



Информационный Протокол Изделия

Первичные Li-SOCl₂ элементы и батареи из нескольких элементов

Согласно правилам REACH (ЕС 1907/2006, Статья 31) и OSHA (29 CFR 1910.1200), элементы питания и аккумуляторы являются изделиями не попадающими под требования закона об обязательном выпуске SDS или MSDS.

Этот Информационный Протокол Изделия является добровольно выпущенным информационным документом предназначенным нашим Заказчиком.

1. ИДЕНТИФИКАЦИЯ

1.1 Продукция

Литий-тионилдихлоридные не перезаряжаемые индивидуальные элементы и батареи, собранные из этих элементов.

1.2 Поставщик

| | |
|--|--|
| Головной офис Адрес Телефон/Факс | Saft S.A.S. 26 Quai Charles Pasqua, 92300 LEVALLOIS-PERRET – France Phone/Fax: +33 (0)1 58 63 16 00/+33 (0)1 58 63 16 50 |
| Завод-производитель Адрес Телефон/Факс | Saft Ltd. River Drive, Tyne & Wear, South Shields, NE33 2TR – United Kingdom +44 191 456 1451/+44 191 456 6383 |
| Завод-производитель Адрес Телефон/Фа кс | Saft Batteries Co., Ltd. Zhuhai Free Trade Zone, Liangfeng Road, ZHUHAI 519030, Guangdong Province, China +86 756 881 9318/+86 756 881 9328 |
| Завод-производитель Адрес Телефон/Фа кс | Tadiran Batteries Ltd. 34 Y. Rabin Avenue – KIRYAT EKRON 76950 - Israel +972 894 44374/+972 894 13066 |
| Завод-производитель Адрес Телефон/Факс | Tadiran Batteries GmbH Industriestrasse 22, D-63654 BÜDINGEN – Germany +49 (0)6 042 954 599/+49 (0)6 042 954 190 |
| Завод-производитель Адрес Телефон/Факс | Saft Poitiers Rue Geoges Leclanché – BP n°1039, 86060 POITIERS Cedex 9 - France +33 (0)5 49 55 48 48 /+33 (0)5 49 55 48 50 |
| Завод-производитель Адрес Телефон/Факс | Saft America Inc. 313 Crescent Street, VALDESE, NC 28690 - USA +1 828 874 4111/+1 828 874 2431 |

1.3 Экстренный контакт



Chemtrec US Service within USA-Canada: +800 424 93 00/outside : +1-703-527-3887

В случае инцидента и / или несчастного случая, связанного с батареей, этот номер телефона доступен 24 часа в сутки и постоянно контролируется лицом, имеющим исчерпывающую информацию об аварийном реагировании и предупреждении аварии для батареи, или может немедленно вызвать персонал, который обладает такими знаниями и информацией.

При необходимости пожарная бригада также может быть вызвана в случае инцидента / аварии, связанной с батареей.

2. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОПАСНОСТИ

Первичные Li-SOCl₂ элементы о которых идёт речь в данном Информационном протоколе Безопасности – это герметичные изделия, не опасные при нормальном использовании в соответствии с рекомендациями Saft как указано в инструкции по эксплуатации или других подобных документах. При нормальном использовании материалы, находящиеся внутри элементов, изолированы от внешнего воздействия.

В частности, элементы не должны подвергаться каким-либо механическим воздействиям (вскрывать, протыкаться, сдавливаться), термическим воздействиям (воздействие открытого огня, нагрев свыше температур нормального использования продукта) или использоваться неправильно электрически (короткое замыкание, перезаряд, форсированный разряд).

Любое случайное нарушение герметичности элемента или поджигание очень опасно. Контакт внутренних материалов элемента с водой или влажным воздухом может привести к серьёзным последствиям таким как взрыв, воспламенение или выбросу раскалённой струи из элемента, в зависимости от вида воздействия.

Защита от заряда

Если литиевые элементы не являются единственным источником питания в цепи, должны быть приняты соответствующие меры предосторожности, рекомендованные Underwriters Laboratories. Литиевые элементы не следует подключать к источнику питания, который может увеличить зарядную нагрузку элемента.

Электрическая цепь должна включать следующее:

А. Два подходящих диода в серии с элементами для предотвращения реверса тока (заряда). Второй диод необходим для обеспечения защиты если первый диод выйдет из строя. Производитель оборудования, где используются литиевые элементы питания должен обеспечить процедуру контроля качества где осуществляется проверка полярности диодов.

Или

Б. Блокирующий диод для предотвращения реверса тока (заряда), и резистор для уменьшения тока если диод выйдет из строя. Резистор должен быть рассчитан для обеспечения наибольшего лимита тока реверса (заряда) согласно инструкции по эксплуатации элемента.

3. СОСТАВ, ИНФОРМАЦИЯ О МАТЕРИАЛАХ

Внутри герметичного корпуса каждого литиевого элемента находятся различные вещества и материалы, которые представляют собой опасность при попадании в открытое пространство.

| Компонент | Номер CAS | EINECS/ELINCS | Содержание (вес. %)* |
|---------------------|------------|---------------|----------------------|
| Металлический литий | 7439 93-2 | 231-102-5 | 2-6 |
| Тионил дихлорид | 7719-09-7 | 231-748-8 | 18-47 |
| Хлорид алюминия | 7446-70-0 | 231-208-1 | 1-5 |
| Хлорид галлия | 13450-90-3 | 236-610-0 | 0-2 |
| Хлорид лития | 7447-41-8 | 231-212-3 | 1-2 |



| | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|
| Графит | 1333-86-4 | 215-609-9 | 2-5 |
| ПТФЭ (фторопласт) | 9002-84-0 | N/A | 0-1 |
| Нержавеющая сталь, Никель и неактивный материал | N/A | N/A | остальное |

* Количество может изменяться в зависимости от типа элемента

4. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ (не применимо при нормальном использовании элементов)

4.1 Контакт с электролитом

КОНТАКТ С ГЛАЗАМИ: Немедленно промойте глаза большим количеством воды. Промывайте в течение 15 минут. Немедленно обратитесь за медицинской помощью.

КОНТАКТ С КОЖЕЙ: Удалите загрязнённую одежду и промойте поражённые участки большим количеством воды. Промывайте в течение 15 минут. Используйте мыло. Если раздражение кожи сохраняется обратитесь за медицинской помощью.

ВДЫХАНИЕ: Вещества, содержащиеся внутри элементов, могут вызвать осложнения дыхательного тракта и раздражение слизистой оболочки при вскрытии элементов. Выйдите на свежий воздух, дышите, но не замерзайте. Немедленно начните вдыхать спрей «Кортизон». Обратитесь за медицинской помощью в течение 48 часов.

ПОПАДАНИЕ В ПОЛОСТЬ РТА И ВНУТРЬ ОРГАНИЗМА: Очистите рот водой и после этого выпейте большое количество воды. Немедленно обратитесь за медицинской помощью.

ДАЛЬНЕЙШАЯ ПРОФИЛАКТИКА: Все пострадавшие в случае контакта с глазами, постоянного раздражения кожи, а также попадания химических веществ внутрь организма или их вдыхания должны проконсультироваться с врачом.

4.2 Контакт с металлическим литием

КОНТАКТ С ГЛАЗАМИ: Немедленно промойте глаза и веки большим количеством воды. Промывайте в течение 15 минут. Немедленно обратитесь за медицинской помощью.

КОНТАКТ С КОЖЕЙ: Удалите частицы лития с кожи по возможности максимально быстро. Промойте поражённые участки большим количеством воды. Промывайте в течение 15 минут. Обратитесь за медицинской помощью.

ВДЫХАНИЕ/ПОПАДАНИЕ В ПОЛОСТЬ РТА И ВНУТРЬ ОРГАНИЗМА: Вещества, содержащиеся внутри элементов, могут вызвать осложнения дыхательного тракта и раздражение слизистой оболочки при вскрытии элементов. Выйдите на свежий воздух, дышите, но не замерзайте. Немедленно начните вдыхать спрей «Кортизон». Обратитесь за медицинской помощью в течение 48 часов.

5. МЕРЫ БОРЬБЫ С ОГНЁМ (не применимо при нормальном использовании элементов)

СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ:

- В случае возгорания первичных литиевых элементов и батарей из них используйте большие количества холодной воды или водной пены для охлаждения и для предотвращения распространения огня не используйте тёплую и горячую воду.
- Огнетушители класса D и с литерой X эффективны для тушения возгораний небольших количеств литиевых элементов.
- Не используйте хладоновые и углекислотные пенные огнетушители



- Не используйте песок, сухой порошок, содовую пыль, графитовый порошок или пожарные покрывала.
- Для тушения металлического лития используйте только огнетушители класса D.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ ПОЖАРОТУШЕНИЯ:

- Персонал, задействованный в тушении огня, должен использовать дыхательные аппараты.
- Используйте только утверждённые / сертифицированные респираторы во избежание вдыхания токсичных газов. Одевайте защитную одежду и используйте средства защиты для предотвращения потенциального контакта частей тела с раствором электролита.
- Во время полива водой, будьте внимательны, так как возможны выбросы кусков горящего лития из очага пламени.
- Допускается использования любого класса из вышеперечисленных огнетушителей на этих элементах или их упаковочном материале. Охлаждайте элементы снаружи если они подвержены воздействию огня для предотвращения разрыва.
- Если элементы и батареи из них не находятся в эпицентре огня их необходимо поливать обильным количеством воды с помощью насадки диффузионного типа для охлаждения во время подавления и тушения открытого огня. Для этой цели наиболее подходит система разбрызгивания воды. Критическим фактором является то, что литиевые элементы не должны нагреваться до температур, превышающих температуры плавления лития (180 С)
- Запрещается использовать небольшие количества воды или мало ёмкие огнетушители. Использование стандартных порошковых огнетушителей неэффективно. Нужно обязательно принимать во внимание то, что при прямом контакте металлического лития с водой образуется взрывоопасный водород.

6. МЕРЫ ПРИ СЛУЧАЙНОМ ВЫБРОСЕ (не применимо при нормальном использовании элементов)

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ: Эвакуируйте персонал из загрязнённой территории до удаления дыма. В случае разлива электролита из элементов или батарей по возможности не вдыхайте загрязнённый парами электролита воздух. В случае контакта электролита с глазами или кожей, вдыхания или попадания в рот следуйте указаниям, описанным в секции 12.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ: Избегайте попадания загрязнений в канализацию, поверхностные и грунтовые воды. Избегайте загрязнения атмосферы и почвы.

ПРОЦЕДУРА ОЧИСТКИ: Используйте защитные очки и перчатки, используйте абсорбирующий материал (песок, почву, мел (CaCO_3) или известь (CaO) или Вермикулит для абсорбции всех загрязняющих материалов. Герметизируйте утечку жидкости из элементов (если только не очень горячей), собирайте загрязнённый абсорбирующий материал в пластиковые пакеты и утилизируйте в соответствии с национальными правилами утилизации. Следы электролита могут быть удалены с помощью бумажных полотенец. После удаления промойте водой.

7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: Литий-тионилхлоридные элементы являются не перезаряжаемыми источником питания и не могут быть заряжены или перезаряжены. Следуйте рекомендациям производителя для установки максимального тока и окна рабочих температур.

Воздействие давления или деформации на элементы может привести к нарушению их герметизации и поражению глаз, кожи и раздражению дыхательных путей.

ХРАНЕНИЕ: Храните в прохладном, регулируемом по температуре (предпочтительно не выше 21 С, и во всех случаях не выше +30 С), сухом и вентилируемом помещении, вдали от всех возможных источников нагрева, открытого пламени, пищи и напитков. Избегайте попадания прямых солнечных лучей в течение долгого времени. Температуры выше 100 С (для высокотемпературных типов элементов, таких как LSH20-





150 предел максимальных температур может быть выше, как указано в технических описаниях) могут привести к утечкам электролита и разрыву корпуса элементов, также к понижению срока службы элементов. Соблюдайте достаточное расстояние между стенами и элементами. Так как короткое замыкание может вызвать возгорание, утечку или выброс загрязняющих и опасных веществ храните батареи в оригинальной упаковке до начала использования и не смешивайте типы батарей во время хранения.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ:

- Не замыкайте (+) и (-) терминалы проводниками.
- Не разбивайте и не протыкайте корпуса элементов
- Не меняйте полярность
- Не смешивайте разные типы элементов, также старые и новые элементы.
- Не вскрывайте корпуса аккумуляторных батарей и модулей
- Не используйте аккумуляторы без системы электронного управления.
- Не подвергайте механическому воздействию.
- Не помещайте аккумуляторы в воду или конденсат
- Не нагревайте, не подвергайте воздействию пайки и не выбрасывайте аккумуляторы в огонь. Такое неправильное использование может привести к выбросу элементом струи испарённого или разложенного электролита вместе с дымом и огнём, также к возгоранию и взрыву.
- Не подвергайте воздействию воды или конденсата.

8. КОНТРОЛЬ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЧЕЛОВЕКА И ПЕРСОНАЛЬНПЯ ЗАЩИТА (не применимо при нормальном использовании элементов)

Используйте открытые элементы только в проветриваемом помещении.

| | | |
|---|-----------------------|---|
|  | Защита дыхания | В случае инцидента, или в случае ненадлежащего использования, в случае протечек или нарушения герметичности элементов, используйте противогаз с полной защитой лица |
|  | Защита рук | Используйте защитные перчатки когда работаете с элементами питания с нарушенной герметичностью и протечками. |
|  | Защита глаз | Во всех без исключения случаях обращения с элементами используйте защитные очки с боковой защитой, или маску с полной защитой лица. |
|  | Другое | В случае протечек или нарушения герметичности элементов наденьте резиновый фартук и защитную одежду. |

*AFNOR pictograms

Стандартное воздействие ядовитых веществ

| Соединение | 8 часов TWA | 15 минут TWA | SK |
|--------------|-------------|--------------|----|
| Диоксид серы | 1 ppm | 1 ppm | - |
| Хлороводород | 1 ppm | 5 ppm | - |

9. ФИЗИЧЕСКИЕ И ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Литий-тионилхлоридные элементы или батареи, описанные в данном Информационном Протоколе Изделия, поставляются герметичными. Это готовое к поставке изделие и при использовании в соответствии с инструкцией по эксплуатации не причиняет никаких химических поражений.

Внешний вид – цилиндр

Запах – в случае утечки появляется острый едкий запах

Точка вспышки– Не применимо



pH– Не применимо
Воспламеняемость– Не применимо
Точка Кипения– Не применимо
Точка Плавления– Не применимо
Давление паров – Не применимо
Плотность Паров – Не применимо
Удельный Вес – Не применимо
Растворимость (в воде) – Не применимо
Растворимость (иная) – Не применимо

10. СТАБИЛЬНОСТЬ И РЕАКТИВНОСТЬ – система аккумуляторов стабильна при использовании и хранении как описано в секции 4

ВЕЩЕСТВА, КОТОРЫХ СЛЕДУЕТ ИЗБЕГАТЬ: Окислители, вода, основания. Избегайте контакта электролита с алюминием и цинком.

УСЛОВИЯ, КОТОРЫХ СЛЕДУЕТ ИЗБЕГАТЬ: Не нагревайте выше 100 С (для высокотемпературных типов элементов, таких как LSH20-150 предел максимальных температур может быть выше, как указано в технических описаниях) и не поджигайте. Не разбирайте, не разбивайте, не приводите к короткому замыканию и не устанавливайте с нарушением полярности. Избегайте неправильного механического и электрического использования.

ОПАСНЫЕ ВЕЩЕСТВА В СОСТАВЕ ЭЛЕМЕНТОВ: Водород (H_2), оксид лития (Li_2O) и гидроксид лития ($LiOH$) являются продуктами реакции металлического лития с водой (гидролиз).

Хлор (Cl_2), диоксид серы (SO_2) и дитиодихлорид (S_2Cl_2) образуются в результате термического разложения тионил дихлорида при температурах выше 100 С. Хлороводородная кислота (HCl) и диоксид серы (SO_2) образуются в результате реакции тионил дихлорида с водой при комнатной температуре. Пары соляной кислоты (HCl), оксид лития (Li_2O), гидроксид лития ($LiOH$) и гидроксид алюминия ($Al(OH)_3$) образуются в результате взаимодействия лития тетрахлораллюмината ($LiAlCl_4$) с водой.

11. ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Если корпус элемента не вскрывался, нет никакого риска токсикологического отравления. В случае нарушения герметичности корпуса и воздействия внутренних материалов элементов, существует риск раздражения кожи, глаз и дыхательного тракта. Влияние воздействия внутренних компонентов элементов могут вызвать медицинские заболевания такие как: экзема, аллергию кожи, повреждения лёгких, астму и другие респираторные заболевания. Долговременное воздействие внутренних компонентов могут вызвать симптомы нефиброзного повреждения лёгких, а попадание внутрь организма может вызвать повреждение тканей горла и пищеварительного тракта.

12. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Элементы не содержат ртути, кадмия и других тяжёлых металлов.

Экологическая токсичность: не применимо при надлежащем использовании и утилизации.

Влияние на млекопитающих: не применимо при надлежащем использовании и утилизации.

Биоаккумулирующий потенциал: не применимо при надлежащем использовании и утилизации.

Влияние на окружающую среду: не применимо при надлежащем использовании и утилизации.

13. УСЛОВИЯ УТИЛИЗАЦИИ

Элементы не содержат опасных материалов по Директивам ЕС 91/157/ЕЕС, 93/86/ЕЕС и 2002/95/УС (Директива RoHS).

Переработка батарей может быть обязательной или рекомендованной. Европейская Директива 2006/66/ЕС введена в большинстве государств ЕС.



Утилизируйте в соответствии с национальными законами и правилами. Храните материалы для утилизации как указано в Секции 4. Тадиран Бэттерис предлагает услуги по утилизации по запросу.

Не сжигайте элементы и не подвергайте элементы воздействию температур выше 100 С (для высокотемпературных типов элементов, таких как LSH20-150 и батарей из них предел максимальных температур может быть выше, как указано в технических описаниях). Это может привести к утечкам электролита и разрыву корпуса элементов, утечке или выбросу загрязняющих и опасных веществ

Для получения дополнительной информации запрашивайте техническую спецификацию.

Обратитесь к секции «Экологическая Ответственность» <https://saftbatteries.com/about-us/environmental-responsibility>

Переработка батарей должна проводиться только тренированным персоналом или лицензированными переработчиками. Попытки самостоятельно разобрать аккумуляторные системы или модули может привести к серьезным ранениям и даже смерти из-за высокого напряжения и выделяемой энергии.

14. ИНФОРМАЦИЯ ПО ТРАНСПОРТИРОВКЕ

Важная информация: При производстве батарей из элементов все батареи проходят испытания на соответствие Инструкции по тестам и характеристикам, Часть III, параграф 38.3, UN Models Regulations.

14.1 Класс ООН

Первичные литиевые элементы и батареи из них, которые не классифицируются как Опасные Грузы для транспортировки (не присвоен класс опасности 9) должны маркироваться этикеткой «литий внутри».

Первичные литиевые элементы и батареи из них, которые классифицируются как Опасные Грузы для транспортировки (присвоен класс опасности 9) должны использовать маркировку Опасный Груз Класс 9 и этикетку с идентификационным номером ООН.

Во всех случаях сверяйтесь с транспортным сертификатом производителя.

| | | |
|-----------|------|--|
| Номер ООН | 3090 | ЭЛЕМЕНТЫ НА ОСНОВЕ МЕТАЛЛИЧЕСКОГО ЛИТИЯ: отгрузка больших объемов |
| | 3091 | ЭЛЕМЕНТЫ НА ОСНОВЕ МЕТАЛЛИЧЕСКОГО ЛИТИЯ В СОСТАВЕ ИЗДЕЛИЯ или ЭЛЕМЕНТЫ НА ОСНОВЕ МЕТАЛЛИЧЕСКОГО ЛИТИЯ УПАКОВАННЫЕ ВМЕСТЕ С ИЗДЕЛИЕМ: элементы и батареи из них в составе изделия или упакованные вместе с изделием |

| | |
|--------------------|--|
| Наименование груза | ЭЛЕМЕНТЫ НА ОСНОВЕ МЕТАЛЛИЧЕСКОГО ЛИТИЯ |
| Класс Опасности | 9, в зависимости от содержания металлического лития некоторые элементы и небольшие батареи из нескольких элементов могут не классифицироваться как Класс Опасности 9. Ссылка на транспортный сертификат. |
| Упаковка | Группа II |

14.2 Общие сведения

Воздушные Международные перевозки: IATA/ICAO: UN 3090 или UN 3091

Морские Международные перевозки: IMDG: UN 3090 или UN 3091

Европейские автотранспортные перевозки: ADR

Европейские железнодорожные перевозки: RID

15. НОРМАТИВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ



Специальные нормативы применимы для этой продукции:

- ACGIH и OSHA: смотрите пределы воздействия внутренних компонентов батареи в секции 4.
- IATA/ICAO (воздушные перевозки): UN 3090 или UN 3091
- IMDG (морские перевозки): UN 3090 или UN 3091
- Департамент транспорта США, Код 49 Федерального Свода Правил
- Нормативная ссылка Соединённого Королевства: Классификация CHIP
- Директива Батарей (2006/66/ЕС): Секция 9

16. ДРУГАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Эта информация составлена из источников, считающимися надёжными, и которые, по нашему пониманию являются наилучшими, аккуратными и достоверными на момент публикации. Однако ни полная исчерпывающая информация, ни совершенная надёжность не могут быть предоставлены. Предоставление данной информации не является неявной или конкретной гарантией.

Эта информация относится только к специфическому продукту она применима и может быть недействительным для этих продуктов при использовании в сочетании с любым другим оборудованием или в любом другом процессе. Пользователь несет ответственность за то, чтобы убедиться в пригодности и полноте этой информации для её конкретного использования.

Saft не несет ответственности за любые убытки или ущерб, которые могут возникнуть, будь то прямые, косвенные, случайные, от использования этого информационного бюллетеня батареи, предоставленного для наших клиентов. Saft не предоставляет гарантию на нарушение патентных прав.



26 Quai Charles Pasqua
92300 Levallois-Perret – France
Tel.: +33 (0)1 49 93 19 18
Fax: +33 (0)1 49 93 19 69
www.saftbatteries.com

Doc N° BIS04-11-12
Редакция: Февраль 2018
Версия 2.0

Данные представленные в этом документе могут быть изменены без предварительного уведомления и становятся предметом контракта только после письменного подтверждения.