Паспорт безопасности

в соответствии с ГОСТ 30333-2022

Дата выпуска: 08.10.2025 номер версии: 7 Дата редактирования: 08.10.2025

1 Идентификация химической продукции и сведения о производителе или поставщике

· **Другие средства идентификации**

· **Торговое наименование: L 4660**

· **Артикульный номер:** 285138381

· **Наименование:** Контрольный раствор окислительно-восстановительных процессов (+600 мВ / +640 мВ)

· **Соответствующие установленные применения вещества или смеси и не рекомендуемые области использования**

· **Категория продукта** PC21 Laboratory chemicals
· **Категория процесса** PROC15 Use as laboratory reagent
· **Применение вещества / препарата** Контрольный раствор

· **Подробная информация поставщика паспорта безопасности**

· **Производитель / Поставщик:**

Xylem Analytics Germany GmbH
Am Achalaich 11
82362 Weilheim
Germany

Kontakt: SI Analytics, Mainz
Tel. +49 6131 894-5111

· **Отдел, предоставляющий информацию:** E-Mail: msds.si@xylem.com

· **Номер телефона экстренной связи:** Chemtrec: (USA & Canada) 800-424-9300 (International) 001 703-527-3887

*

2 Идентификация опасности (опасностей)

· **Классификация вещества или смеси**

Разъедание кожи 1A H314 При попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги.

Повреждение глаз 1 H318 При попадании в глаза вызывает необратимые последствия.

· **Элементы маркировки**

· **Элементы маркировки в соответствии с СГС**

Данный продукт классифицируется и маркируется в соответствии с Согласованной на глобальном уровне системой классификации и маркировки химических веществ (GHS).

· **Пиктограммы, обозначающие опасности**



GHS05

· **Сигнальное слово** Опасно

· **Компоненты этикетки, указывающие на опасность:**
sulphuric acid

· **Предупреждения об опасности**
H314 При попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги.

(Продолжение на странице 2)

Паспорт безопасности

в соответствии с ГОСТ 30333-2022

Дата выпуска: 08.10.2025 номер версии: 7 Дата редактирования: 08.10.2025

Торговое наименование: L 4660

(Продолжение страницы 1)

· **Меры предосторожности**

P234	Хранить только в упаковке завода-изготовителя.
P280	Пользоваться защитными перчатками и средствами защиты глаз/лица.
P302+P352	ПРИ ПОПАДАНИИ НА КОЖУ: промыть большим количеством воды.
P305+P351+P338	ПРИ ПОПАДАНИИ В ГЛАЗА: осторожно промыть водой в течение нескольких минут. Снять контактные линзы, если Вы ими пользуетесь и если это легко сделать. Продолжить промывание глаз.
P390	Локализовать просыпания/проливы/утечки воизбежание воздействия.

· **Другие опасные факторы**

Данное вещество/смесь не содержит компонентов, которые считаются стойкими, биоаккумулирующими и токсичными (PBT) или очень стойкими и очень биоаккумулирующими (vPvB) на уровне 0,1% или выше.

Экологическая информация: Вещество/смесь не содержит компонентов с эндокринными нарушениями в соответствии со статьей 57(f) REACH или Делегированным постановлением Комиссии (ЕС) 2017/2100 или Делегированным постановлением Комиссии (ЕС) 2018/605 в количестве 0,1% или более.

Токсикологическая информация: Вещество/смесь не содержит компонентов с эндокринными нарушениями в соответствии со статьей 57(f) REACH или Делегированным регламентом Комиссии (ЕС) 2017/2100 или Делегированным регламентом Комиссии (ЕС) 2018/605 в количестве 0,1% или более.

· **PBT:** Неприменимо.

· **vPvB:** Неприменимо.

3 Состав (информация о компонентах)

· **Смесь**

· **Описание:**

Смесь: состоящая из следующих компонентов.

Вода, серная кислота, соединения железоаммониевых сульфатов

· **Содержащиеся опасные вещества:**

CAS: 7664-93-9	sulphuric acid Разъедание кожи 1A, H314; Острая токсичность 5, H303 ПДК: среднесменная ПДК: 1 мг/м³ Агрегатное состояние: a Класс опасности: 2 Особенности действия на организм: +	≥ 10 - < 15%

· **Дополнительные указания:** Текст приведённых указаний на факторы риска см. в Главе 16.

4 Меры первой помощи

· **После вдыхания:**

Разместить пострадавшего на свежем воздухе в спокойном положении.

Проконсультируйтесь с врачом.

· **После контакта с кожей:**

Промойте кожу водой или примите душ.

Снять всю загрязненную одежду.

Проконсультируйтесь с врачом.

· **После контакта с глазами:**

Промыть открытый глаз под проточной водой в течение нескольких минут.

Проконсультируйтесь с офтальмологом.

Снимите контактные линзы.

· **После проглатывания:**

Прополоскать рот и пить обильное количество воды.

Проконсультируйтесь с врачом.

(Продолжение на странице 3)

Паспорт безопасности

в соответствии с ГОСТ 30333-2022

Дата выпуска: 08.10.2025 номер версии: 7 Дата редактирования: 08.10.2025

Торговое наименование: L 4660

(Продолжение страницы 2)

· **Указания для врача:**

· **Наиболее важные симптомы и эффекты, как немедленные, так и проявляющиеся впоследствии**
Кашель
Тошнота
Рвота

· **Указание на необходимость оперативной медицинской помощи и специального режима**
Отсутствует какая-либо соответствующая информация.

5 Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

· **Надлежащие средства тушения:** Продукт не горит. Средства пожаротушения в зависимости от среды.
· **Средства тушения, являющиеся непригодными из соображений безопасности:**
Для данного вещества/смеси не существует ограничений по применению огнетушащих веществ.

· **Особые опасности, создаваемые веществом или смесью**
В случае пожара возможно выделение следующих веществ:
Окиси серы (SOx)
Окислов азота (NOx)
· **Защитное оснащение:**
Находитесь в опасной зоне только в автономном дыхательном аппарате. Избегайте контакта с кожей, находясь на безопасном расстоянии или надев подходящую защитную одежду.
· **Дополнительная информация** Не допускайте попадания огнетушащей воды в поверхностные или грунтовые воды.

6 Меры по предотвращению и ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций и их последствий

· **Меры по обеспечению личной безопасности, защитное снаряжение и порядок действий в чрезвычайной ситуации**
Избегать контакта с глазами и кожей.
Обеспечить достаточную вентиляцию.
Надевать индивидуальные средства защиты (см. главу 8).

· **Меры по защите окружающей среды:**
Не допускать попадания в канализационную систему / поверхностные или грунтовые воды.

· **Методы и материалы для локализации и очистки:**
Собрать при помощи связывающего жидкость материала (песка, кизельгура, кислотно-вяжущего средства, универсальных вяжущих средств, опилок).
Соблюдайте возможные ограничения по материалу (см. информацию в разделе 7 или разделе 10).
Утилизировать собранный материал в соответствии с инструкциями.
Остатки смыть водой.

· **Ссылки на другие разделы**
Информация по безопасному обращению - в Главе 7.
Информация по индивидуальному защитному снаряжению - в Главе 8.
Информация по утилизации - в Главе 13.

7 Правила хранения химической продукции и обращения с ней при погрузочно-разгрузочных работах

· **Обращение с веществом:**
· **Меры предосторожности по безопасному обращению**
Обеспечить хорошую вентиляцию / вытяжку на рабочем месте.
Не допускать образования аэрозолей.
Надевать индивидуальные средства защиты (см. главу 8)

(Продолжение на странице 4)

Паспорт безопасности
в соответствии с ГОСТ 30333-2022

Дата выпуска: 08.10.2025 номер версии: 7 Дата редактирования: 08.10.2025

Торговое наименование: L 4660

(Продолжение страницы 3)

· **Указания по защите от пожаров и взрывов:** Нет необходимости в каких-либо специальных мерах.

· **Условия безопасного хранения, включая несовместимости**
· **Требования, предъявляемые к складским помещениям и таре:**
Обеспечить наличие пола, устойчивого к воздействию кислоты.
Рекомендация: Хранить в оригинальной упаковке.
· **Указания по совместимости с другими веществами при хранении:**
Совместное хранение со щелочами (щелочными растворами) недопустимо.
· **Дальнейшие данные по условиям хранения:**
Хранить ёмкость в хорошо вентилируемом месте.
Держать ёмкости плотно закрытыми.
Рекомендуемая температура хранения: 15 - 25 °C
· **Классификация в соответствии с инструкциями по мерам безопасности при эксплуатации:** -

· **Характерное конечное применение (или применения)** Отсутствует какая-либо соответствующая информация.

8 Средства контроля за опасным воздействием и средства индивидуальной защиты

· **Дополнительные указания по структуре технических устройств:** Никаких дополнительных данных; см. Пункт 7.

· **Составляющие компоненты с предельными значениями, требующие мониторинга на рабочих местах:**	
CAS: 7664-93-9 sulphuric acid	
PDK	ПДК с.с.: 1 мг/м³ a; +;

· **Дополнительные указания:**
В качестве основы послужили списки, являвшиеся на момент составления актуальными.

· **Общие меры по защите от воздействия и гигиене:**
Избегать контакта с глазами и с кожей.
Не вдыхать газы / пары / аэрозоли.
Снять всю загрязненную одежду и выстирать перед повторным использованием.
Мыть руки перед перерывами и по окончании работы.

· **Средства индивидуальной защиты:**

· **Защита органов дыхания:**
Требуется только тогда, когда образуется туман или аэрозоль, или при недостаточной вентиля
При кратковременном контакте с веществом или при воздействии вещества низкой концентрации пользоваться фильтрующим устройством для защиты органов дыхания. При интенсивном или более продолжительном контакте следует воспользоваться автономным устройством защиты органов дыхания.
Рекомендуемый тип фильтра: Комбинированный фильтр ABEK

· **Защита рук:** Защитные перчатки (рукавицы).
· **Материал перчаток / рукавиц**
- Для получения полной информации свяжитесь с нами:
Нитриловый каучук
Рекомендуемая толщина материала: ≥ 0,35 мм
Время прорыва: 480 мин

- Для получения информации свяжитесь с нами:
Нитрилкаучук
Рекомендуемая толщина материала: ≥ 0,35 мм
Время прорыва: 480 мин

Выбор подходящих перчаток / рукавиц определяется не только материалом, но также и другими качественными особенностями, причём между различными производителями существует большая разница.

· **Защита глаз:** Плотно прилегающие защитные очки

· **Защита тела:** Устойчивая к воздействию кислоты защитная одежда

(Продолжение на странице 5)

Паспорт безопасности

в соответствии с ГОСТ 30333-2022

Дата выпуска: 08.10.2025 номер версии: 7 Дата редактирования: 08.10.2025

Торговое наименование: L 4660

(Продолжение страницы 4)

· **Ограничение экологического воздействия и контроль над ним**
Не допускать попадания продукта в грунтовые воды, водоёмы или в канализационную систему.

9 Физико-химические свойства

· **Общая информация**	
· **Внешний вид:**	
· **Цвет:**	Светло-жёлтое
· **Запах:**	Без запаха
· **Значение pH при 20 °C:**	-0,2
· **Изменение состояния**	
· **Точка плавления / интервал температур плавления:**	4,8 °C
· **Точка кипения / интервал температур кипения:**	102 °C
· **Температурная точка вспышки:**	Неприменимо.
· **Воспламеняемость:**	Вещество является невоспламеняемым.
· **Температура распада:**	Данные отсутствуют.
· **Температура воспламенения:**	Продукт не является самовоспламеняемым.
· **Взрывоопасность:**	Продукт не является взрывоопасным.
· **Давление пара при 20 °C:**	23 гаПа
· **Плотность при 20 °C:**	1,15 г/cm³
	Данные отсутствуют.
· **Скорость испарения**	Данные отсутствуют.
· **Растворимость в / Смешиваемость с**	
· **водой:**	Полностью смешиваемо.
· **Коэффициент распределения (n-октанол / вода):**	Данные отсутствуют.
· **Динамическая:**	Данные отсутствуют.
· **Кинематическая при 20 °C:**	1 mm²/s
· **Другая информация**	
· **Агрегатное состояние**	Жидкое

10 Стабильность и реакционная способность

· **Реакционная способность** Отсутствует какая-либо соответствующая информация.
· **Термический распад / условия, которых следует избегать:**
Продукт химически стабилен при нормальных условиях окружающей среды (комнатная температура).

· **Возможность опасных реакций** Экзотермическая реакция с щелочами.

· **Условия, вызывающие опасные изменения** Отсутствует какая-либо соответствующая информация.

· **Несовместимые материалы:** Отсутствует какая-либо соответствующая информация.

· **Опасные продукты распада:** В случае пожара: см. раздел 5.

11 Информация о токсичности

· **Информация по токсикологическому воздействию**
· **Острая токсичность:**
Для данного продукта нет количественных данных о токсичности.
На основании имеющихся данных критерии классификации не выполняются.

(Продолжение на странице 6)

Паспорт безопасности

в соответствии с ГОСТ 30333-2022

Дата выпуска: 08.10.2025 номер версии: 7 Дата редактирования: 08.10.2025

Торговое наименование: L 4660

(Продолжение страницы 5)

· **Оценка острой токсичности смеси (ATE) - метод расчета:**

· **Значения LD/LC50 (летальной дозы/концентрации), необходимые для классифицирования:**		
ATE (Оценка острой токсичности (ООТ))		
Орально (через рот)	LD50	17179 мг/кг (Rat)

CAS: 7664-93-9 sulphuric acid		
Орально (через рот)	LD50	2140 мг/кг (Rat) (ECHA)
Ингаляционно (путём вдыхания)	LC50	510 мг/м³, 2 ч. (Rat) (IUCLID)

· **Первичное раздражающее воздействие:**
· **на кожу:** При попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги.
· **на глаза:** При попадании в глаза вызывает необратимые последствия.
· **Сенсибилизация:** На основании имеющихся данных критерии классификации не выполняются.
· **Мутагенность зародышевых клеток** На основании имеющихся данных критерии классификации не выполняются.
· **Канцерогенность** На основании имеющихся данных критерии классификации не выполняются.
· **Репродуктивная токсичность** На основании имеющихся данных критерии классификации не выполняются.
· **Специфическая токсичность для органа-мишени - однократное воздействие**
На основании имеющихся данных критерии классификации не выполняются.
· **Специфическая токсичность для органа-мишени - повторное воздействие**
На основании имеющихся данных критерии классификации не выполняются.
· **Опасность при вдыхании** На основании имеющихся данных критерии классификации не выполняются.

12 Информация о воздействии на окружающую среду

· **Токсичность**

· **Акватоксичность:**	
CAS: 7664-93-9 sulphuric acid	
EC50 (статически)	> 100 мг/л, 48 ч. (Daphnia magna) (OECD 202)
ErC50 (статически)	> 100 мг/л, 72 ч. (Desmodesmus subspicatus) (OECD 201)
IC50	0,16 – 0,59 мг/л, 96 ч. (Chlorella vulgaris) (IUCLID)

· **Стойкость и склонность к деградации** Отсутствует какая-либо соответствующая информация.
· **Поведение в экологических системах:**

· **Биоаккумулятивный потенциал** Отсутствует какая-либо соответствующая информация.

· **Подвижность в грунте** Отсутствует какая-либо соответствующая информация.
· **Дополнительные экологические указания:**
· **Общие указания:**
Смыв более существенных объёмов в канализацию или в водоёмы может привести к уменьшению значения pH. Низкое значение pH наносит вред водным организмам. В разведённом состоянии применяемой концентрации значение pH существенно увеличивается, поэтому сточные воды, попавшие в канализацию после использования продукта, обладают лишь слабым вредным для воды воздействием.
Вредное воздействие из-за смещения значения pH.
· **Дополнительные экологические указания:**
Смыв более существенных объёмов в канализацию или в водоёмы может привести к уменьшению значения pH. Низкое значение pH наносит вред водным организмам. В разведённом состоянии применяемой концентрации значение pH существенно увеличивается, поэтому сточные воды, попавшие в канализацию после использования продукта, обладают лишь слабым вредным для воды воздействием.

· **Результаты оценки PBT (устойчивое биоаккумулятивное токсическое вещество) и vPvB (очень устойчивое биоаккумулятивное вещество)**
Данный продукт не содержит компонентов, классифицируемых как стойкие, биоаккумулирующие и токсичные (PBT) или очень стойкие и очень биоаккумулирующие (vPvB) в концентрациях 0,1% и выше.
· **PBT:** Неприменимо.

(Продолжение на странице 7)

Паспорт безопасности
в соответствии с ГОСТ 30333-2022

Дата выпуска: 08.10.2025 номер версии: 7 Дата редактирования: 08.10.2025

Торговое наименование: L 4660

(Продолжение страницы 6)

· **vPvB:** Неприменимо.

· **Другие вредные эффекты**
· **Общие указания:**
Класс вредности для воды 1 (Само-классификация): немного вредно для воды
Не допускать попадания продукта в грунтовые воды, водоёмы или в канализационную систему.

13 Рекомендации по удалению отходов (остатков)

· **Методы обработки отходов**
· **Рекомендация:** Утилизация в зависимости от соответствующих местных постановлений. Рекомендуется связат

· **Неочищенные упаковки:**
· **Рекомендация:**
Пустые ампулы можно утилизировать как бытовые отходы.
Тщательно опорожнить упаковки, загрязнённые продуктом. После тщательной очистки их можно сдать для повторной переработки.
Упаковки, не поддающиеся очистке, следует утилизировать таким же образом, как и продукт из них.
· **Рекомендуемые чистящие средства:** Вода - если необходимо, с добавлением чистящих средств.

14 Информация при перевозках (транспортировании)

· **Номер UN**	
· **ADR/RID, IMDG, IATA**	UN3264
· **Собственное транспортное наименование ООН**	
· **ADR/RID**	КОРРОЗИОННАЯ ЖИДКОСТЬ КИСЛАЯ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. (sulphuric acid)
· **IMDG, IATA**	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (sulphuric acid)
· **классов опасности транспорта**	
· **ADR/RID, IMDG, IATA**	



· **Класс**	8 Коррозионные вещества
· **Этикетка для опасного содержимого**	8
· **Группа упаковки**	
· **ADR/RID, IMDG, IATA**	III
· **Экологические риски:**	
· **Загрязнитель морской среды:**	Нет
· **Особые меры предосторожности для пользователей**	Осторожно: Коррозионные вещества
· **Идентификационный номер опасности (Код опасности по Кемлеру):**	80
· **Номер EMS:**	F-A,S-B
· **Segregation groups**	(SGG1) Acids
· **Stowage Category**	A

(Продолжение на странице 8)

Паспорт безопасности

в соответствии с ГОСТ 30333-2022

Дата выпуска: 08.10.2025 номер версии: 7 Дата редактирования: 08.10.2025

Торговое наименование: L 4660

(Продолжение страницы 7)

· **Stowage Code**	SW2 Clear of living quarters.
· **Транспортировка навалом в соответствии с Приложением II MARPOL73/78 (Международная конвенция по предотвращению загрязнения вод с судов) и IBC Code (Международный кодекс перевозок опасных химических грузов наливом)**	Неприменимо.
· **Транспорт / дополнительная информация:**	В соответствии с вышеприведёнными характеристиками, не опасно.
· **ADR/RID**	
· **Отдельный объём (EQ):**	E1
· **Ограниченные объёмы (LQ)**	5 L
· **Освобожденные количества (EQ)**	Код: E1 Максималъное количество нетто на внутреннюю тару: 30 мл Максималъное количество нетто на наружную тару: 1000 мл
· **Транспортная категори**	3
· **Код ограничения проезда через туннели**	E
· **UN "Model Regulation":**	UN 3264 КОРРОЗИОННАЯ ЖИДКОСТЬ КИСЛАЯ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. (SULPHURIC ACID), 8, III

15 Информация о национальном и международном законодательстве

· **Нормы безопасности, правила охраны труда и экологические нормативы или стандарты, действующие для вещества или смеси**
Отсутствует какая-либо соответствующая информация.

· **Оценка химической безопасности:** Оценка химической безопасности не проведена.

16 Дополнительная информация

· **Соответствующие данные**
H303 Может причинить вред при проглатывании.
H314 При попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги.

· **Контактная информация:**

· **Аббревиатуры и акронимы:**
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)
ICAO: International Civil Aviation Organisation
ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organisation" (ICAO)
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Острая токсичность 5: Acute toxicity – Category 5
Разъедание кожи 1A: Skin corrosion/irritation – Category 1A
Повреждение глаз 1: Serious eye damage/eye irritation – Category 1

· ***** Изменение данных по сравнению с предыдущей версией**