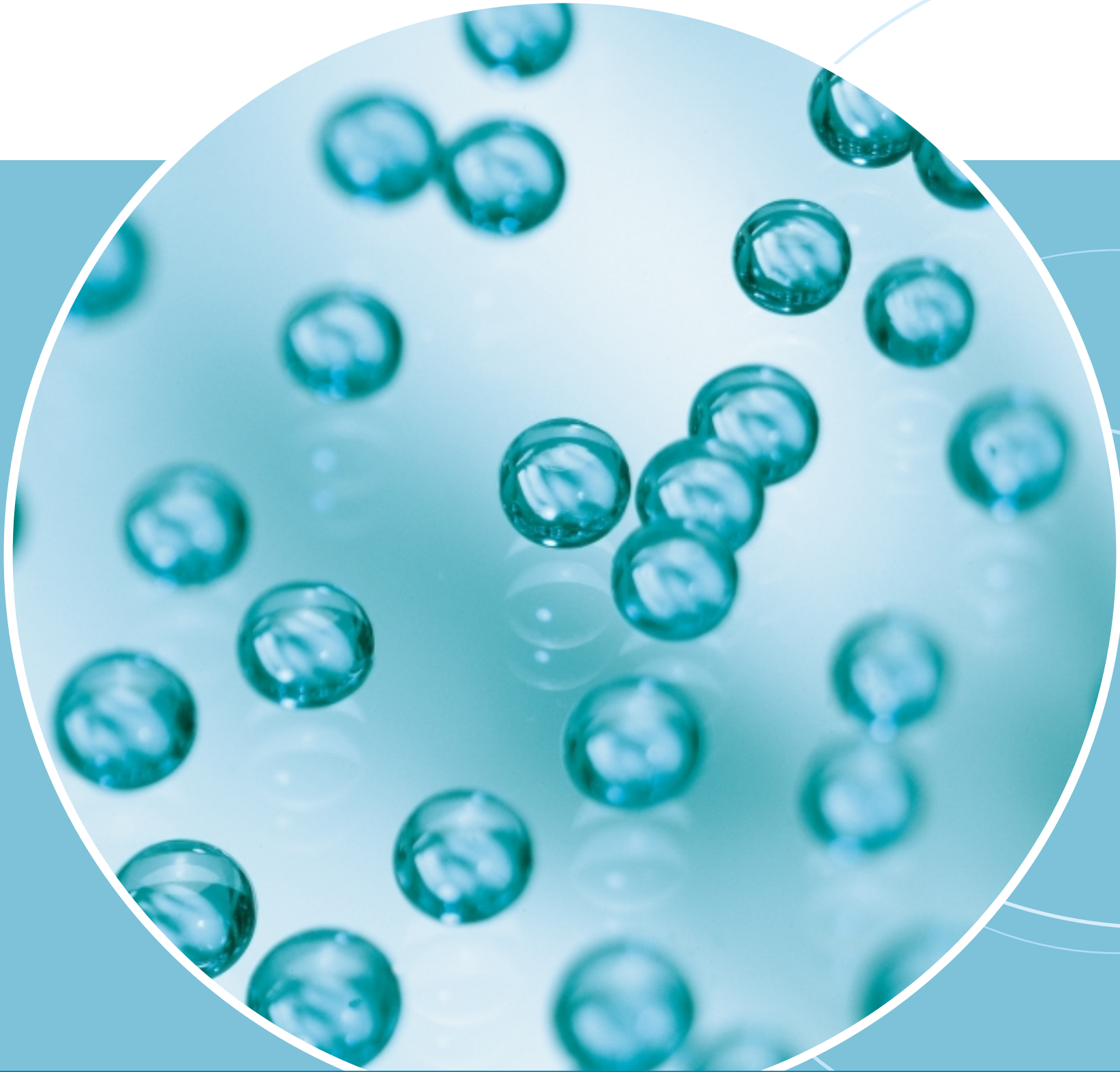




THE BETTER CHANGE



Общая информация

Катализ и химическая промышленность

Промышленная водоподготовка

Пищевая промышленность

LEWATIT® ION EXCHANGE RESINS

# FROM BEADS TO BRIGHT SOLUTIONS



Bayer Chemicals





Вода – одно из главных богатств нашей планеты, и именно поэтому мы обязаны защищать и сохранять ее. Технология ионного обмена является одним из самых значимых способов обработки воды и водных растворов. Она нашла применение в различных отраслях промышленности и в домашнем хозяйстве, в медицине и научных исследованиях, причем область применения данной технологии постоянно расширяется. Без применения ионообменных смол невозможно представить существование большинства высокотехнологичных отраслей, таких как энергетика, микроэлектроника, фармацевтика.

На протяжении более чем 60 лет компания „Байер“ занимает лидирующие позиции в области водоподготовки и в состоянии решить любую задачу, поставленную клиентом, благодаря широкому спектру современных ионообменных смол. После запуска в эксплуатацию крупнейшего в мире завода по производству монодисперсных смол в Биттерфельде и слияния с Sybron Chemicals в 2000 г. „Байер“ стал одним из крупнейших и наиболее технологически развитых производителей ионообменных смол. Богатый опыт производства и применения ионообменных смол в сочетании с постоянным совершенствованием продукции, квалифицированной технической

поддержкой позволяют компании „Байер“ предлагать своим клиентам широкий перечень услуг. Все ионообменные смолы разделены на три сегмента, согласно области применения

- **Вода**

(промышленная водоподготовка, питьевая вода, ультрачистая вода)

- **Пищевая промышленность**

(обработка водных растворов в пищевой промышленности)

- **Катализаторы и химическая промышленность**

(обработка сточных вод, обработка реакционных масс и гетерогенный катализ)

В каждом направлении работает команда высококвалифицированных специалистов, способных решить самые сложные задачи клиентов. В наших лабораториях установлено специальное оборудование для анализа и тестирования ионообменных смол, включая чистую комнату для анализа ультрачистой воды.





Процессы водоподготовки традиционно являются одной из самых главных областей применения ионообменных смол. Постоянно увеличивающиеся требования к качеству воды влекут за собой совершенствование ионообменных смол и технологий ионного обмена. Изобретение и дальнейшее развитие современных протivotочных технологий (Швебепетт, Лифтбет, Ринзепет, Мультистеп) позволяет компании „Байер“ на протяжении десятилетий занимать прочные лидирующие позиции в данной отрасли. Успешный вывод на рынок первой и единственной в мире полной линейки монодисперсных смол Lewatit MonoPlus позволили еще более укрепить эти позиции. Применение монодисперсных смол MonoPlus позволяет значительно увеличить эффективность практически всех процессов водоподготовки, которые могут быть разделены на 3 сегмента, каждый со своей спецификой применения.

#### Промышленная водоподготовка

Производство электроэнергии и химическая промышленность требуют больших количеств очищенной и подготовленной воды. Процессы водоподготовки позволяют защитить от коррозии такие технологические компоненты как котлы, турбины, трубопроводы и соединительные элементы. Промышленная водоподготовка – обширная область, включающая в себя такие процессы как умягчение, удаление щелочности, обработка конденсата и деминерализация.

#### Питьевая вода

Подготовка питьевой воды играет огромную роль в пищевой промышленности и домашнем хозяйстве. В большинстве случаев соответствие законодательным нормам по питьевой воде может быть достигнуто только с применением ионообменных смол. В частных домах умягченная вода позволяет предотвратить образование накипи и разрушение эмали бытовых приборов и устройств, значительно улучшает вкус напитков. Наиболее важными процессами в подготовке питьевой воды являются удаление щелочности, умягчение и удаление нитратов. „Байер“ разработал специальные смолы для этих процессов.

#### Получение ультрачистой воды

Ультрачистая вода применяется в электронной и фармацевтической промышленности. В связи с особо жесткими требованиями к качеству воды и в особенности к таким параметрам, как проводимость и общий органический углерод, допускается применение только специально подготовленных и очищенных ионообменных смол. Ионообменные смолы UltraPure, разработанные компанией „Байер“, отвечают всем этим высоким требованиям.

Для получения более подробной информации относительно ионообменных смол и их применения посетите наш сайт [HYPERLINK](http://www.lewatit.com) **“http://www.lewatit.com”**.

Торговая марка Lewatit уже давно стала синонимом высокого качества и надежности ионообменных смол „Байер“. Эти смолы прочно заняли свое место в данной области промышленности, позволяя значительно увеличить производительность и качество конечного продукта. Компанией „Байер“ были разработаны ионообменные смолы Lewatit S-типа, отвечающие нормам чистоты в пищевой промышленности.

Одной из основных областей применения ионообменных смол в пищевой промышленности является производство и очистка сахаров и сиропов глюкозы. Макропористые смолы, изобретенные компанией Байер, идеально подходят для этого. Ослепительно белый цвет сахара после обработки сырца как раз результат их работы. Эти смолы отвечают не только за удаление солей, отрицательно влияющих на вкус, из исходных растворов, но и за адсорбцию окрашенных примесей, придающих специфический желто-коричневый цвет сырцу. С помощью смол на основе сополимера стирола-дивинилбензола процесс обесцвечивания может быть проведен более эффективно, чем с помощью активированного угля.

Однако применение ионообменных смол в пищевой промышленности не ограничивается указанными процессами. Например, для экстракции остатков сахара из мелассы исходные растворы пропускаются через колонну с ионообменной

смолой. В данном случае происходит промышленное хроматографическое разделение смеси на индивидуальные вещества.

В дополнение к обработке сахаров, ионообменные смолы Lewatit применяются в различных процессах при производстве желатина, глицерина, винного сусле, пищевых кислот и сывороток.

Для получения более подробной информации относительно ионообменных смол и их применения посетите наш сайт [HYPERLINK](http://www.lewatit.com) **“http://www.lewatit.com”**.







В дополнение к своим ионообменным свойствам, смолы Lewatit компании „Байер“ имеют ряд дополнительных особенностей и могут служить различным целям:

- Они могут представлять собой простую немодифицированную полимерную матрицу регулируемой структуры и, таким образом, могут быть использованы в качестве адсорберов для удаления широкого спектра органических веществ из реакционных смесей и газов.

- Благодаря регулируемой внутренней поверхности и объему пор смолы могут быть использованы в качестве носителей благородных металлов (с дальнейшим использованием в гетерогенном катализе) или как носители ферментов.

- Кроме того, смолы Lewatit могут быть модифицированы активными группами, например сильнокислотными (для гетерогенного кислотного катализа и производства МТБЭ) а также рядом хелатных групп, что позволяет их использовать в широком спектре селективных процессов, таких как удаление следов тяжелых металлов и выделение некоторых тяжелых металлов в гидрометаллургии.

Таким образом, благодаря нашей возможности варьировать структуру полимера, его внутреннюю поверхность и активные группы, смолы Lewatit являются лучшим выбором в качестве катализаторов, смол для обработки реакционных смесей

и при решении экологических задач. Они охватывают весь мир химической промышленности.

Если вам необходима подробная информация о наших смолах и их применениях, посетите нашу страничку в интернете [www.lewatit.com](http://www.lewatit.com)

В современном технически развитом обществе важным фактором является уровень сервиса, который предлагается в комбинации со сложными продуктами. Все достоинства продукта могут быть реализованы только при возможности получения полной информации, тренингов и консультаций. Компания „Байер“ стремится обеспечить самый высокий уровень сервиса для клиентов. Мы проводим интенсивные технические семинары, консультируем по вопросам дизайна оборудования, оказываем помощь в решении проблем, анализируем ионообменные смолы в нашей лаборатории, оборудованной по последнему слову техники. Наш спектр услуг включает следующее:

#### Программа расчета Lewatit

Эта программа может быть инсталлирована с нашей странички (HYPERLINK "<http://www.lewatit.com>") бесплатно. С ее помощью, зная характеристики воды, поступающей на ионную очистку, производительность установки и время цикла, можно рассчитать за короткий период времени параметры установки как для умягчения, так и для полного обессоливания воды. Каждые 6 месяцев происходит обновление программы, которая размещается на сайте за 10 дней до того, как истечет срок предыдущей версии.

#### Поддержка через Интернет

На нашей интернет-страничке (HYPERLINK "<http://www.lewatit.com>") интересующиеся посетители найдут детальную информацию по нашим продуктам, которая структурирована по сегментам

рынка и областям применения. В специальной области, требующей регистрации, находятся подробные описания продуктов, программа расчета, брошюры и т.д.

#### Тренинги

Раз в полгода мы организуем двух-трех дневные интенсивные тренинги по нашим продуктам и технологиям в головном офисе (Лeverкузен, Германия). Участники знакомятся с основами химии ионообменных смол и технологией очистки воды. На конкретных примерах объясняются функции ионообменных смол, происходящие процессы и способы применения различных продуктов. Предусмотрено также время для открытой дискуссии, когда участники могут обсудить свои текущие проблемы. Целью таких семинаров является предоставить нашим клиентам полную информацию по нашим продуктам и помочь им найти лучшее решение для конкретной задачи.

#### Анализ ионообменных смол

Одной из форм нашей технической поддержки является анализ ионообменных смол, присланных нашими клиентами. Проблемы на заводах могут вызвать различные изменения в работе ионообменных смол. В нашей современной, хорошо оборудованной лаборатории мы производим анализ по всем параметрам (общая и динамическая емкость, размер зерен и его распределение, стабильность и др.). После проведения экспериментов клиенты получают полный отчет о результатах, и если необходимо, рекомендации по дальнейшим действиям.



Спектр выпускаемой продукции

Спектр выпускаемой продукции

Катализ и химическая промышленность	Катализ	Акриловые и алифатические эфиры	K 1221, K 1461, K 2431, K 2621, K 2629		Очистка сточных и грунтовых вод	Гальваника	K 1461, K 7367, MPC 64, SPC 112, TP 207 VP OC 1026, VP OC 1064 MD PH, VP OC 1071, VP OC 1163							
		Бисфенол А	K 1131, K 1221				Очистка сточных вод	CNP 80, TP 207						
		Каталитическое удаление кислорода	K 3433, K 6333, K 7333					Очистка дымовых газов	MonoPlus TP 214, TP 207					
		МТБЭ/ТАМЭ	K 2621, K 2624, K 2629, VP OC 1504						Прочее	K 6362, МК 51 VP OC 1064 MD PH				
		Алкилированные фенолы	K 2431, K 2629, K 2649											
		ТБА	K 2431, K 2621											
Обработка реакционных масс		Удаление кислот	MP 62 WS	Пищевая промышленность	Пищевые кислоты	Обессоливание лимонной кислоты	S 1428, S 1468, S 2528, S 2568, S 4428							
		Удаление альдегидов	VP OC 1065				Обессоливание молочной кислоты	S 1428, S 1468, S 2528, S 2568, S 4428						
		Очистка биодизелей	K 2629, SP 120, SPC 112					Фруктовые соки	Обессоливание и обесцвечивание фруктового сока, сусла	S 1428, S 1468, S 2528, S 2568, S 3428, S 4228, S 4268, S 4328, S 6328 A, S 6368, VP OC 1064 MD PH, VP OC 1163				
		Удаление катионов	K 1461							Удаление определенных ионов из фруктового сока или сусла	MDS 1368 Kalium MDS 1368 Natrium			
		Адсорбция CO <sub>2</sub>	VP OC 1065								Желатин	Обессоливание растворов желатина	MonoPlus M 500, S 1428, S 1468, S 2528, S 2568, S 3428, S 4228, S 4268, S 4328, S 6328 A, S 6368	
		Обесцвечивание	K 7367							Глицерин			Обессоливание и обесцвечивание глицерина	S 1428, S 1468, S 2528, S 2568, S 3428, S 4228, S 4268, S 4328, S 6328 A, S 6368
		Разложение H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	K 3433											Обессоливание сырого глицерина методом ионного исключения
		Очистка H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	VP OC 1064 MD PH VP OC 1163							Сахар	Хроматографическое разделение фруктозы и глюкозы	MDS 1368 Calcium		
		Удаление меркаптанов	K 6362									Обесцвечивание растворов сахара	MonoPlus M 500, S 2328, S 6328 A, S 6368, VP OC 1071, VP OC 1074, VP OC 1163	
		Очистка фенолов	K 2431						Обесцвечивание, обессоливание и инверсия растворов сахаров	S 2328, S 2528, S 2568, S 3428, S 4328, S 6328 A, S 6368, S 8528				
Получение хлора и щелочи методом электролиза NaCl		Метод диафрагмы	TP 207		Глицерин	Обессоливание и обесцвечивание глицерина	S 1428, S 1468, S 2528, S 2568, S 3428, S 4228, S 4268, S 4328, S 6328 A, S 6368							
		Мембранный процесс	TP 208, TP 260				Обесцвечивание и обессоливание растворов инулина	MP 600 WS, S 1428, S 1468, S 2528, S 2568, S 4228, S 4268, S 6368						
		Метод амальгамирования	MPC 64, MonoPlus TP 214					Инверсия сахарозы	S 2328					
Гидрометаллургия		Добыча золота	K 6267, K 6362, K 6367		Сахар	Хроматографическое разделение фруктозы и глюкозы	MDS 1368 Calcium							
		Добыча меди	VP OC 1026				Обесцвечивание, обессоливание и инверсия растворов сахаров	S 2328, S 2528, S 2568, S 3428, S 4328, S 6328 A, S 6368, S 8528						
		Добыча никеля/кобальта	TP 207, TP 260, VP OC 1026					Уменьшение тенденции формирования мелассы путем удаления натрия	S 1468, S 2528, S 2568					
		Добыча урана	K 6267, K 6362, K 6367, K 7367											
		Выделение галлия/германия	TP 207											
		Выделение индия/цинка	VP OC 1026											
		Прочее	MP 62 WS, VP OC 1065											
Фармацевтика и биотехнология		Хроматографическое разделение	VP OC 1064 MD PH VP OC 1163			Обесцвечивание и обессоливание растворов инулина	MP 600 WS, S 1428, S 1468, S 2528, S 2568, S 4228, S 4268, S 6368							
		Обесцвечивание	MP 62 WS VP OC 1064 MD PH VP OC 1163				Инверсия сахарозы	S 2328						
		Носители ферментов	SP 120 VP OC 1600					Уменьшение тенденции формирования мелассы путем удаления натрия	S 1468, S 2528, S 2568					



## Спектр выпускаемой продукции

		Удаление органических примесей	MonoPlus M 500 S 2328 S 6328 A S 6368 VP OC 1071 VP OC 1074
		Умягчение сахарных растворов	S 1428, S 1468, S 2528, S 2568, S 8528
		Экстракция сахаров из меласс	MDS 1368 Kalium
Подсластители		Обессоливание и обесцвечивание продуктов гидролиза крахмала	MP 600 WS, S 1428, S 1468 S 2528, S 2568, S 2568 H S 3428, S 4228, S 4328 S 4428, S 4528, VP OC 1163
		Обессоливание растворов сорбита	S 2528, S 2568, S 3428, S 4328, S 4428, S 6368, S 8528
Сыворотка		Обессоливание и обесцвечивание сыворотки	S 1428, S 1468, S 2528 S 3428, S 6368, VP OC 1072
Прочее		Умягчение растворов пектина	S 1428, S 1468, S 2528, S 2568
Гидропоника	Гидропоника		HD 50
Вода	Промышленная водоподготовка	Очистка конденсата	MonoPlus MP 500 MonoPlus SP 112 H
		Удаление щелочности	CNP 80, CNP 80 ST, CNP 80 WS
		Обессоливание	CNP 80, CNP 80 ST CNP 80 WS, MonoPlus M 500 MonoPlus M 600 MonoPlus MP 500 MonoPlus MP 64 MonoPlus S 100 MonoPlus S 100 H MonoPlus SP 112 H MonoPlus SP 112 Na MP 600 WS, MP 62 VP OC 1071, VP OC 1072 VP OC 1073
		Инертный материал	IN 42
		Фильтры смешанного действия	MonoPlus M 500 MonoPlus MP 500 MonoPlus S 100 H MonoPlus SP 112 H
		Смолы ядерного класса	MonoPlus M 500 KR MonoPlus MP 500 KR S 100 KR/H CI-FREI SM 600 KR CL-FREI
		Готовые смеси для ФСД	SM 93, SM 94
		Умягчение	MonoPlus S 100, S 1467

## Спектр выпускаемой продукции

	Питьевая вода	Удаление щелочности из питьевой воды	CNP C, CNP LF, S 8227
		Удаление тяжелых металлов	TP 207
		Удаление нитратов	MonoPlus M 600 MP 600 WS, SR-7
		Умягчение питьевой воды	MDS 1368 Natrium, S 1428 S 1467, S 1468, S 2528 S 2568
	Ультрочистая вода	Обработка водопроводной воды	MK 51
		Обессоливание	Ultrapure 1211 MD Ultrapure 1221 MD Ultrapure 1222 MD Ultrapure 1231 MD Ultrapure 1241 MD Ultrapure 1261 MD
		Тонкая очистка	Ultrapure 1213 Ultrapure 1243 MD Ultrapure 1293

## REGIONAL BUSINESS CENTERS

<p>Эта информация и наши технические рекомендации – как устные, письменные или в виде текстов – даются с высоким соответствием, но без гарантии; это также относится к ситуациям когда затрагиваются права собственности третьих партнеров. Наши рекомендации не освобождают вас от обязанности проверить их обоснованность и проверить – особенно в случае в случае информации, приведенной в технических описаниях продуктов - соответствуют ли наши продукты предлагаемой переработке и использованию. Применение, переработка и использование наших продуктов и продуктов, произведенных вами по нашим техническим рекомендациям, не находятся под нашим контролем и, таким образом, вы несете за них полную ответственность. Наши продукты поставляются в соответствии с существующей версией Общих Условий Продажи и Поставки.</p> <p>Издание: 2003-06 Номер заказа: BCH ION 001 Напечатано в Германии</p>	Европа	Bayer AG Chemicals Leverkusen, Germany Fax +49-214-3050621	E-Mail lewatit@bayerchemicals.com
	Россия	JSC Bayer Chemicals Moscow, Russia Phone +7-095-234-20-00 Fax +7-095-956-62-79	E-Mail andrey.aljoshin.aa@bayer-ag.de maria.dicusar.md@bayer-ag.de shilov.sergey.ss@bayer-ag.de
	Северная Америка	Sybron Chemicals Inc., a Bayer Company Birmingham, NJ USA Fax +1-609-894-8641	E-Mail Sybron.IonExchange@Bayer.com
	Тихоокеанский и азиатский регион	Bayer (South East Asia) Pte Ltd Singapore Fax +65-6-2666959	E-Mail lewatit.sg@bayerchemicals.com
	Япония и Южная Корея	Bayer Ltd. Japan Chemicals Tokyo, Japan Fax +81-3-3280-9869	E-Mail lewatit.jp@bayerchemicals.com
	Южная Америка	Bayer S.A. Chemicals Sao Paulo, Brazil Fax+55-11-5694 5089	E-Mail lewatit.br@bayerchemicals.com
	Домашняя страница	www.lewatit.com www.bayerchemicals.com	