



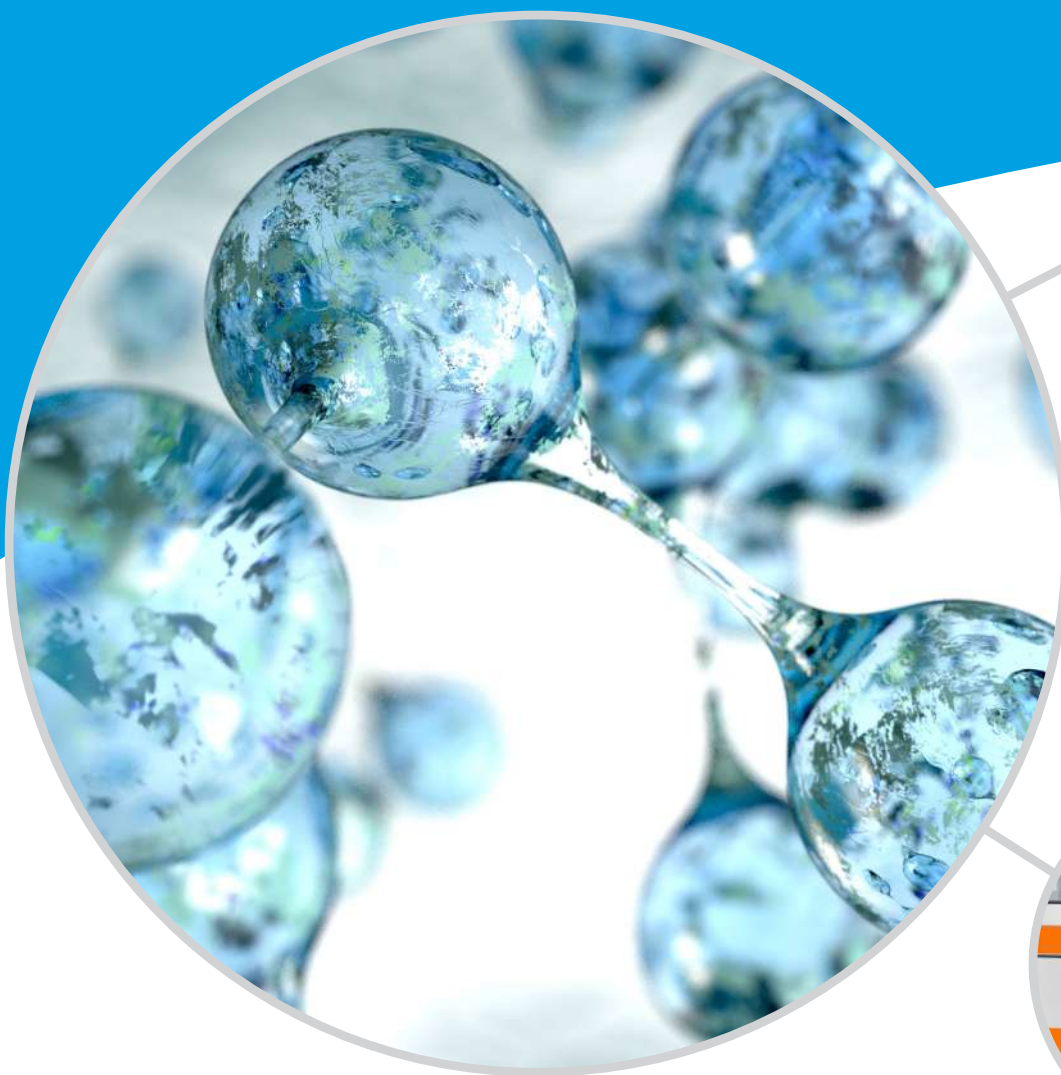
Гомогенизаторы GEA

Искусство в Технологиях, Надежность и Инновации



engineering for
a better world

gea.com



Гомогенизаторы GEA

Компания GEA является ведущим поставщиком технологических решений и оборудования, в том числе гомогенизаторов и насосов высокого давления для широкого ряда отраслей производства и сфер применения.

Наш новаторский подход проявляется в тесном взаимодействии с производством и научно-исследовательскими центрами наших заказчиков, целью которого является внедрение адаптированных технических решений и подбор оборудования, как для проектируемых

технологических линий, так и для оптимизации работы существующего производства. Огромный накопленный опыт производства гомогенизаторов и насосов высокого давления, воплощенный в надежность и качество, простоту эксплуатации и возможность выбора более 300 опций- гарантируют непрерывную бесперебойную работу оборудования, что позволяет нам занимать лидирующую позицию на рынке по качеству выпускаемого оборудования и обеспечивают безупречное качество получаемого продукта.

Почему стоит выбрать гомогенизаторы GEA?

- Надежность и опыт производства: с 1947 года произведено более 15.000 машин, и около 10.000 работают до сих пор.
- Мы поддерживаем полный внутренний цикл производства с комплексным контролем качества, отличающийся оперативностью и возможностью незамедлительной поставки запасных частей.
- Самый большой модельный ряд в мире в семействе плунжерных гомогенизаторов, для конкретных задач и получения гарантированного и эффективного результата.
- Наше промышленное оборудование, работает при самом высоком динамическом давлении до 1 500 бар, с высоковязкими продуктами и сложными продуктами, содержащими волокна и включения.
- Мы являемся технологическим лидером благодаря постоянному развитию и внедрению инноваций для создания самых современных, оптимальных и в тоже время эффективных решений.
- Расположенные в Москве и ряде других городов России и Белоруссии представительства концерна GEA осуществляют поддержку клиентов на местах и предоставляет полный комплекс технического обслуживания.



Наша компания сертифицирована по стандартам системы качества

UNI EN ISO 9001:2015

UNI EN ISO 14001:2015

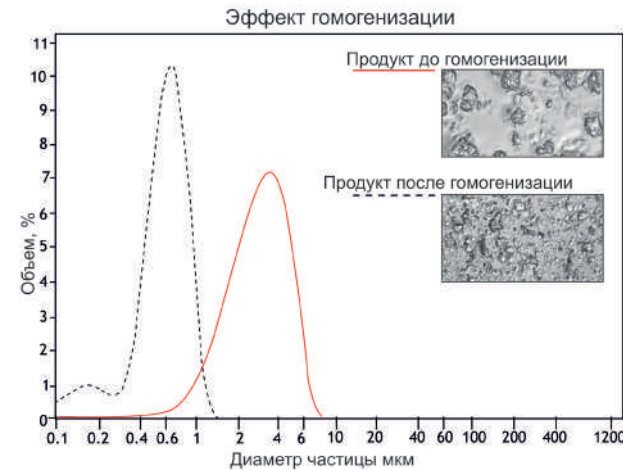
OHSAS 18001

Полное соответствие всем требованиям и нормативам для фармацевтической промышленности.

Все преимущества высокоэффективного процесса

В технологии гомогенизации используется энергия высокого давления для расщепления находящихся в жидкости частиц до минимально возможного размера, вплоть до нанометрического диапазона. В ходе обработки образуется стабильная эмульсия, обеспечивающая более длительный срок хранения и более высокие характеристики продуктов.

Гомогенизаторы высокого давления состоят из одного многоплунжерного насоса и особо регулирующего клапана, создающего необходимое давление для измельчения частиц в жидких продуктах.



Наши высокоэффективные продукты

Широчайший ассортимент оборудования компании GEA, при производстве которого используются передовые технологии представлен 4-мя основными сериями гомогенизаторов, предоставляет клиентам возможность выбора оптимальных по производительности и давлению машин, предназначенных для работы с разнообразным перечнем продуктов; лабораторные гомогенизаторы и гомогенизаторы для опытно-промышленных предприятий до 2000 бар, промышленное оборудование серии Ariete до 1500 бар; Промышленные модули для фармацевтической промышленности; серия One для стандартных продуктов до 250 бар;



Лабораторная серия
Научные исследования,
разработка новых
продуктов и технологий
Стандарт plug-and-play



Фармацевтические модули
Мобильное исполнение
для непрерывного
производства по cGMP,
а также небольших партий



Серия Ariete
Самые современные технологии
Долговечная эксплуатация
Уникальные характеристики
Индивидуальные решения



Серия One
Простота
Гибкость
Надежность



Научно-исследовательский Центр и Лаборатория расположены в г. Парма.

Квалифицированный персонал проводит исследования в направлениях: применения процессов гомогенизации для разработки новых продуктов и моделирования процессов производства; влияния высокого давления на механическое сопротивление узлов гомогенизатора; подбор оптимальных материалов в зависимости от химических свойств обрабатываемого продукта и давления.

Современное лабораторное оборудование, которым располагают специалисты исследовательского центра, так же позволяет проводить спектральный анализ в широком динамическом диапазоне (0,04-2000 мкм) с высоким разрешением и подтверждаемыми результатами. Специалисты центра проводят тестовые испытания совместно с заказчиками для определения оптимального давления гомогенизации при работе с конкретным продуктом, что является немаловажным фактором при правильном подборе гомогенизатора и определения спецификации компонентов входящих в объем поставки.

Данные тесты проводятся, в случае, если продукт сложный и заказчик затрудняется в определении необходимого давления гомогенизации, либо заказчик хочет убедиться в эффективности применения технологии гомогенизации для конкретного продукта.

Полный спектр применения:

Молочное производство

Гомогенизаторы молочных продуктов при высоком давлении применяются с целью получения продуктов, сохраняющих стабильное качество в течение продолжительного времени. В процессе гомогенизации молока происходит разрушение крупных масляных капель или жировых шариков, существующих в суспензии, в результате образуется дисперсия очень маленьких жировых шариков практически одинакового размера. Гомогенизаторы высокого давления GEA используются для стабилизации продукта и гарантируют увеличение срока хранения таких продуктов, как молоко и сливки, прошедших ультравысокотемпературную обработку (UHT) и продуктов с увеличенным сроком хранения (ESL). Благодаря гомогенизации молоко остается стабильным, не происходит его расслоения. Кроме того, данному процессу отводится основная роль в оптимизации качества напитков и йогуртов, благодаря лучшему диспергированию добавок в ароматизированных продуктах и в продуктах обогащенных витаминами / протеинами, или в улучшении характеристик и повышении стабильности смесей мороженого, что гарантирует получение продукта, с более высокими потребительскими свойствами и большим сроком хранения. Гомогенизация сливочных сыров позволяет улучшить органолептические свойства готового продукта.

Еда и напитки

Гомогенизация широко используется в пищевой промышленности для получения более устойчивых продуктов с длительным сроком хранения. Данный процесс так же позволяет уменьшить использование добавок и улучшает распределение ингредиентов и абсорбцию ароматизаторов.



Биотехнология

Гомогенизация под высоким давлением используется для разрушения клеточных мембран дрожжей и бактерий для экстрагирования внутриклеточных веществ без использования растворителей или химических веществ. Данный процесс высвобождает белки, ферменты и витамины.

Фармацевтика

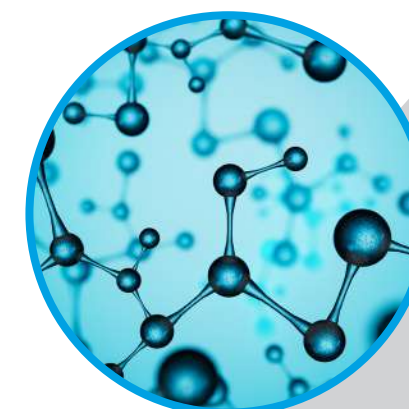
Жидкие фармацевтические продукты гомогенизируются для того, чтобы сделать распределение активных веществ более стабильным и повысить их клиническую эффективность, улучшить переносимость препарата и снизить дозировку.

Косметика

Гомогенизация под высоким давлением позволяет уменьшить размер частиц, результатом чего является их равномерное распределение по размеру, что обеспечивает увеличение срока хранения косметических продуктов, а так же улучшенное распределение активных ингредиентов.

Химия

Гомогенизация высокого давления в условиях динамики позволяет получать стабильные эмульсии, дисперсии и смеси химических продуктов. Она так же может улучшить химическую реакцию и процесс экстрагирования, свойства полимеров и цвет пигмента.



Гомогенизаторы для лабораторий и опытно-промышленных предприятий

Лабораторное оборудование позволяет нам контролировать эффект гомогенизации и оптимизировать параметры давления

От исходной концепции до пилотных испытаний и технического проекта – правильный путь точного вывода идеальной формулы продукта и оптимальных условий гомогенизации. Это помогает создавать самые оптимальные рецептуры при минимальных затратах времени на разработку и максимальной надежности результатов. Результаты испытаний лабораторных гомогенизаторов подтверждают надежность и эффективность при переходе также и на гомогенизаторы GEA большего размера.

Лабораторные гомогенизаторы – идеальное решение для любого применения.

Наши лабораторные гомогенизаторы идеально подходят для обработки наночастиц, наносuspensions, наноэмульсий, расщепления клеток, а также могут успешно использоваться для переработки молока и молочных продуктов, фруктовых соков и прочих продуктов питания.

Лабораторные гомогенизаторы		
Модели	Макс. Давление	Расход потока
PandaPLUS 1000	1 000 бар	20 л/ч
PandaPLUS 2000	2 000 бар	9 л/ч
X-Stream 1000	1 000 бар	20 л/ч
X-Stream 2000	2 000 бар	9 л/ч
TwinPANDA 400	400 бар	55 л/ч
TwinPANDA 600	600 бар	30 л/ч



Гомогенизаторы для опытно-промышленных предприятий высокого давления идеально подходят для непрерывного использования.

Наши лабораторные гомогенизаторы идеально подходят для обработки наночастиц, наносuspensions, наноэмульсий, расщепления клеток, а также могут успешно использоваться для переработки молока и молочных продуктов, фруктовых соков и прочих продуктов питания для получения небольших партий.

Гомогенизаторы для опытно-промышленных предприятий		
Модели	Макс. Давление	Расход потока
Pony 1200	1 200 бар	80 л/ч
Pony 1500	1 500 бар	35 л/ч
Panther 1200	1 200 бар	120 л/ч
Panther 1500	1500 бар	50 л/ч
TriplexPanda	400 бар	100 л/ч
TriplexPanda	600 бар	60 л/ч



Промышленные Модули для фармацевтической промышленности

Сверх чистые системы гомогенизации для фармацевтики и биотехнологии в мобильном исполнении.

- Основные характики модулей в зависимости от типа продукта и комплектации:**
- Регулируемая производительность для разного объема партии
 - Охлаждение продукта до и после гомогенизирующего клапана
 - Измерение температуры продукта на вход/выходе гомогенизатора и выходе после кулера
 - Цифровая запись данных процесса (номинальная мощность, давление и температуры) в том числе для процессов, прошедших валидацию в соответствии с нормативами по cGMP.
 - Запись параметров процесса и хранение данных в соответствии с 21 CFR Часть 11
 - Система контроля пыли для чистых помещений
 - Протоколы FAT / SAT / IQ / OQ , документация Gamr5, cGMP EUGMP – US GMP, Инжиниринговая поддержка, консультирование и адаптация с требованиям заказчика если это необходимо
 - FAT включает, по запросу, тесты гомогенизатора на CIP (рибофлавин) и SIP процедуры
 - PLC и HMI управляют всей системой (мониторинг параметров процесса и регулирование, функции безопасности системы)
 - Фармацевтические модули, изготовленные по индивидуальному заказу, изготавливаются в соответствии с требованиями URS



Ориентировочные габаритные размеры и вес модулей, конкретные размеры и вес зависят от набора поставляемых опций

Технические данные	Фармацевтический модуль NS2006HS	Фармацевтический модуль NS3006HS	Фармацевтический модуль NS3015HS	Фармацевтический модуль NS3030HS
Рабочее давление (бар)	700-1 500	700-1 500	700-1 500	700-1 500
Поток (л/ч)	35-80	50-120	250-600	330-1100
Рег.производительность	Опционально	Опционально	Опционально	Опционально
CIP	Да	Да	Да	Да
SIP	Да	Да	Да	Да
Возможность асептического исполнения	Да	Да	Да	Да
Габариты* (мм) ШхДхВ	1 800x1 475x1760	1 800x1 475x1 760	2 000x1 650x2 130	2 600x1 650x2 130
Вес нетто (кг)	750	850	1 200	1500
Вес брутто (кг)	1 000	1 100	1 475	1 700



Серия Ariete

Самая современная технология, отвечающая всем запросам рынка

В мощных и надежных гомогенизаторах Ariete высокого давления используются самые современные технологии и адаптированные решения.

Боле 300 Опций и возможность изготовление машины по спец заказу.

Гомогенизаторы отвечают правилам безопасности ЕС (стандарты CE) и выполнены на основании стандарта системы качества UNI EN ISO 9001:2015, поэтому они оптимально подходят для производства молочных продуктов, продуктов питания и напитков, химических, косметических, фармацевтических и биотехнологических продуктов.



Основные опции по запросу.

- Гомогенизирующий клапан второй ступени
- Высокоэффективная технология NiSoX-Valve, NanoVALVETM 2G, NanoVALVETM
- Компрессионный блок из дуплексной стали SAF 2205, супер дуплексной SAF 2507, Титановый сплав для агрессивных продуктов, плунжеры и гомогенизирующие клапаны производятся из специальных материалов.
- Щит электропитания для фиксированной или переменной производительности, кондиционирование
- Автоматизация оборудования и устройства дистанционного управления
- Асептическое исполнение
- Производство с соблюдением санитарно-гигиенического стандарта 3-A, одобренное Комиссией по контролю за лекарствами и (FDA) уплотнения, документация и поддержка согласно текущим правилам организации производства и контроля качества лекарственных средств (cGMP)

Таблица моделей серии Aritte в зависимости от максимальной производительности и максимального давления.

Модели	100 бар	120 бар	150 бар	180 бар	200 бар	210 бар	250 бар	300 бар
	Максимальный расход потока гомогенизаторов серии Ariete л/ч							
Ariete2006	650	650	650	450	450	450	400	250
Ariete3006	1000	1000	1000	750	750	700	600	500
Ariete3011	3000	2700	2200	1800	1600	1500	1300	1100
Ariete3015	4500	3700	3000	2500	2200	2100	1800	1500
Ariete3030	6600	5500	4400	3600	3300	3100	2600	2200
Ariete3030	7500	7500	6000	5000	4200	4200	3300	2500
Ariete3037	12000	10000	8000	6700	6000	5700	5000	4000
Ariete3045	12000	12000	9800	8000	7300	7000	5800	4900
Ariete3055	14000	14000	12000	10000	9000	8500	7200	6000
Ariete3075	-	-	14000	12000	11000	9500	8200	7000
Ariete3090	17500	17500	17500	16000	14500	14000	11700	9800
Ariete3110	22000	22000	22000	20000	18000	17000	15000	12000
Ariete3160	-	-	-	22000	21000	20000	19000	15000
Ariete5132	28000	28000	28000	23900	21500	20500	17200	14300
Ariete5200	37000	37000	37000	34000	30000	30000	26000	20500
Ariete5315	65000	65000	55000	47000	41000	39000	34000	28000
Ariete5400	80000	80000	80000	65000	57000	54000	45000	38000

Выбор конкретной модели зависит от физико-химических свойств обрабатываемого продукта и технологических параметров производства.

Модели	350 бар	400 бар	450 бар	500 бар	600 бар	700 бар	1000 бар	1200 бар	1500 бар
	Максимальный расход потока гомогенизаторов серии Ariete л/ч								
Ariete2006	250	200	200	100	100	80	80	80	35
Ariete3006	400	350	300	220	220	120	120	120	50
Ariete3011	900	800	700	650	550	-	-	-	-
Ariete3015	1200	1100	900	900	750	600	400	370	250
Ariete3030	1800	1600	-	-	-	-	-	-	-
Ariete3030	2500	1700	1700	1700	1100	800	650	500	330
Ariete3037	3400	3000	2600	2400	2000	1700	1200	1000	800
Ariete3045	4200	3600	-	-	-	-	-	-	-
Ariete3055	5100	4500	4000	3500	2800	-	-	-	-
Ariete3075	6000	4900	4900	4000	3100	2000	1400	1400	1000
Ariete3090	8400	7300	6500	5800	4900	-	-	-	-
Ariete3110	10000	8700	7400	7000	5500	4200	3400	2600	1800
Ariete3160	12500	12000	10500	9000	7500	5200	4100	3100	2100
Ariete5132	12200	10700	9500	8600	7000	-	-	-	-
Ariete5200	17500	15000	12500	12500	10000	7000	5500	4200	3000
Ariete5315	24000	21000	19000	17000	14000	-	-	-	-
Ariete5400	32000	28000	25000	22000	18000	15000	10000	7000	5000

Гомогенизаторы серии ONE

Бескомпромиссное качество — это современный ответ на запросы рынка, предусматривающий все необходимое по приемлемой цене

Гомогенизаторы серии One, рассчитаны на малые и средние производственные линии с уменьшенным расходом и оптимизированными эксплуатационными расходами.

Разработанные и изготовленные для обеспечения гибкости, простоты установки и техобслуживания, эти модели могут быть легко интегрированы в небольшие системы.

Гомогенизатор серии One является идеальным устройством для обработки таких молочных продуктов и напитков, как пастеризованное молоко с вкусовыми добавками, сливки, молоко для производства йогурта и сливочного сыра, напитки на основе йогурта, соусы, основы для мороженого и других продуктов, например, фруктового сока и соевого молока.

Модели	100 бар	130 бар	150 бар	180 бар	200 бар	210 бар	240 бар	250 бар
	Макс. расход потока гомогенизаторов серии One л/ч							
One 7TS	1 050	1 050	1 050	850	850	850	800	300-650
One 11TS	3 300	2 500	2 200	1800	1650	1550	1300	1 300
One 15TS	4 500	3 400	3 000	2 500	2 200	2 100	1 800	1 800
One 37TF	8 000	8 000	7 500	6 500	6 000	5 700	5 000	4 000-4 800
One 75TF	5 000-10 000	5 000-10 000	5 000-10 000	5 000-10 000	5 000-10 000	5 000-10 000	5 000-10 000	5 000-9 800



Высокоэффективный устойчивый к абразивному износу гомогенизирующий клапан гарантирует надлежащее тонкое измельчение, обеспечивающее превосходное качество и длительный срок хранения продукта. В серию One входит полный ассортимент моделей для значений рабочего давления до 250 бар.

Технические данные	One 7TS	One 11TS	One 15TS
Количество плунжеров	3	3	3
Мощность кВт	7,5	11	15
Рег.производительность	да	да	да
CIP	да	да	да
SIP	да	да	да
Габариты* (мм) ШхДхВ	750x830x1 170	910x1 175x1 370	910x1 175x1 370
Вес нетто (кг)	350	850	900
Вес брутто (кг)	470	1000	1100
Вода для смазки и охл. л/ч	90	90	90
Смазочное масло ISO VG 150 л	2,5	9	9

Технические данные	One 37TF	One 75TF
Количество плунжеров	3	3
Мощность кВт	37	75
Рег.производительность	да	да
CIP	да	да
SIP	да	да
Габариты* (мм) ШхДхВ	1 430x2 050x1 060	1 460x2 390x1 045
Вес нетто (кг)	1 900	2 400
Вес брутто (кг)	2 200	2 600
Вода для смазки и охл. л/ч	90	90
Смазочное масло ISO VG 150 л	28	30



Наши ценности – это наша жизнь.

Высокое качество · Увлеченность · Честность · Ответственность · ГЕА-многообразие

GEA Group AG – глобальный машиностроительный концерн с многомиллиардными объемами продаж, осуществляющий свою деятельность в более чем 50 странах. С 1881 г. концерн является одним из крупнейших поставщиков инновационного оборудования и технологий. Компания входит в список немецкой MDAX, в индекс европейской биржи STOXX® Europe 600. Кроме того, акции GEA являются частью индекса MSCI Global Sustainability Indizes и DAX 50 ESG.

ГЕА в России

Москва, ул. Отрадная, 2Б, стр. 9, этаж 10, каб. 1. Т: +7 (495) 787 2020

Санкт-Петербург, ул. Гороховая, 53, лит. А, пом. 6Н. Т: +7 (812) 310 3849

Екатеринбург, ул. Фролова, 31, офис 31. Т: +7 (343) 287 3730

Сургут, ул. Никольская, д. 8, офис 306

Владивосток, ул. Набережная, 9. Т: +7 (423) 265 0280

Краснодар, ул. Южная, д. 25, оф. 85. Т: +7 (918) 634 2829

Многоцелевая производственная площадка ГЕА Климовск

Московская обл., г. Подольск, мкр. Климовск, Бережковский проезд, д. 4. Т: +7 (495) 787 2020