



Компания Dow - продукция для нефтегазовой и горнодобывающей промышленности

---

## Руководство по выбору полимера для водоподготовки

---



## Введение: руководство по выбору полимера для водоподготовки

В данной брошюре содержится информация о линейке полимерных продуктов компании Dow, предназначенных для обработки технологической воды промышленных предприятий. Эта информация может помочь вам выбрать нужный продукт, соответствующий вашим требованиям.

Для соответствия всему разнообразию решаемых задач компания Dow предлагает широкий спектр полимеров для водоочистки под марками ACUMER™, OPTIDOSE™, OROTAN™, и TAMOL™.

Многие из этих полимеров соответствуют требованиям Управления США по контролю качества пищевых продуктов и лекарственных препаратов (FDA) и Немецкого федерального института защиты здоровья потребителей и ветеринарии (BGVV). Более подробную информацию о регистрации данных продуктов можно узнать у местного торгового представителя компании Dow. Все продукты производятся на сертифицированных в соответствии со стандартом ISO 9002 предприятиях по всему миру. В данной брошюре содержится информация о некоторых продуктах, не доступных в определенных регионах (см. примечания к продуктам).



## Руководство по выбору полимерной продукции

Полимеры ACUMER™	Применение*	Химическое наименование	Молекулярная масса (Mw)	Содержание твердых веществ (%)	Кислотность pH	Вязкость (станд., мПа.с)	Дозировка (без изм.) (станд., ppm)
ACUMER™ 1000	CC / B	Акриловый гомополимер	2000	47–49	3.2–4.0	190	10–30
ACUMER™ 1010	CC / B	Акриловый гомополимер	2000	42–44	6.5–8.0	180	10–30
ACUMER™ 1035±	RO	Акриловый гомополимер с консервантами	2000	34–36	3.0–5.0	–	2–15
ACUMER™ 1050	SUGAR	Акриловый гомополимер	2150	47–49	3.2–4.0	190	10–20
ACUMER™ 1051±	SUGAR	Акриловый гомополимер	2150	42–44	6.5–8.0	180	10–25
ACUMER™ 1100	CC / B	Акриловый гомополимер	4500	47–49	3.2–4.0	800	10–30
ACUMER™ 1110	CC / B	Акриловый гомополимер	4500	44–46	6.5–7.5	850	10–30
ACUMER™ 1510	ST	Акриловый гомополимер	60000	24–26	2.2–2.5	160	–
ACUMER™ 1850	B	Метакрилатный гомополимер	30000	29–31	9.0–10.8	125–325	10–30
ACUMER™ 2000	CC / B	Карбоксилсодержащий сульфированный сополимер	4500	42.5–43.5	3.8–4.6	270	10–30
ACUMER™ 2100	B / PP	Карбоксилсодержащий сульфированный сополимер	11000	36.5–37.5	4.3–5.3	225	10–30
ACUMER™ 2200±	CC	Карбоксилсодержащий сополимер	2000	54–56	3.5–4.5	500	10–30
ACUMER™ 2205±	CC	Карбоксилсодержащий сополимер	2000	54–56	2.1–2.9	500	10–30
ACUMER™ 2700±	CC	Карбоксилсодержащий сополимер	3000	52–54	3.6–4.4	600	10–30
ACUMER™ 3100	CC / B	Карбоксилсодержащий сульфированный неионогенный терполимер	4500	43–44	2.1–3.0	160	10–30
ACUMER™ 3700±	CC	Карбоксилсодержащий сополимер	3500	49–51	3.2–4.0	1500	10–30
ACUMER™ 4161±	CC / B	Фосфинополикарбоновая кислота	3600	51	3.3	500–2000	10–30
ACUMER™ 4200±	CC / B	Модифицированная поликарбоновая кислота	3000	47–51	6.5–8.5	1300	10–30
ACUMER™ 4300±	CC / B / RO	Малеиновый мультиполимер	2000	50	7.0	400–1200	10–30
ACUMER™ 4450	RO	Акриловый мультиполимер	4450	43–44	2.1–3.0	150	5–15
ACUMER™ 4800±	CC / RO	Карбоксилсодержащий сополимер	2000	54–56	3.5–4.5	500	5–15
ACUMER™ 5000	CC / B	Карбоксилсодержащий сульфированный неионогенный терполимер	5000	44–46	2.3–2.9	400	10–30
ACUMER™ 6600	CC / RO	Карбоксилсодержащий сополимер	10000	24–26	9.5–10.5	115	15

\* B = бойлеры/котлы; CC = системы охлаждения; PP = целлюлозно-бумажное производство; RO = обратный осмос; ST = обработка поверхностей; SUGAR = сахарное производство.

\*\* Для получения более подробной и обновленной информации о соответствии требованиям и согласовании с законодательством, а также об ограничениях по использованию, пожалуйста, свяжитесь с местным торговым представителем компании Dow.

Характеристики / Преимущества
Ингибитор накипеобразования и диспергатор для карбонатов, сульфатов и труднорастворимых солей. Особенно хорошо подходит для включения в состав кислотных композиций. Соответствует требованиям Немецкого федерального института защиты здоровья потребителей и ветеринарии (BGVV), Управления США по контролю над качеством пищевых продуктов и лекарственных средств (FDA) и Регламента ЕС по материалам, предназначенным для контакта с пищевыми продуктами.** Соответствует стандарту # NSF-60 (химикаты для очистки питьевой воды).
Ингибитор накипеобразования и диспергатор для карбонатов, сульфатов и труднорастворимых солей. Особенно хорошо подходит для включения в состав нейтральных или щелочных композиций. Соответствует требованиям Немецкого федерального института защиты здоровья потребителей и ветеринарии (BGVV), Управления США по контролю над качеством пищевых продуктов и лекарственных средств (FDA) и Регламента ЕС по материалам, предназначенным для контакта с пищевыми продуктами.**
Ингибитор накипеобразования и диспергатор для карбонатов, сульфатов и труднорастворимых солей. Соответствует стандарту # NSF-60 (химикаты для очистки питьевой воды).
Ингибитор накипеобразования для карбонатов, сульфатов и оксалатов. Специально разработано для соответствия нормативам сахарной промышленности. Используется отдельно или в составе кислотных композиций. Соответствует требованиям Управления США по контролю над качеством пищевых продуктов и лекарственных средств (FDA).**
Ингибитор накипеобразования для карбонатов, сульфатов и оксалатов. Специально разработано для соответствия нормативам сахарной промышленности. Используется отдельно или в составе нейтральных или щелочных композиций. Соответствует требованиям Управления США по контролю над качеством пищевых продуктов и лекарственных средств (FDA).**
Ингибитор накипеобразования и диспергатор для карбонатов, сульфатов и труднорастворимых солей. Особенно хорошо подходит для включения в состав кислотных композиций. Соответствует требованиям Немецкого федерального института защиты здоровья потребителей и ветеринарии (BGVV), Управления США по контролю над качеством пищевых продуктов и лекарственных средств (FDA) и Регламента ЕС по материалам, предназначенным для контакта с пищевыми продуктами.** Соответствует стандарту # NSF-60 (химикаты для очистки питьевой воды).
Ингибитор накипеобразования и диспергатор для карбонатов, сульфатов и труднорастворимых солей. Особенно хорошо подходит для включения в состав нейтральных или щелочных композиций. Соответствует требованиям Управления США по контролю над качеством пищевых продуктов и лекарственных средств (FDA).**
Используется для обработки поверхности. При высыхании образует адгезионную пленку (5% раствор). Соответствует требованиям Регламента ЕС по материалам, предназначенным для контакта с пищевыми продуктами, и Управления США по контролю над качеством пищевых продуктов и лекарственных средств (FDA).**
Ингибитор накипеобразования и диспергатор общего назначения. Обладает очень хорошей термической стабильностью - чаще всего используется в бойлерах и котлах. Обладает прекрасной стабильностью в присутствии хлора. Соответствует требованиям Немецкого федерального института защиты здоровья потребителей и ветеринарии (BGVV) и Управления США по контролю над качеством пищевых продуктов и лекарственных средств (FDA).**
Стабилизатор фосфатов и цинка в составе средств защиты от накипи и коррозии. Отличный диспергатор для илистых отложений. Усиливает защиту от коррозии. Соответствует требованиям Регламента ЕС по материалам, предназначенным для контакта с пищевыми продуктами.** Соответствует стандарту # NSF-60 (химикаты для очистки питьевой воды).
Стабилизатор фосфатов и цинка в составе средств защиты от накипи и коррозии. Хороший диспергатор для оксидов железа. Соответствует требованиям Управления США по контролю над качеством пищевых продуктов и лекарственных средств (FDA), включая поправку о добавках к пищевым продуктам. Соответствует стандарту # NSF-60 (химикаты для очистки питьевой воды).
Ингибитор отложений (накипеобразования) карбонатов и сульфатов. Особенно эффективен в тяжелых условиях эксплуатации (высокие показатели pH, высокая температура, высокая концентрация накипи/отложений). Соответствует стандарту # NSF-60 (химикаты для очистки питьевой воды).
Версия продукта ACUMER™ 2200 с пониженным значением pH. Соответствует стандарту # NSF-60 (химикаты для очистки питьевой воды).
Очень хороший ингибитор отложений (накипеобразования) карбонатов и сульфатов и хороший диспергатор. Предотвращает образование накипи и защищает производственное оборудование. Соответствует требованиям Регламента ЕС по материалам, предназначенным для контакта с пищевыми продуктами.**
Стабилизатор фосфатов и цинка в составе средств защиты от накипи и коррозии. Также демонстрирует отличную эффективность в присутствии растворенных ионов железа, когда акриловые полимеры становятся неэффективны. Отличный диспергатор для оксидов железа. Соответствует стандарту # NSF-60 (химикаты для очистки питьевой воды).
Очень хороший ингибитор отложений (накипеобразования) карбонатов и сульфатов и хороший диспергатор. Особенно эффективен в предотвращении образования отложений сульфатов бария и кальция в резервуарах (обработка под давлением). Соответствует требованиям Управления США по контролю над качеством пищевых продуктов и лекарственных средств (FDA).**
Ингибитор накипеобразования для карбонатов, сульфатов и труднорастворимых солей. Диспергатор для твердых частиц, таких как соли и глина.
Отличный ингибитор накипеобразования для карбонатов и сульфатов, особенно в тяжелых условиях эксплуатации.
Отличный ингибитор накипеобразования для карбонатов, сульфатов и труднорастворимых солей.
Высокоэффективный ингибитор накипеобразования для тяжелых условий эксплуатации, включая присутствие ионов железа в системах обратного осмоса (RO). Соответствует стандарту # NSF-60 (химикаты для очистки питьевой воды).
Ингибитор отложений (накипеобразования) карбонатов и сульфатов. Особенно эффективен в тяжелых условиях эксплуатации (высокие показатели pH, высокая температура и т.д.). Соответствует стандарту # NSF-60 (химикаты для очистки питьевой воды).
Отличный ингибитор накипеобразования и диспергатор для диоксида кремния и силиката магния. Соответствует стандарту # NSF-60 (химикаты для очистки питьевой воды).
Биодиспергатор, используется для предотвращения и очистки от биологических загрязнений (рост микроорганизмов). Соответствует стандарту # NSF-60 (химикаты для очистки питьевой воды).

± Этот продукт не доступен в некоторых регионах. Для получения информации о доступности данного продукта в вашем регионе, пожалуйста, обратитесь к местному торговому представителю компании Dow. Соответствие стандарту # NSF-60 (химикаты для очистки питьевой воды) для определенных производственных объектов. Для получения более подробной информации, пожалуйста, свяжитесь с вашим местным торговым представителем компании Dow.

## Руководство по выбору полимерной продукции

Полимеры OPTIDOSE™	Применение*	Химическое наименование	Молекулярная масса (Mw)	Содержание твердых веществ (%)	Кислотность pH	Вязкость (станд., мПа.с)	Дозировка (без изм.) (станд., ppm)
<b>OPTIDOSE™ 1000</b>	CC / B	Акриловый гомополимер	2000	47–49	3.2–4.0	190	10–30
<b>OPTIDOSE™ 2000</b>	CC / B	Карбоксилсодержащий сульфированный сополимер	4500	42.5–43.5	3.8–4.6	270	10–30
<b>OPTIDOSE™ 3100</b>	CC / B	Карбоксилсодержащий сульфированный неионогенный терполимер	4500	43–44	2.1–3.0	160	10–30

\* В = бойлеры/котлы; CC = системы охлаждения; RO = обратный осмос. ± Этот продукт не доступен в некоторых регионах. Для получения информации о доступности данного продукта в вашем регионе, пожалуйста, обратитесь к местному торговому представителю компании Dow.

Полимеры TAMOL™*** / OROTAN™	Применение*	Химическое наименование	Молекулярная масса (Mw)	Содержание твердых веществ (%)	Кислотность pH	Вязкость (станд., мПа.с)	Дозировка (без изм.) (станд., ppm)
<b>TAMOL™ / OROTAN™ 731A</b>	B / PP	Карбоксилсодержащий сополимер	10000	24–26	9.5–10.5	100	10–30
<b>TAMOL™ / OROTAN™ 960</b>	B	Метакрилатный гомополимер	5000	39–41	8.0–9.0	200–700	10–30
<b>TAMOL™ / OROTAN™ SN</b>	PP	Арилсульфированный полимер	1100	94	n/a	n/a	1000–2000

\* В = бойлеры/котлы; PP = целлюлозно-бумажное производство.

\*\* Для получения более подробной и обновленной информации о соответствии требованиям и согласовании с законодательством, а также об ограничениях по использованию, пожалуйста, свяжитесь с местным торговым представителем компании Dow.

Характеристики / Преимущества
Маркированный полимер. Свойства аналогичны продукту ACUMER™ 1000. В полимерную цепь введен маркер (индикатор), позволяющий легко и быстро производить измерение концентрации вещества с помощью комплекта измерительной аппаратуры. Соответствует стандарту # NSF-60 (химикаты для очистки питьевой воды).
Маркированный полимер. Свойства аналогичны продукту ACUMER™ 2000. В полимерную цепь введен маркер (индикатор), позволяющий легко и быстро производить измерение концентрации вещества с помощью комплекта измерительной аппаратуры. Соответствует стандарту # NSF-60 (химикаты для очистки питьевой воды).
Маркированный полимер. Свойства аналогичны продукту ACUMER™ 3100. В полимерную цепь введен маркер (индикатор), позволяющий легко и быстро производить измерение концентрации вещества с помощью комплекта измерительной аппаратуры. Соответствует стандарту # NSF-60 (химикаты для очистки питьевой воды).

Характеристики / Преимущества
Ингибитор накипеобразования и диспергирующий агент общего назначения. Особенно эффективен для диспергирования оксидов железа. Хорошая термическая стабильность.
Ингибитор накипеобразования общего назначения и диспергирующий агент для шлама. Очень хорошая термическая стабильность.
Улавливание таллового масла при целлюлозно-бумажном производстве. Улучшает отделение таллового масла и лигнина при сборе сульфатного мыла. Также сдерживает осаждение лигнина на оборудовании. Соответствует требованиям Управления США по контролю над качеством пищевых продуктов и лекарственных средств (FDA).**

\*\*\* TAMOL - торговая марка для этих продуктов в Северной Америке. В других регионах эти продукты выпускаются под маркой OROTAN.

± Этот продукт не доступен в некоторых регионах. Для получения информации о доступности данного продукта в вашем регионе, пожалуйста, обратитесь к местному торговому представителю компании Dow.

## Дополнительные преимущества полимеров для водоподготовки Dow

Полимеры	Применение*	Термическая стабильность	Стабильность при высоком pH (в составе композиции)	Стабильность при низком pH (в составе композиции)	Ингибирование CaCO <sub>3</sub>	Стабилизация фосфатов
ACUMER™ 1000 /1010	CC / B	Хорошо	Отлично	Хорошо	Хорошо	Плохо
ACUMER™ 1035 ±	RO	Хорошо	Отлично	Хорошо	Хорошо	Плохо
ACUMER™ 1050 /1051 ±	SUGAR	Хорошо	Отлично	Хорошо	Хорошо	Плохо
ACUMER™ 1100 /1110	CC / B	Хорошо	Отлично	Средне	Хорошо	Плохо
ACUMER™ 1850	B	Отлично	Отлично	Отлично	Средне	Плохо
ACUMER™ 2000	CC / B	Средне	Отлично	Отлично	Средне	Отлично
ACUMER™ 2100	B / PP	Средне	Отлично	Отлично	Средне	Отлично
ACUMER™ 2200 ± /2205	CC	Плохо	Плохо	Средне	Отлично	Средне
ACUMER™ 2700±	CC	Плохо	Плохо	Хорошо	Хорошо	Средне
ACUMER™ 3100	CC / B	Средне	Отлично	Отлично	Средне	Отлично
ACUMER™ 3700±	CC	Хорошо	Отлично	Отлично	Хорошо	Средне
ACUMER™ 4161 ±	CC / B	Хорошо	Отлично	Хорошо	Хорошо	Плохо
ACUMER™ 4200	CC / B	Хорошо	Отлично	Хорошо	Отлично	Плохо
ACUMER™ 4300 ±	CC / B / RO	Хорошо	Хорошо	Хорошо	Отлично	Плохо
ACUMER™ 4450 ±	RO	Average	Отлично	Отлично	Средне	Отлично
ACUMER™ 4800 ±	CC / RO	Плохо	Плохо	Средне	Отлично	Средне
ACUMER™ 5000	CC / B	Средне	Отлично	Отлично	Средне	Отлично
ACUMER™ 6600	CC / RO	Хорошо	Отлично	Плохо	Плохо	Средне

\* B = бойлеры/котлы; CC = системы охлаждения; RO = обратный осмос; SUGAR = сахарное производство. Этот продукт не доступен в некоторых регионах. Для получения информации о доступности данного продукта в вашем регионе, пожалуйста, обратитесь к местному торговому представителю компании Dow. Соответствие стандарту # NSF-60 (химикаты для очистки питьевой воды) для определенных производственных объектов. Для получения более подробной информации, пожалуйста, свяжитесь с вашим местным торговым представителем компании Dow.



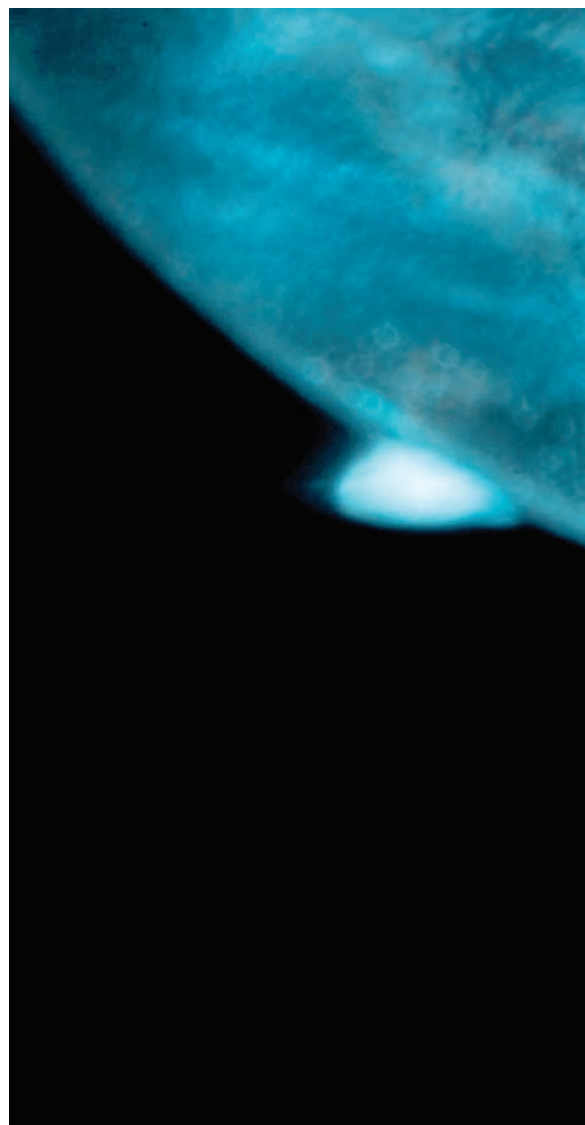
Контроль отложения SiO <sub>2</sub>	Ингибирование BaSO <sub>4</sub> / SrSO <sub>4</sub> Inhibition	Диспергирование илистых отложений	Ингибирование CaSO <sub>4</sub>	Диспергирование Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Стабилизация фосфатов	Очистка питьевой воды
Плохо	Хорошо	Средне	Хорошо	Плохо	Плохо	NSF-60
Плохо	Хорошо	Средне	Хорошо	Плохо	Плохо	NSF-60, UL
Плохо	Хорошо	Средне	Хорошо	Плохо	Плохо	–
Плохо	Хорошо	Средне	Средне	Плохо	Плохо	NSF-60
Плохо	Плохо	Средне	Плохо	Плохо	Плохо	–
Средне	Плохо	Отлично	Плохо	Хорошо	Отлично	NSF-60
Средне	Плохо	Отлично	Плохо	Хорошо	Отлично	NSF-60
Плохо	Хорошо	Хорошо	Отлично	Плохо	Плохо	NSF-60
Плохо	Хорошо	Хорошо	Отлично	Плохо	Плохо	–
Хорошо	Плохо	Отлично	Плохо	Отлично	Отлично	NSF-60
Плохо	Отлично	Хорошо	Отлично	Плохо	Плохо	–
Плохо	Average	Средне	Хорошо	Плохо	Плохо	–
Плохо	Отлично	Средне	Отлично	Плохо	Плохо	–
Плохо	Отлично	Средне	Отлично	Плохо	Плохо	–
Хорошо	Плохо	Отлично	Плохо	Отлично	Отлично	NSF-60
Плохо	Хорошо	Хорошо	Отлично	Плохо	Плохо	NSF-60
Отлично	Плохо	Отлично	Плохо	Отлично	Отлично	–
Средне	Плохо	Отлично	Отлично	Плохо	Плохо	NSF-60

## Дополнительные преимущества полимеров для водоподготовки Dow

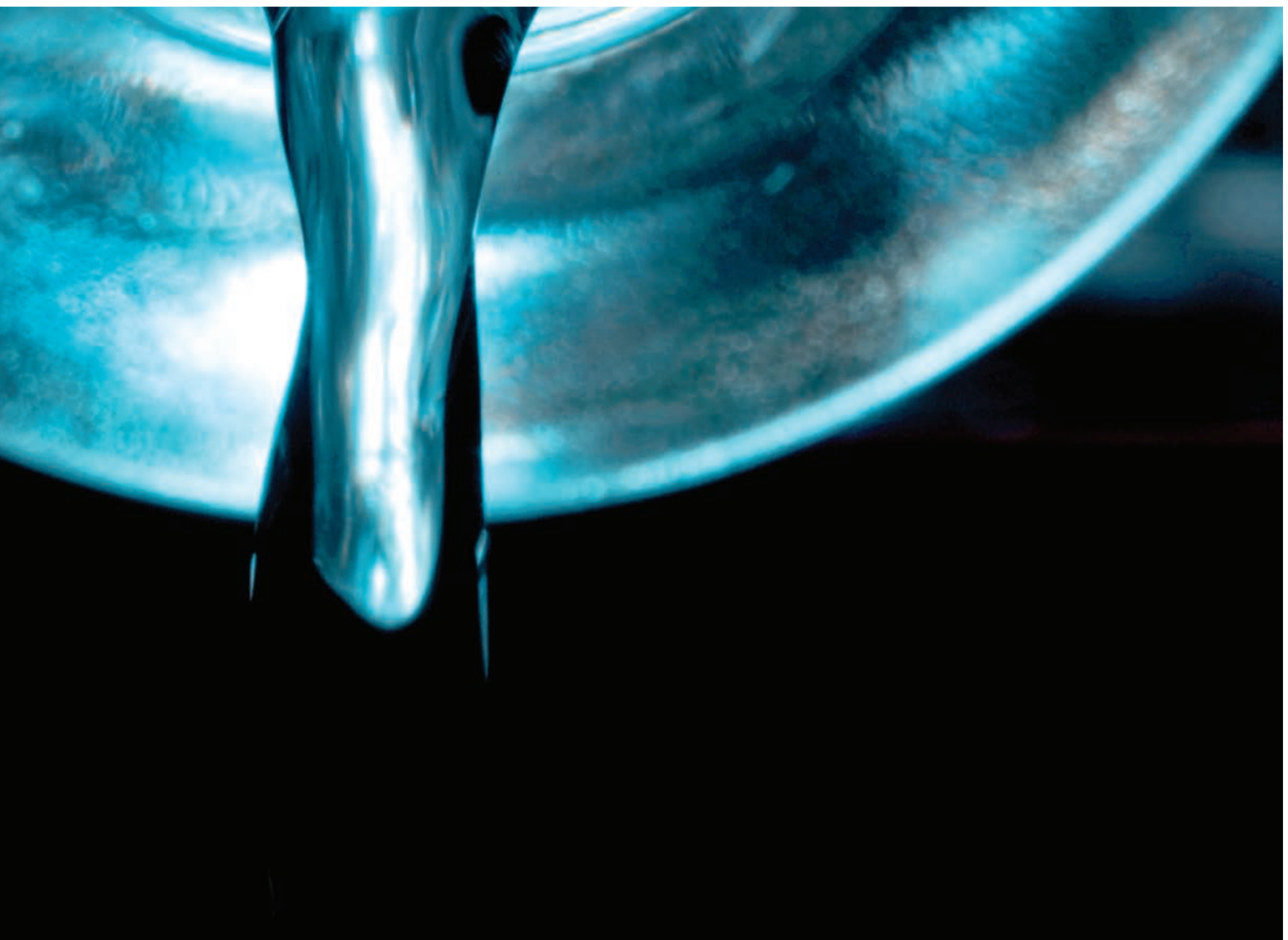
Polymers	Применение *	Термическая стабильность	Стабильность при высоком pH (в составе композиции)	Стабильность при низком pH (в составе композиции)	Ингибирование CaCO <sub>3</sub>	Стабилизация фосфатов
OPTIDOSE™ 1000	CC / B / RO	Хорошо	Отлично	Хорошо	Хорошо	Плохо
OPTIDOSE™ 2000	CC / B / RO	Средне	Отлично	Отлично	Средне	Отлично
OPTIDOSE™ 3100	CC / B / RO	Средне	Отлично	Отлично	Средне	Отлично

\* В = бойлеры/котлы; CC = системы охлаждения; PP = целлюлозно-бумажное производство; RO = обратный осмос. ± Этот продукт не доступен в некоторых регионах. Для получения информации о доступности данного продукта в вашем регионе, пожалуйста, обратитесь к местному торговому представителю компании Dow.

В данной брошюре содержится общая информация о линейке продуктов для водоочистки и водоподготовки от компании Dow. Для получения последней обновленной информации всегда используйте спецификации и паспорта безопасности соответствующих продуктов. Для получения более подробной технической информации, связанной с определенными индивидуальными требованиями, пожалуйста, свяжитесь с вашим местным торговым представителем компании Dow.



Контроль отложения $\text{SiO}_2$	Ингибирование $\text{BaSO}_4$ / $\text{SrSO}_4$	Диспергирование илистых отложений	Ингибирование $\text{CaSO}_4$	Диспергирование $\text{Fe}_2\text{O}_3$	Стабилизация фосфатов	Очистка питьевой воды
Плохо	Хорошо	Средне	Хорошо	Плохо	Плохо	NSF-60
Средне	Плохо	Отлично	Плохо	Отлично	Отлично	NSF-60
Хорошо	Плохо	Отлично	Плохо	Отлично	Отлично	NSF-60



---

®TM Торговая марка компании Dow Chemical ("Dow") или дочерней компании Dow

ВНИМАНИЕ: Освобождение от соблюдения условий каких-либо патентов, принадлежащих компании Dow или иным лицам, не подразумевается. Поскольку условия применения и действующие законодательства в разных странах могут различаться и изменяться со временем, Клиент несет ответственность за определение пригодности данной продукции и информации, представленной в данном документе, для собственного использования, а также за обеспечение соответствия состояния рабочего места и способа утилизации отходов действующему законодательству и прочим государственным нормативным актам. Описанный в настоящем документе продукт может не оказаться в наличии для продажи и/или быть не доступным во всех регионах, где представлена компания Dow. Заявленные претензии могут быть не одобрены во всех странах. Компания Dow не принимает на себя никаких обязательств и не несет ответственности относительно информации, содержащейся в данном документе. Упоминания "Dow" или "Компания" подразумевают юридическое лицо Dow, осуществляющее продажу продукции клиенту, если не указано иное.

НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ НИКАКИХ ГАРАНТИЙ; ВСЕ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПО НАЗНАЧЕНИЮ ЯВНО ИСКЛЮЧЕНЫ.

Форма №: 713-00030-0415 CDP  
Дата печати: апрель 2015 г.