосуду без какой-либо смазки	Есть
Отбойники из нержавеющей стали внутри сосуда	Есть
<b>Перемешивание</b>	
Перемешивание и аэрацию среды	Есть
Скорость вращения мешалки, оборотов в минуту	100 — 1 250
Мотор мешалки	электромеханический съемный, расположен сверху
Электронный контроль работы электродвигателя	Есть
Перемешивающий элемент Раштона (перекрестный лопастной)	Есть
<b>Температурный контроль</b>	
Диапазон температуры	от 5-10 градусов Цельсия выше охлаждающей воды до 60 градусов Цельсия
Нагрев	прямой, осуществляется электрическим нагревательным элементом
Охлаждение	водопроводной водой через змеевик, для дополнительного охлаждения применяется «холодный палец» (опция)
<b>Дозирующие перистальтические насосы</b>	
Электронный контроль скорости дозирования	Есть
Максимальная скорость насоса, миллилитров в минуту	3,7
Максимальное количество насосов	4 штуки (2 штуки в стандартной комплектации)
Возможность автоклаивирования дозирующей головки	Есть
Возможность изменять размещение насосов во время работы для подачи различных реагентов	Есть

**Барботирование**

Барботирование через воздушный фильтр и инжектор контролируется ротаметром	Есть
Барботер	стандартный, без рассекателей
Контроль концентрации растворенного кислорода датчиком рO <sub>2</sub>	опция
Растворение кислорода воздуха в реакционной среде	варьируется скоростью вращения мешалки
Барботирование O <sub>2</sub> и CO <sub>2</sub>	опция
Подача газов	контролируется автоматическим клапаном

**Контролируемые параметры**

Стандартно	скорость вращения мешалки; температура; рН
Дополнительно	концентрация растворенного кислорода; уровень пены; барботирование O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub>
Стерилизация	В основании ферментера есть легко извлекаемый съемный штатив, на котором размещаются сосуд, бутылки, головки перистальтических насосов, датчики, фильтры, шланги, что позволяет одновременно автоклавировать все рабочие части ферментера.
Контрольная панель	микропроцессорное управление; ЖК дисплей аналогичен шейкерам-инкубаторам Infors; RS232 порт; включение/отключение параметров; ввод или изменение заданных значений; синхронизация и размещение насосов подачи растворов; каскадное регулирование скорости вращения мешалки и клапана подачи O <sub>2</sub> (опционально) и CO <sub>2</sub> (опционально)

**Minifors для клеточных культур**

Аналогичен Minifors для бактерий/дрожжей/грибов, но

Мотор мешалки	электромагнитный съемный расположен сверху, без механического соединения привода мешалки и перемешивающего элемента
Более мягкое перемешивание	перемешивающий элемент типа «морской винт» (наклонный лопастной), нет отбойников на корпусе сосуда
Скорость вращения мешалки, оборотов в минуту	30 — 300

**Барботирование**

Специальный барботер	с рассекателем для создания очень мелких пузырьков
Барботирование CO <sub>2</sub> , воздухом и O <sub>2</sub>	Есть

Герметичное присоединение крышки ферментера к сосуду без какой-либо смазки	Есть
<b>Другие характеристики Minifors</b>	
Габариты без сосуда, миллиметров	395×370×550
Вес ферментера с сосудом 2,5 литра, килограмм	10
Вес ферментера с сосудом 5 литров, килограмм	12

**Алматы** (7273)495-231  
**Ангарск** (3955)60-70-56  
**Архангельск** (8182)63-90-72  
**Астрахань** (8512)99-46-04  
**Барнаул** (3852)73-04-60  
**Белгород** (4722)40-23-64  
**Благовещенск** (4162)22-76-07  
**Брянск** (4832)59-03-52  
**Владивосток** (423)249-28-31  
**Владикавказ** (8672)28-90-48  
**Владимир** (4922)49-43-18  
**Волгоград** (844)278-03-48  
**Вологда** (8172)26-41-59  
**Воронеж** (473)204-51-73  
**Екатеринбург** (343)384-55-89

**Иваново** (4932)77-34-06  
**Ижевск** (3412)26-03-58  
**Иркутск** (395)279-98-46  
**Казань** (843)206-01-48  
**Калининград** (4012)72-03-81  
**Калуга** (4842)92-23-67  
**Кемерово** (3842)65-04-62  
**Киров** (8332)68-02-04  
**Коломна** (4966)23-41-49  
**Кострома** (4942)77-07-48  
**Краснодар** (861)203-40-90  
**Красноярск** (391)204-63-61  
**Курск** (4712)77-13-04  
**Курган** (352)50-90-47  
**Липецк** (4742)52-20-81

**Магнитогорск** (3519)55-03-13  
**Москва** (495)268-04-70  
**Мурманск** (8152)59-64-93  
**Набережные Челны** (8552)20-53-41  
**Нижний Новгород** (831)429-08-12  
**Новокузнецк** (3843)20-46-81  
**Ноябрьск** (3496)41-32-12  
**Новосибирск** (383)227-86-73  
**Омск** (3812)21-46-40  
**Орел** (4862)44-53-42  
**Оренбург** (3532)37-68-04  
**Пенза** (8412)22-31-16  
**Петрозаводск** (8142)55-98-37  
**Псков** (8112)59-10-37  
**Пермь** (342)205-81-47

**Ростов-на-Дону** (863)308-18-15  
**Рязань** (4912)46-61-64  
**Самара** (846)206-03-16  
**Санкт-Петербург** (812)309-46-40  
**Саратов** (845)249-38-78  
**Севастополь** (8692)22-31-93  
**Саранск** (8342)22-96-24  
**Симферополь** (3652)67-13-56  
**Смоленск** (4812)29-41-54  
**Сочи** (862)225-72-31  
**Ставрополь** (8652)20-65-13  
**Сургут** (3462)77-98-35  
**Сыктывкар** (8212)25-95-17  
**Тамбов** (4752)50-40-97  
**Тверь** (4822)63-31-35

**Тольятти** (8482)63-91-07  
**Томск** (3822)98-41-53  
**Тула** (4872)33-79-87  
**Тюмень** (3452)66-21-18  
**Ульяновск** (8422)24-23-59  
**Улан-Удэ** (3012)59-97-51  
**Уфа** (347)229-48-12  
**Хабаровск** (4212)92-98-04  
**Чебоксары** (8352)28-53-07  
**Челябинск** (351)202-03-61  
**Череповец** (8202)49-02-64  
**Чита** (3022)38-34-83  
**Якутск** (4112)23-90-97  
**Ярославль** (4852)69-52-93

**Россия** +7(495)268-04-70

**Казахстан** +7(7172)727-132

**Киргизия** +996(312)96-26-47

<https://infors.nt-rt.ru/> || [iso@nt-rt.ru](mailto:iso@nt-rt.ru)