

Среды

Рекомендации по выбору уплотнений и материалов в зависимости от среды.

Рекомендации по выбору уплотнений, указанные в **таблице сред (стр. 7–24)**, даны для „типичной“ герметизации горизонтального центробежного насоса. Другой (по сравнению с указанным) тип установки, особенности монтажа и эксплуатации, требования конструкторов, изготовителей и пользователей, граничные условия, местные предписания и т.п. могут обусловить выбор иного уплотнения.

При наличии особых требований к герметизации, мы рекомендуем проконсультироваться с нашими инженерами.

Пояснения к столбцам 1 – 16:

Столбец 1: Наименование среды

Наименование уплотняемой среды, по возможности, указывалось в соответствии с правилами ЮПАК (ЮПАК = Международный союз теоретической и прикладной химии). При наличии нескольких наименований или широкого распространения тривиального названия использовалось наименование по ЮПАК; прочие названия имеют перекрестные ссылки.

Столбец 2: Комментарий к средам

G = смесь/класс

Среда – смесь разных изомеров одного соединения или класс химически подобных соединений.

N = натуральный продукт

Среда – натуральный продукт или обработанный натуральный продукт с составом, измененным по отдельным компонентам.

® = товарный знак

Компоненты среды или их процентное содержание не известны или известны неточно.

S = общее понятие

Указанное торцевое уплотнение является лишь рекомендуемым для возможного использования.

V = примеси

Из-за особенностей процесса среда содержит большое количество примесей.

Столбец 3: Концентрация

– = Среда представлена в чистом виде или концентрация (например, для газов или иных сред, требующих двойного уплотнения) не оказывает существенного влияния на выбор торцевого уплотнения.

<10 = концентрация до 10 вес. %

~10 = наименование из столбца 1 – тривиальное название для водного раствора с конц. порядка 10 %.

F10 = содержание твердой фазы до 10 весовых %

L = раствор заданного состава

<L = ненасыщенный раствор

>L = пересыщенный раствор

рсп = расплав

сус = суспензия заданного состава

Столбец 4: Температура

<100 = до 100 °C

>F = мин. на 10 °C выше температуры затвердевания

>K = мин. на 10 °C выше температуры кристаллизации

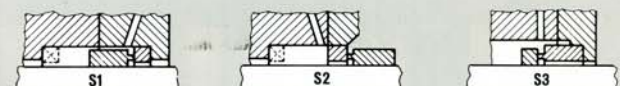
<Kp = для водных растворов: прибл. до 10 °C ниже температуры кипения при 1 бар.

Для газов: на 20 °C ниже температуры кипения сжиженного газа; при этом запаривающее давление должно быть выше давления паров мин. на 3 бара.

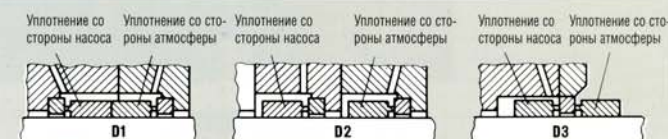
Для прочих сред: прибл. до 20 °C ниже температуры кипения при 1 бар (но не более 400 °C)

>Rp = мин. 10 °C выше температуры застывания

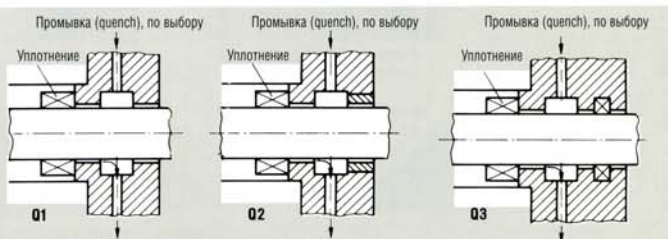
TG = до предельной рабочей температуры для материалов уплотнения, контактирующих с продуктом.



Расположение одинарных торцевых уплотнений



Расположение двойного торцевого уплотнения



Схемы компоновки для промывки (quench)

Столбец 5: Расположение уплотнений вала

Обозначение в соотв. с DIN ISO 5199 (февраль 1987), приложение D; частично изменен текст пояснений.

S = одинарное уплотнение
Эти уплотнения могут быть нагруженными и разгруженными, с и без контуров циркуляции или промывки уплотнительных поверхностей, с дроссельным кольцом или без него.

S1 = внутреннее расположение

S2 = наружное расположение

S3 = внутреннее расположение с вращающимся контрольцом

D = двойное уплотнение

Каждое уплотнение по отдельности или оба могут быть нагружены или разгружены.

D1 = „спина-к-спине“ („Back-to-back“)

D2 = тандем. Как альтернатива, если допустимо: Q3

D3 = „лицом-к-лицу“ („face-to-face“). Такое же расположение возможно при наличии вращающегося контрольца.

Q = промывка (quench) для одинарных и двойных уплотнений.

Q1 = уплотнение без дроссельного кольца или вспомогательного уплотнения

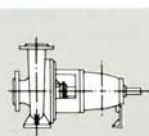
Q2 = уплотнение с дроссельным кольцом

Q3 = уплотнение с вспомогательным уплотнением или сальниковой набивкой, как альтернатива D2 (см. рис. сверху)

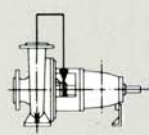
Столбец 6: Вспомогательные контуры

Идентификаторы по DIN ISO 5199 (февраль 1987), приложение E.
Выдержка из DIN ISO 5199:

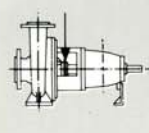
Основные схемы компоновки, см. рис. снизу:



№ 00
Без вспом. контура
Без циркуляции

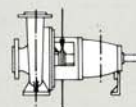


№ 01
Без вспом. контура,
внутренняя циркуляция

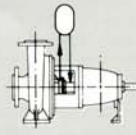


№ 02
Циркуляция жидкости от напорного патрубка насоса к камере уплотнения вала (с внутренней рециркуляцией); альтернатива: 01

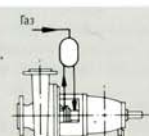
№ 08
Подача вспом. жидкости
а) к камере уплотнения вала с внутренней рециркуляцией через насос
б) для промывки (quench)



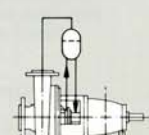
№ 09
Подача вспом. жидкости (например, промывочной или затворной) к камере уплотнения вала или для промывки (quench); отвод во внешнюю систему



№ 10
Подача затворной или промывочной (quench) жидкости с гидростатическим подпором или насосом



№ 11
Затворная или промывочная (quench) жидкость из аккумулятора давления; циркуляция за счет термосифонного эффекта или насосом



№ 12
Затворная жидкость из аккумулятора давления; циркуляция за счет термосифонного эффекта или насосом; давление в аккумуляторе создается на выходе насоса с помощью устройств для поддержания или преобразования давления (например, ресивера с мембраной или мультипликатора).

■ Столбец 7: Дополнение к столбцам 5+6

D = промывка (quench) паром

(H)H = (при необходимости) нагреть корпус уплотнения, крышку уплотнения, затворную среду

kD = коническая камера уплотнения

SS = требуется брызгозащита. Рекомендуется отвод утечки в дренажный коллектор

SW = требуется регулярная замена затворной среды

Альтернатива: проток затворной среды (схема компоновки 09)

QW = требуется регулярная замена промывной (quench) среды

Альтернатива: проток промывной (quench) среды (схема компоновки 09), рекомендуется расход ок. 0,25 л/мин.

ThE = требуется термический барьер

■ Столбец 8: Торцовое уплотнение – исполнение

Для двойного или tandemного уплотнения актуальна рекомендация по торцовому уплотнению, расположенному со стороны продукта. Выбор торцового уплотнения со стороны атмосферы определяется характером затворной /промывной (quench) среды.

1 = Т.У. с кольцом круглого сечения (вспомогательное уплотнение); неразгруженное или разгруженное; с вращающимся подпружиненным узлом в контакте с продуктом, например, M3N, M7N, H7N

2 = Т.У. с кольцом круглого сечения (вспомогательное уплотнение); неразгруженное или разгруженное; с вращающимся подпружиненным узлом без контакта с продуктом, например, HJ...

3 = Т.У. с кольцом круглого сечения (вспомогательное уплотнение); неразгруженное или разгруженное; с невращающимся подпружиненным узлом без контакта с продуктом, например, HR...

4 = как 3, но со стороны продукта без металлических частей, например, HR 31/d_n – G 9

5 = Т.У. с эластомерным сильфоном: например, MG...

6 = Т.У. с металлическим сильфоном, например, MFL

X = спец. конструкция, например, модифицир. MR-D

■ Столбец 9: Конструкционные материалы

торцового уплотнения (со стороны продукта). Расшифровка буквенно-цифровых обозначений материалов приведена на развороте обложки в конце каталога.

■ Столбец 10: Обозначение степени опасности среды и рекомендации по выбору двойного уплотнения или промывки (quench).

При разработке рекомендаций по выбору уплотнений и материалов мы исходили из того, что в помещении, где размещена уплотняемая установка, персонал периодически или постоянно контактирует с жидкими или парообразными продуктами утечки среды из различных уплотняемых узлов. Поэтому при выборе типа уплотнения имеет большое значение необходимость защиты окружающей среды и здоровья человека.

При размещении установки на открытой и редко посещаемой персоналом площадке, а также при наличии предупреждающих, указательных и запрещающих знаков значение аспектов „защита здоровья“ и „возгорание/взрыв“ снижается. Кроме этого при отсутствии условий 1 – 5 (для которых рекомендуются двойное или одинарное уплотнение с промывкой (quench)), возможно, будет достаточно одинарного уплотнения.

Решение о использовании одинарного уплотнения должен принимать пользователь или проектировщик установки, поскольку, как правило, только они обладают всей полнотой информации по работе установки, знакомы с соответствующими предписаниями и могут оценить возможный риск.

Обозначения степени опасности среды для здоровья человека



A = едкая.

Среда в жидком, паро- или газообразном виде оказывает разъедающее воздействие на кожу, глаза и слизистые оболочки.

C = канцерогенная

Канцерогенные среды подразделяются на:

C1 = „Вещества, которые, как показывает опыт, могут вызывать злокачественные опухоли у человека“

C2 = „Вещества, которые до сих пор ... однозначно вызвали появление рака лишь у животных ...“

C3 = „Вещества, вызывающие обоснованные подозрения на канцерогенность“



G = ядовитая. Среда в смеси с воздухом образует газы, пары или пыли, которые могут вызывать острые или хронические заболевания или привести к летальному исходу.

H = всасывание через кожу.

„Всасывание многих легко проникающих через кожу веществ, используемых в производстве, может представлять существенно большую опасность отравления, чем вдыхание этих веществ. Поэтому попадание на кожу веществ, таких как, например, анилин, нитробензол, фенол, может привести к опасным для жизни отравлениям, часто не имеющим явных симптомов.“



R = раздражающая.

Вещества, которые не являясь едкими, при однократном или многократном контакте с кожей, могут вызвать воспаление кожи, слизистых оболочек или глаз.

S = сенсibilизация.

„При сенсibilизации, например, на коже или в дыхательных путях, могут возникать аллергические реакции, быстрая и сила проявления которых зависят от индивидуальной предрасположенности. Соблюдение ПДК не гарантирует от проявления такой реакции“



X = вредно для здоровья (слабоядовито)

2 = коррозия

Среда вызывает коррозию всех обычных металлических материалов. Поэтому следует либо использовать Т.У. без металлических деталей со стороны продукта, либо применять специальные материалы.

3 = отсутствие доступа воздуха

При контакте или смешивании среды с воздухом образуются либо взрывоопасные смеси, либо реакционные продукты, экологически опасные или наносящие вред установке, самой среде или работоспособности торцового уплотнения.

4 = смазывающие свойства

Среда при обычных условиях имеет настолько плохие смазывающие свойства, что для одинарного уплотнения существует опасность работы всухую.

5 = обледенение

Среда обычно перекачивается при температурах ниже 0 °C. Без вспомогательных устройств работоспособность одинарного уплотнения подвергается опасности из-за вымерзающей влаги воздуха.

6 = утечка:

Необходимы сбор и/или отвод промывкой (quench) или использование двойного уплотнения



7 = легковоспламеняющаяся среда



8 = среда поддерживает горение



9 = взрывоопасная среда

Технические характеристики и охрана окружающей среды

1 = давление пара/газа

Среда при обычных рабочих температурах имеет давление пара >1 бар. Если рабочая температура ниже температуры кипения (ст. 15), а запирающее давление существенно выше давления пара, то при определенных условиях можно использовать одинарное уплотнение.

(Знаки опасности взяты из нем. „Правил обращения с опасными веществами – GefStoffV от 26. 08. 1986, BGBl. I., стр. 1470“)

0 = информации недостаточно

Наименование среды слишком неточно или информация о данной среде недостаточна для того, чтобы дать оценку работоспособности одинарного уплотнения. Сообщите нам, пожалуйста, о Ваших наблюдениях.

Среды

■ Столбец 11: ПДК

Указанные значения в $\text{мл/м}^3 = \text{ppm}$ ($\text{ppm} = \text{частей на миллион}$) взяты из „Сообщения 30 сенатской комиссии по проверке рабочих веществ, вредных для здоровья, от 1.9.1994: ПДК в рабочей зоне и биологически допустимые значения концентрации рабочих веществ, 1994“.

Дополнительные обозначения

мг: ПДК указано в мг/м^3 , а не в ppm

#, например, **# 0,5** для соединений бария...: $0,5 \text{ мг/м}^3$ рассчитано по Ва

* Для данного вещества, „воздействие которого по сегодняшним данным однозначно представляет для человека опасность возникновения раковых заболеваний, в перечне не указана концентрация, так как пока невозможно ее точное определение. Некоторые из этих веществ, способные проникать через неповрежденный кожный покров, представляют большую опасность. При технологической потребности в использовании таких веществ, необходимо принять особые меры безопасности и контроля“.

При выборе уплотнения ПДК учитывается следующим образом:

- ПДК < 5 ppm или *: как правило, рекомендуется использование двойного уплотнения; но сравните абзацы 2 и 3 примечаний к столбцу 10.
- ПДК ≥ 5 , $\leq 25 \text{ ppm}$: как правило, рекомендуется двойное уплотнение или одинарное торцовое уплотнение с промывкой (quench). Если в ст. 10 кроме обозначения опасности для здоровья не приведено других оснований для выбора тандемного или двойного уплотнения, то, в определенных условиях и при возможности обеспечить безопасность людей другим способом можно использовать одинарное уплотнение.

■ Столбец 12: Состояние

чистой среды при 20 °C и 1,013 бар:

г = газообразная

т = твердая, более точные сведения отсутствуют

ж = жидкая

кр = кристаллическая

па = пастообразная

По герметизации в данном столбце приведены следующие рекомендации:

г – в большинстве случаев требуется двойное уплотнение. Если при рабочей температуре уплотняемое давление значительно выше давления пара, то в определенных условиях можно использовать одинарное уплотнение с промывкой (quench) или без нее.

ж – можно выбрать одинарное уплотнение, однако воздействие таких факторов, как рабочая температура (давление пара при t_A), угроза для здоровья, опасность взрыва или коррозии могут вызвать необходимость использования тандемного или двойного уплотнения.

т, кр – среда должна быть в виде расплава (сера, ДМТ), раствора (соли) или компонента суспензии (известь или гипс в воде), иначе ее было бы невозможно перекачивать или смешивать.

■ Столбец 13: Растворимость в воде

Для твердых веществ (кр или т в столбце 12) – по литературным данным, – приведены значения для равновесного водного раствора в весовых процентах при 20 °C. Указаны исходные температуры, отличающиеся от нормальной. Пример: 11 (25) означает: насыщенный водный раствор при 25 °C содержит 11 вес. % растворенного вещества. При повышении температуры растворимость, как правило, увеличивается. Прочие данные и дополнительные обозначения:

– после значения %: с повышением температуры растворимость уменьшается.

++ после значения %: при 80 °C растворимость увеличивается более, чем вдвое

олр = очень легко растворимо
= растворимо в менее, чем 1 части воды

лр = легко растворимо
= растворимо в 1 – 10 частях воды

р = растворимо
= растворимо в 10 – 30 частях воды

мр = мало растворимо
= растворимо в 30 – 100 частях воды

тр = трудно растворимо
= растворимо в 100 – 1000 частях воды

ктр = крайне трудно растворимо
= растворимо в 1000 – 10000 частях воды

нр = практически нерастворимо
= растворимо в более, чем 10000 частях воды

Вещества в диапазоне от малорастворимых (мр) до практически нерастворимых (нр) – если они не используются в виде водных суспензий – растворимы в других растворителях (чаще всего в углеводородах). В таких случаях при выборе торцового уплотнения или материала необходимо учитывать тип растворителя („жидкости-носителя“). Если среда в ст. 12 обозначена буквой г, это означает, что чистая среда перекачивается в газообразном или сжиженном виде.

При герметизации жидкостно-кольцевых вакуумных насосов или компрессоров на выбор торцового уплотнения влияет тип рабочей жидкости.

■ Столбец 14: Температура плавления F

(= точка плавления) в °C

Если значения температуры затвердевания (= температуры кристаллизации) и температуры плавления (= температуры ожигения) не совпадают или приведены различные данные или разные модификации, то необходимо в каждой из имеющихся групп значений выбрать наибольшее. Для некоторых смешанных сред указаны интервалы температур кристаллизации или застывания. Если температура плавления выше температуры помещения и/или рабочая температура близка к точке плавления, то необходимо, с учетом прочих условий эксплуатации (например, периодический режим, заполненный резервный насос), проверить: требуется ли нагревание установки или, по крайней мере, корпуса уплотнения.

Дополнительные обозначения

К ...: кристаллизация при температурах ниже ... °C

S ...: возгонка при ... °C

Если указаны %, то температура дана для ...%-ного водного раствора.

■ Столбец 15: Температура кипения

Точка кипения (температура кипения) среды в °C при нормальном давлении (1,013 бар). Указано исходное давление, отличающееся от нормального. При рабочей температуре около или выше точки кипения необходимо пересмотреть рекомендации по выбору уплотнения и материалов.

Дополнительные обозначения

A ...: Азеотроп закипает при ... °C

Z ...: Разложение при ... °C

(...): исходное давление в мбар

Если указаны %, то температура дана для ...%-ного водного раствора

■ Столбец 16: Плотность

Для жидких или твердых при нормальных условиях сред, плотность (если она известна) указана в г/см^3 при 20 °C. Указана исходная температура, отличающаяся от нормальной.

Для газов указаны лишь (+), если газ тяжелее воздуха, или (–), если он легче воздуха. Эти данные позволяют судить о том, как будет вести себя утечка среды: будет ли она оседать или подниматься или распространяться в окружающем воздухе.

Дополнительные обозначения

(...): исходная температура в °C

A ...: указанная плотность относится к азеотропу с конц. ... вес. %

... %: плотность ...%-ного водного раствора

Среда				Рекомендованное торцевое уплотнение								Дополнительная информация по средам								
Коды материалов и пояснения см. на развороте обложки в конце каталога	Химическая формула	Применение	Концентрация, %	Темп. °C	Расположение	Вспомогат. контур.	Дополнит. применения	Исполнение	Материалы по EN 12756					Обозначение опасности	ПДК	Состояние при норм. усл.	Растворимость	Температура плавления	Температура кипения °C	Плотность г/см³
									1	2	3	4	5							
1		2	3	4	5	6	7	8	Подвижное кольцо	Контркольцо	Вторичное уплотн.	Пружина	Проч. детали	10	11	12	13	14	15	16
A																				
Авиационный бензин		G	–	<Kp	S1	02		1	S	B	V	G	G	7		ж		до <–58	40...160	
Адипиновая кислота	C ₆ H ₁₀ O ₄		<L	<Kp,>K	S1	02		1	V	B	V	G	G			кр	1,7++	153	205(13)	1,360
			>L	<Kp	S1	02		1	Q ₁	Q ₁	V	G	G							
Азот (газ)	N ₂		–	<100	D1	11		1	S	B	E	G	G	1		г		–210	–196	(–)
Азотная кислота	HNO ₃		<40	<20	S1,Q3	10	QW	1	V	B	M ₁	G	G	A,8	2	ж		10%–6	10% 102	10% 1,054
	HNO ₃		<30	<90	S1,Q3	10	QW	1	Q ₁	Q ₁	M ₁	G	G	A,8	2	ж		20%–18	20% 104	20% 1,115
	HNO ₃		<50	<80	S1,Q3	10	QW	1	Q ₁	Q ₁	M ₁	G	G	A,8	2	ж		30%–36	30% 107	30% 1,180
	HNO ₃		<60	<70	S1,Q3	10	QW	1	Q ₁	Q ₁	M ₁	G	G	A,8	2	ж		40%–28	40% 111	40% 1,246
	HNO ₃		<70	<60	S1,Q3	10	QW	1	Q ₁	Q ₁	M ₁	G	G	A,8	2	ж		50%–19	50% 115	50% 1,310
	HNO ₃		<80	<50	S1,Q3	10	QW	1	Q ₁	Q ₁	M ₁	G	G	A,8	2	ж		60%–21	60% 118	60% 1,367
	HNO ₃		<90	<30	S1,Q3	10	QW	1	Q ₁	Q ₁	M ₁	G	G	A,8	2	ж		70%–41	70% 120	70% 1,413
Азотная кислота, дымящая	HNO ₃		>90	<120	D1	11	SW	1	Q ₁	Q ₁	M ₁	G	G	A,2,8	2	ж		80%–38	80% 113	80% 1,452
	HNO ₃																	90%–65	90% 96	90% 1,483
	HNO ₃																	100%–41	100% 83	100% 1,513
Акриловая кислота	C ₃ H ₄ O ₂		–	<Kp	S1,Q3	10		1	V	B	M ₂	G	G	A,3,7		ж		13	141	1,051
Акрилонитрил	C ₃ H ₃ N		–	TG	D1	11		1	V	B	M ₁	G	G	C2,H,7	*	ж		–82	77	0,806
Алizarиновое масло („Sulfuricinate“)			–	<140	S1	02		1	S	B	M ₁	G	G			ж				
Алкидные смолы и лаки		S	–	<Kp	D1	11		1	V	B	M ₁	G	G	3,4,0		ж				
Алкоголь → Этанол																				
Аллиловый спирт (2-пропен-1-ол)	C ₃ H ₆ O		–	<80	D1	11		1	S	B	E	G	G	G,H,A,7	2	ж		–129	97	0,852
Алюминия алкилы		S	–	<Kp	D1	11		1	S	A	M ₁	G	G	A,3,7		ж				0,8...1,8
Алюминия гидроксидиацетат (основ- ный уксуснокислый алюминий)			<L	<40	S1	02		1	V	B	E	G	G			ж				
Алюминия нитрат	Al(NO ₃) ₃		<L	<Kp,>K	S1	02		1	V	B	E	G	G			кр	41,9	73	Z135	
Алюминия сульфат	Al ₂ (SO ₄) ₃		<L	<Kp,>K	S1,Q3	10		1	V	B	E	G	G	3,6		кр	26,9	Z770		2,71
Алюминия фторид	AlF ₃		<L	<30,>K	S1	02		1	V	B	E	G	G			кр	0,4	S1260	S1260	2,88
	AlF ₃		>L	<Kp	S3	00		3	Q ₁	Q ₁	M ₁	M	G							
Алюминия хлорат	Al(ClO ₃) ₃		<L	<Kp,>K	D1	11		1	V	B	M ₁	G	G	3,8		кр	лр			
Алюминия хлорид	AlCl ₃		<L	<30,>K	S1,Q3	10	QW	1	V	B	V	M	M	R,3		кр	31,6	S183	S183	2,44
	AlCl ₃		–	>30	D1	11	SW	1	V	B	M ₁	G	G	R,2,3						
Амид серной кислоты (сульфамид, сульфаминавая кислота)			<L	<Kp,>K	S1	02		1	V	B	M ₁	G	G			кр	17,6		Z205	2,06
Амиллацетат → Пентиловые эфиры уксусной кислоты																				
Амиловые спирты → Пентанолы																				
Аминосulfоxикислоты		S	–	TG	D1	11		1	V	B	M ₁	G	G	0						
Аминоэтанолы:																				
1-аминоэтанол	(CH ₃) ₂ NH ₂ OH		<L	<Kp,>K	S1	02		1	V	B	M ₂	G	G			кр	олр	95...99	110	
2-аминоэтанол (этаноламин)	(CH ₃) ₂ NH ₂ OH		–	<Kp	D1	11		1	V	B	M ₂	G	G	R	3	ж		10	171	1,022
Амины (без уточнения)		S	–	<Kp	S1,Q3	10		1	V	B	M ₂	G	G	част. H,S,R		ж				
Аммиак	NH ₃		–	<40	D1	11		1	S	B	E	G	G	G,R,1	50	г		–78	–33	(–)
	NH ₃		–	TG	D1	11		1	S	B	M ₂	G	G	G,R,1						
Аммиачная вода:	NH ₄ OH																			
Крепкий водный аммиак	NH ₄ OH		~29	<Kp	D1	11		1	S	B	M ₂	G	G	A,R		ж				0,9
Нашатырный спирт	NH ₄ OH		~10	<40	S1,Q3	10		1	S	B	E	G	G	A,R		ж				0,957
Аммиачная селитра → Аммония нитрат																				
Аммониево-алюминиевые квасцы	NH ₄ Al(SO ₄) ₂ · 12H ₂ O		<L	<60,>K	S1	02		1	V	B	V	G	G			кр	лр	109		1,64
Аммония ацетат	H ₃ CCOONH ₄		<L	<60,>K	S1	02		1	S	B	E	G	G			т	олр	113		1,171
	H ₃ CCOONH ₄		<L	<Kp	S1	02		1	S	B	M ₂	G	G							
Аммония бромид	NH ₄ Br		<L	<Kp,>K	S1,Q3	02		1	V	B	M ₁	G	G	6		кр	42,0			2,55
→ Аммиачная вода																				
Аммония гидрофторид																				
→ Аммония фториды																				
Аммония карбамат → Мочевина																				
Аммония карбонат	(NH ₄) ₂ CO ₃		<L	<60,>K	S1	02		1	V	B	E	G	G			кр	21,5			
Аммония нитрат	NH ₄ NO ₃		<L	<Kp,>K	S1,Q2	10	D	1	V	B	E	G	G	3,9		кр	65,4	170		1,73
Аммония оксалат	(COONH ₄) ₂		<10	<Kp	D1	11		1	Q ₁	Q ₁	M ₂	G	G	A,R,3		кр	мр	Z70		1,5
Аммония персульфат (аммония пероксодисульфат)	(NH ₄) ₂ S ₂ O ₈		<L	<Kp,>K	S1,Q3	10		1	Q ₁	Q ₁	M ₂	G	G	3		кр	38,0	Z120		1,98
Аммония сульфат	(NH ₄) ₂ SO ₄		<L	<Kp,>K	S1	02		1	V	B	E	G	G			кр	43,0	513		1,77
Аммония тиоцианат (аммония роданид)	NH ₄ SCN		<L	<Kp,>K	S1	02		1	V	B	M ₁	G	G			кр	61,0	149		1,3
Аммония фосфат, вторичный	(NH ₄) ₂ HPO ₄		<L	<60,>K	S1	02		1	V	B	E	G	G			кр	40,8			1,619
Аммония фториды:																				
Аммония гидрофторид	(NH ₄)HF ₂		<L	>Kp	D1	09		1	Q ₁	B	M ₂	G	G	A,G,2		кр	37,5	126		1,21
Нейтральный фторид аммония	NH ₄ F		<L	<Kp	D1	09		1	Q ₁	B	M ₂	G	G	A,G,2		кр	45,0			1,32
Аммония хлорид (нашатырь)	NH ₄ Cl		<L	<30,>K	S1	02		1	V	B	E	G	G			кр	27	Z350		1,531
	NH ₄ Cl		<L	<60	S1	02		5	Q ₁	Q ₁	E	M	M							
	NH ₄ Cl		<L	<Kp	D1	11		1	V	B	M ₂	G	G	2						
	NH ₄ Cl		>L	<Kp	S3	01		4	Q ₁	Q ₁	M ₂	M	G							
Ангобы (специальные глины)			сус	<40	D1	11		5	Q ₁	Q ₁	P	G	G	4						
Анилин, технический анилин	C ₆ H ₅ N		–	TG	D1	11		1	S	B	M ₂	G	G	C3,H,3	2	ж		–6	184	1,023
Анилина гидрохлорид, (анилинхлорид)	C ₆ H ₅ NH ₂ HCl		<L	<Kp	D1	11		1	V	B	M ₁	G	G	G,R,H,2,3		кр	лр	198	245	1,22
Анилиновые красители		S	–	<80	S1	02		1	S	B	M ₂	G	G			ж				
Антихлор → Натрия тиосульфат																				
Антрацен	C ₁₄ H ₁₀		рсп	>Fy<Kp	S1,Q2	09	H,D	6	A	Q ₁	G	T ₆	F	6		кр	0	217	342	1,25
Антраценовое масло		G	рсп	>Fy<Kp	S1,Q2	09	H,D	6	A	Q ₁	G	T ₆	F	6		кр	0			
Арахисовое масло		N	–	<150	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж				
Аргон	Ar		–	>–20	D1	11		1	S	B	M ₁	G	G	1		г		–189	–186	
Арктон → Хладагенты																				

Среды

Среда				Рекомендованное торцевое уплотнение						Дополнительная информация по средам										
Коды материалов и пояснения см. на развороте обложки в конце каталога	Химическая формула	Примечание	Концентрация, %	Темп. °C	Расположение	Вспомог. контур.	Дополнит. примечания	Исполнение					Обозначение опасности	ПДК	Состояние при норм. усл.	Растворимость	Температура плавления	Температура кипения °C	Плотность г/см³	
								Подвижное кольцо	Материалы по EN 12756											
									1	2	3	4								5
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				
Ароматические углеводороды → Бензолно-толуольно-ксилольная фракция																				
Асфальты (расплавы)		N	—	<120	S1	00	H	1	S	B	V	G	G			т		1,0...1,2		
			—	<200	S1	01	H	1	S	B	M ₁	G	G							
			—	>200	S1,02	09	H,D	6	A	S	G	T ₆	F	6						
Ацетальдегид (этаналь)	CH ₃ CHO		—	100	D1	11		1	S	B	M ₂	G	G	C3,1,3,7	50	ж	-124	21	0,78	
Ацетаты → Эфиры уксусной кислоты																				
Ацетилацетон	CH ₃ COCH ₂ COCH ₃		—	<Kp	S1	02		1	S	B	M ₂	G	G			ж	-21	140	0,975	
Ацетилен	C ₂ H ₂		—	TG	D1	11		1	S	B	M ₁	G	G	1,7		г	-84	-81	(-)	
Ацетиленхлориды → Дихлорэтилен, → Трихлорэтилен, → Тетрахлорэтан																				
Ацетилхлорид (хлорангидрид уксусной кислоты)	CH ₃ COCl		—	TG	D1	11		1	V	B	M ₁	G	G	A,R,2,3,7		ж	-112	51	1,104	
Ацетоацетат → Этиловый эфир ацетоуксусной кислоты (ацетоуксусный эфир)																				
Ацетон	(CH ₃) ₂ CO		—	30	S1,03	10		1	S	B	E	G	G	4,7	1000	ж	-95	56	0,791	
	(CH ₃) ₂ CO		—	TG	D1	11		1	S	A	M ₂	G	G	1,4,7						
Ацетонциангидрин	C ₄ H ₇ NO		—	TG	D1	11		1	S	B	M ₂	G	G	G		ж	-20	82(30)	0,932	
Б																				
Бария гидроокись	Ba(OH) ₂		<L	<60	S1,03	10	QW	1	V	B	E	G	G	G,6	#0,5	кр	3,9		4,5	
	Ba(OH) ₂		<10	<60	S1,03	10	QW	5	Q ₁	Q ₁	E	G	G	G,6						
Бария нитрат	Ba(NO ₃) ₂		<L	<80	S1,03	10	QW	1	V	B	V	G	G	G,6	#0,5	кр	8,0++		3,24	
	Ba(NO ₃) ₂		<20	<80	S1,03	10	QW	5	Q ₁	Q ₁	V	G	G	G,6						
Бария хлорид	BaCl ₂		<L	<60	S1,03	10		1	V	B	V	G	G	G,6	#0,5	кр	26,0	960	3,86	
Бария хромат, суспензия	BaCrO ₄		<10	<60	S1,03	10	QW	5	Q ₁	Q ₁	V	G	G	G,6	#0,5	кр	<0,001		4,5	
Бензилбутилфталат → Эфиры фталевой кислоты																				
Бензиловый спирт	C ₁₉ H ₂₀ O ₄		—	<100	S1	02		1	S	B	M ₂	G	G			ж	-15	205	1,045	
	C ₇ H ₈ O		—	<30	S1	02		1	S	B	V	G	G							
Бензин неэтилированный, высокооктановый и сверхвысокооктановый		G	—	<40	S1	02		1	S	B	V	G	G	7		ж		40...200	0,72...0,76	
Бензойная кислота	C ₇ H ₆ O ₂		<L	<100	S1	02		1	S	B	V	G	G			кр	0,3++	122	1,266	
	C ₇ H ₆ O ₂		<10	<100	S1	02		2	Q ₁	Q ₁	V	G	G							
	C ₇ H ₆ O ₂		—	>F<200	S3	00	(H)	3	Q ₁	Q ₁	M ₁	M	G							
Бензол	C ₆ H ₆		—	<Kp	D1	11		1	S	B	M ₁	G	G	C1,H,6,7	*	ж	6	80	0,879	
Бензолно-толуольно-ксилольная фракция			—	<Kp	S1,03	10		1	S	B	M ₁	G	G	C1,H,6,7	*	ж				
Бензотрифторид (трифторметилбензол)	C ₇ H ₅ F ₃		—	<60	S1,03	09		1	V	B	V	G	G	X,7,6		ж	-29	104	1,189	
Бензотрихлорид (трихлорметилбензол)	C ₇ H ₅ Cl ₃		—	<200	D1	11		1	Q ₁	Q ₁	M ₁	G	G	C3,R,2		ж	-8	221	1,38	
Бенфильда раствор (30% K ₂ CO ₃ + 3% ДЗА + H ₂ O + CO ₂)		G		<110	S1	08a		X	Q ₃₂	Q ₃	E	G	G							
Битум		G	—	>F<200	S1	01	H	1	S	B	M ₁	G	G	C3		т		K-60	1,2...1,3	
			—	>200	S1	01	H	6	A	S	G	T ₆	F							
Бифенил (дифенил)	C ₁₂ H ₁₀		—	>75<Kp	D1	11		6	A	S	G	T ₆	F	3	0,2	кр	0	69...71	255	1,04
Бора трифторид (трифторборан)	BF ₃		—	TG	D1	11		1	Q ₁	Q ₁	M ₁	G	G	G,A,R,1	1	г	-127	-100	(+)	
Бора трихлорид (трихлорборан)	BCl ₃		—	TG	D1	11		1	V	B	M ₁	G	G	G,A,R,1		г	-107	12,5	1,43 (0°C)	
Борная кислота	B(OH) ₃		<L	<60	S1,03	10		1	V	B	V	G	G	G,6		кр	4,9++		1,52	
Бром	Br		—	<Kp	D1	11		1	Q ₁	Q ₁	M ₁	G	G	A,2,3	0,1	ж	0,78	-7	58	3,12
Бромистоводородная кислота	HBr*2H ₂ O		—	<Kp	D1	11	SW	1	Q ₁	Q ₁	M ₁	G	G	G,A,R,2,6		ж		A126	1,5 A47,8	(+)
Бромистый метил (бромметан)	CH ₃ Br		—	<60	D1	11		1	V	B	M ₁	G	G	C3,G,H,1,2	5	г	-94	4		
Бромная вода (водный p-p брома)	Br ₂		<L	<Kp	D1	11		1	Q ₁	Q ₁	M ₁	G	G	3,6		ж				
Бромноватая кислота	HBrO ₃		—	<Kp	D1	11		1	Q ₁	Q ₁	M ₁	G	G	R,2,6		ж				
Бумажная масса → Целлюлоза																				
Бура (натрия тетраборат)	Na ₂ B ₄ O ₇ *10H ₂ O		<L	<60	S1	02		1	V	B	P	G	G			кр	2,5++		1,72	
Буроугольная смола		N	—	<140	S1	02	(H)	1	S	B	V	G	G			па		250 ... 350	0,85 ... 1,0	
			—	<200	S1	02	(H)	1	S	A	M ₁	G	G							
			—	TG	D1	11		1	S	B	V	G	G	C2,R,1,3,6,7	*	г		-109	-4,5	(+)
1,3-бутадиен																				
Бутан:	C ₄ H ₁₀																			
Изобутан (2-метилпропан)	C ₄ H ₁₀		—	<Kp	S1,03	10		1	S	A	V	G	G	4,7	1000	г	-139	-12	(-)	
н-бутан	C ₄ H ₁₀		—	<Kp	S1,03	10		1	S	A	V	G	G	4,7	1000	г	-135	-1	(-)	
Бутаналь → Масляный альдегид																				
Бутандиолы (бутиленгликоли):																				
1,2-бутандиол	C ₄ H ₁₀ O ₂		—	<Kp	S1	02		1	S	B	M ₁	G	G			ж		192 ... 194	1,019	
1,3-бутандиол	C ₄ H ₁₀ O ₂		—	<Kp	S1	02		1	S	B	M ₁	G	G			ж		207	1,005	
1,4-бутандиол	C ₄ H ₁₀ O ₂		—	<200	S1	02		1	S	B	M ₁	G	G			ж		230	1,020	
2,3-бутандиол	C ₄ H ₁₀ O ₂		—	<Kp	S1	02		1	S	B	M ₁	G	G			ж		182	1,033	
Бутановая кислота → Масляная кислота																				
Бутанол:	C ₄ H ₁₀ O																			
1-бутанол	C ₄ H ₁₀ O		—	<60	S1	02		1	S	B	E	G	G	7	100	ж	-90	117 ... 118	0,813	
2-бутанол	C ₄ H ₁₀ O		—	<80	S1	02		1	S	B	E	G	G	7	100	ж	-115	100	0,811	
Изобутанол	C ₄ H ₁₀ O		—	<60	S1	02		1	S	B	E	G	G	7	100	ж	-108	108	0,806	
Трет-бутанол	C ₄ H ₁₀ O		—	<60,<K	S1	02		1	Q ₁	B	E	G	G	7	100	кр	26	82	0,776	
Бутанон (метилэтилкетон, МЭК)	C ₄ H ₈ O		—	<Kp	S1	02		1	Q ₁	B	M ₂	G	G	7	200	ж	-86	80	0,805	
Бутен (бутилен):	C ₄ H ₈																			
1-бутен	C ₄ H ₈		—	<Kp	S1,03	10		6	A	Q ₁	M ₁	T ₆	F	7,4,5		г	-185	-7	(-)	
Цис-2-бутен	C ₄ H ₈		—	<Kp	S1,03	10		6	A	Q ₁	M ₁	T ₆	F	7,4,5		г	-139	3	(-)	
Изобутен (изобутилен, метилпропен)	C ₄ H ₈		—	<Kp	S1,03	10		6	A	Q ₁	M ₁	T ₆	F	7,4,5		г	-140	-7	(-)	
Транс-2-бутен	C ₄ H ₈		—	<Kp	S1,03	10		6	A	Q ₁	M ₁	T ₆	F	7,4,5		г	-105	0	(-)	

Среда				Рекомендованное торцевое уплотнение								Дополнительная информация по средам								
Коды материалов и пояснения см. на развороте обложки в конце каталога	Химическая формула	Примечание	Концентрация, %	Темп. °С	Расположение	Вспомогат. контур.	Дополнит. примечания	Исполнение	Материалы по EN 12756					Обозначение опасности	ПДК	Состояние при норм. усл.	Растворимость	Температура плавления	Температура кипения °С	Плотность г/см³
									1	2	3	4	5							
1		2	3	4	5	6	7	8						10	11	12	13	14	15	16
Бутиламины: 1-бутиламин (1-аминобутан) Втор. бутиламин (2-аминобутан) Изобутиламин (2-метил-1-пропиламин)	C ₄ H ₁₁ N C ₄ H ₁₁ N C ₄ H ₁₁ N	– – –	– – –	<Кр <Кр <Кр	S1,Q3 S1,Q3 S1,Q3	10 10 10		1 1 1	Q ₁ Q ₁ Q ₁	В В В	М ₁ М ₁ М ₁	Г Г Г	Г Г Г	H,R,3,6,7 H,R,3,6,7 H,R,3,6,7	5 5 5	ж ж ж		–50 –104 –85	78 63 68 ... 69	0,733 0,724 0,736
Бутилацетат → Эфиры уксусной кислоты																				
Бутилен → Бутен																				
Бутиловый спирт → Бутанол																				
Бутираты → Эфиры масляной кислоты																				
Бытовые сточные воды → Вода																				
В																				
Вазелины → Петролатум																				
Ванны фосфатирования: „Раствор фосфатирования, содержащий фосфат цинка“ „Раствор фосфатирования, содержащий фосфат железа“			<L <L <L	<60 <60 <60	D1 D1 S1	11 11 02		1 1 5	Q ₁ Q ₁ Q ₁	Q ₁ Q ₁ Q ₁	М ₁ М ₁ V	Г Г Г	Г Г Г			ж ж ж				
Варочный щелок, кислый (сульфитная целлюлоза)		V V		<140 >140	S3 D1	00 11	kD	3 1	Q ₁ V	Q ₁ В	V М ₂	М Г	Г Г		1,4	ж				
Варочный щелок, основной (сульфатная целлюлоза)		V V		<120 >120	S3 D1	00 11	kD	3 1	Q ₁ V	Q ₁ В	Е М ₂	М Г	Г Г		1,4	ж				
Винилацетат → Виниловый эфир уксусной кислоты																				
Винилацетилен (1-бутен-3-ин)	C ₄ H ₄	–	–	<60	D1	11		1	V	В	М ₂	Г Г	Г Г	1,3		г		5		(+)
Винилбензол → Стирол																				
Винилиденхлориды → Дихлорэтилены																				
Винилхлорид	C ₂ H ₃ Cl	–	–	<40	D1	11		1	V	В	М ₁	Г Г	Г Г	C1,1	*	г		–160	–14	(+)
Винная кислота			<L	<60	S1	02		1	S	В	V	Г Г	Г Г			кр	–8(0)	159...206		1,76...1,79
Винный спирт → Этанол																				
Винный уксус → Уксусная кислота																				
Вино			–	<40	S1	02		1	S	В	P	Г Г	Г Г			ж				
Виноградный сахар → D-глюкоза			–	<30	S1	02		1	V	В	Е	Г Г	Г Г			ж				
Виски																				
Вода: Сточные воды, бытовые сточные воды, pH>6<10 pH>3<10	H ₂ O		– – –	<50 <50 <50	S1 S1 S1	02 02 02		1 5 5	Q ₁ Q ₁ Q ₁	Q ₁ Q ₁ Q ₁	P V V	Г Г Г	Г Г Г			ж ж ж				
Сетевая вода с добавками Котловая питательная вода Морская и солоноватая вода Обессоленная вода, дистиллированная вода Питьевая вода, техническая вода	H ₂ O H ₂ O H ₂ O		– – –	<50 <50 <100	S1 S1 S1	02 02 02		5 1 1	A S S	Q ₁ B B	V B B	М E E	Г Г Г			ж ж ж				
Водка → Этанол																				
Водная суспензия глазури			<50	<60	D1	11		5	Q ₁	Q ₁	V	Г Г	Г Г	4		па				
Водород	H ₂		–	<60	D1	11		1	S	В	Е	Г Г	Г Г	1,7		г		–259	–252	(–)
Водяной пар	H ₂ O		–	<180	D1	11		1	S	В	Е	Г Г	Г Г	1						
Воски		S	–	>F<180	S1	02		1	S	В	V	Г Г	Г Г			па				
Г																				
Газоиль		– –	<140 <220 <L	S1 S1,Q3 <100	02 10 S1		1 1 1	S S S	В A B	V M ₁ B	Г G V	Г G G	Г G G		ж ж ж			200...360		
Галловая кислота	C ₇ H ₆ O ₅															кр	1,2++	Z253		1,69
Галокарбон → Halocarbon																				
Гальванические ванны			–	<60	S1	02		1	V	В	V	Г Г	Г Г			ж				
Гексан н-	C ₆ H ₁₄		–	<Кр	S1	02		1	S	В	V	Г Г	Г Г	X,7	50	ж		–95	68	0,66
Гексанон	C ₆ H ₁₂ O		–	Кр	S1,Q3	10		1	S	В	М ₁	Г Г	Г Г	G	5	ж		–57	127	0,83
Гексафторокремниевая кислота	H ₂ (SiF ₆) H ₂ (SiF ₆)		– <30	<60 <25	D1 S1	09 02		1 5	Q ₁ Q ₁	В Q ₁	М ₁ V	Г М	Г М	A,2		ж	олр			
Гексахлорбензол (перхлорбензол)	C ₆ Cl ₆	рсп	–	<Кр	D1	11		6	Q ₂₂	Q ₁	Г	М ₃	М	G,R,3,4	кр			231	323...326	2,044
Гексахлорбутадие (перхлорбутадие)	C ₄ Cl ₆		–	<80	D1	11		1	V	В	V	Г Г	Г Г	C3,H	ж			–20	215	1,68
→ Гексахлорбутадие																				
Гексахлорэтан (перхлорэтан)	C ₂ Cl ₆		<L	<80	D1	11		1	S	В	V	Г Г	Г Г	G	1	кр		S187		2,09
Гелий	He		–	<80	D1	11		1	S	В	М ₁	Г Г	Г Г	1		г		–268		(–)
Гептан	C ₇ H ₁₆		–	<Кр	S1	02		1	S	В	V	Г Г	Г Г	7	500	ж		–90	98	0,681
Гидравлические жидкости HFA, HFB, HFC, HFD			–	<70	S1	02		1	S	В	V	Г Г	Г Г			ж				
Гидравлические масла H, HL, HLP			–	<80	S1	02		1	S	В	V	Г Г	Г Г			ж				
Гидразин	N ₂ H ₄		–	<Кр	D1	11		1	S	В	Е	Г Г	Г Г	A,C2,G,H,S	*	ж		2	113	1,011
Гидрокарбонат аммония (NH ₄)HCO ₃	(NH ₄)HCO ₃		<L	<Кр>K	S1	02		1	V	В	Е	Г Г	Г Г		кр	17,6++	Z60			1,58
Гилотерм → Giloterm																				
Гипсовый шлам	CaSO ₄ ·2H ₂ O		<50	<60	D1	11		5	Q ₁	Q ₁	V	Г Г	Г Г	4		па				
Глауберова соль → Натрия сульфат																				
Гликолевая кислота (гидроксиксусная кислота)	HOCH ₂ COOH		<L	<60	S1	02		1	V	В	Е	Г Г	Г Г		кр	лр		80	198	

Д

Среда				Рекомендованное торцевое уплотнение								Дополнительная информация по средам								
Коды материалов и пояснения см. на развороте обложки в конце каталога	Химическая формула	Примечание	Концентрация, %	Темп. °С	Расположение	Вспомогат. контур.	Дополнит. примечания	Исполнение	Материалы по EN 12756					Обозначение опасности	ПДК	Состояние при норм. усл.	Растворимость	Температура плавления	Температура кипения °С	Плотность г/см³
									1	2	3	4	5							
									Подвижное кольцо	Контркольцо	Вторичное уплотн.	Пружина	Проч. детали							
1		2	3	4	5	6	7	8						10	11	12	13	14	15	16
Дифенил, дифенилоксид → Теплоносители																				
Дифенилфталат → Эфиры фталевой кислоты																				
Дифил → Diphyl																				
Диффузионный (сырой) сок → Сиропы																				
Дихлорбензолы:																				
1,2-дихлорбензол (о-дихлорбензол)	C ₆ H ₄ Cl ₂	—	—	<Кр	S1,Q3	10		1	S	B	M ₁	G	G		50	ж		-17	180	1,306
1,3-дихлорбензол (м-дихлорбензол)	C ₆ H ₄ Cl ₂	—	—	<Кр	S1,Q3	02		1	S	B	M ₁	G	G			ж		-25	173	1,288
1,4-дихлорбензол (п-дихлорбензол)	C ₆ H ₄ Cl ₂	—	—	>F<Кр	S1,Q3	10		1	S	B	M ₁	G	G		50	т		53	174	1,248
Дихлорметан → Метилхлорид																				
Дихлорэтаны:																				
1,1-дихлорэтан	C ₂ H ₄ Cl ₂	—	—	<Кр	S1,Q3	09		1	V	B	M ₁	G	G	X,7	100	ж		-97	57	1,175
1,2-дихлорэтан	C ₂ H ₄ Cl ₂	—	—	<Кр	S1,Q3	09		1	V	B	M ₁	G	G	C2,R,7	*	ж		-36	83	1,26
Дихлорэтилены:																				
1,1-дихлорэтилен	C ₂ H ₂ Cl ₂	—	—	<Кр	D1	11		1	S	B	V	G	G	C3,R,3,7		ж		-122	32	1,213
1,2-дихлорэтилен(транс-)	C ₂ H ₂ Cl ₂	—	—	<Кр	S1	02		1	S	B	V	G	G		200	ж		-50	47*	1,257
1,2-дихлорэтилен(цис-)	C ₂ H ₂ Cl ₂	—	—	<Кр	S1	02		1	S	B	V	G	G		200	ж		-81	60	1,284
Дизаноламин (ДЭА, 2,2'-иминодизтанол)	C ₄ H ₁₁ NO ₂	—	—	>F<180	S1	02		1	V	B	M ₂	G	G			кр		28	268	1,093
Диэтиламин	(H ₃ C ₂) ₂ NH	—	—	<Кр	S1,Q3	10		1	V	B	M ₂	G	G	R,7	10	ж		-50	55	0,711
Диэтиленгликоль → Этиленгликоль																				
Диэтилтриамин	C ₄ H ₁₃ N ₃	—	—	<180	S1	02		1	V	B	M ₂	G	G			ж		-39	207	0,959
Диэтиловый эфир („эфир“, этиловый эфир)	C ₄ H ₁₀ O	—	—	<Кр	S1,Q3	02		1	S	B	M ₂	G	G			ж		-116	34	0,715
Диэтилсульфат		S	—	<60	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж				
Диэтилфталат → Эфиры фталевой кислоты																				
Додецилбензол	C ₁₈ H ₃₀	—	—	<60	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж			280...310	0,863
Доменный газ		—	—	<200	D1	11		1	V	B	M ₁	G	G	1		г				
Древесная масса → Целлюлоза																				
Древесное масло (тунговое масло)		N	—	<80	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж		<0		0,89...0,93
Древесный деготь		G	—	<100	S1	02		1	S	B	M ₁	G	G			ж				0,90...1,11
Древесный скипидар → Талловое масло																				
Древесный спирт	CH ₃ OH	G	—	<40	S1	02		1	S	B	E	G	G			ж				
Дрожжевая суспензия		N	—	<60	S1	02		1	S	B	V	G	G			па				
Дубильные кислоты → Танины																				
Дымящая ... кислота → ...кислота, дымящая																				
Е																				
Едкий кали, водный раствор (водный р-р гидроксида калия)	KOH KOH KOH		<10 <20 —	<25 <60 <Кр	S1 S1 D1	02 02 11		1 5 1	Q ₁ Q ₁ Q ₁	Q ₁ Q ₁ Q ₁	E E M ₂	G G G	G G G	2,4		ж ж ж	53,2			
Едкий натр, водный раствор (водный р-р гидроксида натрия)	NaOH NaOH NaOH NaOH NaOH NaOH NaOH		<10 <20 <50 <50 <50 <50 <50	<80>K <100>K <100>K <100>K <100>K <100>K <180	S1 S1 S1,Q3 S1,Q3 D1 D1 D1	02 02 10 02 11 11 11		5 5 5 1 1 1 1	Q ₁ Q ₁ Q ₁ Q ₁ Q ₁ Q ₁ Q ₁	Q ₁ Q ₁ Q ₁ Q ₁ Q ₁ Q ₁ Q ₁	E E E E E E M ₂	G G G G G G G	G G G G G G G	A A A,3 A,3 A,3 A,3 A,2				10%--10 20%--25 30%--0 40%--15 50%--12 60%--50	10%--105 20%--110 30%--120 40%--130 50%--150 60%--160	10% 1,109 20% 1,219 30% 1,327 40% 1,430 50% 1,524 % 1,109
Ж																				
Желатин			—	<100	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж				
Железа сульфаты:																				
Сульфат железа(II) (сульфат двухвалентного железа, железный купорос)	FeSO ₄		<L	<80	S1	02		5	Q ₁	Q ₁	V	G	G			кр	21,0			
Сульфат железа(III) (сульфат трехвалентного железа)	Fe ₂ (SO ₄) ₃		<L	<80	S1	02		5	Q ₁	Q ₁	V	G	G			кр	р			
Железа хлорид (FeCl ₂ или FeCl ₃)			<15 <L	<25 <Кр	S1 D1	02 02		1 1	Q ₁ V	Q ₁ B	E E	M G	M G			кр кр кр				
Железа(III) фосфата раствор в минеральных кислотах		G	L	<100	D1	11	SW	1	V	B	M ₁	G	G	2,0		кр				2,87
Железа(III) цианиды		N	<L	<Кр>K	S1	02		1	V	B	E	G	G			кр				
Жидкий рыбий жир			—	<100	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж				
Жидкое котельное топливо (топливный мазут, флотский мазут)		N	—	120	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж				
Жидкое котельное топливо:																				
Котельное топливо EL		—	—	<120	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж		Pp< -6	155...390	<0,86(15)
Котельное топливо L		—	—	<120	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж				<1,10(15)
Котельное топливо M		—	—	<120	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж				<1,20(15)
Котельное топливо S		—	—	<120	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж		-10... +40		
Котельное топливо (топливные мазуты)		—	—	<120	S1	02		1	Q ₁	Q ₁	V	G	G			ж				
Жидкое стекло → Натрия силикаты																				
Жир говяжий или бараний		рсп	—	<100	S1	02		1	S	B	V	G	G			т		40...70		

Среды

Среда				Рекомендованное торцевое уплотнение								Дополнительная информация по средам								
Коды материалов и пояснения см. на развороте обложки в конце каталога	Химическая формула	Примечание	Концентрация, %	Темп. °C	Расположение	Вспомогат. контур.	Дополнит. примечания	Исполнение	Материалы по EN 12756					Обозначение опасности	ПДК	Состояние при норм. усл.	Растворимость	Температура плавления	Температура кипения °C	Плотность г/см³
									1	2	3	4	5							
1		2	3	4	5	6	7	8						10	11	12	13	14	15	16
Жирные кислоты		G	-	>F,<Kp	S1	02		1	V	B	M ₁	G	G			ж				
Жирные кислоты (таллового масла)		G	-	>200	S1,Q3	10		6	A	Q ₁	G	M ₅	M			ж				
Жирные кислоты таллового масла		рсп	-	<200	S1,Q3	10		1	Q ₁	A	M ₁	M	M	3		т				
		рсп	-	>200	S1,Q3	10		6	A	Q ₁	G	M ₅	M	3		ж				
Жирные спирты		G	-	<100	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж				
Жиры из печени рыб		N	-	<100	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж				
3																				
Закалочное масло		G	-	<200	S1	08a		1	Q ₁	Q ₁	M ₁	G	G			ж				
Зерновой затор		N	-	<Kp	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж				
Зубные пасты		G	-	<40	S1	02		1	Q ₁	Q ₁	V	G	G			па				
Известковое молоко (суспензия гидроокиси кальция)	Ca(OH) ₂		<10	<80	S1	02	kD	5	Q ₁	Q ₁	V	G	G			кр	0,17-			2,23
	Ca(OH) ₂		<10	<80	S1,Q3	10	QW	2	Q ₁₂	Q ₁₂	V	G	G	6						
	Ca(OH) ₂		<50	<80	S3	00	kD	3	Q ₁	Q ₁	V	G	G							
И																				
Изо ... см. также → ...																				
Изоборнеол (2-экто-борнеол)	C ₁₀ H ₁₈ O		<L	<Kp	S1	02		1	S	B	M ₁	G	G			т	нр	212		
Изобутилацетат → Эфиры уксусной кислоты																				
Изоляционные лаки		S	рсп	<200	D1	11		1	S	A	M ₁	G	G	3,4		т				
Изооктан (2, 2, 4-триметилпентан)	C ₈ H ₁₈		-	<40	S1	02		1	S	B	V	G	G	7		ж	-107	99		0,692
Изооктанол (2-этил-1-гексанол) → Этилгексанол																				
Изопентан → Пентаны	C ₈ H ₁₈ O																			
Изопропанол → 2-пропанол	C ₅ H ₁₂																			
Изопропил ... → Пропил ...	C ₃ H ₈ O																			
Изопропилбензол → Кумол																				
Изопропилметилбензол → Цимол																				
Изопропиловый спирт → 2-пропанол																				
Изофорон (3, 5, 5-триметил-2-циклогексен-1-он)	C ₉ H ₁₄ O		-	<40	S1,Q3	10		1	S	B	E	G	G	R	5	ж	-8	215		0,92
Изоцианаты		S	рсп	<200	D1	11		1	V	B	M ₂	G	G	G,R						
Ил		сус	-	<40	S3,Q3	10	kD	3	Q ₂	Q ₂	V	M	G			ж				
Инсектициды (водные р-ры)		S	<L	<Kp	S1,Q3	10	QW	1	S	B	V	G	G	G/X,6						
Иод... → Йод...																				
Й																				
Йогурт без фруктов и т.п.		N	-	<60	S1	02		1	Q ₁	B	V	G	G			па				
Йогурт с фруктами и т.п.		N	-	<60	S1	02		5	Q ₁	Q ₁	V	G	G			па				
Йод	I	рсп	-	<Kp	D1	11		1	Q ₁	Q ₁	M ₁	G	G	X,4,6	0,1	т	0,03	114	184	4,93
Йодистоводородная кислота	HI		-	<Kp	D1	11		1	Q ₁	Q ₁	M ₁	G	G	A,R,2		ж		A127	-35	1,7 A57
Йодистый водород	HI		-	>-20	D1	11		1	Q ₁	Q ₁	M ₁	G	G	G,A,1		г	-51	-35	(+)	
Йодоформ (трийодметан)	CHI ₃	рсп	-	<200	D1	11		1	Q ₁	Q ₁	M ₁	G	G	4,6		т	нр	123	-218	4,008
К																				
Кабельная (заливочная) масса		S	-	<220	S1	00	H	6	A	S	M ₇	T ₆	G ₁			т				
Какао-масло (масло какао)		S	-	>220	S1	00	H	6	A	S	G	T ₆	F			т				
Калгон → Calgon		N	рсп	<100	S1	02		1	S	B	V	G	G			па		33...35		0,975
Калгонит → Calgonit																				
Калиевые квасцы → Квасцы																				
Калиевый отбеливающий щелок → Калия гипохлорит																				
Калиевый щелок → Едкий кали, водный раствор																				
Калийная селитра → Калия нитрат																				
Калия бихромат	K ₂ Cr ₂ O ₇		<L	<40	S1,Q3	10		1	V	B	E	G	G	R,6		кр	11,3	396		2,7
	K ₂ Cr ₂ O ₇		<L	<Kp	D1	11		1	V	B	M ₁	G	G	R,2,6						
Калия бромид	KBr		<L	<25	S1,Q3	10		1	V	B	P	M	M	6		кр	39,4	732	1435	2,75
	KBr		<L	<Kp	D1	11		1	V	B	V	G	G	2,6						
Калия гидрокарбонат (калия бикарбонат)	KHCO ₃		<L	<60	S1,Q3	10		1	V	B	E	G	G	6		кр	25,0	Z-200		,17
Калия гидроокись → Едкий кали, водный раствор	KOH																			
Калия гипохлорит	KOCl		<L	<60	S1	02		1	V	V	M ₂	M	M			ж				
Калия карбонат (поташ), см. также → Бенфильда раствор			<L	<100	S1,Q3	09		1	V	B	E	G	G	6		кр	52,5	891		2,428
Калия нитрат	KNO ₃		<L	<60	S1,Q3	10		1	V	B	P	G	G	6		кр	24,0	334		2,109
Калия перманганат	KMnO ₄		<L	<80	S1,Q3	10		1	V	B	E	G	G	X,3,8		кр	6,0++	Z-240		2,703
Е: 93°C; V: 60°C	KMnO ₄		<L	<Kp	S1,Q3	10		1	V	B	M ₂	G	G	X,3,8						
Калия пероксодисульфат (калия персульфат)	K ₂ S ₂ O ₈		<20	<60	S1,Q3	10		1	Q ₁	Q ₁	V	G	G	3,8		кр	4,5++	Z-100		
Калия силикаты			<20	<Kp	D1	11		1	S	B	E	G	G	3,4		кр				
Калия сульфат	K ₂ SO ₄		<L	<60	S1,Q3	10		1	V	B	V	G	G	3		кр	10,0	1069	1689	2,67
Калия фосфаты			<L	<Kp	S1,Q3	10		1	V	B	V	G	G	3		кр	лр			
Калия хлорат	KClO ₃		<L	<Kp	D1	11		1	V	B	M ₁	G	G	X,2,8		кр	6,5++	370		2,34
	KClO ₃		<L	<60	S1,Q3	10		1	V	B	V	G	G	X,8						
Калия хлорид	KCl		<L	<60	S1,Q3	09		1	V	B	E	M	M	6		кр	25,5	776		1,984
	KCl		<50	<Kp	D1	11		1	V	B	M ₂	G	G							
Калия цианат	KOCN		<L	<60	S1	02		1	V	B	E	G	G			кр	41,1	315		2,056

Среда				Рекомендованное торцевое уплотнение								Дополнительная информация по средам									
Коды материалов и пояснения см. на развороте обложки в конце каталога	Химическая формула	Применение	Концентрация, %	Темп. °С	Расположение	Вспомогат. контур.	Дополнит. применения	Исполнение	Материалы по EN 12756					Обозначение опасности	ПДК	Состояние при норм. усл.	Растворимость	Температура плавления	Температура кипения °С	Плотность г/см³	
									1	2	3	4	5								
																					Поджимное кольцо
1		2	3	4	5	6	7	8						10	11	12	13	14	15	16	
Калия цианид (цианистый калий)	KCN		<L	<80	D1	11		1	V	B	E	G	G	G		кр	40,4	605		1,56	
Кальция ацетат	Ca(OCOCH ₃) ₂		<L	<100	S1	02		1	V	B	E	G	G	G		т	28,9–		Z160	1,50	
Кальция бисульфит („варочный щелок“)	Ca(HSO ₃) ₂	V	L	<Kp	D1	11		1	V	B	M ₁	G	G	G	3,6	ж					
	Ca(HSO ₃) ₂	V	L	<Kp	S3,Q3	01	kD	3	Q ₁	Q ₁	M ₁	G	G	G	3,6	ж					
Кальция гидроокись → Известковое молоко																					
Кальция гипохлорит	CA(OCI) ₂		<L	<30	S1,Q3	09		1	V	V	M ₂	M	M	A,2,6,8		кр					
	CA(OCI) ₂		–	<Kp	S3,Q3	09		4	Q ₁	Q ₁	M ₂	M	G	A,2,6,8							
Кальция карбонат → Суспензия известковой муки																					
Кальция нитрат	Ca(NO ₃) ₂		<L	<Kp	S1,Q3	10		1	S	B	V	G	G	G	6	кр	56	45		1,82	
	Ca(NO ₃) ₂			<100	S1	10		5	Q ₁	Q ₁	V	G	G	G	6						
Кальция сульфат (суспензия)	CaSO ₄		F25	<Kp	S3	01	kD	3	Q ₁	Q ₁	V	G	G	G		кр					
Кальция фосфаты (шламы)	Ca(PO ₄) ₂	G	F25	<Kp	S3	01	kD	3	Q ₁	Q ₁	M ₁	G	G	G		кр					
Кальция хлорат	Ca(ClO ₃) ₂		<L	<100	S1,Q3	10		1	V	B	V	G	G	G	6,7	кр		100		2,711	
Кальция хлорид	CaCl ₂		<L	<25	S1	02		1	V	B	V	G	G	G		кр	42,5	30		1,68	
	CaCl ₂		<L	<100	S1,Q3	10		1	V	B	M ₁	M	M	3,6							
ε-капролактамы	C ₆ H ₁₁ NO		<L	<Kp	S1,Q3	10		1	S	B	M ₁	G	G	G	X,6	5 мг	кр	олр	69	268	1,013(80)
	C ₆ H ₁₁ NO		<200		S1	01	H	6	A	S	M ₇	T ₅	F								
Карбаматы (уретаны)		S	F<5	<180	D1	11	(H)	1	Q ₁	B	M ₂	G	G	G	3,6						
		N	–	<200	D1	11		1	S	A	M ₁	G	G	G	(C1), R	ж					
Карбамидные смолы (DIN 7728: аббр. UF)		G	–	<100	D1	11		1	Q ₂₂	V	M ₂	G	G	G	3,4	па					
Карбамиды → Мочевина																					
Карболака → Фенол																					
Карболовая кислота → Фенол																					
Картофельная кашка		N	<30	<60	S1	00	kD	1	S	B	V	G	G	G		па					
Картофельный затор → Пульпа																					
Картофельный крахмал		N	–	<Kp	D1	11		1	S	B	V	G	G	G	3,4						
Касторовое масло			–	<100	S1	02		1	S	B	V	G	G	G		ж		–10 ... –18		0,96	
Каурит → Клеи																					
Квасцы (двойная соль сернокислого калия и сернокислого алюминия, водный раствор)	KAl(SO ₄) ₂ *12H ₂ O		<L	<Kp>K	S1	02		1	V	B	V	G	G	G		кр	5,5++			1,76	
			>L	<Kp	S1	02		1	Q ₁	Q ₁	V	G	G	G							
Керосин			–	<100	S1	02		1	S	B	V	G	G	G		ж			175...325	–0,8	
Кетчуп		N	–	<80	S1,Q3	10		1	V	B	E	G	G	G	3	ж					
Кефир → Йогурт																					
Кислый гудрон			–	>F<200	D1	11	(H)	1	V	B	M ₁	G	G	G		ж					
Кислый сернистоокислый кальций (щелок) → Кальция бисульфит																					
Кислый сернистоокислый натрий = водный р-р → Натрия бисульфит	NaHSO ₃																				
Кислый фиксаж			–	<60	S1	02		1	S	B	V	G	G	G		ж					
Китайское масло → Древесное масло																					
Китовый жир, ворвань		N	–	<100	S1	02		1	S	B	V	G	G	G		ж					
Клеи			–	<Kp	D1	11		1	S	B	V	G	G	G	3,4	ж					
Клейстер		G		<Kp	D1	11		1	S	B	V	G	G	G	3,4	па					
Клетчатка → Целлюлоза																					
Коин → Coin																					
Кокосовое масло		N	–	<160	S1	02		1	S	B	V	G	G	G		ж					
Коксовый газ			–	<160	D1	11		1	V	B	V	G	G	G	C1,1	*	г				
Колошниковый газ → Доменный газ																					
Конфетная масса с лакрицей		N	–	<Kp	D1	11		1	S	B	V	G	G	G	4	па					
Костный жир		N	–	<Kp	S1	02		1	S	B	V	G	G	G		ж					
Котловая питательная вода → Вода																					
Кофе (экстракт)		N	L	<60	S1	02		1	Q ₁	Q ₁	V	G	G	G		т					
Красильная ванна без отбеливающих добавок		G	–	<140	S1	02		1	S	B	V	G	G	G		ж					
Красильная ванна с отбеливающими добавками		G	–	<160	S1	02		1	Q ₁	B	M ₁	G	G	G		ж					
Крезолы:																					
м-крезол	C ₇ H ₈ O		рсп	<Kp	D1	11		1	V	A	M ₁	G	G	G	G,H,R	5	кр	2,6	31	191	1,046
о-крезол	C ₇ H ₈ O		рсп	<Kp	D1	11		1	V	A	M ₁	G	G	G	G,H,R	5	ж		12	203	1,035
п-крезол	C ₇ H ₈ O		рсп	<Kp	D1	11		1	V	A	M ₁	G	G	G	G,H,R	5	т		36	202	1,018
Кремнефтористоводородная кислота → Гексафторкремниевая кислота																					
Кремния хлориды:																					
Дикремнегексахлорид (гексахлордисилан)	Si ₂ Cl ₆		–	<Kp	D1	11		1	V	B	M ₁	G	G	G	R,3	ж		–1	147	1,58	
Кремния тетрахлорид (тетрахлорсилан)	SiCl ₄		–	<Kp	D1	11		1	V	B	M ₁	G	G	G	R,3	ж		–70	57	1,483	
Кремы для кожи		G	–	<60	S1	02		1	S	B	V	G	G	G		па					
Креозот			–	<Kp	S1	02		1	S	B	M ₁	G	G	G		ж			200...220	1,08...1,09	
Крепкий водный аммиак → Аммиачная вода																					
Криолит (суспензия)	Na ₃ (AlF ₆)		<30	<Kp	S3	00	kD	3	Q ₁	Q ₁	E	G	G	G		кр	нр	~1000		2,95	
Криптон	Kr		–	<160	D1	11		1	S	B	M ₁	G	G	G	1	г		–157	–154	(+)	
Кровь		N	–	<60	S1	02		1	S	B	P	G	G	G		ж					
Ксантогенаты		S	<10	<60	D1	11		1	Q ₁	Q ₁	M ₂	G	G	G	3,4	кр					
Ксенон	Xe		–	<40	D1	11		1	S	B	P	G	G	G	1	г		–112	–108	(+)	

Среды

Среда				Рекомендованное торцевое уплотнение					Дополнительная информация по средам											
Коды материалов и пояснения см. на развороте обложки в конце каталога	Химическая формула	Примечание	Концентрация, %	Темп. °С	Расположение	Вспомогат. контур.	Дополнит. применения	Исполнение	Материалы по EN 12756					Обозначение опасности	ПДК	Состояние при норм. усл.	Растворимость	Температура плавления	Температура кипения °С	Плотность г/см³
									1	2	3	4	5							
1		2	3	4	5	6	7	8						10	11	12	13	14	15	16
Ксилолы (диметилбензолы):	C ₈ H ₁₀																			
Технический ксилол (смесь)	C ₈ H ₁₀	-		<60	S1	02		1	S	B	M ₁	G	G	7	100	ж			137...140	-0,86
м-ксилол	C ₈ H ₁₀	-		<60	S1	02		1	S	B	M ₁	G	G	7	100	ж		-48	139	0,866
о-ксилол	C ₈ H ₁₀	-		<60	S1	02		1	S	B	M ₁	G	G	7	100	ж		-25	144	0,881
п-ксилол	C ₈ H ₁₀	-		<60	S1	02		1	S	B	M ₁	G	G	7	100	ж		13	138	0,861
Кукурузное масло		N	-	<100	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж		-18 ... -10		0,91...0,93
Кумол (изопропилбензол)	C ₉ H ₁₂	-		<Кр	D1	11		1	V	B	M ₁	G	G	H,R	50	ж		-96	152 ... 153	0,864
Купажный сироп для б/а напитков		-		<60	S1	02		1	V	B	V	G	G			ж				
Л																				
Лавандовое масло		N	-	<Кр	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж				0,88...0,90
Лаки		S	-	<Кр	D1	11		1	V	B	M ₁	G	G	3,4		ж				
Лаки и клеи на основе синт. смол		-		<Кр	D1	11		1	S	B	M ₁	G	G	3,4		ж				
Лактоза (молочный сахар)	C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁		<L	<Кр	S1	02		1	V	B	V	G	G			кр	5,5-	233/252		1,525
	C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁		<20	<Кр	S1	02		5	Q ₁	Q ₁	V	G	G							
Латекс: требуется уточнение		N	-	<100	S3,Q3	11		X	U ₂	V	M	G	G	3,4		ж				
Ледяная уксусная кислота → Уксусная кислота																				
Лецитины		N	-	<100	S1	02		1	S	B	M ₁	G	G			па			Z-200	
Лигносальфоновая кислота (лигнингидросульфит)			<L	<100	D1	02		1	V	B	M ₁	G	G	4		т				
Лигроин		G	-	<Кр	S1	02		1	S	B	M ₁	G	G			ж			30 ... >200	
Лизол (Lysol)		®	-	<60	S1	02		1	V	B	V	G	G			ж				
Лизоформ = 7,7%-ый → Формальдегид																				
Ликеры, ликерные вина			-	<60	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж				
Лимонады			-	<60	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж				
Лимонная кислота	C ₆ H ₈ O ₇		<L	<Кр	S1	02		1	S	B	V	G	G			кр	73,3	100		1,542
Линт (хлопковый пух)		N	сух	<Кр	D1	11		1	V	B	V	G	G			т				
Лития бромид	LiBr·H ₂ O		<L	<40	S1	02		1	Q ₁	B	V	G	G			кр	61,5	547	1265	3,465
Лития хлорид	LiCl		<L	<20	S1	02		1	V	B	V	G	G			кр	45,0	613	1360	2,068
	LiCl		<L	<Кр	D1	11		1	V	B	M ₁	G	G	2		кр				
Лосьоны для волос		G	-	<40	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж				
Льняное масло		N	-	<60	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж				0,92...0,94
Любые кислые суспензии, используемые на установке десульфирования дымовых газов		V	<25	<80	S3	00	kD	3	Q ₁	Q ₁	V	M	M			ж				
Люминисцентная цинковая краска		G	<L	<60	D1	11		1	S	B	E	G	G	3,4		т				
М																				
М-..., мета-... → ...																				
Магния бисульфит (варочный щелок) → Магния гидросульфит																				
Магния гидроокись	Mg(OH) ₂		<10	<25	S1	02		1	U ₁	U ₁	E	G	G			кр	тр			2,36
	Mg(OH) ₂		<20	<40	S1	02		1	Q ₁	Q ₁	E	G	G							
	Mg(OH) ₂		<40	<80	D1	11		1	Q ₁	Q ₁	E	G	G							
Магния гидросульфит			<L	<Кр	D1	11		1	V	B	M ₁	G	G			кр				
Магния нитрат	Mg(NO ₃) ₂ ·6H ₂ O		<L	<25	S1	02		1	V	B	M ₁	G	G			т	41,5	89		1,64
Магния сульфат	MgSO ₄		<L	<Кр	S1	02		1	V	B	V	G	G			кр	25,8	1124		2,66
Магния хлорид	MgCl ₂		<30	<20	S1	02		1	V	B	V	G	G			кр	35,2	708	1412	2,31...2,33
	MgCl ₂		<L	<80	S1	02		1	V	B	V	M	M							
Мазеобразное мыло			-	>F<100	S1	02		1	S	B	V	G	G			па				
Мазут			-	<100	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж				
			-	<200	S1	02		1	S	A	M ₁	G	G			ж				
Майонез			-	<40	S1	02		1	V	B	V	G	G			па				
Малеиновая кислота	C ₄ H ₄ O ₄		<L	<100	S1	02		1	V	B	V	G	G			кр	79(25)	130...140		1,590
Малоновая кислота	C ₃ H ₄ O ₄		<L	<60	S1	11		1	V	B	M ₂	G	G	R		кр	78(25)	2135		1,519
Марганца сульфаты:																				
Марганца(II) сульфат	MnSO ₄		<L	<60	S1	02		1	V	B	M ₁	G	G			т	38,7	700	2850	3,25
Марганца(III) сульфат	Mn ₂ (SO ₄) ₃		<L	<60	S1	02		1	V	B	M ₁	G	G			кр		2160		3,24
Марганца(IV) сульфат	Mn(SO ₄) ₂		<L	<60	S1	02		1	V	B	M ₁	G	G			кр				
Марганца(II) нитрат	Mn(NO ₃) ₂ ·6H ₂ O		<L	<Кр	S1	02		1	V	B	E	G	G			кр	56,7	26		1,82
Марганца(II) хлорид	MnCl ₂ ·4H ₂ O		<L	<Кр	D1	11		1	V	B	M ₁	G	G	2		кр	42,3	650	1190	2,977
Мариотерм → Marioterm																				
Масла для волос		G	-	<40	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж				
Масла (не регламентируемые спецификацией)		S	-	<100	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж				
Масло грецкого ореха		N	-	<100	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж				-0,92
Масляная кислота:																				
Изомасляная кислота	C ₈ H ₁₆ O ₂		-	<60	S1	02		1	S	B	M ₁	G	G			ж		-47	155	0,950
н-масляная кислота	C ₁₈ H ₃₆ O ₂		-	<60	S1	02		1	S	B	M ₁	G	G			ж		-6	163	0,959
Масляные лаки		G	-	<40	D1	11		1	S	B	M ₁	G	G	3,4		ж				
Масляный альдегид:																				
Изобутиральальдегид	C ₄ H ₈ O		-	<Кр	S1,Q3	10		1	V	B	M ₂	G	G	3,6,7		ж		-66	64	0,794
(2-метилпропиональдегид)	C ₄ H ₈ O		-	<Кр	S1,Q3	10		1	V	B	M ₂	G	G	3,6,7		ж		-99	75	0,802
Масляный альдегид (бутаналь)	C ₄ H ₈ O		-	<Кр	S1,Q3	10		1	V	B	M ₂	G	G	3,4		па				
Мед		N	-	<100	D1	11		1	S	B	V	G	G			кр				
Меди(II) ацетат	C ₄ H ₆ CuO ₄		<L	<40	S1	02		1	V	B	E	G	G			кр	лр	115	Z-240	1,882
Меди хлориды:																				
Меди(I) хлорид	CuCl		<L	<Кр	D1	11		1	V	B	E	G	G	2,3		кр	1,5	430	1490	4,14
Меди(II) хлорид	CuCl ₂		<L	<Кр	D1	11		1	V	B	E	G	G	2,3		кр	42,2		2510	3,386
Меди(II) цианида суспензия			<10	<Кр	D1	11		1	V	B	M ₁	G	G	G,H	5	кр	нр	473		2,92

Среда				Рекомендованное торцевое уплотнение							Дополнительная информация по средам									
Коды материалов и пояснения см. на развороте обложки в конце каталога	Химическая формула	Примечание	Концентрация, %	Темп. °C	Расположение	Вспомогат. контур.	Дополнит. применения	Исполнение	Материалы по EN 12756					Обозначение опасности	ПДК	Состояние при норм. усл.	Растворимость	Температура плавления	Температура кипения °C	Плотность г/см³
									1	2	3	4	5							
1		2	3	4	5	6	7	8						10	11	12	13	14	15	16
Медь(II) нитрат	Cu(NO ₃) ₂		<L	<60	S1	02		5	Q ₁	Q ₁	E	G	G			кр	57,0		S>150	
Медь(II) сульфат (медный купорос)	Cu(NO ₃) ₂		<L	<Kp	D1	11		1	Q ₁	Q ₁	M ₂	G	G			кр	16,9			3,603
Меламиновые смолы	CuSO ₄ *5H ₂ O	S	—	<100	D1	11		1	V	B	M	G	G	3,4		ж				
Меласса			—	<100	S1,Q3	10		1	Q ₁₂	Q ₁₂	V	G	G	3,4		ж				
Меркаптаны → Тиолы																				
Метан	CH ₄		—	<60	D1	11		1	U ₂	A	V	G	G	1,7		г		–182	–161	(–)
Метаналь → Формальдегид																				
Метанол (метиловый спирт)	CH ₃ OH		—	<60	S1,Q3	10		1	S	B	E	G	G	G,H,7	200	ж		–98	64	0,787(25)
Метилакрилат (метиловый эфир акриловой кислоты)	C ₄ H ₆ O ₂		—	<Kp	D1	11		1	V	B	M ₂	G	G	G,R,S,7	5	ж		–75	80	0,954
Метилацетат → Метиловый эфир уксусной кислоты																				
Метилацетилен, сжиж.	C ₃ H ₄		—	>–20	S1	02		1	Q ₁	A	V	G	G		1000	г		–103	–23	(+)
3-метил-2-бутанол (метилизопропилкетон)	C ₅ H ₁₀ O		—	<Kp	S1,Q3	10		1	V	B	M ₂	G	G	R,7		ж		–92	95	0,80
Метилабутират																				
→ Эфиры масляной кислоты																				
Метилхлорид (дихлорметан)	CH ₂ Cl ₂		—	<80	D1	11		1	V	B	M ₁	G	G	C3,X,1,3,4	100	ж		–96	40	1,325
Метилизобутилкетон																				
→ 4-метил-2-пентанол																				
Метилизопропилкетон																				
→ 3-метил-2-бутанол																				
N-метил-2,2'-иминодизтанол (метилдизаноламин)	C ₅ H ₁₃ NO ₂		—	<180	S1,Q3	09		1	Q ₁	B	M ₂	G	G	R		ж			246–249	1,04
Метилметакрилат (ММА)																				
→ Метиловый эфир метакриловой кислоты																				
Метилнафталины:																				
1-метилнафталин	C ₁₁ H ₁₀		—	<160	S1	02		1	S	B	M ₁	G	G			ж		–22	245	1,020
2-метилнафталин	C ₁₁ H ₁₀		рсп	<160	S1	02	(H)	1	S	B	M ₁	G	G			кр	нр	35	241	1,005
Метиловый спирт → Метанол																				
Метиловый эфир метакриловой кислоты (метилметакрилат)	C ₅ H ₈ O ₂		—	<Kp	D1	11		1	V	B	M ₂	G	G	S,R,7	50	ж		–48	100	0,944
Метиловый эфир муравьиной кислоты (метилформиат)	C ₂ H ₄ O ₂		—	<Kp	S1,Q3	10		1	S	B	M ₂	G	G	G,7	100	ж		–100	32	0,976
4-метил-2-пентанол	C ₆ H ₁₂ O		—	<100	S1	02		1	Q ₁	B	M ₂	G	G	7	100	ж		–84	117	0,8008
Метилпирролидон N- (1-метил-2-пирролидон)	C ₅ H ₉ NO		—	<100	S1	02		1	Q ₁	B	M ₂	G	G	H,R	20	ж		–24	206	1,028
Метилформиат → Метиловый эфир муравьиной кислоты																				
Метилхлорид	CH ₃ Cl		—	<80	D1	11		1	V	B	M ₁	G	G	C3,X,7	50	г		–97	–25	(+)
Метилхлороформ																				
→ 1,1,1-трихлорэтан																				
Метилцеллозолье → Этиленгликоль																				
Метилциклогексаноны	C ₇ H ₁₂ O		—	<Kp	S1,Q3	10		1	S	B	M ₂	G	G	H,X	50	ж		–73...–14	165...170	0,92...0,93
Метилэтанолламин N-	C ₃ H ₉ NO		—	Kp	S1,Q3	09		1	Q ₁	B	M ₂	G	G	A,R		ж		–3	158	0,937
Метилэтилкетон → Бутанол																				
Минеральные масла		S	—	<80	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж				
Мицелла			—	<60	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж				
Мобилтерм → Mobilterm																				
Молоко		N	—	<40	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж				
Молочная кислота	C ₃ H ₆ O ₃		<L	<80	S1	02		1	S	B	V	G	G	конц.: A		кр	олр	53		1,206
Молочная сыворотка		N	—	<60	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж				
Молочный сахар → Лактоза																				
Моно ... → ...																				
Моноэтанолламин → 2-аминоэтанол																				
Мороженое		N	—		E1	01		1	S	B	V	G	G			па				
Морская вода → Вода																				
Моча			—	<40	S1	02		5	Q ₁	Q ₁	E	G	G			ж				
Мочевина (карбамид)	CH ₂ N ₂ O		<L	<100	D1	11		1	Q ₂₂	V	E	G	G	3,4		кр	40 (0)	132		1,323
	CH ₄ N ₂ O		<L	<100	D1	11		5	Q ₁	Q ₁	E	G	G	3,4						
Мочевины нитрат	CH ₃ N ₂ O ₄		<10	<60	S1	02		1	Q ₁	Q ₁	M ₂	G	G			кр	р	Z152		
Мочевины фосфат	CH ₃ N ₂ O ₃ P		<10	<60	S1	02		1	Q ₁	Q ₁	M ₂	G	G			кр	р	119		
Моющее средство (промышленное)			—	<100	S1	02		1	S	B	V	G	G							
			—	<80	S1	02		1	S	B	P	G	G							
Моющие средства		S			S1	02		1	S	B	V	G	G							
Моющий щелок		S	—	<Kp	S1	02		1	S	B	M ₁	G	G			ж				
Моющий щелок, загрязненный		S	—	<Kp	S1	02		1	Q ₁	Q ₁	M ₁	G	G			ж				
Муравьиная кислота	HCOOH		100	TG	D1	11	SW	1	V	B	M ₂	G	G	A,2	5	ж		100%8	100%101	100%1,22
	HCOOH		—	<80	S1	02	SS	1	V	B	M ₂	G	G	A						
	HCOOH		<30	<60	S1	02	SS	1	V	B	M ₂	G	G	A						
	HCOOH		>30	<30	S1	02	SS	1	V	B	M ₂	G	G	A						
	HCOOH		>80	<40	S1	02	SS	1	V	B	M ₂	G	G	A						
	HCOOH		>90	<50	S1	02	SS	1	V	B	M ₂	G	G	A						
Мыльный раствор			—	<Kp	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж				
Мышьяковая кислота	H ₃ AsO ₄		—	<Kp	D1	11	SW	1	Q ₁	Q ₁	M ₁	G	G	C1,2	*	ж				
МЭК → Бутанол																				
Мясной сок, мясной бульон		N	—	<60	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж				

Среды

Среда				Рекомендованное торцевое уплотнение								Дополнительная информация по средам								
Коды материалов и пояснения см. на развороте обложки в конце каталога	Химическая формула	Примечание	Концентрация, %	Темп. °C	Расположение	Вспомогат. контур.	Дополнит. примечания	Исполнение	Материалы по EN 12756					Обозначение опасности	ПДК	Состояние при норм. усл.	Растворимость	Температура плавления	Температура кипения °C	Плотность г/см³
									1	2	3	4	5							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Н																				
Навозная жижа		N	—	<60	S1	02		1	Q1	Q1	P	G	G			ж				
Насыщенные жиры и масла		N	—	<200	S1	02		1	S	B	M1	G	G			ж				
Натрий	Na	рсп	<200	D1	11	(H)	1	1	Q1	Q1	M1	G	G	A,7		т	98	892	0,971	
Натрия ацетат	C ₂ H ₃ NaO ₂	<L	<Kp	S1	02		1	1	V	B	M2	G	G			кр	лр	58	1,54	
Натрия би... → Натрия гидро...																				
Натрия бикарбонат (натрий двууглекислый, питьевая сода)	NaHCO ₃	<L	<60	S1	02		5	Q1	Q1	E	G	G				кр	8,6	Z>65	2,159	
Натрия бисульфат	NaHSO ₄	<L	<Kp	S1	02		5	Q1	Q1	V	G	G				кр	22,2++	186	2,103	
Натрия бихромат	Na ₂ Cr ₂ O ₇	<L	<Kp	D1	11		1	1	V	B	M1	G	G	C2,G,R	*	кр	65,0	357	Z>400	2,52
Натрия гидроокись → Едкий натр, водный раствор																				
Натрия гидросульфат → Натрия бисульфат																				
Натрия гидросульфид	NaSH	<L	<Kp	D1	11		1	1	V	B	V	G	G	A,R,3,7		кр	олр	350	1,79	
Натрия гипохлорит („отбеливающий щелок“)	NaOCl	<L	<30	S1	02		1	Q1	Q1	M2	M	M	A		кр	34,6				
Натрия дитионит	Na ₂ S ₂ O ₄	<L	<60	S1,Q3	10		5	Q1	Q1	E	G	G	R,X,3		кр	18,3	Z-80		2,37	
Натрия карбонат (сода)	Na ₂ CO ₃	<L	<80	S1,Q3	10		1	1	S	B	E	G	R,4		кр	17,9	854		2,532	
Натрия метаалюминат	NaAlO ₂	<L	<60	S1	02		5	Q1	Q1	E	G	G			кр	p	1650			
Натрия нитрат	NaNO ₃	<L	<80	S1	02		1	1	S	B	E	G			кр	46,4	307		2,261	
Натрия нитрит	NaNO ₂	<L	<Kp	D1	11		1	1	V	B	M2	G	G	G,3,8		кр	45,0	271	Z320	2,17
Натрия ортофосфат → Натрия фосфаты																				
Натрия перборат	NaBO ₂ ·H ₂ O ₂ ·3H ₂ O	<10	<25	S1,Q3	10		5	Q1	Q1	E	G	G	3,6		кр	мр	65		1,731	
	NaBO ₂ ·H ₂ O ₂ ·3H ₂ O	<10	<Kp	D1	11		1	1	V	B	M2	G	2,3,6							
Натрия пероксид (перекись натрия)	Na ₂ O ₂	<L	<Kp	D1	11		1	Q1	Q1	M2	G	G	A,2,3,8		кр	p	660	Z750	,805	
Натрия перхлорат	NaClO ₄	<L	<Kp	D1	11		1	1	V	B	M2	G	X,2,3,8		кр	66,5	Z482		2,50	
Натрия пиросульфит	Na ₂ S ₂ O ₅	<L	<100	S1	02		5	Q1	Q1	V	G	G			кр	39,0	Z>150		1,48	
Натрия силикаты (жидкое стекло)		<L	<Kp	D1	11		1	1	S	B	E	G	3,4		кр	p				
Натрия сульфат (глауберова соль)	Na ₂ SO ₄	<L	<80	S1,Q3	10		1	1	V	B	P	G	3		кр	16,2	884		2,68	
Натрия сульфит	Na ₂ SO ₃	<L	<Kp	S1	02		5	Q1	Q1	E	G	G			кр	20,9			2,633	
Натрия тиосульфат	Na ₂ S ₂ O ₃ ·5H ₂ O	<L	<80	S1,Q3	10		1	1	V	B	E	G	3		кр	41,0			2,119	
Натрия тиоцианат	NaSCN	<L	<Kp	D1	11		1	1	V	B	E	G	R,H	5	кр	57,5	323		1,73	
Натрия фосфаты		<L	<Kp	S1,Q3	10		5	Q1	Q1	E	G	G	3,6		кр	мр...олр				
Натрия хлорат	NaClO ₃	<L	<Kp	D1	11		1	1	V	B	M1	G	X,3,8		кр	49,5	248...261		2,49	
Натрия хлорид	NaCl	<L	<80	S1,Q3	02		5	Q1	Q1	E	M	M			кр	26,5	801	1440	2,164	
	NaCl	<5	<30	S1	02		1	1	V	B	E	G								
Натрия хлорит	NaClO ₂	<L	<25	S1	02		5	Q1	Q1	V	G	G	X		кр	лр	Z-180			
Натрия цианид	NaCN	<L	<Kp	D1	11		1	1	V	B	M2	G	G,H	5	кр	36,7	564	1496	1,546	
Натровый отбеливающий щелок → Натрия гипохлорит																				
Натровый щелок → Едкий натр, водный раствор																				
Нафталин	C ₁₀ H ₈	G	рсп	<Kp	S1,Q3	10	(H)	1	1	S	B	M1	R	10	кр	нр	81	218	1,02...1,25	
Нафтеновые кислоты			—	<60	S1	02	1	1	V	B	V	G			ж					
Нафтиламины:																				
1-нафтиламин	C ₁₀ H ₉ N	рсп	<150	S1	02	(H)	1	1	V	B	M2	G	X		кр	0,17	50	301	1,13	
2-нафтиламин	C ₁₀ H ₉ N	<L	<Kp	D1	11		1	1	V	B	M2	G	C1,H,G	*	кр	мр++	113	306	1,216	
Нафтоловые красители		G	<L	<140	S1	02	1	1	V	B	V	G			кр					
			<L	<140	S1	02	1	1	V	B	V	G			кр					
Нашатырный спирт → Аммиачная вода																				
Нашатырь → Аммония хлорид																				
Неон	Ne	—	<80	D1	11		1	1	S	B	N	G	1		г		-248	-247	(-)	
Неопентан (2,2-диметилпропан) → Пентаны																				
Неочищенное мыло			—	>F<100	S1	02	1	1	S	B	V	G			ж					
Нефть		G	—	<160	S1	02	1	1	S	B	V	G			ж			150...280		
Нефть, переработанная нефть (см. также → Сырая нефть)		N	—	<80	S1	02	1	1	S	B	V	G			ж					
Никеля(II) сульфат	NiSO ₄	<L	<Kp	D1	11		1	1	V	B	M1	G	G		кр	27,5	Z>840		3,68	
Никеля(II) хлорид	NiCl	<L	<Kp	D1	11		1	1	V	B	M1	G	G,2		кр	38,0	1030		3,55	
Нитробензол	C ₆ H ₅ NO ₂	—	<80	D1	11		1	1	V	B	M1	G	G,H	1	ж		5...6	211	1,19867	
Нитроглицерин		—	<60	D1	11		1	1	S	B	E	G	G,H,9	0,05	ж		14	взрыв.256	1,59	
Нитрозилсерная кислота (сернокислый нитрозил)	NOHSO ₄	<L	<80	D1	11		1	1	V	B	M1	G	G,A		кр		273			
Нитрометан	CH ₃ NO ₂	—	<Kp	D1	11		1	1	V	B	M1	G	X,R,7		ж		-29	101	1,13	
Нитрохлороформ → Трихлорнитрометан																				
Нитрующая смесь		G	—	<80	D1	11	1	1	V	B	M1	G	2		ж					
Нонилфенол	C ₁₅ H ₂₄ O	рсп	<220	S1,Q2	01	(H)	6	1	A	S	M7	T ₆	A		па		295...304		0,968	
О																				
О-..., орто... → ...																				
Обессоленная вода → Вода																				
Овощное пюре			—	<100	S1	02	1	1	S	B	V	G			па					
Озон	O ₃	—	<40	D1	11		1	1	Q1	Q1	K ₅	G	G,1	0,1	г		-192	-112	(+)	
Окись мезитила	C ₆ H ₁₀ O	—	<Kp	D1	11		1	1	S	B	M1	G	X,3	25	ж		-42	130	0,854	
Окись пропилена	C ₃ H ₆ O	—	<Kp	D1	11		1	1	S	B	K	G	C2,G,7		ж		-112	35	0,859	
Окись углерода	CO	—	<60	D1	11		1	1	S	B	P	G	G,H,1,4,7	30	г		-199	-191	(-)	
2-оксазолидиноны (оксазолидоны)	C ₃ H ₅ NO ₂	рсп	<200	D1	11	(H)	1	1	Q1	Q1	M1	G	3,4		кр		85...89	220(64)		

Коды материалов и пояснения см. на развороте обложки в конце каталога	Среда			Рекомендованное торцевое уплотнение								Дополнительная информация по средам								
	Химическая формула	Примечание	Концентрация, %	Темп. °C	Рас- поло- жение	Вспомогат. контур.	Дополнит. примечания	Исполнение	Материалы по EN 12756					Обозна- чение опасности	ПДК	Состояние при норм. усл.	Раство- римость	Температура плавления	Температура кипения °C	Плотность г/см³
									1	2	3	4	5							
1	2	3	4	5	6	7	8						10	11	12	13	14	15	16	
Оксиметилпропионитрил → Ацетонциангидрин																				
Октан	C ₈ H ₁₈	–	<Кр	S1	02		1	S	B	V	G	G	7	500	ж	нр	–57	126	0,703	
Октилфенол; 4-трет-октилфенол	C ₁₄ H ₂₂ O	рсп	<220	S1,Q2	01	(H)	6	A	S	M ₇	T ₆	G ₁			т	72...74	280...283	0,89(90)		
Олеиновая кислота (цис-октадецен-9-овая-1 кислота)		–	<Z	S1,Q3	10		1	S	B	M ₁	G	G	3		ж		16	280...100	0,8935	
Oleum → Серная кислота, дымящая																				
Оливковое масло		N	–	<100	S1	02	1	S	B	V	G	G			ж		–6		0,91...0,92	
Олифа		G	–	TG	D1	11	1	V	B	M ₁	G	G	3,4		ж					
Отбеливающий щелок → Натрия гипохлорит, → Кальция гипохлорит																				
Отбеливающий щелок → Натрия гипохлорит																				
Отделочные препараты „Охлаждающее масло“, насыщенное R ...		S	–	<Кр	S1	02	1	S	B	V	G	G			ж					
Охлаждающий рассол → Кальция хлорид		G	–	<100	S1	02	1	Q ₁	A	M ₄	G	G			ж					
П																				
П-..., пара-... → ...																				
Пайдрол → Pydraul																				
Палатал → Palatal																				
Палатинол → Palatinol																				
Пальмитиновая кислота	C ₁₆ H ₃₂ O ₂	рсп	<200	S1	01	(H)	6	B	Q ₁	M ₇	M ₅	G ₁			кр		63	390	0,8577	
Пар (водяной пар)	H ₂ O	–	<180	D1	11		1	S	B	E	G	G	1		ж			100		
Парадихлорбензол → Дихлорбензолы																				
Парафенил → Терфенилы																				
Парафиновое масло, вазелиновое масло		S	–	<160	S1	02	1	S	B	V	G	G			ж					
Парафины		G	рсп	<160	S1	02	1	S	B	V	G	G			па					
Пахта		N	–	<80	S1	02	1	S	B	P	G	G			ж					
Пентанолы	C ₅ H ₁₂ O	G	–	<60	S1,Q3	10	1	S	B	E	G	G	R,X	\$100	ж		\$–75	\$116	>0,81	
Пентаны:																				
Изопентан (2-метилбутан)	C ₅ H ₁₂	–	<Кр	S1	02		1	S	B	V	G	G	7	1000	ж		–158	27		
Неопентан (2,2-диметилпропан)	C ₅ H ₁₂	–	<Кр	S1	02		1	S	B	V	G	G	7	1000	ж		–19	9		
н-пентан	C ₅ H ₁₂	–	<Кр	S1	02		1	S	B	V	G	G	7	1000	г		–130	36	0,6262	
Пентахлорид фосфора	PCl ₅	<L	<60	D1	11	SW	1	V	B	M ₁	G	G	A,G,2,3	1 мг	кр	олр			2,114	
Пентилацетат → Пентиловые эфиры уксусной кислоты																				
Первичный каменноугольный деготь, смола (спец. отобранная фракция)		G	–	<180	S1,Q2	02	(H)	1	S	B	M ₁	G	G	C1,6	*	ж			1,1...1,2	
Пергидроль ± → Перекись водорода, 30%-ый раствор																				
Перекись водорода	H ₂ O ₂ H ₂ O ₂	<90 <60	<Кр <60	D1 S1	11 02		1 1	Q ₁ Q ₁	Q ₁ Q ₁	M ₁ V	G G	G G		1	ж		0	150	1,4467	
Перхлорбензол → Гексахлорбензол																				
Перхлорэтан → Гексахлорэтан																				
Перхлорэтилен → Тетрахлорэтилен																				
Петролатум		G	рсп	<160	S1	02	1	S	B	V	G	G			па		38...60	>300	0,82...0,88	
Петролейный эфир → Бензин																				
Пивные дрожжи, сусло, затор		N	–	<80	S1	01	1	Q ₁	Q ₁	V	G	G			ж					
Пиво		N	–	<80	S1	01	1	Q ₁	Q ₁	V	G	G			ж					
Пикриновая кислота (2,4,6-тринитрофенол)	C ₆ H ₃ N ₃ O ₇	<L	<40	D1	11		1	V	B	V	G	G	G,H,9 X,7	0,1 мг 5	кр	ж	1,14++	122...123 –42	1,69 0,982	
Пиридин	C ₅ H ₅ N	–	<40	S1,Q3	10		1	S	B	M ₂	G	G			ж		115			
Пирогаллол (пирогалловая кислота)		<L	<100	S1,Q3	10		1	V	B	M ₁	G	G	X,3		кр	30(13)	133...134	309	1,453	
Пирролидон	C ₄ H ₉ N	<L	<100	S1	02		1	S	B	M ₃	G	G			кр	олр	25	Z–250	1,116	
Питьевая вода, техническая вода → Вода																				
Пищевое растительное масло		N	–	<100	S1	02	1	S	B	V	G	G			ж					
Пластификаторы → Эфиры фталевой кислоты																				
Плодово-ягодная мезга → Пульпа																				
Плодово-ягодное пюре → Пульпа																				
Плодовые соки → Фруктовые соки																				
Поваренная соль → Натрия хлорид																				
Полигликоли (полиалкиленгликоли)			<100	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж					
Посолочный рассол, тузлук (15...20%-ный раствор NaCl)			<25	S1	02		1	V	B	V	G	G			ж					
Поташ → Калия карбонат																				
Природный газ		–	<60	D1	11		1	S	A	V	G	G	1,7		г					
Пропан, сжиж.	C ₃ H ₈	–	>–20	S1	02		1	Q ₁	A	V	G	G	7	1000	г		–187	–42	(+)	
Пропандиолы:																				
1,2-пропандиол (пропиленгликоль)	C ₃ H ₈ O ₂	–	<100	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж		–60	188	1,0381	
1,3-пропандиол (триметиленгликоль)	C ₃ H ₈ O ₂	–	<100	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж			214	1,0597	
Пропанолы:																				
1-пропанол (н-пропиловый спирт)	C ₃ H ₇ OH	–	<Кр	S1	02		1	S	B	E	G	G	7		ж		–127	97	0,804	
2-пропанол (изопропиловый спирт)	C ₃ H ₇ OH	–	<Кр	S1	02		1	S	B	E	G	G	7		ж		–89	82	0,7855	
Пропен → Пропилен																				

Среды

Среда				Рекомендованное торцевое уплотнение								Дополнительная информация по средам								
Коды материалов и пояснения см. на развороте обложки в конце каталога	Химическая формула	Примечание	Концентрация, %	Темп. °C	Расположение	Вспомогат. контур.	Дополнит. применения	Исполнение	Материалы по EN 12756					Обозначение опасности	ПДК	Состояние при норм. усл.	Растворимость	Температура плавления	Температура кипения °C	Плотность г/см³
									1	2	3	4	5							
									Подвижное кольцо	Контрольное кольцо	Вторичное уплотн.	Пружина	Проч. детали							
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				
Пропилацетаты: 1-пропилацетат (н-пропилацетат) 2-пропилацетат (изопропилацетат)	C ₃ H ₁₀ O ₂ C ₃ H ₁₀ O ₂ C ₃ H ₁₀ O ₂	- - -	- - -	<80 <80 >-20	S1,Q3 S1,Q3 S1	10 10 02		1 1 1	S S Q ₁	B B A	M ₂ M ₂ V	G G G	G G G	7 7 7	200 200 7	ж ж г		-92 -73 -185	102 90 -48	0,887 0,872 (+)
Пропилен, сжиж. Пропиленгликоли → Пропандиолы Пропиловые спирты → Пропанолы Пропионовая кислота Пропионовый альдегид (пропаналь) Пульпа:	C ₃ H ₆ C ₃ H ₆ O ₂ C ₃ H ₆ O <																			

Среда				Рекомендованное торцевое уплотнение								Дополнительная информация по средам									
Коды материалов и пояснения см. на развороте обложки в конце каталога	Химическая формула	Примечание	Концентрация, %	Темп. °C	Расположение	Вспомогат. контур.	Дополнит. примечания	Исполнение	Материалы по EN 12756					Обозначение опасности	ПДК	Состояние при норм. усл.	Растворимость	Температура плавления	Температура кипения °C	Плотность г/см³	
									1	2	3	4	5								
																					Подвижное кольцо
1		2	3	4	5	6	7	8						10	11	12	13	14	15	16	
Силиконы, силиконовые жидкости	HCN		—	<100	S1	02		1	S	B	E	G	G	H,G,7	10	ж		-14	26	0,687	
Силицильная кислота			—	<Kp	D1	11		1	V	B	E	G	G								ж
Сиропы (конц. определена ареометром Брикса):																					
Диффузионный (сырой) сок			<20	<70	D2	02		2	Q ₁₂	Q ₁₂	V	G	G								
Раствор желтого сахара, клеровка			>70	<95	D2	11		1	Q ₁₂	Q ₁₂	V	G	G								
Сатурационный (очищенный) сок			<20	<100	D2	02		2	Q ₁₂	Q ₁₂	V	G	G								
Сгущенный свежесливочный сок			>70	<95	D2	11		1	Q ₁₂	Q ₁₂	V	G	G								
Скайдрол → Skydrol																					
Скруберная промывная вода			—	<60	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж					
Сливки	N		—	<60	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж					
Сливочное масло	N		—	<80	S1	02		1	S	B	P	G	G			па					
Смазочно-охлаждающие жидкости:																					
для высокоточных металло-обработывающих станков			—	<80	D1	11		5	Q ₁	Q ₁	V	G	G			ж					
для других станков			—	<80	S1	02		5	Q ₁	Q ₁	V	G	G			ж					
Смазочные масла	S		—	>F<140	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж					
Смеси фенол-крезол		pcp		<180	D1	11		1	V	A	M ₁	G	G	A,G,H,R	5						
Смесь бензин-метанол	G		—	<40	S1	02		1	S	B	M ₁	G	G	7		ж					
Смесь сажи с водой			<10	<Kp	S1	02		1	U ₁	U ₁	V	G	G			ж					
Смоляные кислоты таллового масла		pcp		<200	S1,Q3	10		1	Q ₁	A	M ₁	M	M	3		т					
		pcp		>200	S1,Q3	10		6	A	Q ₁	G	M5	M	3							
Сода → Натрия карбонат																					
Соевое масло	N		—	<100	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж		-16...-10		0,92	
Солевая кашка → Пульпа																					
Солончатая вода → Вода																					
Солная кислота	HCl		0,04	<20	S1,Q3	09		1	V	B	V	G	G	A,2	#7	ж		5%~101	10,5% 1,05		
	HCl		<2	<65	S1,Q3	09		1	V	B	V	M	M	A,2	#7	ж		10%~103	20,4% 1,10		
	HCl		<10	<25	S1,Q3	09		1	V	B	V	M	M	A,R,2	#7	ж		20%~110	24,3% 1,12		
	HCl		<35	<20	S1,Q3	09		1	V	B	V	M	M	A,R,2	#7	ж		25%~107	28,2% 1,14		
	HCl		—	<80	D1	09		1	V	B	V	G	G	A,R,2	#7	ж		30%~95	32,1% 1,16		
	HCl																	35%~80	36,2% 1,18		
	HCl																	40%~20	40,4% 1,20		
Спирт → Этанол																					
Стандартные масла № 1-4 по ASTM			—	<100	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж					
Стеариновая кислота (октадекановая кислота)	C ₁₈ H ₃₆ O ₂	pcp		<130	S1	02		1	V	B	M ₂	G	G			т	0,03	69...71	359...383	0,845	
Стирол (винилбензол, фенилэтилен)	C ₈ H ₈		—	<80	S3,Q3	11		X	S	B	M ₁	G	G	R,7,3,4	20	ж		-33	146	0,909	
Столовый уксус → Уксусная кислота																					
Сточные воды → Вода																					
Сточные воды кожевенного производства, pH = 9 – 11			—	<40	S1	02		1	V	B	V	G	G			ж					
Сточные воды рыбопереработки		N	сус	<60	S3	00		1	Q ₁	Q ₁	V	G	G			т					
Стронция нитрат	Sr(NO ₃) ₂		<L	<Kp	D1	11		1	V	B	M ₂	G	G	2		кр	41,0	645		2,93	
Стронция хлорид	SrCl ₂		<L	<Kp	D1	11		1	V	B	M ₁	G	G	2		кр	34,5	872		3,094	
Сульфаминовая кислота																					
→ Азид серной кислоты																					
Сульфитный щелок																					
→ Кальция бисульфит																					
Сульфолан → Тетрагидрофен-1,1-диоксид																					
Сурильное масло → Рапсовое масло																					
Суспензия гипса (после десульфирования дымовых газов, любые)	CaSO ₄ ·2H ₂ O		<25	<80	S3	00	kD	3	Q ₁	Q ₁	V	M	G			ж					
Суспензия известковой муки (кальция карбонат)	CaCO ₃		<10	<80	S1	02	kD	5	Q ₄	Q ₄	V	G	G	6		кр	0,001	Z825		2,95	
	CaCO ₃		<10	<80	S1,Q3	10	QW	2	Q ₁₂	Q ₁₂	V	G	G								
	CaCO ₃		<50	<80	S3	00	kD	3	Q ₁	Q ₁	V	G	G								
Суспензия отбеливающей глины		G	<10	<100	S1	02		5	Q ₁	Q ₁	V	G	G			т					
Сырая нефть без твердых частиц		N	—	<100	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж					
Сырая нефть с песком		N	—	<100	S1	02		1	Q ₁	Q ₁	V	G	G			ж					
Сырая нефть + морская вода		N	—	<25	S1	02		1	V	B	V	G	G			ж					
Сыры (мажущиеся)		N	—	<60	D1	11		1	Q ₁	Q ₁	V	G	G	4		па					
T																					
Талловое масло, сырое		pcp		<120	S1,Q3	10		1	Q ₁	A	M ₁	G	G	3		па					
Талловый лек		pcp		<150	S1,Q3	10		1	Q ₁	A	M ₁	M	G	3		т					
Таннины (натуральные полифенолы)		G	<L	<100	S1	02		1	S	B	V	G	G			т	лр				
Таурин (2-аминоэтансульфоновая кислота)	C ₂ H ₇ NO ₃ S		<L	<80	S1	02		1	Q ₁	B	M ₁	G	G			кр	лр	Z328			
Творог		N	—	<60	S1	02		1	S	B	V	G	G			па					
Теплоносители:																					
Давление паров < 1 бар			—	<100	S1	02		1	S	B	V	G	G	3		ж					
			—	<220	S1,Q3	10		1	S	A	M ₁	G	G	3		ж					
Давление паров < 2 бар			—	<400	S1,Q3	10		6	A	S	G	T ₆	F	3		ж					
Давление паров > 2 бар			—	<400	D1	11		6	A	S	G	T ₆	F	3		ж					
Терминитиные масла, (скипидар)		G	—	<60	S1	02		1	S	B	V	G	G	G	100	ж			155...180	0,85...0,87	
Терфенилы (дифенилбензолы):																					
м-терфенил (1,3-дифенилбензол)	C ₁₈ H ₁₄	pcp		<180	S1,Q3	10	(H)	1	S	B	M ₁	G	G	3		кр		86...89	365		
о-терфенил (1,2-дифенилбензол)	C ₁₈ H ₁₄	pcp		<180	S1,Q3	10	(H)	1	S	B	M ₁	G	G	3		кр		57...58	332		
п-терфенил (1,4-дифенилбензол)	C ₁₈ H ₁₄	pcp		<Kp	S1,Q3	10	(H)	6	A	S	G	T ₆	F	3		кр		209...215	376...388	1,234	
Тесто для медовых пряников			—	<60	D1	11		1	S	B	V	G	G	4		па					

Среды

Среда				Рекомендованное торцевое уплотнение								Дополнительная информация по средам								
Коды материалов и пояснения см. на развороте обложки в конце каталога	Химическая формула	Примечание	Концентрация, %	Темп. °C	Расположение	Вспомогат. контур.	Дополнит. применения	Исполнение	Материалы по EN 12756					Обозначение опасности	ПДК	Состояние при норм. усл.	Растворимость	Температура плавления	Температура кипения °C	Плотность г/см³
									1	2	3	4	5							
1		2	3	4	5	6	7	8						10	11	12	13	14	15	16
Тетрабромэтан (ацетилентетрабромид)	C ₂ H ₂ Br ₄	—	—	<160	D1	11		1	V	B	M ₁	G	G		1	ж		0	151(72)	2,9673
Тетрагидротиофен-1,1-диоксид („Сульфолан“)	C ₄ H ₄ O ₂ S	рсп	—	<60	S1	02	(H)	1	V	B	M ₁	G	G	X		кр		27	285	1,26
Тетрагидрофуран (тетраметиленоксид, фуранидин)	C ₄ H ₈ O	—	—	<40	S1,Q3	10		1	V	B	M ₂	G	G	7,6	200	ж		-108	65	0,8892
Тетрафтороборная кислота	HBFe ₄	—	—	<60	D1	09		1	Q ₁	Q ₁	M ₁	G	G	G.A.2		ж	олр			
Тетрахлорид углерода → Четыреххлористый углерод																				
Тетрахлорэтан (ацетилентетрахлорид)	C ₂ H ₂ Cl ₄	—	—	<Kp	D1	11		1	V	B	M ₁	G	G	C3,H	1	ж		-36	146	1,5953
Тетрахлорэтилен (перхлорэтилен)	C ₂ Cl ₄	—	—	<60	S1	02		1	S	B	M ₁	G	G		50	ж		-23	121	1,63
Тетрахлорэтилен, загрязненный		—	—	<60	S1	02		1	V	B	M ₁	G	G							
Тетраэтиленгликоль → Этиленгликоль																				
Технический ксилитол → Ксилитолы																				
Тиолы		G	—	<Kp	D1	11		1	V	B	M ₁	G	G		0,5	ж				
Тиотетрафторид → Фториды серы																				
Тиотетрахлорид → Хлориды серы																				
Тиотионилфторид → Фториды серы																				
Титана двуокись, раствор в серной кислоте			<L	<180	S3	00	kD	X	Q ₁	Q ₁	T	M	G							
Титана двуокись, суспензия в воде	TiO ₂		<40	<Kp	S3,Q3	11		X	U ₂	V	E	G	G	4		кр		>1800		3,90...4,26
Титана хлориды:																				
Титана(III) хлорид (треххлористый титан)	TiCl ₃		<L	<Kp	D1	11		1	V	B	M ₁	G	G	2,3		кр	лр	Z440		2,64
Титана(IV) хлорид (четырёххлористый титан)	TiCl ₄		—	<Kp	D1	11		1	V	B	M ₁	G	G	2,3		ж		-25	136	1,762
Толуол	C ₇ H ₈		—	<60	S1	02		1	S	A	M ₁	G	G	7	100	ж		-95	111	0,866
Томатная паста → Кетчуп																				
Трехокись серы (расплав или газ)	SO ₃		—	>F<160	D1	09		1	Q ₁	Q ₁	M ₁	G	G	1,2,3,4		кр		17...62	45	1,97...2,00
Трибутилфосфат (три-н-бутиловый эфир ортофосфорной кислоты)	C ₁₂ H ₂₇ O ₄ P		—	<60	S1	02		1	V	B	M ₁	G	G	R		ж			2289	0,979
Трикрезилфосфат	C ₂₁ H ₂₁ O ₄ P		—	<100	S1	02		1	S	B	M ₂	G	G			ж		-28	435	1,17...1,18
Трифторборан → Бора трифторид																				
Трихлорборан → Бора трихлорид																				
Трихлорнитрометан (хлорпикрин)	CCl ₃ NO ₂		—	<60	S1,Q3	10		1	V	B	M ₁	G	G	G,6	0,1	ж		-64	112	1,6566
Трихлоруксусная кислота	C ₂ HCl ₃ O ₂	рсп	—	<Kp	D1	11	SW,H	1	V	B	M ₂	G	G	A,2,3		кр		58...59	198	1,63(60)
Трихлорэтан (1,1,2-трихлорэтан)	C ₂ H ₃ Cl ₃		—	<60	S1,Q3	10		1	V	B	M ₁	G	G	C3,H,R	10	ж		-35	113...114	1,4416
Трихлорэтилен (трихлорэтен)	C ₂ HCl ₃		—	<25	S1	02		1	S	B	V	G	G	C3,R	50	ж		-73	87	1,4649
	C ₂ HCl ₃		—	<60	S1,Q3	10		1	S	B	M ₁	G	G	6						
Триэтанолламин	C ₆ H ₁₅ NO ₃		—	<60	S1	02		1	S	B	M ₂	G	G			ж		21	360	1,1242
Триэтиламин	C ₆ H ₁₅ N		—	<60	S1,Q3	10		1	S	B	M ₂	G	G		10	ж		-115	89	0,728
Триэтиленгликоль → Этиленгликоль																				
Тростниковый сахар (раствор)			<L	<Kp	D1	11		1	S	B	V	G	G	3,4		ж				
Тунговое масло → Древесное масло																				
Турбинные масла			—	<100	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж				
Тутоген → Tutogen																				
У																				
Уайт-спирит			—	<60	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж				
Угольный шлам			—	<60	S1	08a		1	U ₁	U ₁	P	G	G			па			130...220	
Уксусная кислота:			—	<Kp	S1,Q3	10	QW	1	V	B	M ₂	M	M	A,7	10	ж				
Ледяная уксусная кислота	CH ₃ COOH		>96	<80	S1,Q3	10	QW	1	V	B	M ₂	G	G	A,7	10	ж		17	-118	1,05
Укус	CH ₃ COOH		-10	<60	S1	02		1	S	B	E	G	G		10	ж				
Уксусная эссенция	CH ₃ COOH		-25	<Kp	S1	02		1	V	B	M ₂	G	G	A	10	ж				
	CH ₃ COOH		<90	25	S1,Q3	10	QW	1	V	B	E	G	G	A,7	10	ж				
Укусный ангидрид	C ₄ H ₆ O ₃		—	<100	S1,Q3	10	QW	1	V	B	M ₂	G	G	A,R	5	ж		-73	139	1,08
Ф																				
Фарш для ливерной колбасы			—	<60	S1	02		1	S	B	V	G	G			па				
Фекалии		N	—	<60	S1	02		1	Q ₁	Q ₁	V	G	G			ж				
Фенилендиамин (диаминбензолы):																				
м-Фенилендиамин	C ₆ H ₈ N ₂		<L	<Kp	S1,Q3	10		1	S	B	M ₁	G	G	C3,G,R	*	кр	олр	63	287	1,11
о-Фенилендиамин	C ₆ H ₈ N ₂		<L	<Kp	S1,Q3	10		1	S	B	M ₁	G	G	C2,G		кр	кр	102...104	256...258	1,27
п-Фенилендиамин	C ₆ H ₈ N ₂		<L	<Kp	D1	11		1	S	B	M ₁	G	G	C3,G,H,R,S	0,1 мг	кр	4,7	145...147	267	1,135
Фенилуксусная кислота	C ₈ H ₈ O ₂		<L	<Kp	S1,Q3	10		1	V	B	M ₂	G	G	3		кр	1,8++	76	266	1,08
Фенилэтилен → Стирол																				
Фенол (карболовая кислота)	C ₆ H ₅ OH	рсп	<Kp	<200	D1	11		1	V	A	M ₁	G	G	A,G,H	5	т		33	182	1,06
Фенольные смолы		S	<L	<60	D1	11		1	S	A	M ₁	G	G	3,0		ж				
Фиксативы		G	<L	<60	S1,Q3	02		1	S	B	M ₁	G	G	3		т				
Формалин	HCHO	⊗	-40	<Kp	S1,Q3	10		1	V	B	M ₂	G	G	G,R		ж				1,122 40%
Формальдегид (метаналь)	HCHO		—	<100	D1	11		1	V	B	M ₂	G	G	C3,S,1,3	0,5	г		-92	-19	(+)
Формамид	CH ₃ NO		—	<60	S1	02		1	S	B	E	G	G			ж		3	2210	1,13
Формилморфолин н- (4-морфолинальдегид)	C ₅ H ₉ NO ₂		—	<80	S1	02		1	S	B	M ₁	G	G			ж		20...23	240	1,15
Фосген (оксихлорид углерода, карбонилхлорид, дихлорангидрид угольной кислоты)	COCl ₂		—	<60	D1	11		1	V	B	M ₁	G	G	G	0,1	г		-128	7	(+)
Фосфористый водород (гидрид фосфора, фосфин)	PH ₃		—	<60	D1	11		1	V	B	M ₁	G	G	G,1	0,1	г		-133	-87	(+)

Среда				Рекомендованное торговое уплотнение					Дополнительная информация по средам											
Коды материалов и пояснения см. на развороте обложки в конце каталога	Химическая формула	Примечание	Концентрация, %	Темп. °С	Расположение	Вспомогат. контур	Дополнит. примечания	Исполнение	Материалы по EN 12756					Обозначение опасности	ПДК	Состояние при норм. усл.	Растворимость	Температура плавления	Температура кипения °С	Плотность г/см³
									1	2	3	4	5							
1		2	3	4	5	6	7	8						10	11	12	13	14	15	16
Фосфорные кислоты (конц. задается в % Р ₂ О ₅ ; 1%Р ₂ О ₅ ± 1,38%Н ₃ РO ₄): Надфосфорная кислота Сырая кислота, термическая Сырая кислота, экстракционная Чистая кислота			<85	<160	D1	11		1	Q ₁	Q ₁	M ₁	G	G	2,6		ж				
			<55	<80	S1	00		3	Q ₁	Q ₁	V	M	G	2,6		ж				
			<55	<120	D1	09		1	V	B	M ₁	G	G			ж				
			<65	<80	S3	00	kD	4	Q ₁	Q ₁	V	M	G			ж				
			<65	<160	D1	11		1	Q ₁	Q ₁	M ₁	G	G	2,6		ж				
			<65	<40	S1,Q3	09		1	V	B	V	G	G	6		ж				
			<65	<80	S1,Q3	09		1	V	B	V	M	M	6		ж				
Фреон → Freon Фриген → Frigen																				
Фруктовые соки		N	—	<60	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж				
Фталевая кислота	C ₈ H ₆ O ₄		<L	<Kp	S1,Q3	10		1	V	B	M ₁	G	G	R		кр	0,57++	~208		1,59
Фталевый ангидрид	C ₈ H ₄ O ₃		<L	<180	S1,Q3	10		1	V	B	M ₁	G	G	R	1 мг	кр	p	131	295	1,527
Фториды серы:																				
Дитиодекафторид (тиопентафторид)	S ₂ F ₁₀		—	<Kp	S1,Q3	10		1	V	B	M ₂	G	G			ж		—92	29	2,08(0)
Дитиофторид (тиотионилфторид)	S ₂ F ₂		—	<60	D1	11		1	V	B	M ₂	G	G	1	0,025	г		—164	—11	(+)
Тиогексафторид	SF ₆		—	<60	D1	11		1	V	B	M ₂	G	G	1	1000	г		S—64		(+)
Тиотетрафторид	SF ₄		—	<60	D1	11		1	V	B	M ₂	G	G	G,1		г		—121	—40	(+)
Фтористоводородная кислота (плавиковая кислота)	HF		<40	<20	S1,Q3	09		1	Q ₁	B	M ₁	M	M	G,A	3	ж			A112	1,13 A38
	HF		<20	<30	S1,Q3	09		1	Q ₁	B	M ₁	M	M	G,A	3	ж			20%103	
	HF		—	<10	S1,Q3	09		1	Q ₁	B	M ₁	M	M	G,A	3	ж			60%80	
	HF		—	<Kp	D1	09		1	Q ₁	Q ₁	M ₁	G	G	G,A,2	3	ж			100%20	
Фтористый водород (газ)	HF		—	<60	D1	09		1	Q ₁	B	M ₂	G	G	G,A,1,2	3	г		—83	19	(+)
Фторуксусная кислота	C ₂ H ₃ FO ₂		<L	<Kp	D1	11		1	V	B	M ₁	G	G	G,2		кр	p	35	165	1,369
Фумаровая кислота	C ₄ H ₄ O ₄		<L	<100	S1	02		1	V	B	V	G	G			кр	0,7++	S200		1,625
Фурфурол (фурфураль, 2-формилфурфан)	C ₅ H ₄ O ₂		—	<100	D1	11		1	S	B	M ₂	G	G	G,H,R	5	ж		—36	162	1,159
Фурфуроловый спирт (фуран-2-метанол)	C ₅ H ₆ O ₂		—	<100	S1,Q3	10		1	S	B	M ₂	G	G	X,R	10	ж		—31	170	1,13
X																				
Хвойное масло (скипидар)			—	<100	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж			180...230	0,90...0,97
Хвойное масло (европейской пихты)		G	—	<60	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж				0,87...0,88
Хладагенты, DIN 8962																				
R 12B2			—	<25	S1	02		1	Q ₁	A	M ₁	G	G		100	ж		—141	23	2,215
R 14			—	>40	D1	11		1	S	B	M ₄	G	G	1,4		г		—184	—128	(+)
R 21			—	>40	D1	11		1	S	B	M ₄	G	G	X,1,4	10	г		—135	9	(+)
R 22	CHClF ₂		—	>40	D1	11		1	S	B	M ₄	G	G	1,4	500	г		—160	—41	(+)
R 23			—	>40	D1	11		1	S	B	M ₄	G	G	1,4		г		—155	—82	(+)
R 32			—	>40	D1	11		1	S	B	M ₄	G	G	1,4		г		—136	—52	(+)
R 116			—	>40	D1	11		1	S	B	M ₄	G	G	1,4		г		—101	—78	(+)
R 133a			—	>40	D1	11		1	S	B	M ₄	G	G	1,4		г		—101	6	(+)
R 142b			—	>40	D1	11		1	S	B	M ₄	G	G	1,4	1000	г		—131	—10	(+)
R 143			—	>40	D1	11		1	S	B	M ₄	G	G	1,4		г		—111	—47	(+)
R 152a	F ₂ HCCH ₃		—	>40	D1	11		1	S	B	M ₄	G	G	1,4		г		—117	—25	(+)
R 218			—	>40	D1	11		1	S	B	M ₄	G	G	1,4		г		—183	—37	(+)
R 610			—	>40	D1	11		1	S	B	M ₄	G	G	1,4		г			—2	(+)
R 1112a			—	<20	S1	02		1	Q ₁	A	M ₄	G	G			ж		—127	20	1,555
			—	>20	D1	11		1	S	B	M ₄	G	G	1,4						
R 1113			—	>40	D1	11		1	S	B	M ₄	G	G	1,4		г		—158	—28	(+)
R 1122			—	>40	D1	11		1	S	B	M ₄	G	G	1,4		г		—138	—18	(+)
R 1132a			—	>40	D1	11		1	S	B	M ₄	G	G	C3,1,4		г		—144	—86	(+)
RC 318			—	<40	D1	11		1	S	B	M ₄	G	G	1,4		г		—41	—6	(+)
Хлебное тесто		N	—		D1	11		1	S	B	V	G	G							
Хлопковое масло		N	—	<120	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж		—2		0,92
Хлор	Cl ₂		—	<60	D1	09		1	Q ₁	Q ₁	M ₁	G	G	G,1,2,3,6,8	0,5	г		—101	—34	(+)
Хлорацетон (1-хлор-2-пропанон)	C ₃ H ₅ ClO		—	<60	S1,Q3	10		1	V	B	M ₁	G	G	R,3		ж		—44	119	1,123
Хлорбензол	C ₆ H ₅ Cl		—	<Kp	D1	11		1	V	B	M ₁	G	G	X,7	50	ж		—46	132	1,106
Хлорбензилы		S	—	<60	D1	11		1	V	B	M ₁	G	G	G,C3	0,2	ж				
Хлориды серы:																				
Дитиохлорид	S ₂ Cl ₂		—	<Kp	D1	11		1	V	B	M ₁	G	G	A,R,2	1	ж		—80	136	1,678
Тиодихлорид	SCl ₂		—	<Kp	D1	11		1	V	B	M ₁	G	G	A,2		ж		—78	259	1,621(15)
Хлористый водород	HCl		—	<60	D1	09		1	V	B	M ₁	G	G	G,1,2,3	5	г		—114	—85	(+)
Хлорметан → Метилхлорид																				
Хлорная вода	Cl ₂		L	<Kp	D1	09		1	V	B	M ₁	G	G	A,2,6		ж				
Хлорноватистая кислота	HOCl		—	<40	D1	11		1	V	B	V	G	G			ж				
Хлоротен → Трихлорэтан																				
Хлороформ	CHCl ₃		—	<Kp	D1	10		1	S	B	M ₁	G	G	X,C3	10	ж		—97	57	1,175
Хлорпикрин → Трихлорнитрометан																				
Хлорсульфоновая кислота	HOSO ₂ Cl		—	<Kp	D1	09		1	Q ₁	Q ₁	M ₁	G	G	A		ж			152	1,75
Хлоруксусная кислота	C ₂ H ₃ ClO ₂		<L	<100	D1	11	SW	1	V	B	M ₂	G	G	G,A,2		кр	лр	53 ... 63	188	1,40
Хлорфторуглероды → Хладагенты																				
Хлофен → Хлордифенилы																				
Хмелевой затор → Пульпа																				
Хрома триоксид	CrO ₃		<L	<Kp	D1	11		1	Q ₁	Q ₁	M ₁	G	G	C3,G,A,2,6	мг 0,1	кр	62,8	197		2,7
Хромовая кислота (ангидрид) → Хрома триоксид																				
Хромовые квасцы (калиево-хромовые квасцы, двойная соль сернокислого калия и сернокислого хрома)	KCr(SO ₄) ₂ * 12H ₂ O		<L	<Kp	S1,Q3	10		1	V	B	M ₁	G	G	6		кр	11(25)	89		1,83

Среды

Коды материалов и пояснения см. на развороте обложки в конце каталога	Среда			Рекомендованное торцевое уплотнение								Дополнительная информация по средам								
	Химическая формула	Примечание	Концентрация, %	Темп. °C	Расположение	Вспомогат. контур.	Дополнит. примечания	Исполнение	Материалы по EN 12756					Обозначение опасности	ПДК	Состояние при норм. усл.	Растворимость	Температура плавления	Температура кипения °C	Плотность г/см³
									1	2	3	4	5							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Ц																				
Цапонлак			-	<60	D1	11		1	V	B	M ₁	G	G	3,4		ж				
Целлозольв (этиловый эфир этиленгликоля)	C ₄ H ₁₀ O ₂	®	-	<Kp	S1,Q3	10		1	S	B	M ₁	G	G	R,H	20	ж		-100	135	0,9311
Целлюлоза <1,5% в пересч. на сух. вес				<90	S1	02		2	B	Q ₁	V	G	G							
Целлюлоза <3% в пересч. на сух. вес				<90	S1	00	kD	2	Q ₁₂	Q ₁₂	V	G	G							
Целлюлоза >3% в пересч. на сух. вес				<90	S3	00	kD	3	Q ₁	Q ₁	V	G	G							
Цементный шлам			<60	<40	S3,Q3	09	kD	3	Q ₁	Q ₁	V	G	G	3,6						
Цианистый водород (раствор) → Синильная кислота																				
Цианистый калий → Калия цианид																				
Циклогексан	C ₆ H ₁₂		-	<Kp	S1	02		1	S	B	V	G	G		300	ж		7	80	0,788
Циклогексанол	C ₆ H ₁₂ O		-	>F<Kp	S1,Q3	10		1	S	B	M ₁	G	G	X,H,R,6	50	т		25	161	0,962
Циклогексанон	C ₆ H ₁₀ O		-	<Kp	S1,Q3	10		1	S	B	M ₁	G	G	C3,H,R,X	*	ж		-45	155	0,964
Циклопентадиен	C ₅ H ₆		-	<Kp	S1,Q3	10		1	S	B	M ₁	G	G	1,6	75	ж		-97	40	0,802
Цимол n-; (изопропилметилбензол)	C ₁₀ H ₁₄		-	<60	S1	02		1	V	B	V	G	G	7		ж		-68	177	0,86
Цинка нитрат	Zn(NO ₃) ₂ ·6H ₂ O		<L	<60	S1,Q3	09		5	Q ₁	Q ₁	V	G	G	6		кр	54,0	36	Z>140	2,065
Цинка окись (суспензия)	ZnO		<50	<Kp	S3,Q3	11	kD	3	Q ₁	Q ₁	V	G	G	3,4	5 мг	кр	нр	>1300	>1300	5,606
Цинка фосфаты			<10	<100	D1	11		1	V	B	M ₁	G	G	3,4		кр				
Цинка хлорид	ZnCl ₂		<L	<25	S1	02		5	Q ₁	Q ₁	V	G	G	4,6		кр	78,3	283	732	2,91
	ZnCl ₂		<L	<Kp	D1	11		1	V	B	M ₁	G	G	2,4						
Цинка цианид (суспензия)	Zn(CN) ₂		<20	<Kp	S3	00	kD	3	Q ₁	Q ₁	P	G	G	6		кр	нр	Z-800		1,852
Цинковые краски, водорастворимые			<L	<60	S1,Q3	09		5	Q ₁	Q ₁	V	G	G	6		ж				
Цинковый купорос (цинка сульфат)	ZnSO ₄ ·7H ₂ O		<L	<60	S1,Q3	09		5	Q ₁	Q ₁	V	G	G	6		т	34,9	39		1,97
Цитрусовые соки		N	-	<Kp	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж				
Ч																				
Черный щелок → Варочный щелок, основной																				
Четыреххлористый углерод (тетрахлорметан)	CCl ₄		-	<60	S1,Q3	10		1	V	B	V	G	G	C3,H	10	ж		-23	76	1,5924
Ш																				
Шампуни для волос		G	-	<40	S1	02		1	V	B	V	G	G			ж				
Шампунь → Шампуни для волос																				
Шлам (осадок) сточных вод		G		<80	S1	08a		1	Q ₁	Q ₁	V	G	G			па				
Щ																				
Щавелевая кислота (этандиовая кислота)	C ₂ H ₂ O ₄		<L	<Kp	S1,Q3	10		1	V	B	V	M	M	A,H,R,X		кр	9,0++	S выше 100		1,901(25)
	C ₂ H ₂ O ₄		<L	<25	S1,Q3	10		1	V	B	E	G	G	A,H,R,X						
Щелок, содержащий активный хлор → Натрия гипохлорит																				
РЗ-щелок, чистый			-	<60	S1	02		1	V	B	E	G	G			ж				
содержащий жир, масло, грязь		V	-	<100	S1	02		1	Q ₁	Q ₁	M ₁	G	G			ж				
З																				
Электролит для аккумуляторов → Серная кислота																				
Электрофоретические лаки		G	сус		D2			X	Q ₁	Q ₁	V	T ₆	F							
Эмалевый шликер			сус	<40	D1	11		5	Q ₁	Q ₁	P	G	G	4						
Эмульсия табачного масла			-	<60	S1	02		1	Q ₁	Q ₁	V	G	G			ж				
Эмульсол → Смазочно-охлаждающие жидкости																				
Эпихлоргидрин	C ₃ H ₅ ClO		-	<Kp	D1	11		1	S	B	M ₂	G	G	C2,H,R,G	*	ж		-48	117	1,18
Эпоксидные смолы и лаки			сус	<Kp	D1	11		1	V	B	M ₁	G	G	4,3		ж				
Эссотерм → Essoterm																				
Этан	C ₂ H ₆		-	<60	D1	11		1	S	B	V	G	G	1,7		г		-171	-88	(+)
Этаналь → Ацетальдегид																				
Этандиамин → Этилендиамина																				
Этандиол → Этиленгликоль																				
Этанол	C ₂ H ₅ OH		-	<Kp	S1	02		1	S	B	E	G	G	7	1000	ж		-114	78	0,794(15)
Этанолamines → Аминоэтанола																				
Этен → Этилен																				
Этенил ... → Винил ...																				
Этилакрилат → Эфиры акриловой кислоты																				
Этиламин (аминоэтан)	C ₂ H ₇ N		-	<60	D1	11		1	S	B	E	G	G	R,1,7	10	г		-80	17	(+)
Этилацетат → Этиловый эфир уксусной кислоты																				
Этилбензол	C ₈ H ₁₀		-	<Kp	S1,Q3	10		1	S	B	M ₁	G	G	H,R,7	100	ж		-94	136	0,867
Этилгексанол (изооктанол)	C ₈ H ₁₈ O		-	<100	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж		<-76	183	0,834
Этилен (этен)	C ₂ H ₄		-	<-20	D1	11	ThE	6	A	Q ₁	V	T ₆	G ₁	1,7		г		-169	-104	(-)
Этиленбромид → Дибромэтан																				
Этиленгликоли:																				
Дизтиленгликоль	C ₄ H ₁₀ O ₃		-	<100	S1	02		1	S	B	E	G	G			ж		-10	245	1,12
Тетраэтиленгликоль	C ₈ H ₁₈ O ₅		-	<100	S1	02		1	S	B	E	G	G			ж		-6	328	1,128
Триэтиленгликоль	C ₆ H ₁₄ O ₄		-	<100	S1	02		1	S	B	E	G	G			ж		-7	285	1,1274
Этиленгликоль (1,2-этандиол, „гликоль“)	C ₂ H ₆ O ₂		-	<100	S1,Q3	10		1	S	B	E	G	G	H,X	10	ж		-11	198	1,113
Этилендиамин	C ₂ H ₈ N ₂		-	<60	S1,Q3	10		1	S	B	E	G	G	A,X	10	ж		9	116	0,9

Среда				Рекомендованное торцевое уплотнение								Дополнительная информация по средам								
Коды материалов и пояснения см. на развороте обложки в конце каталога	Химическая формула	Примечание	Концентрация, %	Темп. °С	Расположение	Вспомогат. контур.	Дополнит. применения	Исполнение	Материалы по EN 12756					Обозначение опасности	ПДК	Состояние при норм. усл.	Растворимость	Температура плавления	Температура кипения °С	Плотность г/см³
									1	2	3	4	5							
1		2	3	4	5	6	7	8						10	11	12	13	14	15	16
Этилендихлорид → Дихлорэтан																				
Этиленоксид	C ₂ H ₄ O	–		<60	D1	11		1	S	B	M ₂	G	G	C2,G,H,R,6,7	*	г		–111	10	(–)
Этиленхлоргидрин (2-хлорэтанол)	C ₂ H ₃ ClO	–		<Кр	D1	11		1	S	B	M ₁	G	G	G,H,R	1	ж		–63	129	1,197
Этиленхлорид → Дихлорэтан																				
Этиловый спирт → Этанол																				
Этиловый эфир																				
→ Диэтиловый эфир																				
Этиловый эфир уксусной кислоты	CH ₃ COCH ₂ CO ₂ C ₂ H ₅	–		100	S1	02		1	V	B	M ₂	G	G			ж		–45	180	1,025
Этиловый эфир муравьиной кислоты (этилформиат)	C ₃ H ₆ O ₂	–		<Кр	S1,Q3	10		1	S	B	M ₂	G	G	7	100	ж		–80	54	0,917
Этилформиат → Этиловый эфир муравьиной кислоты																				
Этилхлорид (хлорэтан, «хлорэтил»)	C ₂ H ₅ Cl	–		<60	D1	11		1	V	B	M ₁	G	G	1,7	1000	г		–138	12	(+)
Эфир → Диэтиловый эфир																				
Эфирные масла		S	–	<Кр	S1	02		1	S	B	M ₁	G	G			ж				
Эфиры (без уточнения)		S	–	<Кр,TG	S1,Q3	11		1	S	B	M ₂	G	G	(7),0		ж				
Эфиры акриловой кислоты:																				
Метиловый эфир акриловой кислоты (метилакрилат)	CH ₂ CHCO ₂ CH ₃	–		<Кр	S1,Q3	10		1	S	B	M ₂	G	G	S,7	5	ж		80		0,956
Этиловый эфир акриловой кислоты (этилакрилат)	CH ₂ CHCO ₂ C ₂ H ₅	–		<Кр	S1,Q3	10		1	S	B	M ₂	G	G	S,7	5	ж		99		0,924
Эфиры масляной кислоты (бутираты)		S	–	<100	S1	02		1	S	B	M ₂	G	G			ж		<0	<100	
Эфиры уксусной кислоты:																				
Бензиловый эфир уксусной кислоты	C ₉ H ₁₀ O ₂	–		<80	S1	02		1	S	B	M ₂	G	G			ж		–51	213	1,057
Бутиловые эфиры уксусной кислоты:																				
Бутилацетат	C ₆ H ₁₂ O ₂	–		<80	S1,Q3	10		1	S	B	M ₂	G	G	7	200	ж		–77	126	0,882
Втор-бутилацетат	C ₆ H ₁₂ O ₂	–		<40	S1,Q3	10		1	S	B	M ₂	G	G	7	200	ж		–99	118	0,865
Трет-бутилацетат	C ₆ H ₁₂ O ₂	–		<40	S1,Q3	10		1	S	B	M ₂	G	G	7	200	ж			98	0,859
Изобутилацетат	C ₆ H ₁₂ O ₂	–		<40	S1,Q3	10		1	S	B	M ₂	G	G	7	200	ж		–99	118	0,87
Виниловый эфир уксусной кислоты (винилацетат)	C ₄ H ₆ O ₂	–		<60	S1,Q3	10		1	S	B	M ₂	G	G	7	10	ж		–93	73	0,932
Гексиловый эфир уксусной кислоты	CH ₃ COOC ₆ H ₁₃	–		<80	S1	02		1	S	B	M ₂	G	G		50	ж		–81	171	0,878
Изопропениловый эфир уксусной кислоты	C ₅ H ₈ O ₂	–		<60	S1	02		1	S	B	M ₂	G	G			ж		–93	97	0,92
Коричный эфир уксусной кислоты	C ₁₁ H ₁₂ O ₂	–		<80	S1	02		1	S	B	M ₂	G	G			ж			262	1,057
Метиловый эфир уксусной кислоты (метилацетат)	C ₃ H ₆ O ₂	–		<40	S1,Q3	10		1	S	B	M ₂	G	G	7	200	ж		–98	58	0,928
Пентиловые эфиры уксусной кислоты (пентил-, амилацетат):																				
1-пентилацетат	C ₇ H ₁₄ O ₂	–		<80	S1	02		1	S	B	M ₂	G	G			ж		–71	150	0,8756
2-пентилацетат	C ₇ H ₁₄ O ₂	–		<80	S1	02		1	S	B	M ₂	G	G			ж			123...145	0,864
3-пентилацетат	C ₇ H ₁₄ O ₂	–		<80	S1	02		1	S	B	M ₂	G	G			ж			~135	0,8712
2-метил-2-бутилацетат	C ₇ H ₁₄ O ₂	–		<80	S1	02		1	S	B	M ₂	G	G			ж			124	0,8740
3-метилбутилацетат	C ₇ H ₁₄ O ₂	–		<80	S1	02		1	S	B	M ₂	G	G			ж		–78	142	0,8670
Пропиловые эфиры уксусной кислоты:																				
Изопропилацетат	C ₅ H ₁₀ O ₂	–		<80	S1,Q3	10		1	S	B	M ₂	G	G	7	200	ж		–73	90	0,872
Пропилацетат	C ₅ H ₁₀ O ₂	–		<80	S1,Q3	10		1	S	B	M ₂	G	G	7	200	ж		–92	102	0,887
Циклогексиловый эфир уксусной кислоты	C ₈ H ₁₄ O ₂	–		<80	S1	02		1	S	B	M ₂	G	G			ж			173	0,969
Этиловый эфир уксусной кислоты (этилацетат)	CH ₃ COOC ₂ H ₅	–		<60	S1,Q3	10		1	S	B	M ₂	G	G	7	400	ж		–83	77	0,90
Эфиры фенола (простые)		S	–	<100	D1	11		1	S	B	M ₁	G	G	част. G;O		ж				
Эфиры фталевой кислоты (фталаты):																				
Бензилбутилфталат	C ₁₉ H ₂₀ O ₄	–		<100	S1	02		1	S	B	M ₁	G	G			ж			280(27)	1,093
Диаллилфталат	C ₁₄ H ₁₄ O ₄	–		<100	S1	02		1	S	B	M ₁	G	G			ж			190(23)	1,122
Дибутилфталат (ДБФ)	C ₁₆ H ₂₂ O ₄	–		<100	S1	02		1	S	B	M ₁	G	G			ж			340	1,047
Дидецилфталат	C ₂₈ H ₄₆ O ₄	–		<100	S1	02		1	S	B	M ₁	G	G			ж		3...5		
Диизобутилфталат	C ₁₆ H ₂₂ O ₄	–		<100	S1	02		1	S	B	M ₁	G	G			ж			305...315	1,049
Диизодецилфталат	C ₂₈ H ₄₆ O ₄	–		<100	S1	02		1	S	B	M ₁	G	G			ж			255(7)	0,96...0,97
Диэнонилфталат	C ₂₈ H ₄₂ O ₄	–		<100	S1	02		1	S	B	M ₁	G	G			ж			270(27)	–0,97
Диизооктилфталат	C ₂₄ H ₃₈ O ₄	–		<100	S1,Q3	10		1	S	B	M ₁	G	G	6	10 мг	ж			228(7)	–0,985
Ди-(метилглицоль)-фталат	C ₁₄ H ₁₈ O ₆	–		<100	S1	02		1	S	B	M ₁	G	G			ж			204(7)	1,17
Диметилфталат (ДМФ)	C ₁₀ H ₁₀ O ₄	–		<100	S1	02		1	S	B	M ₁	G	G			ж			284	1,191
Диононилфталат	C ₂₈ H ₄₂ O ₄	–		<100	S1	02		1	S	B	M ₁	G	G			ж			275(27)	0,978
Диоктилфталат = ди(2-этилгексил)-фталат	C ₂₄ H ₃₈ O ₄	–		<100	S1,Q3	10		1	S	B	M ₁	G	G	6	10 мг	ж			216(7)	0,986
Дипентилфталат	C ₁₈ H ₂₆ O ₄	–		<100	S1	02		1	S	B	M ₁	G	G			ж			340...345	1,026
Дифенилфталат	C ₂₀ H ₁₄ O ₄	–		<100	S1	02		1	S	B	M ₁	G	G			ж			405	1,28
Диэтилфталат	C ₁₂ H ₁₄ O ₄	–		<100	S1	02		1	S	B	M ₁	G	G			ж			298	1,118
Я																				
Яблочная кислота (оксиянтарная кислота)	C ₄ H ₆ O ₅		<L	<60>K	S1	02		1	S	B	E	G	G			кр	лр	100...132		
Яблочный нектар, сок, мусс, вино		N	–	<Кр	S1	02		1	S	B	P	G	G							
Яичный желток		N	–	<Кр	S1,Q3	10		1	S	B	V	G	G	3,4		ж				1,08
Яичный ликер		N	–	<Кр	D1	11		1	S	B	V	G	G	3,4		ж				
Янтарная кислота	C ₆ H ₆ O ₄		<L	<Кр	S1	02		1	S	B	M ₁	G	G			кр	6,5++	186	235	1,56

Среды

Среда				Рекомендованное торцевое уплотнение								Дополнительная информация по средам								
Коды материалов и пояснения см. на развороте обложки в конце каталога	Химическая формула	Примечание	Концентрация, %	Темп. °C	Расположение	Вспомогат. контур.	Дополнит. примечания	Исполнение	Материалы по EN 12756					Обозначение опасности	ПДК	Состояние при норм. усл.	Растворимость	Температура плавления	Температура кипения °C	Плотность г/см³
									1	2	3	4	5							
									Подвижное кольцо	Контрольное	Вторичное уплотн.	Пружина	Проч. детали							
1		2	3	4	5	6	7	8						10	11	12	13	14	15	16
C																				
Calfort → Calgon		⊕	<L	<Kp	S1	02		1	V	B	E	G	G							
Calgon (полифосфаты), Calfort		⊕	<L	<Kp	S1	02		1	V	B	E	G	G			кр				
Calgonit R (Фосфаты и силикаты натрия)		⊕	<L	<Kp	S1	02		1	V	B	E	G	G			кр				
Calgonit S (нитрат мочевины)	CH ₃ N ₃ O ₄	⊕	<L	<Kp	S1	02		1	V	B	E	G	G			кр				
Coin		⊕	-	<30	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж				
D																				
Desmodur R		⊕	-	<Kp	D1	11		1	S	B	M ₁	G	G	G,0		ж				
Desmodur T		⊕	-	<Kp	D1	11		1	S	B	M ₁	G	G	G,0		ж				
Desmophen		⊕	-	<Kp	D1	11		1	S	B	M ₁	G	G	0		ж				
Diphyl → Теплоносители		⊕																		
Dowterm → Теплоносители		⊕																		
E																				
Essoterm → Теплоносители		⊕																		
F																				
Freon → Хладагенты		⊕																		
Frigen → Хладагенты		⊕																		
G																				
Giloterm → Теплоносители		⊕																		
H																				
Halocarbon		⊕	-	<200	S1	02		1	S	B	M ₁	G	G			ж				
M																				
Marioterm → Теплоносители		⊕																		
Mobilterm → Теплоносители		⊕																		
P																				
Palatal		⊕	-	<60	S1,03	09		1	S	B	V	G	G	3		ж				
Palatinol® → Эфиры фталевой кислоты: Palatinol A ± диэтилфталат Palatinol AH ± диоктилфталат Palatinol C ± ДБФ Palatinol M ± ДМФ Palatinol N ± диизононилфталат Palatinol O ± диизобутилфталат Palatinol Z ± диизодецилфталат		⊕																		
Pydraul		⊕	-	<80	S1	02		1	S	B	E	G	G			ж				
S																				
Santoterm → Теплоносители		⊕																		
Skydrol → Авиационная гидравлическая жидкость HFD		⊕																		
T																				
Tutogen		⊕	-	<60	S1	02		1	S	B	V	G	G			ж				