Table of contents

Български
Español
Čeština
Dansk
Deutsch
Eesti
Ελληνικά
English
Français
Gaeilge
Hrvatski
Italiano
Latviešu
Lietuvių
Magyar
Malti
Nederlands
Polski
Português
Română
Slovenčina
Slovenščina
Suomi
Svenska
Norsk bokmål
Íslenska

Информация за безопасност за литиевойонни батерии

Дата: 2026.10.06

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Хускварна
Швеция

1. Идентификация на продукта и компанията

Търговско наименование

Литиевойонни батерии

Спецификация на продукта

Този документ е валиден за акумулаторни литиевойонни батерии с марката Husqvarna.

Информация за производителя

Издаване: Husqvarna AB
Адрес: Drottninggatan 2
561 82 Хускварна
Швеция

Данни за контакт

Телефон: +46 36 14 65 00
Интернет: www.husqvarnagroup.com

2. Идентифициране на опасности

Литиевойонните батерии имат газонепропускливо уплътнение и не са опасни, когато се използват и борави с тях в съответствие със спецификациите на производителя.

Работете внимателно с разредените акумулаторни батерии
Дори когато са разредени, акумулаторните батерии представляват риск, тъй като могат да доставят много висок ток на късо съединение. Дори и да изглеждат разредени, литиево-йонните батерии трябва да се третират толкова внимателно, колкото ако са заредени.

Избягвайте удари и физически повреди
Ударът и проникването може да повредят акумулаторната батерия. Това може да причини изтичане, генериране на топлина, дим, пожар и/или експлозия.

Дръжте акумулаторните батерии далеч от други метални предмети
Кламери, монети, ключове, гвоздеи, винтове или други метални предмети могат да скъсят клемите. Това може да причини изгаряния или пожар.

При злоупотреба от акумулаторната батерия може да се отдели течност
Избягвайте контакт с течности от акумулаторната батерия. Изплакнете с вода. При контакт с очите изплакнете с вода и потърсете медицинска помощ. Течността, отделена от акумулаторната батерия, може да причини раздразнения и/или химически изгаряния.

Не излагайте акумулаторната батерия на огън или прекомерна температура
Излагането на огън или температура над 130°C може да причини пожар, експлозия и телесни повреди. Не изгаряйте акумулаторни батерии, с изключение на разрешените установки за изгаряне на отпадъци.

Не разглобявайте акумулаторните батерии
Разглобяването или модифицирането на акумулаторната батерия може да повреди защитната верига. Това може да причини генериране на топлина, дим, пожар или експлозия.

Не потапяйте акумулаторните батерии в течности, като вода или напитки
Излагането на течности може да повреди акумулаторната батерия. Това може да причини генериране на топлина, дим, пожар или експлозия.

Използвайте само зарядни устройства, препоръчани от производителя
Зарядните устройства, които не са подходящи за презареждане на акумулаторната батерия, може да се повредят. Това може да причини пожар.

Използвайте акумулаторната батерия само със специално електрическо оборудване
Използването на електрическо оборудване с други акумулаторни батерии може да доведе до повреда на акумулаторната батерия. Това може да причини пожар и телесна повреда.

Не използвайте повредени или модифицирани акумулаторни батерии
Повредените или модифицирани акумулаторни батерии могат да крият непредсказуеми рискове. Това може да причини пожар, експлозия и телесна повреда.

Не използвайте дефектни акумулаторни батерии
Незабавно спрете да използвате акумулаторните батерии, когато забележите аномалии, като например миризма, топлина, обезцветяване или деформация. В противен случай акумулаторната батерия може да се повреди. Това може да причини генериране на топлина, дим, пожар или експлозия.

3. Състав на съставките

Литиево-йонните батерии съдържат катоди от литиево-метален оксид, като например NMC и NCA.

катод: Оксиди, съдържащи Li-, Ni-, Co-, Mn (активен материал),
Поливинилиден флуорид (свързващо вещество)
въглерод (проводим материал), добавки, алуминиево фолио

Анод: Въглерод (активен материал)
силикон, поливинилиден флуорид (свързващо вещество), добавки, медно фолио

електролит: органични разтворители (неводни течности), литиева сол, добавки

Продуктът не съдържа метален литий или литиеви сплави.

Показаните съставки са основни съставки, представителни за различни състави на литиево-йонните клетки. Съставът на съдържанието, концентрациите варират в зависимост от вида/размера на батерията.

4. Първа помощ и мерки

Контакт на кожата или очите с изпуснати вещества (електролит): Излагане на съдържанието на отворена или повредена акумулаторна батерия: Незабавно измийте обилно с вода в продължение на поне 15 минути. Ако е лесно да се направи, отстранете контактните лещи. Потърсете медицинска помощ.

Химически изгаряния: Химическите изгаряния изискват подходящо лечение. Потърсете медицинска помощ.

Дихателни пътища: В случай на интензивно генериране на дим или отделяне на газове незабавно напуснете помещението и се преместете на чист въздух. В случай на големи количества и дразнене на дихателните пътища, потърсете медицинска помощ. Осигурете достатъчна вентилация.

Поглъщане: Изплакнете устата и околностите с вода. Незабавно потърсете медицинска помощ.

Поглъщане: Излагане на съдържание на отворена или повредена батерия, изплакнете обилно устата. Потърсете медицинска помощ, ако възникне някакъв дискомфорт.

Симптоми като изгаряния на кожата и очите могат да бъдат както остри, така и да се появяват със закъснение. Потърсете медицинска помощ.

5. Противопожарни мерки

Пожарите от литиеви батерии могат да се борят с вода. Няма нужда от допълнителни или специални пожарогасителни агенти. Околните пожари могат да се борят с конвенционални пожарогасители. Пожарът на акумулаторна батерия не може да се разглежда отделно от околния огън.

Охлаждащият ефект на водата ефективно предотвратява разпространението на околния огън към акумулаторни батерии, които все още не са достигнали критичната температура на запалване ("термично изтичане").

Намалете пожарното натоварване, като отделите големите количества и ги преместите далеч от зоната на риск.

По време на пожар може да се образуват газове, които могат да причинят наранявания на дихателните пътища.

Не се използва твърда водна струя, тъй като може да представлява опасност от разпръскване на огъня.

6. Мерки за случайно освобождаване

При повреда корпусът на акумулаторната батерия може да отдели електролит. Запечатайте акумулаторните батерии в херметически затворена найлонова торбичка, добавете сух пясък, креда на прах (CaCO3) или вермикулит. Следите от електролит могат да се абсорбират със сухи хартиени кърпи. Носете защитни ръкавици, за да предотвратите пряк контакт с кожата и да избягвате контакт с очите. Изплакнете добре замърсените места с вода.

Аварийните спасители използват подходящи лични предпазни средства, защитни ръкавици, защитно облекло, защитна маска, респираторна защита.

Поставете повредената акумулаторна батерия в определен етикетиран контейнер за отпадъци и я изхвърлете като опасен отпадък. Трябва да се спазват изискванията за обезвреждане на отпадъците.

7. Обработка и съхранение

Боравене и безопасност при работа

Работа: Не е необходимо специално защитно облекло за работа с отделни акумулаторни батерии. Не позволявайте проводим материал да докосва клемите на акумулаторната батерия. Може да възникне опасно късо съединение и да причини повреда на акумулаторната батерия и пожар. Не отваряйте, разглобявайте, не смачквайте и не изгаряйте акумулаторната батерия. Не излагайте акумулаторната батерия на екстремни топлина или огън. Повишените температури могат да доведат до намален експлоатационен живот на акумулаторната батерия. Спазвайте добрите практики за промишлена хигиена.

Измийте добре ръцете си след боравене.

Съхранение: Винаги внимателно спазвайте предупредителните бележки върху акумулаторните батерии и в инструкциите за употреба. Използвайте само препоръчаните типове акумулаторни батерии.
За предпочитане е литиевите батерии да се съхраняват при околна температура и на сухи места (макс. 50°C). Трябва да се избягват големи температурни колебания. (Например не съхранявайте в близост до топлинни радиатори, не излагайте продължително време на слънчева светлина).

8. Контрол на експозицията и лични предпазни мерки

Не е приложимо. Литиево-йонните батерии са продукти, които не отделят вещества при нормални и разумно предвидими условия на употреба. Следователно обикновено няма нужда от контрол на експозицията и лична защита.

Консултирайте се с местните власти и застрахователи, когато съхранявате големи количества литиевойонни батерии.

9. Физични и химични свойства

Компактни акумулаторни батерии с (пластмасов) корпус, клеми

1. Външен вид: Батерия
2. Физическо състояние: Твърдо
3. Форма: Твърда
4. Цвят: Различен
5. Миризма: Без мирис.

10. Мерки за стабилност и реактивност

Продуктът е стабилен и нереактивен при нормални условия на употреба, съхранение и транспортиране. Не е известна опасна реакция при условия на нормална употреба.

Когато горната температурна граница от (напр. 130°C) се надвиши, акумулаторните батерии може да се спукат или механизмът за освобождаване на налягането да се задейства. Превишаването на температурата на съхранение от 60°C може да доведе до ускорено стареене и преждевременна загуба на функция.
Не позволявайте проводим материал да докосва клемите на акумулаторната батерия. Може да възникне опасно късо съединение и да причини повреда на акумулаторната батерия и пожар.

Не потапяйте в морска вода или други течности с висока проводимост. При разлагането на продукта могат да се отделят дразнещи и/или токсични изпарения и газове.

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Хускварна
Швеция

11. Токсикологична информация

Литиево-йонните батерии са продукти, които не отделят вещества при нормални и разумно предвидими условия на употреба. В случай на повреда съставките могат да бъдат освободени. Нисък риск за обичайна промишлена или търговска работа от обучен персонал. Всички признаци на дискомфорт, дължащи се на излагане на съдържание в повредена акумулаторна батерия, се третират, както е описано в раздел 4.

12. Екологична информация

Не се очакват екологични въздействия при нормални условия на употреба.

Литиево-йонните батерии не съдържат тежки метали (като олово, кадмий или живак).

13. Съображения за изхвърляне

В ЕС използваните акумулаторни батерии не трябва да се изхвърлят заедно с битови отпадъци.

Използваните акумулаторни батерии се връщат (безплатно) в мястото на продажба или в система за събиране.

Съгласно Европейската директива за акумулаторните батерии (2006/66/ЕО)/Регламент за акумулаторните батерии (2023/1542) литиевойонните батерии са маркирани със символа, обозначаващ "разделно събиране" (зачеркнат кош за боклук на колела, показан по-долу).



За да се предотвратят къси съединения и свързаното с това нагряване, литиевите батерии не трябва да се съхраняват или транспортират в насипно състояние и незащитени. Подходящите мерки срещу късо съединение включват:

- Поставяне на акумулаторните батерии в оригинална опаковка или торбичка
- Индивидуална защита на контактите на акумулаторната батерия (напр. използване на изолационна лента)
- Вграждане в сух пясък

14. Информация за транспорта

Търговският транспорт на литиевойонни акумулаторни батерии подлежи на разпоредбите за опасни товари. Подготовката за транспорт и транспортът трябва да се извършват изключително от подходящо обучен персонал и/или процесът трябва да бъде придружен от експерти с подходящи познания или квалифицирани компании.

Разпоредби за транспорт:

Литиевите батерии подлежат на следните разпоредби и изключения за опасни товари въз основа на съответната валидна редакция:

Клас 9

UN 3480: ЛИТИЕВОЙОННИ БАТЕРИИ

UN 3481: ЛИТИЕВОЙОННИ БАТЕРИИ, СЪДЪРЖАЩИ СЕ В ОБОРУДВАНЕТО,
(т.е. поставен в продукт с акумулаторна батерия) или

ЛИТИЕВОЙОННИ АКУМУЛАТОРНИ БАТЕРИИ, ПЪЛНИ С ОБОРУДВАНЕ
(т.е. опаковани заедно с продукт, който работи с акумулаторна батерия)

APC, RID
Специални разпоредби: 188, 230, 310, 376, 377, 636
Инструкции за опаковане: P903, P908, P909, LP903, LP904
Тунел категория E

IMDG код
Специални разпоредби: 188, 230, 310, 348, 360, 376, 377
Инструкции за опаковане: P903, P908, P909, LP903, LP904

EmS: F-A, S-I
Категория за съхранение A

ICAO, IATA-DGR
Специални разпоредби: A88, A99, A154, A164, A181, A182, A183, A185, A201
Инструкции за опаковане: 965, 966, 967

Всички видове транспорт

Методи и изисквания за изпитване:

В съответствие с разпоредбите за опасни товари за литиеви батерии всеки нов тип клетка или акумулаторна батерия трябва да е преминал всички тестове, изброени в Ръководството за изпитвания и критерии на ООН, част III, раздел 38.3.

Тези изисквания важат и за използваните акумулаторни батерии. Използваните акумулаторни батерии, които са непокътнати и неповредени, обикновено могат да бъдат транспортирани съгласно разпоредбите за неизползвани акумулаторни батерии]

Дефектните или повредени акумулаторни батерии подлежат на по-строги разпоредби. Тези разпоредби може да забранят транспортирането напълно. За въздушния транспорт се прилага обща забрана (IATA DGR - специална разпоредба A154).

За транспортиране на използвани, но не повредени акумулаторни батерии, моля, направете справка със съответните специални разпоредби за транспортиране по-горе.

Неизползваните акумулаторни батерии и акумулаторни батерии, които се изпращат за рециклиране или обезвреждане, са забранени във въздушния транспорт (специална разпоредба A 183 на IATA).

Изключенията трябва да бъдат предварително одобрени от компетентния орган на държавата на произход и съответната държава на авиокомпанията.

15. Регулаторна информация

Независимо от формата, обема, теглото и приложението, акумулаторните батерии в ЕС подлежат на съответното национално прилагане на Европейската директива за акумулаторните батерии (2006/66/ЕО)/Регламент за акумулаторните батерии (1542). Той включва, но не се ограничава до разпоредби относно пускането на пазара, събирането, третирането и рециклирането на акумулаторни батерии.

Разпоредбите за транспортиране са в съответствие с IATA, ADR, IMDG, RID. Направете справка с раздел 14.

16. Друга информация

Тази информация съдейства за спазване на законовите изисквания, но не ги замества. То се основава на сегашните ни знания.

Горната информация е събрана според най-добрите ни познания и убеждения.

Информацията не представлява никакви гаранции. Дистрибуторите и потребителите на продукта трябва да поемат собствена отговорност за спазването на приложимите закони и регламенти.

17. Правна забележка

Европейска общност

"Тези акумулаторни батерии не са \"вещества\" или \"препарати\" съгласно Регламент 1907/2006 ЕО." Вместо това те трябва да се разглеждат като "изделия", никакви вещества не са предназначени за отделяне по време на боравене. Следователно няма задължение за предоставяне на МСРД съгласно член 31 от Регламент (ЕО) 1907/2006.

Съединени американски щати

Информационните листове за безопасност на материалите (MSDS) са подизискване на Стандарта за комуникация за опасности на Администрацията по безопасност и здраве при работа (OSHA), 29 CFR, подчаст 1910.1200. Този стандарт за комуникация за опасности не се прилага за различни подкатегории, включително всичко, дефинирано от OSHA като "артикул". OSHA е определила "артикул" като произведен артикул, различен от течност или частица;

6. който е оформен по определена форма или дизайн по време на производството;
7. която има функция(и) за крайна употреба, изцяло или частично зависима(и) от неговата форма или конструкция по време на крайната употреба; както и
8. който при нормални условия на употреба не отделя повече от много малки количества, напр. малки или малки количества опасен химикал, и не представлява физическа опасност или риск за здравето на хората.

Тъй като акумулаторните батерии се определят като "артикули", те са освободени от изискванията на Стандарта за съобщаване на опасности.

Información de seguridad para baterías de ion-litio

Fecha: 2026.10.06

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Huskvarna
Suecia

1. Identificación del producto y de la empresa

Nombre comercial

Baterías de ion-litio

Especificaciones del producto

Este documento es válido para las baterías de ion-litio recargables de la marca Husqvarna.

Información del fabricante

Empresa: Husqvarna AB
Dirección: Drottninggatan 2
561 82 Huskvarna
Suecia

Datos de contacto

Teléfono: +46 36 14 65 00
Internet: www.husqvarnagroup.com

2. Identificación de peligros

Las baterías de ion-litio tienen sellado hermético a los gases y no son peligrosas cuando se utilizan y manipulan de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

Manipule las baterías descargadas con cuidado
Incluso cuando están descargadas, las baterías representan un riesgo, ya que pueden suministrar una corriente de cortocircuito muy alta. Aunque parezcan estar agotadas, las baterías de ion-litio deben tratarse con el mismo cuidado que si se hubieran cargado.

Evite impactos y daños físicos
El impacto y la penetración pueden dañar la batería. Esto puede provocar fugas, generación de calor, humo, incendio o explosión.

Mantenga las baterías alejadas de otros objetos metálicos
Los clips, monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos metálicos pueden cortocircuitar los terminales. Esto puede provocar quemaduras o incendios.

En condiciones extremas, la batería puede expulsar líquido
Evite el contacto con los líquidos de la batería. Enjuaga con agua. Al entrar en contacto con los ojos, enjuáguese con agua y busque asistencia médica. El líquido que se libera de la batería puede causar irritaciones o quemaduras químicas.

No exponga la batería al fuego ni a temperaturas excesivas
La exposición al fuego o a temperaturas superiores a 130 °C puede provocar incendios, explosiones y lesiones personales. No incinere baterías salvo con incineradores de residuos autorizados.

No desmonte las baterías
El desmontaje o la modificación de la batería puede dañar el circuito de protección. Esto puede provocar la generación de calor, humo, un incendio o una explosión.

No sumerja las baterías en líquidos como agua o bebidas
La exposición a líquidos puede dañar la batería. Esto puede provocar la generación de calor, humo, un incendio o una explosión.

Utilice únicamente cargadores recomendados por el fabricante
Los cargadores que no sean adecuados para la batería que se va a recargar pueden resultar dañados. Esto puede provocar un incendio.

Utilice la batería solo con equipo eléctrico específico
El uso de equipos eléctricos con otras baterías puede provocar daños en la batería. Esto puede provocar incendios y lesiones personales.

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Huskvarna
Suecia

No utilice baterías dañadas o modificadas
Las baterías dañadas o modificadas pueden presentar riesgos impredecibles. Esto puede provocar incendios, explosiones y lesiones personales.

No utilice baterías defectuosas
Deje de utilizar las baterías inmediatamente cuando se detecten anomalías, como olor, calor, decoloración o deformación. De lo contrario, la batería podría resultar dañada. Esto puede provocar la generación de calor, humo, un incendio o una explosión.

3. Composición de los ingredientes

Las baterías de ion-litio contienen cátodos de óxido metálico de litio como NMC y NCA.

Cátodo: que contienen óxidos de Liti, Ni, Co- y Mn (material activo),
Fluoruro de polivinilideno (aglutinante)
Carbono (material conductor), aditivos, lámina de aluminio

Ánodo: Carbono (material activo)
silicón, fluoruro de polivinilideno (aglutinante), aditivos, lámina de cobre

Electrolito: Disolventes orgánicos (líquidos no acuosos), sal de litio, aditivos

El producto no contiene aleaciones metálicas de litio ni de litio.

Los ingredientes mostrados son constituyentes principales representativos de diversas composiciones para células de iones de litio. Las concentraciones de composición del contenido variarán en función del tipo/tamaño de la batería.

4. Primeros auxilios y medidas

Contacto visual de la piel o los ojos con sustancias liberadas (electrolitos): Exposición al contenido de una batería abierta o dañada: Enjuáguese inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 minutos. Si es fácil, quítese las lentes de contacto. Busque atención médica.

Quemaduras químicas: Las quemaduras químicas requieren un tratamiento adecuado. Busque atención médica.

Tracto respiratorio: En caso de generación intensiva de humo o liberación de gases, abandone inmediatamente la habitación y pase a tomar aire fresco. En caso de grandes cantidades e irritación del tracto respiratorio, busque atención médica. Asegúrese de que haya suficiente ventilación.

Tragar: enjuague la boca y los alrededores con agua. Busque ayuda médica de inmediato.

Ingestión: exposición al contenido de una batería abierta o dañada, enjuáguese bien. Si siente alguna molestia, busque atención médica.

Los síntomas como las quemaduras cutáneas y en los ojos pueden ser agudos y presentar un retraso. Busque atención médica.

5. Medidas de extinción de incendios

Los incendios de las baterías de litio pueden combatirse con agua. No es necesario utilizar agentes extintores adicionales ni especiales. Los incendios circundantes pueden combatirse con agentes extintores convencionales. El fuego de una batería no puede considerarse independiente del fuego circundante.

El efecto refrigerante del agua evita eficazmente que el fuego circundante se propague a las baterías que aún no han alcanzado la temperatura de encendido crítica ("desbordamiento térmico").

Reduzca la carga de fuego separando grandes cantidades y alejándolas del área de riesgo.

Durante un incendio pueden desarrollarse gases que pueden causar lesiones en el tracto respiratorio.

No se debe utilizar un chorro de agua sólida, ya que podría dispersar el fuego.

6. Medidas de liberación accidental

Si la carcasa de la batería está dañada, puede liberar electrolito. Sella las baterías en una bolsa de plástico hermética, añade arena seca, polvo de tiza ($CaCO_3$) o vermiculita. Los restos de electrolito pueden absorberse con papel de cocina seco. Utilice guantes protectores para evitar el contacto directo con la piel y evite el contacto con los ojos. Enjuague profundamente las zonas contaminadas con agua.

Los profesionales del salvamento deben utilizar el equipo de protección individual adecuado, guantes de protección, ropa de protección, máscara protectora y protección respiratoria.

Coloque la batería dañada en un contenedor de residuos etiquetado y deséchela como residuo peligroso. Se deben respetar los requisitos para la eliminación de residuos.

7. Manipulación y almacenamiento

Manipulación y seguridad laboral

Manipulación: No se requiere ropa de protección especial para manipular baterías individuales. No permita que un material conductor entre en contacto con los terminales de la batería. Se puede producir un cortocircuito peligroso que provoque un fallo de la batería e incendio. No abra, desmonte, aplaste ni queme la batería. No exponga la batería a temperaturas extremas ni al fuego. Las temperaturas elevadas pueden reducir la vida útil de la batería. Siga unas buenas prácticas de higiene industrial.

Lávese bien las manos después de manipularlos.

Almacenamiento: Tenga en cuenta siempre los avisos de advertencia de las baterías y las instrucciones de uso. Utilice únicamente los tipos de baterías recomendados.
Las baterías de litio se deben guardar preferiblemente a temperatura ambiente y en lugares secos (máx. 50 °C). Deben evitarse las grandes fluctuaciones de temperatura. Por ejemplo, no guarde la unidad cerca de radiadores térmicos ni la exponga a la luz solar durante periodos prolongados.

8. Controles de exposición y medidas de protección personal

No procede. Las baterías de ion-litio son productos que no liberan sustancias en condiciones de uso normales y razonablemente previsibles. Por lo tanto, normalmente no se necesitan controles de exposición ni protección personal.

Consulte a las autoridades y aseguradoras locales cuando almacene grandes cantidades de baterías de ion-litio.

9. Propiedades físicas y químicas

Baterías compactas con carcasa y bornes (de plástico)

1. Apariencia: Batería
2. Estado físico: Sólido
3. Forma: Solid
4. Color: varios
5. Olor: Inodoro.

10. Medidas de estabilidad y reactividad

El producto es estable y no reactiva en condiciones normales de uso, almacenamiento y transporte. No se conoce ninguna reacción peligrosa en condiciones de uso normales.

Cuando se supera un límite de temperatura superior de (p. ej., 130 °C), las baterías pueden romperse o activar el mecanismo de descarga de presión. Superar una temperatura de almacenamiento de 60 °C puede acelerar el envejecimiento y provocar una pérdida prematura de la función.
No permita que un material conductor entre en contacto con los terminales de la batería. Se puede producir un cortocircuito peligroso que provoque un fallo de la batería e incendio.

No lo sumerja en agua de mar ni en otros líquidos de alta conductividad. Tras la descomposición del producto, podrían emitirse vapores y gases irritantes o tóxicos.

11. Información toxicológica

Las baterías de ion-litio son productos que no liberan sustancias en condiciones de uso normales y razonablemente previsibles. En caso de daños, se pueden desechar ingredientes. Bajo riesgo de manipulación industrial o comercial habitual por parte de personal cualificado. Cualquier signo de molestia debido a la exposición del contenido de una batería dañada se tratará como se describe en el apartado 4.

12. Información ecológica

No se prevén impactos medioambientales en condiciones de uso normales.

Las baterías de ion-litio no contienen metales pesados (como plomo, cadmio o mercurio).

13. Consideraciones sobre la eliminación

En la UE, las pilas usadas no deben desecharse junto con la basura doméstica.

Las baterías usadas se deben devolver (sin coste alguno) al punto de venta o a un sistema de recogida.

De acuerdo con la Directiva europea sobre baterías (2006/66/CE)/Reglamento sobre baterías (2023/1542), las baterías de ion-litio están marcadas con el símbolo de 'recogida independiente' (el contenedor con ruedas tachado se muestra más abajo).



Para evitar cortocircuitos y el calentamiento asociado, las baterías de litio no deben almacenarse ni transportarse en gran cantidad ni sin protección. Las medidas adecuadas contra cortocircuitos incluyen:

- Colocar las baterías en su embalaje original o en una bolsa
- Protección individual de los contactos de la batería (p. ej., uso de cinta aislante)
- Incrustación en arena seca

14. Información de transporte

El transporte comercial de baterías de ion-litio está sujeto a la normativa sobre mercancías peligrosas. Los preparativos y el transporte deben ser llevados a cabo exclusivamente por personal debidamente cualificado y/o el proceso debe ir acompañado de expertos con los conocimientos apropiados o de empresas cualificadas.

Normas de transporte:

Las baterías de litio están sujetas a las siguientes normativas y exenciones sobre mercancías peligrosas, basadas en la revisión válida correspondiente:

Clase 9

UN 3480: BATERÍAS DE ION-LITIO

UN 3481: BATERÍAS DE ION-LITIO INTEGRADAS EN LOS EQUIPOS,
(es decir, insertado en un producto a batería) o

BATERÍAS DE ION-LITIO EMBALADAS CON EQUIPOS
(es decir, embalados con el producto a batería)

ADR, RID
Disposiciones especiales: 188, 230, 310, 376, 377, 636
Instrucciones de embalaje: P903, P908, P909, LP903, LP904
Túneles categoría E

Código IMDG
Disposiciones especiales: 188, 230, 310, 348, 360, 376, 377
Instrucciones de embalaje: P903, P908, P909, LP903, LP904
EmS: F-A, S-I
Categoría de almacenamiento A

OACI, IATA-DGR
Disposiciones especiales: A88, A99, A154, A164, A181, A182, A183, A185, A201
Instrucciones de embalaje: 965, 966, 967

Todos los modos de transporte

Métodos de prueba y requisitos:

De acuerdo con las normativas sobre mercancías peligrosas para baterías de litio, cada tipo nuevo de celda o batería debe haber superado todas las pruebas enumeradas en el Manual de pruebas y criterios de la ONU, parte III, sección 38.3.

Estos requisitos también se aplican a las baterías usadas. Las baterías usadas, intactas y dañadas, suelen transportarse bajo la normativa sobre baterías no usadas]

Las baterías defectuosas o dañadas están sujetas a normativas más estrictas. Estas regulaciones pueden prohibir completamente el transporte. Se aplica una prohibición general al transporte aéreo (IATA DGR - disposición especial A154).

Para el transporte de baterías usadas, pero que no estén dañadas, consulte las correspondientes disposiciones especiales de transporte anteriores.

Las baterías usadas y las baterías que se envíen para su reciclaje o eliminación tienen prohibido el transporte aéreo (disposición especial IATA A 183).

Las exenciones deben ser aprobadas con antelación por la autoridad competente del país de origen y el país correspondiente de la aerolínea.

15. Información normativa

Independientemente de su forma, volumen, peso y aplicación, las baterías en la UE están sujetas a la aplicación nacional de la Directiva europea sobre baterías (2006/66/CE)/Reglamento sobre baterías (1542). Incluye, entre otros, las normativas relativas a la comercialización, la recogida, el tratamiento y el reciclaje de baterías.

Las normativas de transporte se ajustan a las normas IATA, ADR, IMDG Y RID. Consulte la sección 14.

16. Otra información

Esta información proporciona asistencia para el cumplimiento de los requisitos legales, pero no los sustituye. Se basa en nuestros conocimientos actuales.

La información anterior se ha recopilado con lo mejor de nuestro conocimiento y convicciones.

Esta información no representa ninguna garantía. Los distribuidores y usuarios del producto deben asumir su propia responsabilidad de observar las leyes y normativas aplicables.

17. Observación legal

Comunidad Europea

Estas baterías no son "sustancias" ni "preparados" según el Reglamento 1907/2006 CE. En cambio, deben considerarse como "artículos", no se pretende liberar sustancias durante la manipulación. Por lo tanto, no hay obligación de suministrar una FDS de acuerdo con el Reglamento (CE) 1907/2006, artículo 31.

Estados Unidos de América

Las fichas de datos de seguridad de materiales (MSDS) son un subrequisito de la Norma de Comunicación sobre Riesgos de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA), 29 CFR, Subparte 1910.1200. Este Estándar de Comunicación de Peligros no se aplica a diversas subcategorías, incluyendo cualquier cosa definida por la OSHA como un "artículo". La OSHA ha definido "artículo" como un artículo fabricado distinto de un fluido o partícula;

6. que se moldea a una forma o diseño específico durante la fabricación;
7. que tiene funciones de uso final que dependen total o parcialmente de su forma o diseño durante el uso final; y
8. que, en condiciones normales de uso, no libera más que cantidades muy pequeñas, por ejemplo, cantidades minúsculas o trazas de un producto químico peligroso, y no supone un riesgo físico ni para la salud humana.

Dado que las baterías se definen como "artículos", están exentas de los requisitos de la Norma de Comunicación de Peligros.

Bezpečnostní informace pro lithium-iontové baterie

Datum: 2026.10.06

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Huskvarna
Švédsko

1. Identifikace výrobku a společnosti

Obchodní název

Lithium-iontové baterie

Specifikace produktu

Tento dokument platí pro dobíjecí lithium-iontové baterie značky Husqvarna.

Informace o výrobci

Společnost: Husqvarna AB
Adresa: Drottninggatan 2
561 82 Huskvarna
Švédsko

Kontaktní údaje

Telefon: +46 36 14 65 00
Internet: www.husqvarnagroup.com

2. Identifikace nebezpečí

Lithium-iontové baterie mají plynotěsné těsnění a nejsou nebezpečné, pokud jsou používány a je s nimi zacházeno v souladu se specifikacemi výrobce.

S vybitými bateriemi zacházejte opatrně
I když jsou baterie vybité, představují riziko, protože mohou poskytovat velmi vysoký zkratový proud. I když se zdá, že jsou vybité, je třeba s lithium-iontovými bateriemi zacházet stejně opatrně, jako by byly nabité.

Vyhněte se nárazu a fyzickému poškození
Náraz a průraz mohou poškodit baterii. Mohlo by dojít k úniku, vývinu tepla, kouři, požáru nebo výbuchu.

Uchovávejte baterie v dostatečné vzdálenosti od jiných kovových předmětů
Kancelářské sponky, mince, klíče, hřebíky, šrouby nebo jiné kovové předměty mohou zkratovat svorky. Mohlo by dojít k popáleninám nebo požáru.

V nevhodných podmínkách může dojít k uvolnění kapaliny z baterie
Zabraňte kontaktu s kapalinami z baterie. Opláchněte vodou. Při zasažení očí vypláchněte vodou a vyhledejte lékařskou pomoc. Kapalina uvolněná z akumulátoru může způsobit podráždění nebo chemické popáleniny.

Nevystavujte baterii ohni ani nadměrným teplotám
Vystavení ohni nebo teplotám nad 130 °C může způsobit požár, výbuch a zranění osob. Nespalujte baterie s výjimkou povolených spaloven odpadu.

Nevyjímejte akumulátory
Demontáž nebo úprava baterie může poškodit ochranný obvod. Mohlo by dojít k zahřívání, kouři, požáru nebo výbuchu.

Neponořujte baterie do kapalin, jako je voda nebo nápoje
Vystavení kapalinám může baterii poškodit. Mohlo by dojít k zahřívání, kouři, požáru nebo výbuchu.

Používejte pouze nabíječky doporučené výrobcem
Nabíječky, které nejsou vhodné pro dobíjený akumulátor, mohou být poškozené. Mohlo by dojít k požáru.

Baterii používejte pouze s vyhrazeným elektrickým vybavením
Použití elektrického zařízení s jinými bateriemi může vést k jejich poškození. Může dojít k požáru a zranění osob.

Nepoužívejte poškozené nebo upravené baterie
Poškozené nebo upravené akumulátory mohou vykazovat nepředvídatelná rizika. Může dojít k požáru, výbuchu a zranění osob.

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Huskvarna
Švédsko

Nepoužívejte vadné baterie
Okamžitě přestaňte baterie používat, když zaznamenáte abnormality, jako je zápach, teplo, změna barvy nebo deformace. V opačném případě může dojít k poškození baterie. Mohlo by dojít k zahřívání, kouři, požáru nebo výbuchu.

3. Složení složek

Lithium-iontové baterie obsahují katody z oxidu lithného, jako jsou NMC a NCA.

KATODA: oxidy obsahující Li, Ni, Co, Mn (aktivní materiál),
polyvinylidenfluorid (pojivo)
uhlík (vodivý materiál), přísady, hliníková fólie

Anoda: uhlík (aktivní materiál)
silikon, polyvinylidenfluorid (pojivo), přísady, měděná fólie

Elektrolyt: organická rozpouštědla (nevodné kapaliny), lithná sůl, přísady

Výrobek neobsahuje kovové lithium ani lithiové slitiny.

Uvedené složky jsou hlavními složkami reprezentativními pro různé složení lithium-iontových článků. Složení obsahu a koncentrace se budou lišit podle typu/velikosti baterie.

4. První pomoc a opatření

Kontakt kůže nebo očí s uvolněnými látkami (elektrolytem): Vystavení obsahu otevřeného nebo poškozeného akumulátoru: Okamžitě oplachujte velkým množstvím vody po dobu nejméně 15 minut. Pokud je to možné, vyjměte kontaktní čočky. Vyhledejte lékařskou pomoc.

Chemické popáleniny: Chemické popáleniny vyžadují odpovídající léčbu. Vyhledejte lékařskou pomoc.

Dýchací cesty: V případě intenzivní tvorby kouře nebo uvolnění plynu okamžitě opusťte místnost a přesuňte se na čerstvý vzduch. V případě velkého množství a podráždění dýchacích cest vyhledejte lékařskou pomoc. Zajistěte dostatečné odvětrávání.

Polykání: Vypláchněte ústa a okolí vodou. Okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.

Požití: Vystavení obsahu otevřené nebo poškozené baterie, důkladně vypláchněte ústa. Pokud se objeví jakékoli potíže, vyhledejte lékařskou pomoc.

Příznaky, jako jsou popáleniny kůže a očí, mohou být akutní a objevit se se zpožděním. Vyhledejte lékařskou pomoc.

5. Protipožární opatření

Požáry z lithiových baterií lze hasit vodou. Není třeba používat žádná další nebo speciální hasiva. Okolní požáry lze hasit běžnými hasivními prostředky. Požár baterie nelze posuzovat odděleně od okolního požáru.

Chladicí účinek vody účinně zabraňuje šíření okolního ohně na baterie, které ještě nedosáhly kritické teploty vznícení ("thermal runaway").

Snižte požární zátěž tím, že oddělíte velké množství a přesunete je mimo rizikovou oblast.

Při požáru se mohou uvolňovat plyny, které mohou způsobit poranění dýchacích cest.

Nesmí se používat pevný proud vody, protože by mohl představovat nebezpečí rozptýlení ohně.

6. Opatření k náhodnému uvolnění

Při poškození může pouzdro baterie uvolňovat elektrolyt. Uzavřete baterie do vzduchotěsného plastového sáčku, přidejte suchý písek, křídový prášek ($CaCO_3$) nebo vermikulit. Stopy elektrolytu mohou být absorbovány suchými papírovými ručníky. Používejte ochranné rukavice, abyste zabránili přímému kontaktu s pokožkou a také kontaktu s očima. Kontaminovaná místa důkladně opláchněte vodou.

Osoby zasahující v případě záchranných služeb musí používat vhodné osobní ochranné prostředky, ochranné rukavice, ochranný oděv, ochrannou masku, ochranu dýchacích cest.

Poškozenou baterii uložte do určené označené nádoby na odpad a zlikvidujte ji jako nebezpečný odpad. Musí být dodržovány požadavky na odstraňování odpadů.

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Huskvarna
Švédsko

7. Manipulace a skladování

Manipulace a bezpečnost práce

Manipulace: Pro manipulaci s jednotlivými bateriemi není vyžadován žádný speciální ochranný oděv. Zabraňte kontaktu vodivého materiálu se svorkami baterie. Může dojít k nebezpečnému zkratu a způsobit selhání baterie a požár. Baterii nikdy neotevírejte, nerozebírejte, nedrťte a nespalujte. Nevystavujte baterii extrémnímu teplu ani ohni. Zvýšené teploty mohou mít za následek zkrácení životnosti baterie. Dodržujte správné postupy průmyslové hygieny.

Po manipulaci s nimi si důkladně umyjte ruce.

Skladování: Vždy pečlivě dodržujte varovná upozornění na bateriích a v návodu k použití. Používejte pouze doporučené typy baterií.
Lithiové baterie je ideální skladovat při okolní teplotě a na suchých místech (max. 50 °C). Je třeba se vyvarovat velkých teplotních výkyvů. (Například neskladujte v blízkosti tepelných zářičů, nevystavujte je po delší dobu slunečnímu záření).

8. Kontrola expozice a osobní ochranná opatření

Nepoužije se. Lithium-iontové baterie jsou výrobky, které za normálních a rozumně předvídatelných podmínek použití neuvolňují látky. Proto obvykle není nutná kontrola expozice a osobní ochrana.

Při skladování velkého množství lithium-iontových baterií se poraďte s místními úřady a pojišťovnami.

9. Fyzikální a chemické vlastnosti

Kompaktní baterie s (plastovým) pouzdrem, svorkami

1. Vzhled: Baterie
2. Fyzický stav: Pevný
3. Forma: Pevná
4. Barva: Různé
5. Zápach: Bez zápachu.

10. Opatření týkající se stability a reaktivity

Výrobek je stabilní a nereaguje za normálních podmínek používání, skladování a přepravy. Za podmínek normálního používání není známa žádná nebezpečná reakce.

Při překročení horní teplotní hranice (např. 130 °C) mohou baterie prasknout nebo může být aktivován přetlakový mechanismus. Překročení skladovací teploty 60 °C může vést k urychlení stárnutí a předčasné ztrátě funkce. Zabraňte kontaktu vodivého materiálu se svorkami baterie. Může dojít k nebezpečnému zkratu a způsobit selhání baterie a požár.

Neponořujte do mořské vody ani jiných kapalin s vysokou vodivostí. Při rozkladu produktu mohou být uvolňovány dráždivé a/nebo toxické výpary a plyny.

11. Toxikologické informace

Lithium-iontové baterie jsou výrobky, které za normálních a rozumně předvídatelných podmínek použití neuvolňují látky. V případě poškození může dojít k uvolnění složek. Nízké nebezpečí pro běžnou průmyslovou nebo komerční manipulaci školeným personálem. S jakýmikoli známkami nepohodlí způsobenými expozicí obsahu poškozené baterie je třeba zacházet podle pokynů uvedených v části 4.

12. Ekologické informace

Za normálních podmínek používání se neočekávají žádné ekologické dopady.

Lithium-iontové baterie neobsahují těžké kovy (například olovo, kadmium nebo rtuť).

13. Úvahy o likvidaci

V EU nesmí být použité baterie likvidovány s domovním odpadem.

Použité baterie musí být (bezplatně) vráceny na prodejním místě nebo do sběrného systému.

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Huskvarna
Švédsko

Podle evropské směrnice o bateriích (2006/66/ES) / nařízení o bateriích (2023/1542) jsou lithium-iontové baterie označeny symbolem označujícím "oddělený sběr" (přeškrtnutá popelnice na kolečkách zobrazená níže).



Aby se zabránilo zkratům a souvisejícímu zahřívání, nesmí být lithiové baterie skladovány ani přepravovány ve velkém a nechráněné. Vhodná opatření proti zkratu zahrnují:

- Vložte baterie do originálního obalu nebo sáčku
- Individuální ochrana kontaktů akumulátoru (např. izolační páskou)
- Zapuštění do suchého písku

14. Informace o přepravě

Komerční přeprava lithium-iontových baterií podléhá předpisům o nebezpečném zboží. Přípravu a přepravu musí provádět výhradně příslušně vyškolený personál a/nebo proces musí doprovázet odborníci s odpovídajícími znalostmi nebo kvalifikované společnosti.

Přepravní předpisy:

Na lithiové baterie se vztahují následující předpisy pro nebezpečné zboží a výjimky na základě příslušné platné revize:

Třída 9

UN 3480: LITHIUM-IONTOVÉ BATERIE

UN 3481: LITHIUM-IONTOVÉ BATERIE OBSAŽENÉ V ZAŘÍZENÍ,
(tj. vloženo do výrobku poháněného baterií) nebo

LITHIUM-IONTOVÉ BATERIE BALENÉ SE ZAŘÍZENÍM
(Tj. zabalené společně s výrobkem poháněným baterií)

ADR, RID
Zvláštní ustanovení: 188, 230, 310, 376, 377, 636
Pokyny pro balení: Str. 903, P908, P909, LP903, LP904
Kategorie tunelu E

Kód IMDG
Zvláštní ustanovení: 188, 230, 310, 348, 360, 376, 377
Pokyny pro balení: Str. 903, P908, P909, LP903, LP904
EmS: F-A, S-I
Kategorie uložení A

ICAO, IATA-DGR
Zvláštní ustanovení: A88, A99, A154, A164, A181, A182, A183, A185, A201
Pokyny pro balení: 965, 966, 967

Všechny druhy dopravy

Zkušební metody a požadavky:

V souladu s předpisy pro nebezpečné zboží pro lithiové baterie musí každý nový typ článku nebo baterie projít všemi zkouškami uvedenými v Příručce OSN pro zkoušky a kritéria, část III, část 38.3.

Tyto požadavky se vztahují také na použité baterie. Použité baterie, které jsou neporušené a nepoškozené, lze obvykle přepravovat v souladu s předpisy pro nepoužité baterie.]

Vadné nebo poškozené akumulátory podléhají přísnějším předpisům. Tyto předpisy mohou přepravu zcela zakázat. Obecný zákaz letecké dopravy (IATA DGR - zvláštní ustanovení A154).

Informace o přepravě použitých, ale nepoškozených baterií naleznete v příslušných zvláštních přepravních ustanoveních výše.

Odpadní baterie a baterie odeslané k recyklaci nebo likvidaci jsou zakázány v letecké přepravě (zvláštní ustanovení IATA A 183).

Výjimky musí předem schválit příslušný orgán země původu a příslušné země letecké společnosti.

15. Regulační informace

Bez ohledu na tvar, objem, hmotnost a použití podléhají baterie v EU příslušné vnitrostátní implementaci evropské směrnice o bateriích (2006/66/ES) / nařízení o bateriích (1542). Zahrnuje mimo jiné předpisy týkající se uvádění na trh, sběru, zpracování a recyklace baterií.

Přepravní předpisy jsou v souladu s IATA, ADR, IMDG, RID. Viz část 14.

16. Další informace

Tyto informace pomáhají při plnění zákonných požadavků, ale nenahrazují je. Je založen na našich současných znalostech.

Výše uvedené informace byly sestaveny podle našeho nejlepšího vědomí a svědomí.

Tyto informace nepředstavují žádné záruky. Distributoři a uživatelé produktu musí převzít vlastní odpovědnost za dodržování platných zákonů a předpisů.

17. Právní poznámka

Evropské společenství

Tyto baterie nejsou "látkami" ani "přípravky" podle nařízení 1907/2006 ES. Místo toho je třeba je považovat za "předměty", žádné látky se nemají uvolňovat při manipulaci. Neexistuje tedy povinnost poskytnout bezpečnostní list podle článku 31 nařízení (ES) č. 1907/2006.

Spojené státy americké

Bezpečnostní listy materiálu (MSDS) jsou dílčím požadavkem normy Úřadu pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci (OSHA) Hazard Communication Standard, 29 CFR Subpart 1910.1200. Tato norma pro komunikaci o nebezpečí se nevztahuje na různé podkategorie, včetně čehokoli, co OSHA definuje jako "předmět". OSHA definovala "předmět" jako vyrobený předmět jiný než kapalina nebo částice;

6. který je během výroby tvarován do určitého tvaru nebo designu;
7. který má funkci (funkce) konečného užití zcela nebo zčásti závislou na jeho tvaru nebo konstrukci během konečného použití; a dále
8. která za normálních podmínek použití neuvolňuje více než velmi malá množství, např. nepatrná nebo stopová množství nebezpečné chemické látky, a nepředstavuje fyzikální nebezpečí ani zdravotní riziko pro člověka.

Jelikož jsou baterie definovány jako "předměty", jsou vyňaty z požadavků normy pro komunikaci o nebezpečnosti.

Sikkerhedsoplysninger for litium-Ion-batterier Dato: 2026.10.06

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Huskvarna
Sverige

1. Identifikation af produktet og virksomheden

Varenavn

Li-ion-batterier

Produktspecifikation

Dette dokument gælder for genopladelige litium-ion-batterier fra Husqvarna.

Producentoplysninger

Virksomhed: Husqvarna AB
Adresse: Drottninggatan 2
561 82 Huskvarna
Sverige

Kontaktoplysninger

Telefon: +46 36 14 65 00
Internet: www.husqvarnagroup.com

2. Identifikation af farer

Litium-ion-batterier har en gastæt forsegling og er ikke farlige, når de bruges og håndteres i overensstemmelse med producentens specifikationer.

Håndter afladede batterier forsigtigt
Selv når de er afladede, udgør batterier en risiko, da de kan levere en meget høj kortslutningsstrøm. Selv hvis de ser ud til at være afladede, skal litium-ion-batterier behandles lige så forsigtigt, som om de var opladet.

Undgå slag og fysisk skade
Slag og gennemtrængning kan beskadige batteriet. Dette kan forårsage lækage, varmedannelse, røg, brand og/eller eksplosion.

Opbevar batterierne væk fra andre metalgenstande
Papirclips, mønter, nøgler, søm, skruer eller andre metalgenstande kan kortslutte terminalerne. Det kan medføre forbrændinger eller brand.

Hvis batteriet bruges forkert, kan der slippe væske ud af det
Undgå kontakt med batterivæsker. Skyl med vand. Ved kontakt med øjnene skal der skylles med vand, og søg lægehjælp. Væske, der frigives fra batteriet, kan medføre irritation og/eller kemiske forbrændinger.

Udsæt ikke en batteripakke eller værktøj for ild eller høje temperaturer
Udsættelse for brand eller temperatur over 130 °C kan forårsage brand, eksplosion og personskader. Afbrænd ikke batterier, medmindre det er godkendt af affaldsforbrændingsanlæg.

Skil ikke batterierne ad
Afmontering eller modifikation af batteriet kan beskadige beskyttelseskredsløbet. Det kan forårsage varmedannelse, røg, brand eller eksplosion.

Nedsænk ikke batterierne i væsker som vand eller drikkevarer
Udsættelse for væsker kan beskadige batteriet. Det kan forårsage varmedannelse, røg, brand eller eksplosion.

Brug kun opladere, der anbefales af producenten
Opladere, der ikke er egnet til det batteri, der genoplades, kan blive beskadiget. Dette kan forårsage brand.

Brug kun batteriet med dedikeret elektrisk udstyr
Brug af elektrisk udstyr sammen med andre batterier kan medføre skader på batteriet. Dette kan forårsage brand og personskade.

Brug ikke beskadigede eller modificerede batterier
Beskadigede eller modificerede batterier kan udgøre uforudsigelige risici. Dette kan forårsage brand, eksplosion og personskade.

Brug ikke defekte batterier
Stop straks brugen af batterier, når der bemærkes uregelmæssigheder, såsom lugt, varme, misfarvning eller deformation. Ellers kan batteriet blive beskadiget. Det kan forårsage varmedannelse, røg, brand eller eksplosion.

3. Sammensætning af ingredienserne

Litium-ion-batterier indeholder litiummetaloxid-katoder som f.eks. NMC og NCA.

Katode: Li-, Ni-, Co-, Mn-holdige oxider (aktivt materiale), polyvinylidenfluorid (bindemiddel) Kulstof (ledende materiale), tilsætningsstoffer, stanniol.

anode: Kulstof (aktivt materiale) Silikone, polyvinylidenfluorid (bindemiddel), tilsætningsstoffer, kobberfolie

Elektrolyt: Organiske opløsningsmidler (ikke-vandige væsker), litiumsalt, tilsætningsstoffer

Produktet indeholder ikke metallisk litium eller litiumlegeringer.

De viste ingredienser er hovedbestanddele, der repræsenterer forskellige sammensætninger for litium-ion-celler. Koncentrationerne af indholdssammensætning varierer med batteritype/-størrelse.

4. Førstehjælp og tiltag

Hud- eller øjenkontakt med frigivne stoffer (elektrolytter): Udsættelse for indholdet i et åbent eller beskadiget batteri: Skyl straks med rigeligt vand i mindst 15 minutter. Hvis det er muligt, fjern kontaktlinser. Søg lægehjælp.

Kemiske forbrændinger: Kemiske forbrændinger kræver passende behandling. Søg lægehjælp.

Åndedrætsorgan: I tilfælde af intensiv røgdannelse eller gasudslip skal du straks forlade rummet og gå ud i frisk luft. I tilfælde af store mængder og irritation af åndedrætsorganerne skal der søges lægehjælp. Sørg for tilstrækkelig ventilation.

Synkning: Skyl mund og omgivelser med vand. Søg øjeblikkelig lægehjælp.

Indtagelse: Udsættelse for indholdet i et åbent eller beskadiget batteri, skyl munden grundigt. Søg lægehjælp, hvis der opstår ubehag.

Symptomer som hud- og øjenforbrændinger kan være både akutte og opstå med forsinkelse. Søg lægehjælp.

5. Brandbekæmpelsesforanstaltninger

Brand fra litiumbatterier kan bekæmpes med vand. Der er ikke behov for yderligere eller særlige slukningsmidler. Omgivende brand kan bekæmpes med konventionelle brandslukningsmidler. En brand i et batteri kan ikke betragtes adskilt fra den omgivende brand.

Vandets kølende virkning forhindrer effektivt, at den omgivende brand spreder sig til batterier, der endnu ikke har nået den kritiske tændingstemperatur ("termisk udsving").

Reducer brandbelastningen ved at adskille store mængder og flytte dem væk fra risikoområdet.

Under en brand kan der udvikles gasser, som kan forårsage skader på åndedrætsorganet.

Der må ikke anvendes en fast vandstråle, da den kan udgøre en risiko for at sprede branden.

6. Utilsigtet udløsning

Hvis batterihuset er beskadiget, kan det frigive elektrolyt. Forsegl batterierne i en lufttæt plastikpose, tilsæt tørt sand, kridtpulver ($CaCO_3$) eller vermiculit. Spor af elektrolyt kan optages med tørre papirhåndklæder. Brug beskyttelseshandsker for at forhindre direkte hudkontakt og for at undgå kontakt med øjnene. Skyl kontaminerede områder grundigt med vand.

Beredskabspersonale skal bruge passende personlige værnemidler, beskyttelseshandsker, beskyttelsestøj, beskyttelsesmaske og åndedrætsværn.

Placer beskadiget batteri i en udpeget mærket skraldebeholder, og bortskaf det som farligt affald. Krav til bortskaffelse af affald skal følges.

7. Håndtering og opbevaring

Håndtering og arbejdssikkerhed

Håndtering: Intet særligt beskyttelsestøj påkrævet ved håndtering af individuelle batterier. Lad ikke ledende materiale komme i kontakt med batteripolerne. Der kan opstå en farlig kortslutning, som kan forårsage batterifejl og brand. Batteriet må ikke åbnes, skilles ad, knuses eller brændes på. Udsæt ikke batteriet for ekstrem varme eller ild. Forhøjede temperaturer kan medføre reduceret batterilevetid. Overhold gode industrielle hygiejnepraksisser.

Vask hænder grundigt, når du har rørt ved dem.

Opbevaring: Overhold altid advarselsmeddelelser på batterier og i brugsanvisningen omhyggeligt. Brug kun anbefalede batterityper.
Litiumbatterier skal fortrinsvist opbevares ved omgivelsestemperatur og på tørre steder (maks. 50 °C). Store temperaturudsving skal undgås. (For eksempel: Opbevar ikke varmeradiatorer i nærheden af varme, og udsæt dem ikke for sollys i længere tid).

8. Eksponeringskontrol og personlige beskyttelsesforanstaltninger

Ikke relevant. Litium-ion-batterier er produkter, der ikke frigiver stoffer under normale og rimeligt forudsigelige anvendelsesforhold. Derfor er der normalt ikke behov for eksponeringskontrol og personlig beskyttelse.

Kontakt lokale myndigheder og forsikringsselskaber ved opbevaring af store mængder litium-ion-batterier.

9. Fysiske og kemiske egenskaber

Kompakte batterier med (plast)hus, terminaler

1. Udseende: Batteri
2. Fysisk tilstand: Fast
3. Form: Solid
4. Farver: Forskellige
5. Lugt: Lugtfri.

10. Stabilitets- og reaktivitetsforanstaltninger

Produktet er stabilt og ikke-reaktivt under normale brugs-, opbevarings- og transportforhold. Ingen farlig reaktion kendt under normale anvendelsesforhold.

Hvis en øvre temperaturgrænse på (f.eks. 130 °C) overskrides, kan batterierne briste, eller trykoverlastningsmekanismen kan aktiveres. Hvis en opbevaringstemperatur overstiger 60 °C, kan det medføre accelereret ældning og for tidlig funktionstab.
Lad ikke ledende materiale komme i kontakt med batteripolerne. Der kan opstå en farlig kortslutning, som kan forårsage batterifejl og brand.

Nedsænk ikke i havvand eller andre væsker med høj ledningsevne. Der kan udledes irriterende og/eller giftige dampe og gasser ved produktets nedbrydning.

11. Tokologisk information

Litium-ion-batterier er produkter, der ikke frigiver stoffer under normale og rimeligt forudsigelige anvendelsesforhold. I tilfælde af beskadigelse kan ingredienserne blive frigjort. Lav risiko ved almindelig industriel eller kommerciel håndtering af uddannet personale. Alle tegn på ubehag som følge af eksponering af indhold i et beskadiget batteri skal behandles som beskrevet i afsnit 4.

12. Økologisk information

Ingen økologiske påvirkninger forventes under normale brugsforhold.

Litium-ion-batterier indeholder ikke tungmetaller (såsom bly, cadmium eller kviksølv).

13. Overvejelser om bortskaffelse

I EU må brugte batterier ikke bortskaffes som husholdningsaffald.

Brugte batterier skal returneres (gratis) til salgsstedet eller til et indsamlingssystem.

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Huskvarna
Sverige

I henhold til EU's batteridirektiv (2006/66/EF)/batteriforordning (2023/1542) er litium-ion-batterier markeret med symbolet, der indikerer 'separat opsamling' (udkrydset beholder med hjul vist nedenfor).



For at undgå kortslutninger og deraf følgende opvarmning må litiumbatterier ikke opbevares eller transporteres som store mængder og uden beskyttelse. Egnede foranstaltninger mod kortslutninger omfatter:

- Placering af batterierne i original emballage eller en pose
- Individuel beskyttelse af batterikontakter (f.eks. med isoleringstape)
- Nedsænkning i tørt sand

14. Transportinformation

Kommerciel transport af litium-ion-batterier er underlagt regler for farligt gods. Transportforberedelser og transport må udelukkende udføres af korrekt uddannet personale, og/eller processen skal ledsages af eksperter med passende viden eller kvalificerede virksomheder.

Transportregler:

Litiumbatterier er underlagt følgende regler for farligt gods og undtagelser baseret på den respektive gyldige revision:

Klasse 9

UN 3480: LITIUM-ION-BATTERIER

UN 3481: LITIUM-ION-BATTERIER I UDSTYRET,
(dvs. indsat i et batteridrevet produkt) eller

LITIUM-ION-BATTERIER PAKKET MED UDSTYR
(dvs. pakket sammen med batteridrevet produkt)

ADR, RID
Særlige bestemmelser: 188, 230, 310, 376, 377, 636
Emballagevejledning: P903, P908, P909, LP903, LP904
Tunnelkategori E

IMDG-kode
Særlige bestemmelser: 188, 230, 310, 348, 360, 376, 377
Emballagevejledning: P903, P908, P909, LP903, LP904
EmS: F-A, S-I
Opbevaringskategori A

ICAO, IATA-DGR
Særlige bestemmelser: A88, A99, A154, A164, A181, A182, A183, A185, A201
Emballagevejledning: 965, 966, 967

Alle transporttilstande

Testmetoder og krav:

I overensstemmelse med reglerne for farligt gods for litiumbatterier skal hver ny celletype eller batteri have bestået alle de tests, der er anført i FN's Manual for test og kriterier, del III, afsnit 38.3.

Disse krav gælder også for brugte batterier. Brugte batterier, der er intakte og ubeskadigede, kan normalt transporteres i henhold til reglerne for ubrugte batterier]

Defekte eller beskadigede batterier er underlagt strengere regler. Disse bestemmelser kan forbyde transporten helt. Et generelt forbud gælder for lufttransport (IATA DGR - særlig bestemmelse A154).

Ved transport af brugte – men ikke beskadigede – batterier skal du henvise til de respektive særlige transportbestemmelser ovenfor.

Affaldsbatterier og batterier, der sendes til genanvendelse eller bortskaffelse, er forbudt lufttransport (IATA Special Provision A 183).

Undtagelser skal godkendes på forhånd af den kompetente myndighed i oprindelseslandet og det respektive flyselskabsland.

15. Lovmæssige oplysninger

Uanset form, volumen, vægt og anvendelse er batterier i EU underlagt den respektive nationale implementering af det europæiske batteridirektiv (2006/66/EF)/batteriforordning (1542). Det omfatter, men er ikke begrænset til, regler vedrørende markedsføring, indsamling, behandling og genanvendelse af batterier.

Transportreglerne er i overensstemmelse med IATA, ADR, IMDG, RID. Se afsnit 14.

16. Andre oplysninger

Disse oplysninger hjælper med at overholde lovkravene, men erstatter dem ikke. Det er baseret på vores nuværende viden.

Ovenstående oplysninger er samlet efter bedste viden og overbevisning.

Oplysningerne udgør ingen garantier. Distributører og brugere af produktet skal tage eget ansvar for at overholde gældende love og bestemmelser.

17. Juridisk bemærkning

Det Europæiske Fællesskab

Disse batterier er ikke "stoffer" eller "forberedelser" i henhold til forordning 1907/2006 EF. I stedet skal de betragtes som "artikler", og der er ikke beregnet stoffer, der skal frigives under håndteringen. Derfor er der ingen forpligtelse til at levere et sikkerhedsdatabeskyttelsesblad i henhold til forordning (EF) 1907/2006, artikel 31.

USA

Sikkerhedsdatablade (MSDS) er en underforskrift i Occupational Safety and Health Administration (OSHA) Hazard Communication Standard, 29 CFR Subpart 1910.1200. "Denne standard for farlig kommunikation gælder ikke for forskellige underkategorier, herunder noget, der er defineret af OSHA som en \"artikel\"." OSHA har defineret "artikel" som en fremstillet vare, der ikke er en væske eller partikel;

6. der formes til en bestemt form eller et bestemt design under fremstillingen;
7. hvis slutbrugsfunktion helt eller delvist afhænger af dens form eller design ved slutbrugen og
8. som under normale anvendelsesforhold ikke frigiver mere end meget små mængder, f.eks. små eller sporbare mængder af et farligt kemikalie, og ikke udgør en fysisk fare eller sundhedsrisiko for mennesker.

Da batterier defineres som "artikler", er de undtaget fra kravene i Hazard Communication Standard."

Sicherheitshinweise für Lithium-Ionen-Akkus

Datum: 06.10.2026

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Huskvarna
Schweden

1. Identifizierung des Produkts und des Unternehmens

Handelsname

Lithium-Ionen-Akkus

Technische Daten

Dieses Dokument gilt für wiederaufladbare Lithium-Ionen-Akkus der Marke Husqvarna.

Herstellerinformationen

Unternehmen: Husqvarna AB
Adresse: Drottninggatan 2
561 82 Huskvarna
Schweden

Kontaktdaten

Telefon: +46 36 14 65 00
Internet: www.husqvarnagroup.com

2. Identifizierung von Gefahren

Lithium-Ionen-Akkus sind gasdicht verschlossen und ungefährlich ungefährlich, wenn sie nach Herstellerangaben verwendet und gehandhabt werden.

Gehen Sie vorsichtig mit entladenen Batterien um
Batterien stellen auch im entladenen Zustand ein Risiko dar, da sie einen sehr hohen Kurzschlussstrom liefern können. Lithium-Ionen-Batterien müssen genauso sorgfältig behandelt werden, auch wenn sie entladen zu sein scheinen.

Stöße und physische Schäden vermeiden
Stöße und Penetrationen können den Akku beschädigen. Dies kann zu Undichtigkeiten, Wärmeentwicklung, Rauch, Feuer und/oder Explosionen führen.

Halten Sie Akkus von anderen Metallgegenständen fern
Büroklammern, Münzen, Schlüssel, Nägel, Schrauben oder andere Metallgegenstände können die Klemmen kurzschließen. Dies kann zu Verbrennungen oder Bränden führen.

Bei falschem Gebrauch kann Flüssigkeit aus dem Akku austreten
Vermeiden Sie den Kontakt mit Akkuflüssigkeiten. Spülen Sie ihn mit Wasser ab. Spülen Sie die Augen bei Kontakt mit Wasser aus und suchen Sie einen Arzt auf. Aus dem Akku austretende Flüssigkeit kann Reizungen und/oder chemische Verbrennungen verursachen.

Setzen Sie den Akku niemals Feuer oder sehr hohen Temperaturen aus
Feuer oder eine Temperatur über 130 °C kann zu Feuer, Explosionen und Verletzungen führen. Verbrennen Sie Batterien nur in zugelassenen Müllverbrennungsanlagen.

Zerlegen Sie die Akkus nicht
Durch Zerlegen oder Modifizieren des Akkus kann der Schutzkreis beschädigt werden. Dies kann zu Wärmeentwicklung, Rauch, Feuer oder Explosionen führen.

Tauchen Sie Akkus nicht in Flüssigkeiten wie Wasser oder Getränke
Flüssigkeiten können den Akku beschädigen. Dies kann zu Wärmeentwicklung, Rauch, Feuer oder Explosionen führen.

Verwenden Sie nur vom Hersteller empfohlene Ladegeräte
Ladegeräte, die nicht für den zu ladenden Akku geeignet sind, können beschädigt werden. Dies kann zu einem Brand führen.

Verwenden Sie den Akku nur mit speziellen elektrischen Geräten
Die Verwendung elektrischer Geräte mit anderen Batterien kann zu Batterieschäden führen. Dies kann zu Feuer und Verletzungen führen.

Verwenden Sie keine beschädigten oder modifizierten Akkus
Beschädigte oder modifizierte Akkus können unvorhersehbare Risiken aufweisen. Dies kann zu Feuer, Explosionen und Verletzungen führen.

Verwenden Sie keine defekten Akkus
Stellen Sie die Verwendung des Akkus sofort ein, wenn Anomalien wie Geruchssinn, Hitze, Verfärbung oder Verformung festgestellt werden. Andernfalls kann der Akku beschädigt werden. Dies kann zu Wärmeentwicklung, Rauch, Feuer oder Explosionen führen.

3. Zusammensetzung der Inhaltsstoffe

Lithium-Ionen-Akkus enthalten Lithiummetalloxidkathoden wie NMC und NCA.

Kathode: Li-, Ni-, Co-, Mn-haltige Oxide (Wirkstoff),
Polyvinylidenfluorid (Bindemittel)
Kohlenstoff (leitendes Material), Additive, Aluminiumfolie

Anode: Kohlenstoff (Aktivmaterial)
Silikon, Polyvinylidenfluorid (Bindemittel), Additive, Kupferfolie

Elektrolyt: Organische Lösungsmittel (nicht wässrige Flüssigkeiten), Lithiumsalz, Additive

Das Produkt enthält kein metallisches Lithium oder Lithiumlegierungen.

Die gezeigten Inhaltsstoffe sind Hauptbestandteile, die für verschiedene Zusammensetzungen von Lithium-Ionen-Zellen repräsentativ sind. Die Zusammensetzung des Inhalts variiert je nach Akkutyp/-größe.

4. Erste Hilfe und Maßnahmen

Haut- oder Augenkontakt mit freigesetzten Stoffen (Elektrolyt): Bei Kontakt mit dem Inhalt eines offenen oder beschädigten Akkus: Sofort mindestens 15 Minuten lang mit reichlich Wasser spülen. Wenn dies einfach ist, entfernen Sie Kontaktlinsen. Suchen Sie einen Arzt auf.

Chemische Verbrennungen: Chemische Verbrennungen erfordern eine angemessene Behandlung. Suchen Sie einen Arzt auf.

Atemwege: Bei intensiver Rauchentwicklung oder Gasfreisetzung sofort den Raum verlassen und an frische Luft gehen. Suchen Sie bei großen Mengen und Reizungen der Atemwege einen Arzt auf. Sorgen Sie für ausreichende Belüftung.

Schlucken: Mund und Umgebung mit Wasser ausspülen. Suchen Sie sofort einen Arzt auf.

Verschlucken: Kontakt mit dem Inhalt einer offenen oder beschädigten Batterie, Mund gründlich ausspülen. Suchen Sie bei Beschwerden einen Arzt auf.

Symptome wie Haut- und Augenverbrennungen können sowohl akut als auch verzögert auftreten. Suchen Sie einen Arzt auf.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Brände von Lithiumbatterien können mit Wasser bekämpft werden. Zusätzliche oder spezielle Löschmittel sind nicht erforderlich. Umliegende Brände können mit herkömmlichen Löschmitteln bekämpft werden. Das Feuer einer Batterie kann nicht getrennt vom umgebenden Feuer betrachtet werden.

Die kühlende Wirkung des Wassers verhindert effektiv, dass sich Feuer in der Umgebung auf Batterien ausbreitet, die noch nicht die kritische Zündtemperatur ("Thermal Runaway") erreicht haben.

Verringern Sie die Brandlast durch Abtrennen großer Mengen und Wegbewegen aus dem Risikobereich.

Während eines Brandes können Gase entstehen, die zu Verletzungen der Atemwege führen können.

Es darf kein fester Wasserstrahl verwendet werden, da dies zu einer Ausbreitung des Feuers führen kann.

6. Maßnahmen mit versehentlichem Lösen

Bei Beschädigung kann aus dem Batteriegehäuse Elektrolyt freigesetzt werden. Verschließen Sie die Akkus in einem luftdichten Plastikbeutel, und geben Sie trockenen Sand, Kreidepulver ($CaCO_3$) oder Vermiculit hinzu. Spuren von Elektrolyt können mit trockenen Papiertüchern aufgenommen werden. Tragen Sie Schutzhandschuhe, um direkten Hautkontakt und Augenkontakt zu vermeiden. Kontaminierte Bereiche gründlich mit Wasser abspülen.

Notfallhelfer müssen geeignete persönliche Schutzausrüstung, Schutzhandschuhe, Schutzkleidung, Schutzmaske und Atemschutz tragen.

Platzieren Sie den beschädigten Akku in einem dafür gekennzeichneten Abfallbehälter, und entsorgen Sie ihn als Sondermüll. Die Anforderungen an die Abfallentsorgung müssen eingehalten werden.

7. Handhabung und Lagerung

Handhabung und Arbeitssicherheit

Handhabung: Für den Umgang mit einzelnen Akkus ist keine spezielle Schutzkleidung erforderlich. Die Akkupole dürfen nicht mit leitfähigem Material in Berührung kommen. Es kann ein gefährlicher Kurzschluss auftreten, der zu Batterieversagen und Bränden führen kann. Batterien dürfen nicht geöffnet, zerlegt, zerkleinert oder verbrannt werden. Setzen Sie den Akku keiner extremen Hitze oder Feuer aus. Erhöhte Temperaturen können zu einer verkürzten Lebensdauer des Akkus führen. Beachten Sie die guten Hygienepraktiken in der Industrie.

Waschen Sie sich nach Arbeiten gründlich die Hände.

Lagerung: Beachten Sie stets sorgfältig die Warnhinweise auf Akkus und in der Gebrauchsanweisung. Verwenden Sie nur empfohlene Akkutypen.
Lithium-Batterien sollten vorzugsweise bei Umgebungstemperatur und trocken gelagert werden (max. 50 °C). Große Temperaturschwankungen sind zu vermeiden. (Lagern Sie das Gerät beispielsweise nicht in der Nähe von Wärmeheizkörpern und setzen Sie es nicht über einen längeren Zeitraum dem Sonnenlicht aus).

8. Expositionsüberwachung und persönliche Schutzmaßnahmen

Nicht zutreffend. Lithium-Ionen-Akkus sind Produkte, die unter normalen und vernünftigerweise vorhersehbaren Nutzungsbedingungen keine Stoffe freisetzen. Daher sind normalerweise keine Expositionskontrollen oder Personenschutz erforderlich.

Lassen Sie sich bei der Lagerung großer Mengen von Lithium-Ionen-Akkus von den örtlichen Behörden und Versicherern beraten.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Kompakte Akkus mit (Kunststoff-)Gehäuse, Klemmen

1. Aussehen: Akku
2. Physischer Zustand: Solid
3. Form: Solide
4. Farbe: Various
5. Geruch: geruchlos.

10. Stabilitäts- und Reaktionsmaßnahmen

Das Produkt ist unter normalen Nutzungs-, Lager- und Transportbedingungen stabil und reaktionsfrei. Bei normalem Gebrauch sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

Wenn eine obere Temperaturgrenze von (z. B. 130 °C) überschritten wird, können Batterien reißen oder der Druckentlastungsmechanismus aktiviert werden. Das Überschreiten einer Lagertemperatur von 60 °C kann zu beschleunigter Alterung und vorzeitigem Funktionsverlust führen.
Die Akkupole dürfen nicht mit leitfähigem Material in Berührung kommen. Es kann ein gefährlicher Kurzschluss auftreten, der zu Batterieversagen und Bränden führen kann.

Tauchen Sie sie nicht in Meerwasser oder andere Flüssigkeiten mit hoher Leitfähigkeit. Bei der Zersetzung des Produkts können reizende und/oder giftige Dämpfe und Gase freigesetzt werden.

11. Toxikologische Informationen

Lithium-Ionen-Akkus sind Produkte, die unter normalen und vernünftigerweise vorhersehbaren Nutzungsbedingungen keine Stoffe freisetzen. Im Falle einer Beschädigung können Inhaltsstoffe freigesetzt werden. Geringe Gefahr bei der üblichen industriellen oder kommerziellen Handhabung durch geschultes Personal. Anzeichen von Beschwerden aufgrund von Freilegung des Inhalts einer beschädigten Batterie sind wie in Abschnitt 4 beschrieben zu behandeln.

12. Ökologische Informationen

Unter normalen Nutzungsbedingungen sind keine ökologischen Auswirkungen zu erwarten.

Lithium-Ionen-Akkus enthalten keine Schwermetalle (wie Blei, Cadmium oder Quecksilber).

13. Überlegungen zur Entsorgung

In der EU dürfen gebrauchte Batterien nicht über den Hausmüll entsorgt werden.

Gebrauchte Batterien müssen (kostenlos) an der Verkaufsstelle oder an ein Sammelsystem zurückgegeben werden.

Gemäß der europäischen Batterierichtlinie (2006/66/EG)/Batterieverordnung (2023/1542) sind Lithium-Ionen-Akkus mit dem Symbol "Getrennte Sammlung" gekennzeichnet (durchgestrichene Abfalltonne mit Rädern siehe unten).



Um Kurzschlüsse und damit verbundene Erwärmung zu vermeiden, dürfen Lithium-Batterien nicht ungeschützt in loser Form gelagert oder transportiert werden. Geeignete Maßnahmen gegen Kurzschlüsse sind unter anderem:

- Aufbewahren der Akkus in die Originalverpackung oder in eine Hülle
- Individueller Schutz der Batteriekontakte (z. B. mit Isolierband)
- Einbettung in trockenen Sand

14. Transportinformationen

Der gewerbliche Transport von Lithium-Ionen-Akkus unterliegt Gefahrgutvorschriften. Transportvorbereitungen und -transporte sind ausschließlich von entsprechend geschultem Personal durchzuführen und/oder der Prozess ist von Sachverständigen mit entsprechender Kenntnis oder qualifizierten Unternehmen zu begleiten.

Transportvorschriften:

Lithium-Akkus unterliegen den folgenden Gefahrgutvorschriften und Ausnahmen, basierend auf der jeweils gültigen Revision:

Klasse 9

UN 3480: LITHIUM-IONEN-AKKUS

UN 3481: LITHIUM-IONEN-AKKUS IM GERÄT,
(d. h. in akkubetriebenem Gerät eingesetzt) oder

LITHIUM-IONEN-AKKUS, MIT AUSRÜSTUNG VERPACKT
(d. h. zusammen mit akkubetriebenem Gerät verpackt)

ADR, RID
Besondere Bestimmungen: 188, 230, 310, 376, 377, 636
Verpackungsanweisungen: P903, P908, P909, LP903, LP904
Tunnel Kategorie E

IMDG-Code
Besondere Bestimmungen: 188, 230, 310, 348, 360, 376, 377

Verpackungsanweisungen: P903, P908, P909, LP903, LP904
EmS: F-A, S-I
Staukategorie A

ICAO, IATA-DGR
Besondere Bestimmungen: A88, A99, A154, A164, A181, A182, A183, A185, A201
Verpackungsanweisungen: 965, 966, 967

Alle Transportarten

Prüfmethoden und Anforderungen:

Gemäß den Gefahrgutvorschriften für Lithium-Akkus muss jeder neue Zellen- oder Akkutyp alle im UN-Handbuch für Prüfungen und Kriterien, Teil III, Abschnitt 38.3 aufgeführten Tests bestanden haben.

Diese Anforderungen gelten auch für gebrauchte Akkus. Gebrauchte Akkus, die intakt und unbeschädigt sind, dürfen in der Regel gemäß den Vorschriften für ungebrauchte Akkus transportiert werden]

Defekte oder beschädigte Akkus unterliegen strengeren Vorschriften. Diese Vorschriften können den Transport komplett verbieten. Für den Luftverkehr gilt ein generelles Verbot (IATA DGR - Sondervorschrift A154).

Für den Transport von gebrauchten, aber nicht beschädigten Akkus beachten Sie bitte die jeweiligen besonderen Transportbestimmungen oben.

Altbatterien und Batterien, die zum Recycling oder zur Entsorgung geschickt werden, sind vom Lufttransport verboten (IATA-Sonderbestimmung A 183).

Ausnahmen müssen im Voraus von der zuständigen Behörde des Herkunftslandes und des jeweiligen Landes der Fluggesellschaft genehmigt werden.

15. Regulatorische Hinweise

Unabhängig von Form, Volumen, Gewicht und Anwendung unterliegen Akkus in der EU der jeweiligen nationalen Umsetzung der europäischen Batterierichtlinie (2006/66/EG)/Batterieverordnung (1542). Sie umfasst unter anderem Vorschriften für das Inverkehrbringen, die Sammlung, die Behandlung und das Recycling von Batterien.

Transportvorschriften sind nach IATA, ADR, IMDG, RID. Siehe Abschnitt 14.

16. Andere Informationen

Diese Informationen unterstützen die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben, ersetzen diese jedoch nicht. Sie basiert auf unserem heutigen Wissen.

Die vorstehenden Informationen wurden nach bestem Wissen und Gewissen zusammengestellt.

Die Informationen stellen keine Garantien dar. Vertreiber und Benutzer des Produkts müssen selbst die Verantwortung zur Einhaltung geltender Gesetze und Vorschriften übernehmen.

17. Rechtliche Anmerkung

Europäische Gemeinschaft

Diese Batterien sind keine "Stoffe" oder "Zubereitungen" gemäß Verordnung 1907/2006 EG. Stattdessen müssen sie als "Erzeugnisse" betrachtet werden, es dürfen keine Stoffe bei der Handhabung freigesetzt werden. Daher besteht keine Verpflichtung zur Bereitstellung eines Sicherheitsdatenblatts gemäß der Verordnung (EG) 1907/2006, Artikel 31.

Vereinigte Staaten von Amerika

Sicherheitsdatenblätter (MSDS) sind eine Unteranforderung des Hazard Communication Standard der Occupational Safety and Health Administration (OSHA), 29 CFR Subpart 1910.1200. Dieser Gefahrenkommunikationsstandard gilt nicht für verschiedene Unterkategorien, einschließlich allem, was von der OSHA als "Erzeugnis" definiert wird. Die OSHA hat "Erzeugnis" als einen hergestellten Gegenstand definiert, der keine Flüssigkeit oder ein Partikel ist;
6. die während der Herstellung zu einer bestimmten Form oder Konstruktion geformt wird;

7. deren Endverwendungsfunktion(en) ganz oder teilweise von ihrer Form oder Gestaltung während der Endnutzung abhängt; und
8. die unter normalen Anwendungsbedingungen nicht mehr als sehr kleine Mengen freisetzt, z. B. kleinste Mengen oder Spuren einer gefährlichen Chemikalie, und keine physikalische Gefahr oder Gesundheitsgefahr für den Menschen darstellt.

Da Akkus als "Gegenstände" definiert sind, sind sie von den Anforderungen des Hazard Communication Standard ausgenommen.

Ohutusteave liitiumioonakude kohta

Kuupäev: 2026.10.06

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Huskvarna
Rootsi

1. Toote ja ettevõtte identifitseerimine

Ärinimi

Liitium-ioonakud

Toote spetsifikatsioon

See dokument kehtib laetavate Husqvarna kaubamärgiga liitium-ioonakude kohta.

Tootja teave

Ettevõte: Husqvarna AB
Aadress: Drottninggatan 2
561 82 Huskvarna
Rootsi

Kontaktandmed

Telefon: +46 36 14 65 00
Internet: www.husqvarnagroup.com

2. Ohtude tuvastamine

Liitium-ioonakudel on gaasikindel tihend ja need ei ole ohtlikud, kui neid kasutatakse ja käsitsetakse vastavalt tootja spetsifikatsioonidele.

Käsitsege tühjenenud akusid ettevaatlikult
Isegi kui akud on tühjaks saanud, kujutavad need endast ohtu, kuna need võivad tekitada väga suure lühisvoolu. Isegi kui tundub, et liitium-ioonakud on tühjad, tuleb neid käsitleda sama ettevaatlikult, nagu neid laetaks.

Vältige lööke ja füüsilisi kahjustusi
Löök ja läbitungimine võivad akut kahjustada. See võib põhjustada lekkeid, soojuse teket, suitsu, tulekahju ja/või plahvatuse.

Hoidke akud teistest metallesemetest eemal
Kirjaklambrid, mündid, võtmed, naelad, kruvid või muud metallesemed võivad klemmid lühistada. See võib põhjustada põletushaavu või tulekahju.

Väärkasutamise korral võib akust vedelikku eralduda
Vältige kokkupuudet akuvedelikega. Loputage veega. Silmasattumisel loputage veega ja pöörduge arsti poole. Akust eralduv vedelik võib põhjustada ärritust ja/või keemilisi põletusi.

Ärge jätke akut tule ega liiga kõrge temperatuuri kätte
Kokkupuude üle 130 °C temperatuuriga võib põhjustada tulekahju, plahvatuse ja kehavigastusi. Põletage patareisid ainult lubatud jäätmepõletusahjudes.

Ärge demonteerige akusid
Aku lahtivõtmine või muutmine võib kahjustada kaitseahelat. See võib põhjustada kuumuse teket, suitsu, tulekahju või plahvatuse.

Ärge kastke akusid vedelikesse (nt vesi või joogid)
Kokkupuude vedelikega võib akut kahjustada. See võib põhjustada kuumuse teket, suitsu, tulekahju või plahvatuse.

Kasutage ainult tootja soovitatud laadijaid
Laadijad, mis ei sobi laetava aku jaoks, võivad saada kahjustada. See võib põhjustada tulekahju.

Kasutage akut ainult koos selleks ette nähtud elektriseadmetega
Elektriseadmete kasutamine koos teiste akudega võib akut kahjustada. See võib põhjustada tulekahju ja kehavigastusi.

Ärge kasutage kahjustatud ega muudetud akusid
Kahjustatud või muudetud akudega võivad kaasneda ettearvamatud ohud. See võib põhjustada tulekahju, plahvatuse ja kehavigastusi.

Ärge kasutage defektseid akusid
Lõpetage kohe akude kasutamine, kui täheldate kõrvalekaldeid, nagu lõhn, kuumus, värvimoonutused või deformatsioonid. Vastasel juhul võib aku kahjustada saada. See võib põhjustada kuumuse teket, suitsu, tulekahju või plahvatuse.

3. Koostisosade koostis

Liitium-ioonakud sisaldavad liitiummetallioksiidi katoode, nagu NMC ja NCA.

Katood: Li-, Ni-, Co-, Mn-sisaldavad oksiide (aktiivne materjal),
Polüvinülideenfluoriid (sideaine)
süsinik (juhtiv materjal), lisandid, alumiiniumfoolium

anood: Süsinik (aktiivne materjal)
silikoon, polüvinülideenfluoriid (sideaine), lisandid, vaskfoolium

elektrolüüt: orgaanilised lahustid (mittevesised vedelikud), liitiumsool, lisandid

Toode ei sisalda metallilist liitiumi ega liitiumisulameid.

Esitatud koostisosad on peamised koostisosad, mis esindavad liitiumioonelementide erinevaid koostisi. Sisu koostise kontsentratsioon sõltub aku tüübist/suurusest.

4. Esmaabi ja abinõud

Naha või silma sattumine eralduvate ainetega (elektrolüüt): Kokkupuude avatud või kahjustatud aku sisuga Loputage kohe rohke veega vähemalt 15 minutit. Kui seda on lihtne teha, eemaldage kontaktläätsed. Pöörduge arsti poole.

Keemilised põletused: Keemilised põletused nõuavad asjakohast ravi. Pöörduge arsti poole.

Hingamisteed: Intensiivse suitsu tekke või gaasi eraldumise korral lahkuge kohe ruumist ja liikuge värske õhu kätte. Suurte koguste ja hingamisteede ärrituse korral pöörduge arsti poole. Tagage piisav ventilatsioon.

Neelamine: Loputage suud ja ümbrust veega. Pöörduge viivitamatult arsti poole.

Allaneelamine: kokkupuude avatud või kahjustatud aku sisuga loputage hoolikalt suud. Ebamugavustunde ilmnemisel pöörduge arsti poole.

Sellised sümptomid nagu naha- ja silmapõletused võivad olla nii ägedad kui ka ilmneda viivitusega. Pöörduge arsti poole.

5. Tulekustutusmeetmed

Liitiumakude põhjustatud tulekahjusid saab kustutada veega. Ei ole vaja täiendavaid ega spetsiaalseid kustutusvahendeid. Ümbritsevate tulekahjudega saab võidelda tavaliste kustutusvahenditega. Aku tulekahju ei saa vaadelda ümbritsevast tulekahjust eraldi.

Vee jahutav toime hoiab tõhusalt ära ümbritseva tule leviku akudele, mis ei ole veel saavutanud kriitilist süttimistemperatuuri ("termiline äravool").

Vähendage tulekoormust, eraldades suured kogused ja viies need ohualast eemale.

Tulekahju ajal võivad eralduda gaasid, mis võivad põhjustada hingamisteede vigastusi.

Tahket veejuga ei tohi kasutada, kuna see võib põhjustada tule hajutamise ohtu.

6. Meetmed juhusliku vabastamise korral

Kahjustuse korral võib aku korpusest elektrolüüti eraldada. Sulgege akud õhukindlasse kilekotti, lisage kuiva liiva, kriidipulbrit ($CaCO_3$) või vermikuliiti. Elektrolüüdi jäljed võivad imenduda kuivade paberrätikutega. Kandke kaitsekindaid, et vältida otsest kokkupuudet nahaga, lisaks silmadega kokkupuudet. Loputage saastunud alad põhjalikult veega.

Päästetöötajad peavad kasutama sobivaid isikukaitsevahendeid, kaitsekindaid, kaitseriietust, kaitsemaski, hingamisteede kaitset.

Pange kahjustatud aku ettenähtud sildiga jäätmekonteinerisse ja utiliseerige ohtliku prügina. Järgida tuleb jäätmete kõrvaldamise nõudeid.

7. Käitlemine ja hoiustamine

Käitlemine ja tööohutus

Käsitsemine: Üksikute akude käsitsemiseks ei ole vaja erilist kaitseriietust. Ärge laske elektrit juhtival materjalil puutuda kokku akuklemmidega. Võib tekkida ohtlik lühis ning põhjustada aku rikke ja tulekahju. Akut ei tohi avada, lahti võtta, purustada ega põletada. Ärge jätke akut äärmusliku kuumuse või tule kätte. Kõrged temperatuurid võivad põhjustada aku kasutusea lühenemist. Järgige häid tööstushügieeni tavasid.

Pärast käitlemist peske käed põhjalikult puhtaks.

Hoiustamine: Järgige alati hoolikalt akudel ja kasutusjuhendis olevaid hoiatusmärkuseid. Kasutage ainult soovitatud akutüüpe.
Liitiumakusid tuleks eelistatavalt hoida ümbritseva õhu temperatuuril ja kuivades kohtades (max 50 °C). Vältida tuleks suuri temperatuurikõikumisi. (Näiteks ärge hoidke soojusradiaatorite läheduses, ärge jätke pikemat aega päikesevalguse kätte).

8. Kokkupuute kontrollimine ja isikukaitsemeetmed

Pole kohaldatav. Liitium-ioonakud on tooted, mis tavalistes ja mõistlikult eeldatavates kasutustingimustes aineid ei eralda. Seetõttu puudub tavaliselt kokkupuute kontrollimine ja isikukaitsevahendid vajalikud.

Suurte liitiumioonakude koguste hoiustamisel konsulteerige kohalike ametiasutuste ja kindlustusandjatega.

9. Füüsikalised ja keemilised omadused

Kompaktsed akud (plastist) korpuse ja klemmidega

1. Välimus: aku
2. Füüsikaline olek: tahke
3. Vorm: tahke
4. Värvus: Erinevad
5. Lõhn: Lõhnatu.

10. Stabiilsus- ja reaktsioonivõime meetmed

Toode on tavalistes kasutus-, ladustamis- ja transporditingimustes stabiilne ja mittereageeriv. Tavakasutuse tingimustes ei ole teada ühtegi ohtlikku reaktsiooni.

Kui temperatuuri ülempiir (nt 130 °C) ületatakse, võivad akud puruneda või rõhualandusmehhanism aktiveeruda. Säilitustemperatuuri ületamine 60 °C võib põhjustada vananemise kiirenemist ja enneaegset toimimisvõimet. Ärge laske elektrit juhtival materjalil puutuda kokku akuklemmidega. Võib tekkida ohtlik lühis ning põhjustada aku rikke ja tulekahju.

Ärge kastke merevette ega muudesse kõrge elektrijuhtivusega vedelikesse. Toote lagunemisel võivad eralduda ärritavad ja/või mürgised aurud ja gaasid.

11. Toksikoloogiline teave

Liitium-ioonakud on tooted, mis tavalistes ja mõistlikult eeldatavates kasutustingimustes aineid ei eralda. Kahjustuste korral võivad koostisosad eralduda. Madal oht tavapäraseks tööstuslikuks või kaubanduslikuks käsitsemiseks koolitatud personali poolt. Kahjustatud aku sisuga kokkupuutest tulenevaid ebamugavustunde märke tuleb käsitleda jaotises 4 kirjeldatud viisil.

12. Ökoloogiline teave

Tavapärastes kasutustingimustes ei ole oodata ökoloogilist mõju.

Liitiumioonakud ei sisalda raskmetalle (nt pliid, kaadmiumi ega elavhõbedat).

13. Kõrvaldamise kaalutlused

Euroopa Liidus ei tohi kasutatud patareisid utiliseerida koos olmeprügiga.

Kasutatud akud tuleb tagastada (tasuta) müügikohta või kogumissüsteemi.

Vastavalt Euroopa akudirektiivile (2006/66/EÜ) / akude määrusele (2023/1542) on liitiumioonakud märgistatud sümboliga, mis tähistab "eraldi kogumist" (allpool näidatud läbikriipsutatud ratastega prügikast).



Lühiste ja nendega seotud kuumenemise vältimiseks ei tohi liitiumakusid ladustada ega transportida lahtiselt ega kaitsmata. Sobivad meetmed lühise vältimiseks on järgmised.

- Akude paigutamine originaalpakendisse või kotti
- Akukontaktide individuaalne kaitse (nt isoleerteibiga)
- Kuiva liiva sisse kinnistamine

14. Transpordi teave

Liitiumioonakude kaubanduslikule transpordile kehtivad ohtlike kaupade eeskirjad. Transpordi ettevalmistamist ja transporti tohivad teostada eranditult asjakohase väljaõppega töötajad ja/või protsessi peavad saatma vastavate teadmistega eksperdid või kvalifitseeritud ettevõtted.

Veoeeskirjad:

Liitiumakudele kehtivad järgmised ohtlike kaupade eeskirjad ja erandid, mis põhinevad vastaval kehtival versioonil:

Klass 9

ÜRO 3480: LIITIUMIOONAKUD

ÜRO 3481: SEADMETES SISALDUVAD LIITIUMIOONAKUD,
(st sisestatud akutoitega tootesse) või

KOOS SEADMETEGA PAKITUD LIITIUMIOONAKUD
(st pakitud koos akutoitega tootega)

ADR, RID
Erisätted: 188, 230, 310, 376, 377, 636
Pakkimisjuhised: P903, P908, P909, LP903, LP904
E-kategooria tunnel

IMDG kood
Erisätted: 188, 230, 310, 348, 360, 376, 377
Pakkimisjuhised: P903, P908, P909, LP903, LP904
EmS: F-A, S-I
Hoiustamiskategooria A

ICAO, IATA-DGR
Erisätted: A88, A99, A154, A164, A181, A182, A183, A185, A201
Pakkimisjuhised: 965, 966, 967

Kõik transpordiliigid

Katsemeetodid ja nõuded:

Vastavalt liitiumakude ohtlike kaupade eeskirjadele peab iga uut tüüpi element või aku läbima kõik katsed, mis on loetletud ÜRO katsete ja kriteeriumide käsiraamatu III osa punktis 38.3.

Need nõuded kehtivad ka kasutatud akudele. Kasutatud akusid, mis on terved ja kahjustamata, saab tavaliselt transportida kasutamata akude eeskirjade kohaselt]

Defektsetele või kahjustatud akudele kehtivad rangemad eeskirjad. Need eeskirjad võivad transpordi täielikult keelata. Lennutranspordi suhtes kehtib üldine keeld (IATA DGR – erisäte A154).

Kasutatud, kuid kahjustamata akude transportimiseks lugege ülaltoodud vastavaid veo erieeskirju.

Akujäätmed ja ringlussevõtuks või utiliseerimiseks saadetavad patareid on õhutransportimine keelatud (IATA erisäte A 183).

Erandid peavad eelnevalt heaks kiitma päritoluriigi ja lennufirma vastava riigi pädev asutus.

15. Regulatiivne teave

Sõltumata kujust, mahust, kaalust ja kasutusotstarbest kehtib akude suhtes ELis Euroopa akudirektiivi (2006/66/EÜ) / akude määruse (1542) vastav riiklik rakendamine. See hõlmab muu hulgas patareide turule laskmist, kogumist, töötlemist ja ringlussevõttu käsitlevaid eeskirju.

Veoeeskirjad vastavad standarditele IATA, ADR, IMDG, RID. Vt jaotist 14.

16. Muu teave

See teave aitab täita seadusest tulenevaid nõudeid, kuid ei asenda neid. See põhineb meie praegustel teadmistel.

Ülaltoodud teave koostati meie parimate teadmiste ja veendumuste kohaselt.

See teave ei anna mingit garantiid. Toote edasimüüjad ja kasutajad peavad ise vastutama kehtivate seaduste ja määruste järgimise eest.

17. Juriidiline märkus

Euroopa Ühendus

Need akud ei ole määruse 1907/2006 EÜ kohaselt ained ega valmistised. Selle asemel tuleb neid käsitleda "toodetena", mis ei ole ette nähtud ainete eraldumiseks käitlemise ajal. Seetõttu ei ole määruse (EÜ) nr 1907/2006 artikli 31 kohaselt kohustust esitada ohutuskaarti.

Ameerika Ühendriigis

Materjali ohutuskaardid (MSDS) on tööohutuse ja töötervishoiu ameti (OSHA) ohukommunikatsiooni standardi 29 CFR alajao 1910.1200 alamnõue. See ohuteavituse standard ei kehti erinevate alamkategooriate kohta, sealhulgas millegi kohta, mille OSHA on määratlenud kui "toode". OSHA on määratlenud "toote" kui toodetud eseme, mis ei ole vedelik ega osake;

6. mis on valmistamise käigus moodustatud konkreetse kuju või kujundusega;
7. mille lõppkasutusfunktsioon või -funktsioonid sõltuvad lõppkasutuse ajal täielikult või osaliselt selle kujust või kujundusest; ning
8. mis tavapärastes kasutustingimustes eraldab ohtliku kemikaali rohkem kui väga väikeses koguses, nt väikeses koguses või väikeses koguses, ning ei kujuta endast füüsikalist ohtu ega ohtu inimestele.

Kuna akud on määratletud kui "tooted", on need vabastatud ohuteavituse standardi nõuetest.

Πληροφορίες ασφαλείας για μπαταρίες ιόντων λιθίου

Ημερομηνία: 2026.10.06

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Huskvarna
Σουηδία

1. Ταυτοποίηση του προϊόντος και της εταιρείας

Εμπορική ονομασία

Μπαταρίες ιόντων λιθίου

Προδιαγραφές προϊόντος

Αυτό το έγγραφο ισχύει για επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ιόντων λιθίου της Husqvarna.

Πληροφορίες κατασκευαστή

Εταιρεία: Husqvarna AB
Διεύθυνση: Drottninggatan 2
561 82 Huskvarna
Σουηδία

Στοιχεία Επικοινωνίας

Τηλέφωνο: +46 36 14 65 00
Διαδίκτυο: www.husqvarnagroup.com

2. Αναγνώριση κινδύνων

Οι μπαταρίες ιόντων λιθίου στεγανοποιούνται αποτελεσματικά και δεν είναι επικίνδυνες όταν χρησιμοποιούνται και ο χειρισμός τους σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.

Να χειρίζεστε τις αποφορτισμένες μπαταρίες με προσοχή
Ακόμα και όταν αποφορτίζονται, οι μπαταρίες αποτελούν κίνδυνο, καθώς ενδέχεται να εκπέμπουν πολύ υψηλό ρεύμα βραχυκυκλώματος. Ακόμα κι αν φαίνεται να έχουν αποφορτιστεί, οι μπαταρίες ιόντων λιθίου πρέπει να αντιμετωπίζονται με την ίδια προσοχή σαν να ήταν φορτισμένες.

Αποφυγή πρόσκρουσης και σωματικής ζημιάς
Η πρόσκρουση και η διείσδυση μπορεί να προκαλέσουν ζημιά στην μπαταρία. Αυτό μπορεί να προκαλέσει διαρροή, παραγωγή θερμότητας, καπνό, φωτιά ή/και έκρηξη.

Φυλάσσετε τις μπαταρίες μακριά από άλλα μεταλλικά αντικείμενα
Συνδετήρες, νομίσματα, κλειδιά, καρφιά, βίδες ή άλλα μεταλλικά αντικείμενα μπορούν να βραχυκυκλώσουν τους ακροδέκτες. Αυτό μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα ή πυρκαγιά.

Σε συνθήκες κακής χρήσης, μπορεί να απελευθερωθεί υγρό από την μπαταρία
Αποφεύγετε την επαφή με υγρά μπαταρίας. Ξεπλύνετε με νερό. Κατά την επαφή με τα μάτια, ξεπλύνετε με νερό και ζητήστε ιατρική βοήθεια. Το υγρό που απελευθερώνεται από την μπαταρία μπορεί να προκαλέσει ερεθισμό ή/και χημικά εγκαύματα.

Μην εκθέτετε την μπαταρία σε φωτιά ή υπερβολική θερμοκρασία
Η έκθεση σε φωτιά ή θερμοκρασίες άνω των 130 °C μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά, έκρηξη και τραυματισμούς. Μην αποτεφρώνετε τις μπαταρίες, παρά μόνο με τους επιτρεπόμενους αποτεφρωτήρες αποβλήτων.

Μην αποσυναρμολογείτε τις μπαταρίες
Η αποσυναρμολόγηση ή τροποποίηση της μπαταρίας μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο κύκλωμα προστασίας. Αυτό μπορεί να προκαλέσει παραγωγή θερμότητας, καπνό, πυρκαγιά ή έκρηξη.

Μην βυθίζετε τις μπαταρίες σε υγρά όπως νερό ή ποτά
Η έκθεση σε υγρά μπορεί να προκαλέσει ζημιά στην μπαταρία. Αυτό μπορεί να προκαλέσει παραγωγή θερμότητας, καπνό, πυρκαγιά ή έκρηξη.

Να χρησιμοποιείτε μόνο φορτιστές που συνιστώνται από τον κατασκευαστή
Οι φορτιστές που δεν είναι κατάλληλοι για την επαναφόρτιση της μπαταρίας ενδέχεται να υποστούν ζημιά. Αυτό μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά.

Χρησιμοποιείτε την μπαταρία μόνο με ειδικό ηλεκτρικό εξοπλισμό
Η χρήση ηλεκτρικού εξοπλισμού με άλλες μπαταρίες μπορεί να προκαλέσει ζημιά στην μπαταρία. Αυτό μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά και τραυματισμό.

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Huskvarna
Σουηδία

Μην χρησιμοποιείτε κατεστραμμένες ή τροποποιημένες μπαταρίες
Οι μπαταρίες που έχουν υποστεί ζημιά ή τροποποίηση ενδέχεται να παρουσιάσουν απρόβλεπτους κινδύνους. Αυτό μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά, έκρηξη και τραυματισμό.

Μην χρησιμοποιείτε ελαττωματικές μπαταρίες
Σταματήστε αμέσως τη χρήση μπαταριών εάν παρατηρήσετε ανωμαλίες, όπως οσμή, θερμότητα, αποχρωματισμό ή παραμόρφωση. Διαφορετικά, η μπαταρία μπορεί να υποστεί ζημιά. Αυτό μπορεί να προκαλέσει παραγωγή θερμότητας, καπνό, πυρκαγιά ή έκρηξη.

3. Σύνθεση των συστατικών

Οι μπαταρίες ιόντων λιθίου περιέχουν καθόδους οξειδίου μετάλλων λιθίου, όπως NMC και NCA.

Κάθοδος: Οξείδια που περιέχουν Li-, Ni-, Co-, Mn (δραστικό υλικό),
Φθοριούχο πολυβινυλιδένιο (συνδετικό υλικό)
άνθρακα (αγώγιμο υλικό), πρόσθετα, αλουμινόχαρτο

Άνοδος: Άνθρακας (ενεργό υλικό)
σιλικόνη, φθοριούχο πολυβινυλιδένιο (συνδετικό υλικό), πρόσθετα, φύλλο χαλκού

ηλεκτρολύτης: οργανικοί διαλύτες (μη υδατικά υγρά), άλας λιθίου, πρόσθετα

Το προϊόν δεν περιέχει μεταλλικό λίθιο ή κράματα λιθίου.

Τα συστατικά που εμφανίζονται είναι κύρια συστατικά αντιπροσωπευτικά διαφόρων συνθέσεων για κύτταρα ιόντων λιθίου. Οι συγκεντρώσεις σύνθεσης περιεχομένου διαφέρουν ανάλογα με τον τύπο/μέγεθος της μπαταρίας.

4. Πρώτες βοήθειες και μέτρα

Επαφή του δέρματος ή των ματιών με ουσίες που απελευθερώνονται (ηλεκτρολύτης): Έκθεση σε περιεχόμενο ανοικτής ή κατεστραμμένης μπαταρίας: Ξεπλύνετε αμέσως με άφθονο νερό για τουλάχιστον 15 λεπτά. Αν είναι εύκολο να το κάνετε, αφαιρέστε τους φακούς επαφής. Ζητήστε ιατρική βοήθεια.

Χημικά εγκαύματα: Τα χημικά εγκαύματα απαιτούν κατάλληλη θεραπεία. Ζητήστε ιατρική βοήθεια.

Αναπνευστική οδός: Σε περίπτωση εντατικής παραγωγής καπνού ή απελευθέρωσης αερίου, εγκαταλείψτε αμέσως το δωμάτιο και μετακινηθείτε στον καθαρό αέρα. Σε περίπτωση μεγάλων ποσοτήτων και ερεθισμού της αναπνευστικής οδού, ζητήστε ιατρική βοήθεια. Εξασφαλίστε επαρκή εξαερισμό.

Κατάποση: Ξεπλύνετε το στόμα και τη γύρω περιοχή με νερό. Ζητήστε άμεση ιατρική βοήθεια.

Κατάποση: Έκθεση σε περιεχόμενο ανοιχτής ή κατεστραμμένης μπαταρίας, ξεπλύνετε καλά το στόμα. Ζητήστε ιατρική βοήθεια εάν παρουσιαστεί οποιαδήποτε ενόχληση.

Συμπτώματα όπως εγκαύματα στο δέρμα και τα μάτια μπορεί να είναι τόσο οξέα όσο και να εμφανιστούν με καθυστέρηση. Ζητήστε ιατρική βοήθεια.

5. Μέτρα πυρόσβεσης

Οι πυρκαγιές από μπαταρίες λιθίου μπορούν να καταπολεμηθούν με νερό. Δεν χρειάζονται πρόσθετα ή ειδικά πυροσβεστικά μέσα. Οι γύρω πυρκαγιές μπορούν να καταπολεμηθούν με συμβατικά μέσα κατάσβεσης. Η πυρκαγιά μιας μπαταρίας δεν μπορεί να εξεταστεί ξεχωριστά από τη γύρω φωτιά.

Η επίδραση ψύξης του νερού εμποδίζει αποτελεσματικά την εξάπλωση της φωτιάς σε μπαταρίες που δεν έχουν ακόμη φτάσει στην κρίσιμη θερμοκρασία ανάφλεξης ("θερμική διαφυγή").

Μειώστε το φορτίο πυρκαγιάς διαχωρίζοντας τις μεγάλες ποσότητες και απομακρύνοντάς τις από την περιοχή κινδύνου.

Κατά τη διάρκεια μιας πυρκαγιάς, μπορεί να αναπτυχθούν αέρια που μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμούς της αναπνευστικής οδού.

Δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ρεύμα στερεού νερού, καθώς μπορεί να δημιουργήσει κίνδυνο διασποράς της φωτιάς.

6. Μέτρα τυχαίας έκλυσης

Όταν έχει υποστεί ζημιά, το περίβλημα της μπαταρίας μπορεί να απελευθερώσει ηλεκτρολύτη. Σφραγίστε τις μπαταρίες σε αεροστεγή πλαστική σακούλα, προσθέστε ξηρή άμμο, σκόνη κιμωλίας (CaCO3) ή βερμικουλίτη. Ίχνη ηλεκτρολύτη μπορούν να απορροφηθούν με στεγνές χαρτοπετσέτες. Φορέστε προστατευτικά γάντια για να αποφύγετε την άμεση επαφή με το δέρμα και επίσης να αποφύγετε την επαφή με τα μάτια. Ξεπλύνετε καλά τις μολυσμένες περιοχές με νερό.

Οι διασώστες έκτακτης ανάγκης χρησιμοποιούν κατάλληλο εξοπλισμό ατομικής προστασίας, προστατευτικά γάντια, προστατευτικό ρουχισμό, προστατευτική μάσκα και αναπνευστική προστασία.

Τοποθετήστε την κατεστραμμένη μπαταρία σε ένα καθορισμένο δοχείο απορριμμάτων και απορρίψτε την ως επικίνδυνο απόβλητο. Πρέπει να τηρούνται οι απαιτήσεις διάθεσης αποβλήτων.

7. Χειρισμός και αποθήκευση

Χειρισμός και ασφάλεια στην εργασία

Χειρισμός: Δεν απαιτείται ειδικός ρουχισμός προστασίας για τον χειρισμό μεμονωμένων μπαταριών. Μην αφήνετε αγώγιμο υλικό να έρχεται σε επαφή με τους πόλους της μπαταρίας. Μπορεί να προκύψει επικίνδυνο βραχυκύκλωμα και να προκαλέσει βλάβη μπαταρίας και πυρκαγιά. Μην ανοίγετε, αποσυναρμολογείτε, θρυμματίζετε ή καίτε την μπαταρία. Μην εκθέτετε την μπαταρία σε υπερβολική ζέστη ή φωτιά. Οι υψηλές θερμοκρασίες μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα μειωμένη διάρκεια ζωής της μπαταρίας. Τηρείτε τις ορθές πρακτικές βιομηχανικής υγιεινής.

Πλύνετε καλά τα χέρια σας μετά το χειρισμό.

Αποθήκευση: Πρέπει πάντα να τηρείτε προσεκτικά τις προειδοποιητικές ειδοποιήσεις στις μπαταρίες και στις οδηγίες χρήσης. Χρησιμοποιείτε μόνο τους συνιστώμενους τύπους μπαταριών.
Κατά προτίμηση, οι μπαταρίες λιθίου πρέπει να αποθηκεύονται σε θερμοκρασία περιβάλλοντος και σε ξηρούς χώρους (μέγ. 50 °C). Πρέπει να αποφεύγονται μεγάλες διακυμάνσεις της θερμοκρασίας. (Για παράδειγμα, μην αποθηκεύετε κοντά σε θερμαντικά σώματα θερμότητας, μην εκθέτετε στο ηλιακό φως για παρατεταμένες περιόδους).

8. Έλεγχοι έκθεσης και μέτρα ατομικής προστασίας

Άνευ αντικειμένου. Οι μπαταρίες ιόντων λιθίου είναι προϊόντα που δεν απελευθερώνουν ουσίες υπό κανονικές και εύλογα προβλέψιμες συνθήκες χρήσης. Ως εκ τούτου, κανονικά δεν υπάρχει ανάγκη για ελέγχους έκθεσης και ατομική προστασία.

Συμβουλευτείτε τις τοπικές αρχές και τους ασφαλιστές κατά την αποθήκευση μεγάλων ποσοτήτων μπαταριών ιόντων λιθίου.

9. Φυσικές και χημικές ιδιότητες

Συμπαγείς μπαταρίες με (πλαστικό) περίβλημα, πόλους

1. Εμφάνιση: Μπαταρία
2. Φυσική κατάσταση: Στερεά
3. Μορφή: Στερεά
4. Χρώμα: Διάφορα
5. Οσμή: Άοσμη.

10. Μέτρα σταθερότητας και αντιδραστικότητας

Το προϊόν είναι σταθερό και δεν αντιδρά υπό κανονικές συνθήκες χρήσης, αποθήκευσης και μεταφοράς. Δεν είναι γνωστή καμία επικίνδυνη αντίδραση υπό κανονικές συνθήκες χρήσης.

Σε περίπτωση υπέρβασης ενός ανώτατου ορίου θερμοκρασίας (π.χ. 130°C), οι μπαταρίες μπορεί να σπάσουν ή να ενεργοποιηθεί ο μηχανισμός εκτόνωσης πίεσης. Η υπέρβαση θερμοκρασίας αποθήκευσης 60 °C μπορεί να οδηγήσει σε επιταχυνόμενη γήρανση και πρόωρη απώλεια λειτουργίας.
Μην αφήνετε αγώγιμο υλικό να έρχεται σε επαφή με τους πόλους της μπαταρίας. Μπορεί να προκύψει επικίνδυνο βραχυκύκλωμα και να προκαλέσει βλάβη μπαταρίας και πυρκαγιά.

Μην βυθίζετε σε θαλασσινό νερό ή άλλα υγρά υψηλής αγωγιμότητας. Ερεθιστικές ή/και τοξικές αναθυμιάσεις και αέρια μπορεί να εκπέμπονται κατά την αποσύνθεση του προϊόντος.

11. Τοξικολογικές πληροφορίες

Οι μπαταρίες ιόντων λιθίου είναι προϊόντα που δεν απελευθερώνουν ουσίες υπό κανονικές και εύλογα προβλέψιμες συνθήκες χρήσης. Σε περίπτωση ζημιάς, τα συστατικά μπορούν να απελευθερωθούν. Χαμηλός κίνδυνος για συνήθη βιομηχανικό ή εμπορικό χειρισμό από εκπαιδευμένο προσωπικό. Οποιαδήποτε σημεία δυσφορίας, λόγω έκθεσης του περιεχομένου σε κατεστραμμένη μπαταρία, θα πρέπει να αντιμετωπίζονται όπως περιγράφεται στην παράγραφο 4.

12. Οικολογικές πληροφορίες

Δεν αναμένονται οικολογικές επιπτώσεις υπό κανονικές συνθήκες χρήσης.

Οι μπαταρίες ιόντων λιθίου δεν περιέχουν βαρέα μέταλλα (όπως μόλυβδο, κάδμιο ή υδράργυρο).

13. Ζητήματα απόρριψης

Στην ΕΕ, οι χρησιμοποιημένες μπαταρίες δεν πρέπει να απορρίπτονται μαζί με τα οικιακά απορρίμματα.

Οι χρησιμοποιημένες μπαταρίες πρέπει να επιστρέφονται (δωρεάν) στο σημείο πώλησης ή σε ένα σύστημα συλλογής.

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή οδηγία για τις μπαταρίες (2006/66/ΕΚ)/Κανονισμός για τις μπαταρίες (2023/1542), οι μπαταρίες ιόντων λιθίου επισημαίνονται με το σύμβολο που υποδεικνύει «χωριστή συλλογή» (διαγραμμένος τροχήλατος κάδος που φαίνεται παρακάτω).



Για την αποφυγή βραχυκυκλώματος και σχετικής θέρμανσης, οι μπαταρίες λιθίου δεν πρέπει να αποθηκεύονται ή να μεταφέρονται μαζικά και χωρίς προστασία. Κατάλληλα μέτρα κατά των βραχυκυκλωμάτων περιλαμβάνουν:

- Τοποθέτηση των μπαταριών στην αρχική συσκευασία ή σε σάκο
- Ατομική προστασία των επαφών της μπαταρίας (π.χ. χρήση μονωτικής ταινίας)
- Ενσωμάτωση σε ξηρή άμμο

14. Πληροφορίες μεταφοράς

Η εμπορική μεταφορά μπαταριών ιόντων λιθίου υπόκειται στους κανονισμούς περί επικίνδυνων εμπορευμάτων. Η μεταφορά, η προετοιμασία και η μεταφορά πρέπει να πραγματοποιούνται αποκλειστικά από κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό ή/και η διαδικασία πρέπει να συνοδεύεται από εμπειρογνώμονες με κατάλληλες γνώσεις ή ειδικευμένες εταιρείες.

Κανονισμοί μεταφοράς:

Οι μπαταρίες λιθίου υπόκεινται στους ακόλουθους κανονισμούς και εξαιρέσεις επικίνδυνων εμπορευμάτων βάσει της αντίστοιχης έγκυρης αναθεώρησης:

Κλάση 9

ΟΗΕ 3480: ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ ΙΌΝΤΩΝ ΛΙΘΊΟΥ

ΟΗΕ 3481: ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ ΙΌΝΤΩΝ ΛΙΘΊΟΥ ΠΟΥ ΠΕΡΙΈΧΟΝΤΑΙ ΣΤΟΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΌ,
(δηλ. έχει τοποθετηθεί σε προϊόν που λειτουργεί με μπαταρία) ή

ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ ΙΌΝΤΩΝ ΛΙΘΊΟΥ ΠΟΥ ΣΥΣΚΕΥΆΖΟΝΤΑΙ ΜΑΖΊ ΜΕ ΕΞΟΠΛΙΣΜΌ
(δηλ. συσκευασμένο μαζί με προϊόν που λειτουργεί με μπαταρία)

ADR, RID
Ειδικές διατάξεις: 188, 230, 310, 376, 377, 636
Οδηγίες συσκευασίας: P903, P908, P909, LP903, LP904
Σήραγγα κατηγορίας Ε

Κωδικός IMDG
Ειδικές διατάξεις: 188, 230, 310, 348, 360, 376, 377
Οδηγίες συσκευασίας: P903, P908, P909, LP903, LP904

EmS: Φ-A, Σ-I
Στοιβασία κατηγορίας A

ICAO, IATA-DGR
Ειδικές διατάξεις: A88, A99, A154, A164, A181, A182, A183, A185, A201
Οδηγίες συσκευασίας: 965, 966, 967

Όλοι οι τρόποι μεταφοράς

Μέθοδοι δοκιμής και απαιτήσεις:

Σύμφωνα με τους κανονισμούς περί επικίνδυνων εμπορευμάτων για μπαταρίες λιθίου, κάθε νέος τύπος στοιχείου ή μπαταρίας πρέπει να έχει ολοκληρώσει επιτυχώς όλες τις δοκιμές που αναφέρονται στο Εγχειρίδιο δοκιμών και κριτηρίων του ΟΗΕ, Μέρος III, Ενότητα 38.3.

Αυτές οι απαιτήσεις ισχύουν επίσης για τις χρησιμοποιημένες μπαταρίες. Οι χρησιμοποιημένες μπαταρίες που είναι άθικτες και άθικτες μπορούν συνήθως να μεταφερθούν σύμφωνα με τους κανονισμούς για τις αχρησιμοποίητες μπαταρίες]

Οι ελαττωματικές ή κατεστραμμένες μπαταρίες υπόκεινται σε αυστηρότερους κανονισμούς. Αυτοί οι κανονισμοί ενδέχεται να απαγορεύσουν εντελώς τη μεταφορά. Για τις αεροπορικές μεταφορές ισχύει γενική απαγόρευση (IATA DGR - ειδική διάταξη A154).

Για τη μεταφορά χρησιμοποιημένων - αλλά όχι κατεστραμμένων - μπαταριών, ανατρέξτε στις αντίστοιχες ειδικές διατάξεις μεταφοράς παραπάνω.

Τα απόβλητα μπαταριών και μπαταριών που αποστέλλονται για ανακύκλωση ή απόρριψη απαγορεύονται από τις αεροπορικές μεταφορές (ειδική διάταξη A 183 της IATA).

Οι εξαιρέσεις πρέπει να εγκρίνονται εκ των προτέρων από την αρμόδια αρχή της χώρας προέλευσης και της αντίστοιχης χώρας της αεροπορικής εταιρείας.

15. Κανονιστικές πληροφορίες

Ανεξάρτητα από το σχήμα, τον όγκο, το βάρος και την εφαρμογή, οι μπαταρίες στην ΕΕ υπόκεινται στην αντίστοιχη εθνική εφαρμογή της ευρωπαϊκής οδηγίας για τις μπαταρίες (2006/66/ΕΚ)/κανονισμού για τις μπαταρίες (1542). Περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, κανονισμούς σχετικά με τη διάθεση στην αγορά, τη συλλογή, την επεξεργασία και την ανακύκλωση των μπαταριών.

Οι κανονισμοί μεταφοράς είναι σύμφωνα με τα πρότυπα IATA, ADR, IMDG, RID. Ανατρέξτε στην παράγραφο 14.

16. Άλλες πληροφορίες

Αυτές οι πληροφορίες παρέχουν βοήθεια για τη συμμόρφωση με τις νομικές απαιτήσεις, αλλά δεν τις αντικαθιστούν. Βασίζεται στις σημερινές μας γνώσεις.

Οι παραπάνω πληροφορίες συγκεντρώθηκαν σύμφωνα με τις καλύτερες γνώσεις και πεποιθήσεις μας.

Οι πληροφορίες δεν αποτελούν καμία εγγύηση. Οι διανομείς και οι χρήστες του προϊόντος πρέπει να αναλαμβάνουν την ευθύνη για την τήρηση των ισχυόντων νόμων και κανονισμών.

17. Νομική παρατήρηση

Ευρωπαϊκή Κοινότητα

Αυτές οι μπαταρίες δεν είναι «ουσίες» ή «παρασκευάσματα» σύμφωνα με τον Κανονισμό 1907/2006 ΕΚ. Αντίθετα, πρέπει να θεωρούνται "αντικείμενα", καμία ουσία δεν προορίζεται να απελευθερωθεί κατά το χειρισμό. Ως εκ τούτου, δεν υπάρχει υποχρέωση παροχής MSDS σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1907/2006, άρθρο 31.

Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής

Τα Δελτία Δεδομένων Ασφαλείας Υλικού (MSDS) αποτελούν υποαπαίτηση του Προτύπου Επικοινωνίας Κινδύνων της Υπηρεσίας Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία (OSHA), 29 CFR Subpart 1910.1200. Αυτό το πρότυπο επικοινωνίας κινδύνου δεν ισχύει για διάφορες υποκατηγορίες, συμπεριλαμβανομένου οτιδήποτε ορίζεται από τον OSHA ως «αντικείμενο». Ο OSHA έχει ορίσει το «αντικείμενο» ως ένα κατασκευασμένο αντικείμενο εκτός από ένα υγρό ή σωματίδιο.
6. το οποίο διαμορφώνεται σε συγκεκριμένο σχήμα ή σχέδιο κατά τη διάρκεια της κατασκευής·

7. το οποίο έχει λειτουργία(-εις) τελικής χρήσης εξαρτώμενη(-ες) εν όλω ή εν μέρει από το σχήμα ή τον σχεδιασμό του κατά την τελική χρήση· και
8. η οποία, υπό κανονικές συνθήκες χρήσης, δεν απελευθερώνει περισσότερες από πολύ μικρές ποσότητες, π.χ. μικρές ποσότητες ή ίχνη επικίνδυνης χημικής ουσίας, και δεν εγκυμονεί φυσικό κίνδυνο ή κίνδυνο για την υγεία του ανθρώπου.

Καθώς οι μπαταρίες ορίζονται ως «αντικείμενα», εξαιρούνται από τις απαιτήσεις του Προτύπου επικοινωνίας κινδύνου.

Safety Information for Lithium Ion Batteries

Date: 2026.10.06

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Huskvarna
Sweden

1. Identification of the product and the company

Trade name

Lithium-ion batteries

Product specification

This document is valid for rechargeable Husqvarna branded lithium-ion batteries.

Manufacturer information

Company: Husqvarna AB
Address: Drottninggatan 2
561 82 Huskvarna
Sweden

Contact Details

Phone: +4636 146500
Internet: www.husqvarnagroup.com

2. Hazards Identification

Lithium-ion batteries have a gas-tight seal and are not hazardous when used and handled in accordance with the manufacturer's specifications.

Handle discharged batteries with care
Even when discharged, batteries represent a risk as they may deliver a very high short-circuit current. Even if they seem to be discharged, lithium-ion batteries need to be treated as carefully as if they were charged.

Avoid impact and physical damage
Impact and penetration may damage the battery. This may cause leakage, heat generation, smoke, fire, and/or explosion.

Keep batteries away from other metal objects
Paperclips, coins, keys, nails, screws or other metal objects can short the terminals. This may cause burns or fire.

Under abusive conditions liquid may be released from the battery
Avoid contact with battery liquids. Rinse with water. Upon contact with eyes, rinse with water and seek medical assistance. Liquid released from the battery may cause irritation and/or chemical burns.

Do not expose a battery to fire or excessive temperature
Exposure to fire or temperature above 130°C may cause fire, explosion, and personal injuries. Do not incinerate batteries except with permitted waste incinerators.

Do not disassemble batteries
Disassembly or modification of the battery may damage the protection circuit. This may cause heat generation, smoke, fire, or explosion.

Do not immerse batteries in liquids like water or beverages
Exposure to liquids may damage the battery. This may cause heat generation, smoke, fire, or explosion.

Use only chargers recommended by the manufacturer
Chargers which are not suited for the battery being recharged may be damaged. This may cause fire.

Use battery only with dedicated electric equipment
Use of electric equipment with other batteries may lead to battery damage. This may cause fire and personal injury.

Do not use damaged or modified batteries
Damaged or modified batteries may exhibit unpredictable risks. This may cause fire, explosion and personal injury.

Do not use defective batteries
Immediately stop using batteries when abnormalities are noticed, such as smell, heat, discoloration, or deformation. Otherwise, the battery may be damaged. This may cause heat generation, smoke, fire, or explosion.

3. Composition of the Ingredients

Lithium-ion batteries contain lithium metal oxide cathodes such as NMC and NCA.

cathode: Li-, Ni-, Co-, Mn- containing oxides (active material),
polyvinylidene fluoride (binder)
carbon (conductive material), additives, aluminium foil

anode: carbon (active material)
silicone, polyvinylidene fluoride (binder), additives, copper foil

electrolyte: organic solvents (non-aqueous liquids), lithium salt, additives

The product does not contain metallic lithium or lithium alloys.

Ingredients shown are major constituents representative of various compositions for lithium-ion cells. Content composition concentrations will vary with battery type/size.

4. First aid and Measures

Skin or eye contact with released substances (electrolyte): Exposure to contents of an open or damaged battery: Immediately flush with plenty of water for at least 15 minutes. If easy to do, remove contact lenses. Seek medical attention.

Chemical Burns: Chemical burns require appropriate treatment. Seek medical attention.

Respiratory tract: In case of intensive smoke generation or gas release immediately leave the room and move to fresh air. In case of large quantities and irritation of the respiratory tract, seek medical attention. Ensure sufficient ventilation.

Swallowing: Rinse mouth and vicinity with water. Seek immediate medical attention.

Ingestion: Exposure to contents of an open or damaged battery, rinse mouth thoroughly. Seek medical attention if any discomfort occurs.

Symptoms such as skin and eye burns can be both acute and appear with a delay. Seek medical attention.

5. Firefighting measures

Fires from lithium batteries can be fought with water. There is no need for additional or special extinguishing agents. Surrounding fires can be fought with conventional extinguishing agents. The fire of a battery cannot be considered separately from the surrounding fire.

The cooling effect of water effectively prevents surrounding fire from spreading to batteries which have not yet reached the critical ignition ("thermal runaway") temperature.

Reduce fire load by separating large quantities and moving them away from the area of risk.

During a fire, gases may develop which may cause injuries of the respiratory tract.

Solid water stream shall not be used, as it may pose danger of scattering the fire.

6. Accidental Release Measures

When damaged, the battery housing may release electrolyte. Seal batteries in an airtight plastic bag, add dry sand, chalk powder ($CaCO_3$) or vermiculite. Traces of electrolyte can be absorbed with dry paper towels. Wear protective gloves in order to prevent direct contact with skin and also avoid contact with eyes. Thoroughly rinse contaminated areas with water.

Emergency responders shall use appropriate personal protective equipment, protective gloves, protective clothing, protective mask, respiratory protection.

Place damaged battery in a designated labelled waste container, dispose as hazardous waste. Waste disposal requirements shall be followed.

7. Handling and Storage

Handling and Occupational Safety

Handling: No special protective clothing required for handling individual batteries. Do not allow conductive material to touch the battery terminals. A dangerous short-circuit may occur and cause battery failure and fire. Do not open, disassemble, crush or burn battery. Do not expose battery to extreme heat or fire. Elevated temperatures can result in reduced battery service life. Observe good industrial hygiene practices.

Wash hands thoroughly after handling.

Storage: Always carefully observe warning notices on batteries and in instructions for use. Use only recommended battery types.
Lithium batteries preferably are to be stored at ambient temperature and in dry places (max. 50 °C). Large temperature fluctuations are to be avoided. (For example, do not store near heat radiators, do not expose to sunlight for sustained periods).

8. Exposure Controls and personal protection measures

Not applicable. Lithium-ion batteries are products, which do not release substances under normal and reasonably foreseeable conditions of use. Therefore, there is normally no need for exposure controls and personal protection.

Consult local authorities and insurers when storing large quantities of lithium-ion batteries.

9. Physical and chemical properties

Compact batteries with (plastic) housing, terminals

1. Appearance: Battery
2. Physical state: Solid
3. Form: Solid
4. Colour: Various
5. Odour: Odourless.

10. Stability and reactivity measures

The product is stable and non-reactive under normal conditions of use, storage, and transport. No dangerous reaction known under conditions of normal use.

When an upper temperature limit of (e.g. 130°C) is exceeded, batteries may rupture or the pressure relief mechanism may be activated. Exceeding a storage temperature of 60 °C may lead to accelerated ageing and premature loss of function.
Do not allow conductive material to touch the battery terminals. A dangerous short-circuit may occur and cause battery failure and fire.

Do not immerse in seawater or other high conductivity liquids. Irritating and/or toxic fumes and gases may be emitted upon the products decomposition.

11. Toxicological Information

Lithium-ion batteries are products, which do not release substances under normal and reasonably foreseeable conditions of use. In case of damage, ingredients may be released. Low hazard for usual industrial or commercial handling by trained personnel. Any signs of discomfort, due to exposure of contents in a damaged battery, shall be treated as described in section 4.

12. Ecological Information

No ecological impacts expected under normal use conditions.

Lithium-ion batteries do not contain heavy metals (such as lead, cadmium or mercury).

13. Disposal Considerations

In the EU, used batteries must not be disposed of with household waste.

Used batteries shall be returned (free of charge) to the point of sale or to a collection system.

According to the European Battery Directive (2006/66/EC)/Battery Regulation (2023/1542), lithium-ion batteries are marked with the symbol indicating ‘separate collection’ (crossed-out wheeled bin shown below).



To prevent short circuits and associated heating, lithium batteries must not be stored or transported in bulk form and unprotected. Suitable measures against short circuits include:

- Placing the batteries in original packaging or a bag
- Individual protection of battery contacts (e.g. using insulating tape)
- Embedding in dry sand

14. Transport Information

Commercial transport of lithium-ion batteries is subject to dangerous goods regulations. Transport preparations and transport are exclusively to be carried out by appropriately trained personnel and/or the process has to be accompanied by experts with suitable knowledge or qualified companies.

Transport regulations:

Lithium batteries are subject to the following dangerous goods regulations and exemptions based on the respective valid revision:

Class 9

UN 3480: LITHIUM ION BATTERIES

UN 3481: LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT,
(i.e. inserted in battery operated product) or

LITHIUM ION BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT
(i.e. packed together with battery operated product)

ADR, RID
Special provisions: 188, 230, 310, 376, 377, 636
Packing instructions: P903, P908, P909, LP903, LP904
Tunnel category E

IMDG Code
Special provisions: 188, 230, 310, 348, 360, 376, 377
Packing instructions: P903, P908, P909, LP903, LP904
EmS: F-A, S-I
Stowage category A

ICAO, IATA-DGR
Special provisions: A88, A99, A154, A164, A181, A182, A183, A185, A201
Packing instructions: 965, 966, 967

All transport modes

Test methods and requirements:

In accordance with the dangerous goods regulations for lithium batteries, each new type of cell or battery must have passed all tests listed in the UN Manual of Tests and Criteria, Part III, Section 38.3.

These requirements also apply to used batteries. Used batteries that are intact and undamaged can usually be transported under the regulations for unused batteries]

Defective or damaged batteries are subject to more stringent regulations. These regulations may prohibit the transport completely. A general ban applies to air transport (IATA DGR - special provision A154).

For transport of used - but not damaged - batteries please refer to the respective special transport provisions above.

Waste batteries and batteries which are sent for recycling or disposal are prohibited from air transport (IATA Special provision A 183).

Exemptions need to be approved in advance by the competent authority of the country of origin and the respective country of the airline.

15. Regulatory Information

Regardless of shape, volume, weight and application, batteries in the EU are subject to the respective national implementation of the European Battery Directive (2006/66/EC)/Battery Regulation (1542). It includes but is not limited to regulations regarding placing on the market, collection, treatment and recycling of batteries.

Transport regulations are according to IATA, ADR, IMDG, RID. Refer to section 14.

16. Other Information

This information provides assistance for compliance with legal requirements, but does not replace them. It is based on our present knowledge.

The above information was compiled to the best of our knowledge and belief.

The information does not represent any warranties. Distributors and users of the product must take their own responsibility to observe applicable laws and regulations.

17. Legal Remark

European Community

These batteries are no "substances" or "preparations" according to Regulation 1907/2006 EC. Instead, they have to be regarded as "articles", no substances are intended to be released during handling. Therefore, there is no obligation to supply a MSDS according to Regulation (EC) 1907/2006, Article 31.

United States of America

Material Safety Data Sheets (MSDS) are a sub-requirement of the Occupational Safety and Health Administration (OSHA) Hazard Communication Standard, 29 CFR Subpart 1910.1200. This Hazard Communication Standard does not apply to various subcategories including anything defined by OSHA as an "article". OSHA has defined "article" as a manufactured item other than a fluid or particle;

6. which is formed to a specific shape or design during manufacture;
7. which has end use function(s) dependent in whole or in part upon its shape or design during end use; and
8. which under normal conditions of use does not release more than very small quantities, e.g. minute or trace amounts of a hazardous chemical, and does not pose a physical hazard or health risk to humans.

As batteries are defined as "articles", they are exempted from the requirements of the Hazard Communication Standard.

Informations de sécurité pour les batteries lithium-ion

Date : 2026.10.06

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Huskvarna
Suède

1. Identification du produit et de l'entreprise

Nom commercial

Batteries lithium-ion

Spécification du produit

Ce document est valable pour les batteries lithium-ion rechargeables de la marque Husqvarna.

Informations du fabricant

Entreprise : Husqvarna AB
Adresse : Drottninggatan 2
561 82 Huskvarna
Suède

Coordonnées

Téléphone : +46 36 14 65 00
Internet : www.husqvarnagroup.com

2. Identification des dangers

Les batteries lithium-ion sont dotées d'un joint étanche au gaz et ne sont pas dangereuses lorsqu'elles sont utilisées et manipulées conformément aux spécifications du fabricant.

Manipulez les batteries déchargées avec précaution
Même déchargées, les batteries représentent un risque car elles peuvent générer un courant de court-circuit très élevé. Même si elles semblent déchargées, les batteries lithium-ion doivent être traitées avec autant de prudence que si elles l'étaient.

Évitez tout impact et tout dommage physique
L'impact et la pénétration peuvent endommager la batterie. Cela peut provoquer des fuites, la génération de chaleur, de la fumée, un incendie et/ou une explosion.

Tenez les batteries à l'écart d'autres objets métalliques
Des trombones, des pièces de monnaie, des clés, des clous, des vis ou d'autres objets métalliques peuvent provoquer un court-circuit entre les bornes. Cela peut provoquer des brûlures ou un incendie.

En cas d'utilisation abusive, du liquide peut s'échapper de la batterie
Évitez tout contact avec les liquides de batterie. Rincez à l'eau. En cas de contact avec les yeux, rincez à l'eau et consultez un médecin. Le liquide libéré par la batterie peut provoquer des irritations et/ou des brûlures chimiques.

N'exposez pas une batterie au feu ou à des températures trop élevées
L'exposition au feu ou à des températures supérieures à 130 °C peut provoquer un incendie, une explosion et des blessures. Ne brûlez pas les batteries sauf avec des incinérateurs de déchets autorisés.

Ne démontez pas les batteries
Le démontage ou la modification de la batterie peut endommager le circuit de protection. Cela peut générer de la chaleur, de fumée, provoquer un incendie ou une explosion.

N'immergez pas les batteries dans des liquides tels que de l'eau ou des boissons
L'exposition à des liquides peut endommager la batterie. Cela peut générer de la chaleur, de fumée, provoquer un incendie ou une explosion.

Utilisez uniquement des chargeurs recommandés par le fabricant
Les chargeurs qui ne sont pas adaptés à la batterie en cours de recharge peuvent être endommagés. Cela pourrait provoquer un incendie.

N'utilisez la batterie qu'avec un équipement électrique dédié
L'utilisation d'équipements électriques avec d'autres batteries peut endommager la batterie. Cela pourrait provoquer un incendie et des blessures personnelles.

N'utilisez pas de batteries défectueuses ou endommagées
Les batteries endommagées ou modifiées peuvent présenter des risques imprévisibles. Cela pourrait provoquer un incendie, une explosion et des blessures personnelles.

N'utilisez pas de batteries défectueuses
Cessez immédiatement d'utiliser les piles dès que des anomalies sont détectées, telles que une odeur, une chaleur, une décoloration ou une déformation. Dans le cas contraire, la batterie peut être endommagée. Cela peut générer de la chaleur, de fumée, provoquer un incendie ou une explosion.

3. Composition des ingrédients

Les batteries lithium-ion contiennent des cathodes en oxyde métallique de lithium telles que NMC et NCA.

Cathode : Oxydes contenant du lithium, Ni, du Co, du Mn (substances actives),
Fluorure de polyvinylidène (liant)
Carbone (matériau conducteur), additifs, feuille d'aluminium

ANODE : Carbone (matériau actif)
silicone, polyfluorure de polyvinylidène (liant), additifs, feuille de cuivre

ÉLECTROLYTE : solvants organiques (liquides non aqueux), sel de lithium, additifs

Le produit ne contient ni lithium ni alliages de lithium métallique.

Les ingrédients indiqués sont des composants majeurs représentatifs de diverses compositions pour les cellules lithium-ion. Les concentrations de composition du contenu varient en fonction du type/taille de la batterie.

4. Premiers secours et mesures

Contact cutané ou visuel avec les substances libérées (électrolyte) : Exposition au contenu d'une batterie ouverte ou endommagée : Rincez immédiatement abondamment à l'eau pendant au moins 15 minutes. Si c'est possible, retirez les lentilles de contact. Consultez un médecin.

Brûlures chimiques : Les brûlures chimiques nécessitent un traitement approprié. Consultez un médecin.

Voies respiratoires : En cas de production de fumée intense ou de dégagement de gaz, quittez immédiatement la pièce et sortez à l'air frais. En cas de grandes quantités ou d'irritations des voies respiratoires, consultez un médecin. Assurez-vous que la ventilation est suffisante.

Déglutition : Rincez la bouche et ses environs avec de l'eau. Consultez immédiatement un médecin.

Ingestion : Exposition au contenu d'une batterie ouverte ou endommagée, rincez la bouche soigneusement. Consultez immédiatement un médecin en cas de gêne.

Les symptômes tels que des brûlures cutanées et oculaires peuvent être à la fois aigus et apparaître avec un léger délai. Consultez un médecin.

5. Mesures de lutte contre l'incendie

Les incendies des batteries au lithium peuvent être combattus avec de l'eau. Aucun extincteur supplémentaire ou spécifique n'est nécessaire. Les feux environnants peuvent être combattus avec des extincteurs conventionnels. L'incendie d'une batterie ne peut pas être considéré séparément de l'incendie environnant.

L'effet de refroidissement de l'eau empêche efficacement le feu environnant de se propager aux batteries qui n'ont pas encore atteint la température critique d'allumage (« emballement thermique »).

Réduisez la charge d'incendie en séparant les grandes quantités et en les éloignant de la zone à risque.

Lors d'un incendie, des gaz peuvent se former et causer des lésions des voies respiratoires.

N'utilisez pas de jet d'eau continue car cela pourrait présenter un risque de dispersion de l'incendie.

6. Mesures de libération accidentelle

Lorsqu'il est endommagé, le carter de batterie peut libérer de l'électrolyte. Scellez les batteries dans un sac en plastique hermétique, ajoutez du sable sec, de la poudre de craie (CaCO3) ou de la vermiculite. Les traces d'électrolyte peuvent être absorbées avec de l'essuie-tout sec. Portez des gants de protection afin d'éviter tout contact direct avec la peau et les yeux. Rincez soigneusement les zones contaminées à l'eau.

Les secouristes doivent porter un équipement de protection individuel, des gants de protection, des vêtements de protection, un masque de protection et une protection respiratoire.

Placez la batterie endommagée dans un récipient homologué et étiqueté, jetez-la en tant que déchets dangereux. Les exigences relatives à l'élimination des déchets doivent être respectées.

7. Manipulation et stockage

Manipulation et sécurité au travail

Manipulation : Aucun vêtement de protection spécial n'est nécessaire pour manipuler des batteries individuelles. Ne laissez pas de matériaux conducteurs entrer en contact avec les bornes de la batterie. Un court-circuit dangereux peut se produire et provoquer une défaillance de la batterie ainsi qu'un incendie. N'ouvrez pas, ne démontez pas, n'écrasez pas et ne brûlez pas la batterie. N'exposez pas la batterie à une chaleur extrême ou au feu. Des températures élevées peuvent réduire la durée de vie de la batterie. Respectez de bonnes pratiques d'hygiène industrielle.

Lavez-vous soigneusement les mains après avoir manipulé ces composants.

Remisage : respectez toujours avec attention les avertissements figurant sur les batteries et dans les instructions d'utilisation. Utilisez uniquement les types de batteries recommandés.
Les batteries au lithium doivent de préférence être stockées à température ambiante et dans des endroits secs (max. 50 °C). Il convient d'éviter les grandes fluctuations de température. (Par exemple, ne stockez pas le produit à proximité de radiateurs thermiques, ne les exposez pas à la lumière du soleil pendant des périodes prolongées).

8. Contrôles d'exposition et mesures de protection personnelle

Non applicable. Les batteries lithium-ion sont des produits qui ne libèrent aucune substance dans des conditions d'utilisation normales et raisonnablement prévisibles. Par conséquent, il n'est en général pas nécessaire de disposer de contrôles d'exposition et de protections personnelles.

Consultez les autorités locales et les assureurs lors du stockage de grandes quantités de batteries lithium-ion.

9. Propriétés physiques et chimiques

Batteries compactes avec boîtier et bornes (en plastique)

1. Aspect : batterie
2. État physique : fixe
3. Forme : solide
4. Couleur : Diverses
5. Odeur : Sans odeur.

10. Mesures de stabilité et de réactivité

Le produit est stable et non réactif dans des conditions normales d'utilisation, de stockage et de transport. Aucune réaction dangereuse connue dans des conditions d'utilisation normale.

Lorsqu'une limite de température supérieure de (p. ex. 130 °C) est dépassée, les batteries peuvent éclater ou le mécanisme de décharge de pression peut être activé. Une température de stockage supérieure à 60 °C peut accélérer l'usure et provoquer une perte prématurée de fonctionnement.
Ne laissez pas de matériaux conducteurs entrer en contact avec les bornes de la batterie. Un court-circuit dangereux peut se produire et provoquer une défaillance de la batterie ainsi qu'un incendie.

Ne pas immerger dans de l'eau de mer ou d'autres liquides à haute conductivité. Des fumées et des gaz irritants et/ou toxiques peuvent être émis lors de la décomposition du produit.

11. Informations toxicologiques

Les batteries lithium-ion sont des produits qui ne libèrent aucune substance dans des conditions d'utilisation normales et raisonnablement prévisibles. En cas de dommages, les ingrédients peuvent être libérés. Faible risque pour une utilisation ordinaire au secteur industriel ou commercial par du personnel formé. Tout signe d'inconfort dû à l'exposition du contenu d'une batterie endommagée doit être traité comme décrit à la section 4.

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Huskvarna
Suède

12. Informations écologiques

Aucun impact écologique prévu dans des conditions d'utilisation normales.

Les batteries lithium-ion ne contiennent pas de métaux lourds (tels que le plomb, le cadmium ou le mercure).

13. Considérations relatives à la mise au rebut

Dans l'Union européenne, les piles usagées ne doivent pas être mises au rebut avec les ordures ménagères.

Les batteries usagées doivent être retournées (gratuitement) au point de vente ou dans un système de collecte.

Conformément à la directive européenne sur les batteries (2006/66/CE)/réglementation sur les batteries (2023/1542), les batteries lithium-ion sont marquées du symbole indiquant « collecte séparée » (bac sur roues rayé comme illustré ci-dessous).



Afin d'éviter les courts-circuits et le chauffage associé, les batteries au lithium ne doivent pas être stockées ou transportées en vrac et non protégées. Les mesures appropriées contre les courts-circuits comprennent :

- Placer les batteries dans leur emballage d'origine ou dans un sac
- Protection individuelle des contacts de la batterie (par exemple, utilisation de ruban isolant)
- Enfouissement dans le sable sec

14. Informations de transport

Le transport commercial de batteries lithium-ion est soumis à des réglementations sur les marchandises dangereuses. Les préparatifs du transport et le transport doivent être effectués exclusivement par du personnel correctement formé et/ou le processus doit être accompagné d'experts ayant les connaissances appropriées ou des entreprises qualifiées.

Réglementations relatives au transport :

Les batteries au lithium sont soumises aux réglementations et exemptions suivantes relatives aux marchandises dangereuses, basées sur la révision valide correspondante :

Classe 9

UN 3480 : BATTERIES LITHIUM-ION

UN 3481 : LES BATTERIES LITHIUM-ION CONTENUES DANS L'ÉQUIPEMENT,
(c'est-à-dire insérée dans un produit alimenté par batterie) ou

BATTERIES LITHIUM-ION EMBALLÉES AVEC L'ÉQUIPEMENT
(c'est-à-dire emballée avec le produit alimenté par batterie)

ADR, RID
Dispositions spéciales : 188, 230, 310, 376, 377, 636
Instructions d'emballage : P903, P908, P909, LP903, LP904
Catégorie de tunnel E

IMDG Code
Dispositions spéciales : 188, 230, 310, 348, 360, 376, 377
Instructions d'emballage : P903, P908, P909, LP903, LP904
EmS : F-A, S-I
Classe de stockage A

OACI, IATA-DGR
Dispositions spéciales : A88, A99, A154, A164, A181, A182, A183, A185, A201
Instructions d'emballage : 965, 966, 967

Tous les modes de transport

Méthodes de test et exigences :

Conformément à la réglementation sur les marchandises dangereuses pour les batteries au lithium, chaque nouveau type de cellule ou de batterie doit avoir réussi tous les tests énumérés dans la partie III, section 38.3 du Manuel des tests et des critères des Nations Unies.

Ces exigences s'appliquent également aux batteries usagées. Les batteries usagées, intactes et en bon état, peuvent généralement être transportées conformément à la réglementation relative aux batteries inutilisées]

Les batteries défectueuses ou endommagées sont soumises à des réglementations plus strictes. Ces réglementations peuvent interdire totalement le transport. Une interdiction générale s'applique au transport aérien (IATA DGR - disposition spéciale A154).

Pour le transport de batteries usagées, mais non endommagées, veuillez vous référer aux dispositions spéciales de transport respectives ci-dessus.

Les batteries usagées et les batteries envoyées pour recyclage ou mise au rebut sont interdites du transport aérien (disposition spéciale IATA A 183).

Les dérogations doivent être approuvées au préalable par l'autorité compétente du pays d'origine et le pays respectif de la compagnie aérienne.

15. Informations réglementaires

Indépendamment de la forme, du volume, du poids et de l'application, les batteries dans l'UE sont soumises à la mise en application nationale respective de la Directive européenne sur les batteries (2006/66/CE)/Réglementation sur les batteries (1542). Il inclut, sans s'y limiter, les réglementations relatives à la mise sur le marché, à la collecte, au traitement et au recyclage des batteries.

Les réglementations relatives au transport sont conformes à IATA, ADR, IMDG, RID. Reportez-vous à la section 14.

16. Autres informations

Ces informations fournissent une aide au respect des exigences légales, mais ne les remplacent pas. Elle est basée sur nos connaissances actuelles.

Les informations ci-dessus ont été compilées selon nos meilleures connaissances et convictions.

Ces informations ne constituent pas de garanties. Les distributeurs et les utilisateurs du produit doivent assumer leur propre responsabilité de respecter les lois et réglementations en vigueur.

17. Remarque juridique

Communauté européenne

Ces batteries ne sont pas des « substances » ou des « préparations » conformes au règlement 1907/2006 CE. Ils doivent plutôt être considérés comme des « articles », aucune substance n'est destinée à être libérée pendant leur manipulation. Par conséquent, il n'y a aucune obligation de fournir une FDS conformément à l'article 31 du Règlement (CE) 1907/2006.

États-Unis d'Amérique

Les fiches techniques de sécurité des matériaux (MSDS) constituent une sous-exigence de la norme de communication des risques de l'Occupational Safety and Health Administration (OSHA), 29 CFR, sous-partie 1910.1200. La présente norme de communication des dangers ne s'applique pas à différentes sous-catégories, y compris à tout ce qui est défini par l'OSHA comme un « article ». L'OSHA a défini « article » comme un article fabriqué autre qu'un fluide ou une particule ;

6. qui est formé selon une forme ou une conception spécifique au cours de la fabrication ;
7. dont les fonctions d'usage final dépendent en tout ou en partie de sa forme ou de sa conception au cours de l'utilisation finale ; et
8. qui, dans des conditions normales d'utilisation, ne libèrent pas plus de petites quantités, par exemple des quantités minuscules ou traces d'un produit chimique dangereux, et ne présentent pas de risque physique ou de risque pour la santé humaine.

Les batteries étant définies comme des « articles », elles sont exemptées des exigences de la norme de communication des dangers.

Faisnéis Sábháilteachta do Chadhnraí Litiam ian Dáta: 2026.10.06

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Huskvarna
An tSualainn

1. Sainaithint an táirge agus na cuideachta

Ainm trádála

Cadhnraí litiam-ian

Sonraíocht táirge

Tá an doiciméad seo bailí le haghaidh cadhnraí litiam-ian brandáilte Husqvarna in-athluchtaithe.

Faisnéis faoin monaróir

Cuideachta: Husqvarna AB
Seoladh: Drottninggatan 2
561 82 Huskvarna
An tSualainn

Sonraí Teagmhála

Guthán: +46 36 14 65 00
Idirlíon: www.husqvarnagroup.com

2. Guaiseacha a Aithint

Tá séala gás-daingean ag cadhnraí litiam-ian agus níl siad guaiseach nuair a úsáidtear agus a láimhseáiltear iad de réir sonraíochtaí an mhonaróra.

Déan cadhnraí urscaoilte a láimhseáil go cúramach
Fiú nuair a scaoiltear iad, tá riosca ann cadhnraí mar go bhféadfadh siad sruth gearrchiorcad an-ard a sheachadadh. Fiú má tá an chuma orthu go bhfuil siad scaoilte, caithfear caitheamh le cadhnraí litiam-ian chomh cúramach is dá mba rud é go raibh siad luchtaithe.

Seachain tionchar agus damáiste fisiceach
Is féidir le tionchar agus treá damáiste a dhéanamh don cheallraí. D'fhéadfadh sé seo a bheith ina chúis le sceitheadh, giniúint teasa, deataigh, tine, agus / nó pléascadh.

Coinnigh cadhnraí ar shiúl ó rudaí miotail eile
Is féidir le gearrthóga páipéir, boinn, eochracha, tairní, scriúnna nó rudaí miotail eile na críochfoirt a ghearradh. D'fhéadfadh sé seo a bheith ina chúis le dónna nó tine.

Faoi choinníollacha maslacha is féidir leacht a scaoileadh ón gceallraí
Seachain teagmháil le leachtanna ceallraí. Sruthlaigh le huisce. Ar theagmháil le súile, sruthlaigh le huisce agus lorg cúnamh leighis. D'fhéadfadh leacht a scaoiltear ón gceallraí greannú agus / nó dónna ceimiceacha a bheith ina chúis leis.

Ná nochtadh ceallraí do dhóiteán nó do theocht iomarcach
D'fhéadfadh nochtadh do dhóiteán nó teocht os cionn 130°C a bheith ina chúis le tine, pléascadh agus gortuithe pearsanta. Ná loisceadh cadhnraí ach amháin le loisceoirí dramhaíola ceadaithe.

Ná díchóimeáil cadhnraí
D'fhéadfadh díchóimeáil nó modhnú na ceallraí damáiste a dhéanamh don chiorcad cosanta. D'fhéadfadh sé seo a bheith ina chúis le giniúint teasa, deataigh, tine nó pléascadh.

Ná tumadh cadhnraí i leachtanna cosúil le huisce nó deochanna
Is féidir le nochtadh do leachtanna damáiste a dhéanamh don cheallraí. D'fhéadfadh sé seo a bheith ina chúis le giniúint teasa, deataigh, tine nó pléascadh.

Ná húsáid ach luchtairí a mholann an monaróir
D'fhéadfaí damáiste a dhéanamh do luchtairí nach bhfuil oiriúnach don cheallraí atá á athluchtú. D'fhéadfadh sé seo a bheith ina chúis le tine.

Bain úsáid as ceallraí ach amháin le trealamh leictreach tiomnaithe
D'fhéadfadh damáiste ceallraí a bheith mar thoradh ar threalamh leictreach le cadhnraí eile. D'fhéadfadh sé seo a bheith ina chúis le tine agus díobháil phearsanta.

Ná húsáid cadhnraí damáiste nó modhnaithe
D'fhéadfadh rioscaí neamh-intuartha a bheith ag cadhnraí damáiste nó modhnaithe. D'fhéadfadh sé seo a bheith ina chúis le tine, pléascadh agus díobháil phearsanta.

Ná húsáid cadhnraí lochtacha
Stop láithreach ag úsáid cadhnraí nuair a thugtar faoi deara neamhghnácha, mar shampla boladh, teas, mídhath nó dífhoirmiú. Seachas sin, d'fhéadfadh damáiste a dhéanamh don cheallraí. D'fhéadfadh sé seo a bheith ina chúis le giniúint teasa, deataigh, tine nó pléascadh.

3. Comhdhéanamh na gcomhábhar

Tá catóidí ocsaíd miotail litiam i gcadhnraí litiam-ian, mar shampla NMC agus NCA.

catóid: Ocsaídí ina bhfuil Li-, Ni-, Co-, Mn- (ábhar gníomhach),
fluairíd polaivinilíde (ceanglóir)
carbóin (ábhar seoltaí), breiseáin, scragall alúmanaim

Anóid: carbón (ábhar gníomhach)
silicone, fluairíd polaivinilíde (ceanglóir), breiseáin, scragall copair

leictrilít: tuaslagóirí orgánacha (leachtanna neamh-uiscí), salann litiam, breiseáin

Níl litiam miotalach nó cóimhiotail litiam sa táirge.

Is iad na comhábhair a thaispeántar príomh-chomhábhair ionadaíocha de chomhdhéanamh éagsúla do chealla litiam-ian. Athróidh tiúchan comhdhéanamh ábhair de réir cineál/méid ceallraí.

4. Garchabhair agus Bearta

Teagmháil craicinn nó súl le substaintí scaoilte (leictrilít): Nochtadh d'ábhar ceallraí oscailte nó damáiste: Sruthlaigh láithreach le go leor uisce ar feadh 15 nóiméad ar a laghad. Má tá sé éasca a dhéanamh, bain lionsaí teagmhála. Lorg aire leighis.

Dónna Ceimiceacha: Teastaíonn cóireáil chuí ó dhónna ceimiceacha. Iarr aire leighis.

Conair riospráide: I gcás dianghiniúint deataigh nó scaoileadh gáis, fág an seomra láithreach agus bog go dtí aer úr. I gcás cainníochtaí móra agus greannú an chonair riospráide, lorg cúram leighis. Cinntigh aeráil leordhóthanach.

Slogadh: Sruthlaigh an béal agus an chomharsanacht le huisce. Lorg cúram leighis láithreach.

Ionghabháil: Nochtadh d'ábhar ceallraí oscailte nó damáiste, sruthlaigh an béal go maith. Lorg cúram leighis má tharlaíonn aon mhíchompord.

Is féidir le hairíonna cosúil le dónna craicinn agus súl a bheith géar agus le feiceáil le moill. Lorg cúram leighis.

5. Bearta comhraicthe dóiteáin

Is féidir tinte ó chadhnraí litiam a throid le huisce. Níl aon ghá le gníomhairí múchta breise nó speisialta. Is féidir tinte máguaird a throid le gnáthghníomhairí múchta. Ní féidir tine ceallraí a mheas ar leithligh ón tine máguaird.

Cuireann éifeacht fuaraithe uisce cosc éifeachtach ar an tine máguaird ó scaipeadh chuig cadhnraí nach bhfuil an teocht adhainte criticiúil ("rith teirmeach") bainte amach acu go fóill.

Laghdaigh ualach dóiteáin trí chainníochtaí móra a scaradh agus iad a bhogadh ar shiúl ón limistéar riosca.

Le linn dóiteáin, d'fhéadfadh gáis a fhorbairt a d'fhéadfadh gortuithe an chonair riospráide a chur faoi deara.

Ní úsáidfear sruth uisce soladach, mar d'fhéadfadh sé a bheith ina chontúirt go scaipfí an tine.

6. Bearta Scaoilte De Thaisme

Nuair a dhéantar damáiste dó, d'fhéadfadh an tithíocht ceallraí leictrilít a scaoileadh. Séalaigh cadhnraí i mála plaisteach aerdhíonach, cuir gaineamh tirim, púdar cailce (CaCO3) nó vermiculite leis. Is féidir rianta leictrilít a ionsú le tuáillí páipéir tirim. Caith lámhainní cosanta chun teagmháil dhíreach leis an gcraiceann a chosc agus teagmháil le súile a sheachaint. Sruthlaigh limistéir éillithe go críochnúil le huisce.

Úsáidfidh freagróirí éigeandála trealamh cosanta pearsanta cuí, lámhainní cosanta, éadaí cosanta, masc cosanta, cosaint riospráide.

Cuir ceallraí damáiste i gcoimeádán dramhaíola ainmnithe lipéadaithe, déan é a dhiúscairt mar dhramhaíl ghuaiseach. Leanfar ceanglais diúscartha dramhaíola.

7. Láimhseáil agus Stóráil

Láimhseáil agus Sábháilteacht Ceirde

Láimhseáil: Níl aon éadaí cosanta speisialta ag teastáil chun cadhnraí aonair a láimhseáil. Ná lig d'ábhar seoltaí teagmháil a dhéanamh leis na críochfoirt ceallraí. D'fhéadfadh gearrchiorcad contúirteach tarlú agus teip ceallraí agus tine a bheith ina chúis leis. Ná oscail, díchóimeáil, brúigh nó sruthán ceallraí. Ná nochtann ceallraí do theas nó tine mhór. Is féidir le teochtaí ardaithe saol seirbhíse na ceallraí a laghdú. Cloí le dea-chleachtais sláinteachais thionsclaíocha.

Nigh lámha go maith tar éis iad a láimhseáil.

Stóráil: Breathnaigh go cúramach i gcónaí ar fhógraí rabhaidh ar chadhnraí agus i dtreoracha úsáide. Ná húsáid ach cineálacha ceallraí molta.
B'fhearr cadhnraí litiam a stóráil ag teocht chomhthimpeallach agus in áiteanna tirime (50 °C ar a mhéad). Tá luaineachtaí móra teochta le seachaint. (Mar shampla, ná stóráil in aice le radaitheoirí teasa, ná nochtadh do sholas na gréine ar feadh tréimhsí fada).

8. Rialuithe nochta agus bearta cosanta pearsanta

Níl sé infheidhme. Is táirgí iad cadhnraí litiam-ian nach scaoileann substaintí faoi ghnáthchoinníollacha úsáide agus réasúnta intuartha. Dá bhrí sin, de ghnáth ní gá rialuithe nochta agus cosaint phearsanta a dhéanamh.

Téigh i gcomhairle le húdaráis áitiúla agus le hárachóirí nuair a stóráiltear méideanna móra cadhnraí litiam-ian.

9. Airíonna fisiceacha agus ceimiceacha

Cadhnraí dlúth le tithíocht (plaisteach), críochfoirt

1. Dealramh: Ceallraí
2. Staid fhisiciúil: Soladach
3. Foirm: Soladach
4. Dath: Éagsúla
5. Boladh: Gan bholadh.

10. Bearta cobhsaíochta agus imoibríochta

Tá an táirge cobhsaí agus neamh-imoibríoch faoi ghnáthchoinníollacha úsáide, stórála agus iompair. Níl aon imoibriú contúirteach ar eolas faoi choinníollacha gnáthúsáide.

Nuair a sháraítear uasteorainn teochta (m.sh. 130°C), d'fhéadfadh cadhnraí réabadh nó an mheicníocht faoisimh brú a ghníomhachtú. Má sháraítear teocht stórála 60 °C, d'fhéadfadh dul in aois luathaithe agus caillteanas feidhme roimh am a bheith mar thoradh ar theocht stórála 60 °C.
Ná lig d'ábhar seoltaí teagmháil a dhéanamh leis na críochfoirt ceallraí. D'fhéadfadh gearrchiorcad contúirteach tarlú agus teip ceallraí agus tine a chur faoi deara.

Ná tumadh in uisce farraige nó i leachtanna ard-seoltachta eile. Is féidir múch agus gáis greannmhara agus / nó tocsaineacha a astú ar dhianscaoileadh na dtáirgí.

11. Faisnéis Tocsaineolach

Is táirgí iad cadhnraí litiam-ian nach scaoileann substaintí faoi ghnáthchoinníollacha úsáide agus réasúnta intuartha. I gcás damáiste, féadfar comhábhair a scaoileadh. Guais íseal do ghnáthláimhseáil thionsclaíoch nó tráchtála ag pearsanra oilte. Déileálfar le haon chomharthaí míchompord, mar gheall ar ábhar a nochtadh i gceallraí damáiste, mar a thuairiscítear in alt 4.

12. Eolas Éiceolaíoch

Níl aon tionchair éiceolaíochta ag súil leo faoi ghnáthchoinníollacha úsáide.

Níl miotail throma (mar shampla luaidhe, caidmiam nó mearcair) i gcadhnraí litiam-ian.

13. Breithnithe Diúscartha

San AE, ní ceadmhach cadhnraí úsáidte a dhiúscairt le dramhaíl tí.

Déanfar cadhnraí úsáidte a chur ar ais (saor in aisce) chuig an bpointe díola nó chuig córas bailiúcháin.

De réir na Treorach Eorpach maidir le Ceallraí (2006/66/CE)/Rialachán Ceallraí (2023/1542), tá cadhnraí litiam-ian marcáilte leis an tsiombail a léiríonn 'bailiú ar leithligh' (bosca bruscair rothaí trasnaithe a thaispeántar thíos).



Chun gearrchiorcaid agus téamh gaolmhar a chosc, níor chóir cadhnraí litiam a stóráil nó a iompar i bhfoirm mhórchóir agus gan chosaint. I measc na mbeart oiriúnach i gcoinne gearrchiorcaid tá:

- Na cadhnraí a chur i bpacáistiú bunaidh nó i mála
- Cosaint aonair teagmhálacha ceallraí (e.g. téip inslithe a úsáid)
- Leabú i ngaineamh tirim

14. Eolas Iompair

Tá iompar tráchtála cadhnraí litiam-ian faoi réir rialacháin maidir le hearraí contúirteacha. Tá ullmhúcháin iompair agus iompar le déanamh go heisiach ag pearsanra atá oilte go cuí agus/nó ní mór saineolaithe a bhfuil eolas cuí acu nó cuideachtaí cáilithe a bheith in éineacht leis an bpróiseas.

Rialacháin iompair:

Tá cadhnraí litiam faoi réir na rialachán agus na díolúintí seo a leanas maidir le hearraí contúirteacha bunaithe ar an athbhreithniú bailí faoi seach:

Aicme 9

UN 3480: CADHNRAÍ IAN LITIAM

UN 3481: CADHNRAÍ IAN LITIAM ATÁ I DTREALAMH,
(i.e. a chuirtear isteach i dtáirge a oibrítear le ceallraí) nó

CADHNRAÍ IAN LITIAM PACÁILTE LE TREALAMH
(i.e. pacáilte in éineacht le táirge a oibríonn ceallraí)

ADR, RID
Forálacha speisialta: 188, 230, 310, 376, 377, 636
Treoracha pacála: P903, P908, P909, LP903, LP904
Catagóir tolláin E

Cód IMDG
Forálacha speisialta: 188, 230, 310, 348, 360, 376, 377
Treoracha pacála: P903, P908, P909, LP903, LP904
EmS: F-A, S-I
Catagóir stowage A

ICAO, IATA-DGR
Forálacha speisialta: A88, A99, A154, A164, A181, A182, A183, A185, A201
Treoracha pacála: 965, 966, 967

Gach modh iompair

Modhanna agus riachtanais tástála:

De réir na rialachán maidir le hearraí contúirteacha do chadhnraí litiam, ní mór do gach cineál nua cille nó ceallraí na tástálacha go léir atá liostaithe i Lámhleabhar Tástálacha agus Critéir na Náisiún Aontaithe, Cuid III, Roinn 38.3 a rith.

Baineann na ceanglais seo freisin le cadhnraí úsáidte. Is féidir cadhnraí úsáidte atá slán agus gan damáiste a iompar de ghnáth faoi na rialacháin maidir le cadhnraí neamhúsáidte]

Tá cadhnraí lochtacha nó damáiste faoi réir rialacháin níos déine. D'fhéadfadh na rialacháin seo an t-iompar a thoirmeasc go hiomlán. Baineann toirmeasc ginearálta le haeriompar (IATA DGR - foráil speisialta A154).

Chun cadhnraí úsáidte a iompar - ach nach ndearnadh damáiste dóibh - féach ar na forálacha iompair speisialta faoi seach thuas.

Tá cosc ar chadhnraí dramhaíola agus cadhnraí a sheoltar lena n-athchúrsáil nó lena ndiúscairt ó aeriompar (IATA Foráil speisialta A 183).

Ní mór d'údarás inniúil na tíre tionscnaimh agus thír faoi seach na haerlíne díolúintí a fhormheas roimh ré.

15. Faisnéis Rialála

Beag beann ar chruth, toirt, meáchan agus feidhmiú, tá cadhnraí san AE faoi réir chur chun feidhme náisiúnta na Treorach Eorpach maidir le Ceallraí (2006/66/CE)/Rialachán Ceallraí (1542) faoi seach. Áirítear leis rialacháin maidir le cadhnraí a chur ar an margadh, a bhailiú, a chóireáil agus a athchúrsáil, ach gan a bheith teoranta dóibh.

Tá rialacháin iompair de réir IATA, ADR, IMDG, RID. Déan tagairt d'alt 14.

16. Eolas Eile

Soláthraíonn an fhaisnéis seo cúnamh chun ceanglais dhlíthiúla a chomhlíonadh, ach ní thagann sí ina n-áit. Tá sé bunaithe ar ár n-eolas reatha.

Cuireadh an t-eolas thuas le chéile de réir mar is fearr lenár n-eolas agus ár gcreideamh.

Ní léiríonn an fhaisnéis aon bharántai. Ní mór do dháileoirí agus d'úsáideoirí an táirge a bhfreagracht féin a ghlacadh as na dlíthe agus na rialacháin is infheidhme a urramú.

17. Nóta Dlíthiúil

An Comhphobal Eorpach

Ní "substaintí" nó "ullmhóidí" iad na cadhnraí seo de réir Rialachán 1907/2006 CE. Ina áit sin, caithfear iad a mheas mar "airteagail", níl aon substaintí beartaithe a scaoileadh le linn láimhseála. Dá bhrí sin, níl aon oibleagáid ann MSDS a sholáthar de réir Rialachán (CE) 1907/2006, Airteagal 31.

Stáit Aontaithe Mheiriceá

Is fo-riachtanas iad Bileoga Sonraí Sábháilteachta Ábhair (MSDS) de Chaighdeán Cumarsáide Guaise an Riaracháin um Shábháilteacht agus Sláinte Ceirde (OSHA), 29 CFR Fochuid 1910.1200. Ní bhaineann an Caighdeán Cumarsáide Guaise seo le fochatagóirí éagsúla lena n-áirítear aon rud a shainmhíníonn OSHA mar "earra". Tá "earra" sainmhínithe ag OSHA mar earra monaraithe seachas sreabhán nó cáithnín;

6. atá déanta le cruth nó dearadh sonrach le linn an mhonaraithe;
7. a bhfuil feidhm úsáide deiridh ag brath go hiomlán nó go páirteach ar a chruth nó ar a dhearadh le linn na húsáide deiridh; agus
8. nach scaoileann faoi ghnáthchoinníollacha úsáide níos mó ná cainníochtaí an-bheaga, e.g. méideanna beaga nó rian de cheimiceán guaiseach, agus nach bhfuil guais fhisiciúil ná riosca sláinte ag baint leis do dhaoine.

Ós rud é go sainmhínítear cadhnraí mar "airteagail", tá siad díolmhaithe ó cheanglais an Chaighdeáin Cumarsáide Guaise.

Sigurnosne informacije za litij-ionske baterije

Datum: 2026.10.06

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Huskvarna
Švedska

1. Identifikacija proizvoda i tvrtke

Trgovačko ime

Litij-ionske baterije

Specifikacija proizvoda

Ovaj dokument vrijedi za punjive litij-ionske baterije marke Husqvarna.

Informacije proizvođača

Tvrtka: Husqvarna AB
Adresa: Drottninggatan 2
561 82 Huskvarna
Švedska

Kontakt podaci

Telefon: +46 36 14 65 00
Internet: www.husqvarnagroup.com

2. Identifikacija opasnosti

Litij-ionske baterije imaju plinski nepropusnu brtvu i nisu opasne kada se koriste i rukuju u skladu sa specifikacijama proizvođača.

Pažljivo rukujte ispražnjenim baterijama
Čak i kada su ispražnjene, baterije predstavljaju rizik jer mogu proizvesti vrlo visoku struju kratkog spoja. Čak i ako se čini da su ispražnjene, litij-ionske baterije treba tretirati jednako pažljivo kao da su napunjene.

Izbjegavajte udarce i fizičku štetu
Udarac i probijanje mogu oštetiti bateriju. To može uzrokovati curenje, stvaranje topline, dim, požar i/ili eksploziju.

Držite baterije podalje od drugih metalnih predmeta
Spajalice, kovanice, ključevi, čavli, vijci ili drugi metalni predmeti mogu izazvati kratki spoj na terminalima. To može uzrokovati opekline ili požar.

U nepovoljnim uvjetima iz baterije može biti ispuštena tekućina
Izbjegavajte kontakt s tekućinama iz baterije. Isperite vodom. Pri kontaktu s očima, isperite vodom i potražite liječničku pomoć. Tekućina koja se ispušta iz baterije može uzrokovati iritaciju i/ili kemijske opekline.

Nemojte izlagati bateriju vatri ili prevelikoj temperaturi
Izloženost vatri ili temperatura iznad 130°C može uzrokovati požar, eksploziju i osobne ozljede. Ne spaljivajte baterije osim u dopuštenim spalionicama otpada.

Nemojte rastavljati baterije
Rastavljanje ili modifikacija baterije može oštetiti zaštitni krug. To može uzrokovati stvaranje topline, dim, požar ili eksploziju.

Nemojte uranjati baterije u tekućine poput vode ili pića
Izloženost tekućinama može oštetiti bateriju. To može uzrokovati stvaranje topline, dim, požar ili eksploziju.

Koristite samo punjače koje preporučuje proizvođač
Punjači koji nisu prikladni za punjenje baterije mogu biti oštećeni. To može uzrokovati požar.

Koristite samo bateriju s namjenskom električnom opremom
Korištenje električne opreme s drugim baterijama može dovesti do oštećenja baterija. To može uzrokovati požar i osobne ozljede.

Nemojte koristiti oštećene ili modificirane baterije
Oštećene ili modificirane baterije mogu pokazivati nepredvidive rizike. To može uzrokovati požar, eksploziju i osobne ozljede.

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Huskvarna
Švedska

Nemojte koristiti neispravne baterije
Odmah prestanite koristiti baterije ako primijetite nepravilnosti poput mirisa, topline, promjene boje ili deformacije. U suprotnom, baterija može biti oštećena. To može uzrokovati stvaranje topline, dim, požar ili eksploziju.

3. Sastav sastojaka

Litij-ionske baterije sadrže katode od litij-metal-oksida poput NMC i NCA.

Katoda: oksidi koji sadrže Li-, Ni-, Co-, Mn- (aktivni materijal),
poliviniliden fluorid (vezivo)
Ugljik (vodljivi materijal), aditivi, aluminijska folija

Anoda: Ugljik (aktivna tvar)
silikon, poliviniliden-fluorid (vezivo), aditivi, bakrena folija

Elektrolit: Organska otapala (nevodene tekućine), litijeva sol, aditivi

Proizvod ne sadrži metalne litijske ili litijeve legure.

Prikazani sastojci su glavni sastojci koji predstavljaju različite sastave litij-ionskih ćelija. Koncentracije sastava varirat će ovisno o vrsti/veličini baterije.

4. Prva pomoć i mjere

Kontakt kože ili očiju s oslobođenim tvarima (elektrolitima): Izloženost sadržaju otvorene ili oštećene baterije: Odmah isperite s puno vode najmanje 15 minuta. Ako je lako, uklonite kontaktne leće. Potražite liječničku pomoć.

Kemijske opekline: Kemijske opekline zahtijevaju odgovarajuće liječenje. Potražite liječničku pomoć.

Dišni put: U slučaju intenzivnog stvaranja dima ili ispuštanja plinova odmah napustite prostoriju i prijeđite na svježi zrak. U slučaju velikih količina i iritacije dišnih puteva, potražite liječničku pomoć. Osigurajte dovoljnu ventilaciju.

Gutanje: Isperite usta i okolinu vodom. Odmah potražite liječničku pomoć.

Gutanje: Izloženost sadržaju otvorene ili oštećene baterije, temeljito isperite usta. Potražite liječničku pomoć ako se pojavi bilo kakva nelagoda.

Simptomi poput opekline na koži i očima mogu biti akutni i pojaviti se s odgodom. Potražite liječničku pomoć.

5. Mjere gašenja požara

Požari od litijskih baterija mogu se gasiti vodom. Nema potrebe za dodatnim ili posebnim sredstvima za gašenje. Okolni požari mogu se gasiti konvencionalnim sredstvima za gašenje. Požar baterije ne može se smatrati odvojeno od okolnog požara.

Učinak hlađenja vode učinkovito sprječava širenje okolnog požara na baterije koje još nisu dosegle kritičnu temperaturu paljenja ("termalni bijeg").

Smanjite opterećenje od požara odvajanjem velikih količina i premještanjem iz područja rizika.

Tijekom požara mogu se razviti plinovi koji mogu uzrokovati ozljede dišnih puteva.

Čvrsti mlaz vode se ne smije koristiti jer može predstavljati opasnost od raspršivanja požara.

6. Mjere slučajnog ispuštanja

Kada je oštećen, kućište baterije može osloboditi elektrolit. Zatvorite baterije u hermetički zatvorenu plastičnu vrećicu, dodajte suhi pijesak, kredni prah ($CaCO_3$) ili vermikulit. Tragovi elektrolita mogu se apsorbirati suhim papirnatim ubrusima. Nosite zaštitne rukavice kako biste spriječili izravan kontakt s kožom i također izbjegavali kontakt s očima. Temeljito isperite kontaminirana područja vodom.

Hitne službe trebaju koristiti odgovarajuću osobnu zaštitnu opremu, zaštitne rukavice, zaštitnu odjeću, zaštitnu masku, zaštitu dišnih puteva.

Oštećenu bateriju stavite u označeni spremnik za otpad i odložite ga kao opasni otpad. Moraju se poštovati zahtjevi za odlaganje otpada.

7. Rukovanje i skladištenje

Rukovanje i sigurnost na radu

Rukovanje: Za rukovanje pojedinačnim baterijama nije potrebna posebna zaštitna odjeća. Ne dopustite da vodljivi materijal dodiruje terminale baterije. Može doći do opasnog kratkog spoja koji može uzrokovati kvar baterije i požar. Ne otvarajte, rastavljajte, gnječite ili spaljivajte bateriju. Ne izlažite bateriju ekstremnoj toplini ili vatri. Povišene temperature mogu smanjiti vijek trajanja baterije. Pridržavajte se dobrih praksi industrijske higijene.

Temeljito operite ruke nakon rukovanja.

Skladištenje: Uvijek pažljivo pratite upozorenja na baterijama i u uputama za upotrebu. Koristite samo preporučene vrste baterija.
Litijske baterije po mogućnosti treba skladištiti na sobnoj temperaturi i na suhim mjestima (maksimalno 50 °C). Velike temperaturne fluktuacije treba izbjegavati. (Na primjer, ne skladištiti se blizu radijatora topline, ne izlagati sunčevoj svjetlosti dulje vrijeme).

8. Kontrole izloženosti i mjere osobne zaštite

Nije primjenjivo. Litij-ionske baterije su proizvodi koji ne ispuštaju tvari pod normalnim i razumno predvidivim uvjetima korištenja. Stoga obično nema potrebe za kontrolama izloženosti i osobnom zaštitom.

Konzultirajte lokalne vlasti i osiguravatelje prilikom skladištenja velikih količina litij-ionskih baterija.

9. Fizička i kemijska svojstva

Kompaktne baterije s (plastičnim) kućištem i priključcima

1. Izgled: Battery
2. Fizičko stanje: Čvrsto
3. Forma: Čvrsta
4. Boja: Razna
5. Miris: Bez mirisa.

10. Mjere stabilnosti i reaktivnosti

Proizvod je stabilan i nereaktivan u normalnim uvjetima korištenja, skladištenja i transporta. Nije poznata opasna reakcija pod uvjetima normalne upotrebe.

Kada se prekorači gornja temperaturna granica (npr. 130°C), baterije mogu puknuti ili se aktivira mehanizam za olakšanje tlaka. Prekoračenje temperature skladištenja od 60 °C može dovesti do ubrzanog starenja i prijevremenog gubitka funkcije.
Ne dopustite da vodljivi materijal dotakne priključke baterije. Može doći do opasnog kratkog spoja koji može uzrokovati kvar baterije i požar.

Nemojte uranjati u morsku vodu ili druge tekućine visoke vodljivosti. Iritirajući i/ili toksični pare i plinovi mogu se ispuštati tijekom razgradnje proizvoda.

11. Toksiološke informacije

Litij-ionske baterije su proizvodi koji ne ispuštaju tvari pod normalnim i razumno predvidivim uvjetima korištenja. U slučaju oštećenja, sastojci se mogu otpustiti. Niska opasnost za uobičajeno industrijsko ili komercijalno rukovanje od strane obučenog osoblja. Svi znakovi nelagode, uzrokovani izloženošću sadržaja oštećene baterije, tretiraju se prema članku 4.

12. Ekološke informacije

Ne očekuju se ekološki utjecaji pod normalnim uvjetima korištenja.

Litij-ionske baterije ne sadrže teške metale (poput olova, kadmija ili žive).

13. Razmatranja o odlaganju

U EU-u, korištene baterije ne smiju se odlagati s kućnim otpadom.

Korištene baterije vraćaju se (besplatno) na prodajno mjesto ili u sustav za prikupljanje.

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Huskvarna
Švedska

Prema Europskoj direktivi o baterijama (2006/66/EZ)/Uredbi o baterijama (2023/1542), litij-ionske baterije označene su simbolom koji označava 'odvojeno prikupljanje' (precrtani spremnik na kotačićima prikazan dolje).



Kako bi se spriječili kratki spojevi i povezano zagrijavanje, litijske baterije ne smiju se skladištiti niti transportirati u rasutom obliku i nezaštićene. Prikladne mjere protiv kratkih spojeva uključuju:

- Stavljanje baterija u originalno pakiranje ili vrećicu
- Individualna zaštita kontakata baterije (npr. korištenjem izolacijske trake)
- Ugradnja u suhi pijesak

14. Prometne informacije

Komercijalni prijevoz litij-ionskih baterija podliježe propisima o opasnim tvarima. Pripreme i prijevoz prijevoza isključivo smiju obavljati odgovarajuće obučeni djelatnici i/ili proces mora biti praćen stručnjacima s odgovarajućim znanjem ili kvalificiranim tvrtkama.

Prometni propisi:

Litijske baterije podliježu sljedećim propisima i izuzecima o opasnim tvarima na temelju važeće revizije:

Klasa 9

UN 3480: LITIJ-IONSKE BATERIJE

UN 3481: LITIJ-IONSKE BATERIJE SMJEŠTENE U OPREMI,
(tj. umetnut u proizvod na baterije) ili

LITIJ-IONSKE BATERIJE OPREMLJENE OPREMOM
(tj. pakirani zajedno s proizvodom na baterije)

ADR, RID
Posebne odredbe: 188, 230, 310, 376, 377, 636
Upute za pakiranje: P903, P908, P909, LP903, LP904
Kategorija tunela E

IMDG kod
Posebne odredbe: 188, 230, 310, 348, 360, 376, 377
Upute za pakiranje: P903, P908, P909, LP903, LP904
EmS: F-A, S-I
Kategorija skladištenja A

ICAO, IATA-DGR
Posebne odredbe: A88, A99, A154, A164, A181, A182, A183, A185, A201
Upute za pakiranje: 965, 966, 967

Svi načini prijevoza

Metode testiranja i zahtjevi:

U skladu s propisima o opasnim tvarima za litijske baterije, svaka nova vrsta ćelije ili baterije mora proći sve testove navedene u UN-ovom Priručniku za ispitivanja i kriterije, dio III, odjeljak 38.3.

Ovi zahtjevi također vrijede za rabljene baterije. Korištene baterije koje su neoštećene i neoštećene obično se mogu transportirati prema propisima za neiskorištene baterije]

Neispravne ili oštećene baterije podliježu strožim propisima. Ti propisi mogu potpuno zabraniti transport. Opća zabrana primjenjuje se na zračni promet (IATA DGR - posebna odredba A154).

Za prijevoz korištenih – ali ne oštećenih – baterija molimo pogledajte gore navedene posebne odredbe o prijevozu.

Otpadne baterije i baterije koje se šalju na recikliranje ili odlaganje zabranjene su zračnim prijevozom (posebna odredba IATA-e A 183).

Izuzeća moraju biti unaprijed odobrena od strane nadležnog tijela zemlje podrijetla i odgovarajuće zemlje zrakoplovne kompanije.

15. Regulatorne informacije

Bez obzira na oblik, volumen, težinu i primjenu, baterije u EU podliježu odgovarajućoj nacionalnoj provedbi Europske direktive o baterijama (2006/66/EZ)/Uredbe o baterijama (1542). To uključuje, ali nije ograničeno na propise vezane uz stavljanje na tržište, prikupljanje, obradu i recikliranje baterija.

Prometni propisi su u skladu s IATA, ADR, IMDG, RID. Pogledajte članak 14.

16. Ostale informacije

Ove informacije pružaju pomoć u usklađivanju sa zakonskim zahtjevima, ali ih ne zamjenjuju. Temelje se na našem trenutnom znanju.

Gore navedene informacije prikupljene su prema našem najboljem znanju i uvjerenju.

Informacije ne predstavljaju nikakva jamstva. Distributeri i korisnici proizvoda moraju preuzeti vlastitu odgovornost za poštivanje važećih zakona i propisa.

17. Pravna napomena

Europska zajednica

Ove baterije nisu "tvari" ili "pripravci" prema Uredbi 1907/2006 EZ. Umjesto toga, moraju se smatrati "artiklima", a tvari nisu namijenjene za ispuštanje tijekom rukovanja. Stoga nema obveze isporuke MSDS-a prema Uredbi (EZ) 1907/2006, članak 31.

Sjedinjene Američke Države

Listovi o sigurnosti materijala (MSDS) su podzahtjev Standarda za komunikaciju o opasnostima Uprave za sigurnost i zdravlje na radu (OSHA), 29 CFR Pododjeljak 1910.1200. Ovaj Standard za komunikaciju o opasnostima ne primjenjuje se na različite podkategorije, uključujući sve što OSHA definira kao "članak". OSHA je definirala "artikl" kao proizvedeni predmet osim tekućine ili čestice;

6. koja se oblikuje u određeni oblik ili dizajn tijekom proizvodnje;
7. koja ima funkciju krajnje namjene ovisnu u cijelosti ili djelomično o svom obliku ili dizajnu tijekom krajnje uporabe; i
8. koja pod normalnim uvjetima ne ispušta više od vrlo malih količina, npr. sitnih ili tragova opasne kemikalije, i ne predstavlja fizičku opasnost ili zdravstveni rizik za ljude.

Budući da su baterije definirane kao "artikli", izuzete su od zahtjeva Standarda za komunikaciju o opasnostima.

Informazioni di sicurezza per le batterie agli ioni di litio

Data: 2026.10.06

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Huskvarna
Svezia

1. Identificazione del prodotto e dell'azienda

Nome commerciale

Batterie agli ioni di litio

Specifiche del prodotto

Questo documento è valido per le batterie agli ioni di litio ricaricabili a marchio Husqvarna.

Informazioni sul produttore

Azienda: Husqvarna AB
Indirizzo: Drottninggatan 2
561 82 Huskvarna
Svezia

Dettagli di contatto

Telefono: +46 36 14 65 00
Internet: www.husqvarnagroup.com

2. Identificazione dei pericoli

Le batterie agli ioni di litio hanno una tenuta ermetica ai gas e non sono pericolose se utilizzate e maneggiate secondo le specifiche del produttore.

Maneggiare con attenzione le batterie scariche
Anche se scariche, le batterie rappresentano un rischio perché possono erogare una corrente di cortocircuito molto elevata. Anche se sembrano scariche, le batterie agli ioni di litio devono essere trattate con la stessa cura come se fossero cariche.

Evitare impatti e danni fisici
Gli urti e la penetrazione possono danneggiare la batteria. Ciò può causare perdite, generazione di calore, fumo, incendi e/o esplosioni.

Tenere le batterie lontano da altri oggetti metallici
graffette, monete, chiavi, chiodi, viti o altri oggetti metallici possono causare cortocircuiti ai terminali. Questo può causare ustioni o incendi.

In condizioni non ottimali, può fuoriuscire del liquido dalla batteria
Evitare il contatto con i liquidi della batteria. Sciacquare con acqua. Al contatto con gli occhi, sciacquare con acqua e consultare un medico. Il liquido rilasciato dalla batteria potrebbe causare irritazioni e/o ustioni chimiche.

Non esporre la batteria al fuoco o a temperature elevate
L'esposizione al fuoco o a una temperatura superiore a 130 °C può causare incendi, esplosioni e lesioni personali. Non incenerire le batterie se non con inceneritori di rifiuti autorizzati.

Non smontare le batterie
Lo smontaggio o la modifica della batteria può danneggiare il circuito di protezione. Ciò può causare la generazione di calore, il fumo, incendi o esplosioni.

Non immergere le batterie in liquidi come acqua o bevande
L'esposizione ai liquidi può danneggiare la batteria. Ciò può causare la generazione di calore, il fumo, incendi o esplosioni.

Utilizzare solo i caricabatterie consigliati dal produttore
I caricabatterie che non sono adatti alla batteria da ricaricare possono essere danneggiati. Ciò può causare incendi.

Utilizzare la batteria solo con attrezzature elettriche dedicate
L'utilizzo di apparecchiature elettriche con altre batterie può causare danni alle batterie. Ciò può causare incendi e lesioni personali.

Non utilizzare batterie danneggiate o modificate
Batterie danneggiate o modificate possono presentare rischi imprevedibili. Questo può causare incendi, esplosioni e lesioni personali.

Non utilizzare batterie difettose
Interrompere immediatamente l'utilizzo delle batterie non appena si notano anomalie quali odori, calore, scolorimento o deformazioni. In caso contrario, la batteria potrebbe danneggiarsi. Ciò può causare la generazione di calore, il fumo, incendi o esplosioni.

3. Composizione degli ingredienti

Le batterie agli ioni di litio contengono catodo in ossido metallico di litio come NMC e NCA.

Catodo: Ossidi (materiale attivo) contenenti Li, Ni-, Co-, Mn-
Fluoruro di polivinilidene (legante)
carbonio (materiale conduttivo), additivi, pellicola di alluminio

Anodo: Carbonio (materiale attivo)
Silicone, polivinilidene fluoruro (legante), additivi, pellicola di rame

Elettrolita: Solventi organici (liquidi non acquosi), sale di litio, additivi

Il prodotto non contiene litio metallico né leghe di litio.

Gli ingredienti mostrati sono costituenti principali rappresentativi di varie composizioni delle cellule agli ioni di litio. Le concentrazioni di composizione del contenuto variano in base al tipo/dimensione della batteria.

4. Primo soccorso e misure

Contatto cutaneo o visivo con sostanze rilasciate (elettroliti): Esposizione al contenuto di una batteria aperta o danneggiata: Sciacquare immediatamente con acqua abbondante per almeno 15 minuti. Se è facile, rimuovere le lenti a contatto. Richiedere assistenza medica.

Ustioni chimiche : Le ustioni chimiche richiedono un trattamento adeguato. Richiedere assistenza medica.

Sistema respiratorio: In caso di intensa generazione di fumo o rilascio di gas, lasciare immediatamente la stanza e portarsi all'aria aperta. In caso di grandi quantità e irritazione del sistema respiratorio, consultare un medico. Assicurare una ventilazione sufficiente.

Deglutire: Sciacquare la bocca e la zona circostante con acqua. Richiedere assistenza medica immediata.

Ingestione: Esposizione al contenuto di una batteria aperta o danneggiata, risciacquare accuratamente la bocca. In caso di disagi, consultare un medico.

Sintomi come ustioni cutanee e agli occhi possono essere sia acute sia apparire con un ritardo. Richiedere assistenza medica.

5. Misure antincendio

Gli incendi causati dalle batterie al litio possono essere combattuti ad acqua. Non è necessario utilizzare altri o speciali estintori. Gli incendi circostanti possono essere combattuti con agenti estintori convenzionali. Il fuoco di una batteria non può essere considerato separatamente dal fuoco circostante.

L'effetto di raffreddamento dell'acqua impedisce efficacemente al fuoco circostante di diffondersi alle batterie che non hanno ancora raggiunto la temperatura critica di accensione ("thermal runaway").

Ridurre il carico di fuoco separando grandi quantità e allontanandole dall'area di rischio.

Durante un incendio, possono svilupparsi gas in grado di causare lesioni al sistema respiratorio.

Non devono essere usati correnti d'acqua continui, poiché possono causare rischi di dispersione del fuoco.

6. Misure di rilascio accidentale

Se danneggiato, l'alloggiamento della batteria può rilasciare elettroliti. Sigillare le batterie in un sacchetto di plastica a tenuta stagna, aggiungere sabbia secca, polvere di gesso ($CaCO_3$) o vermiculite. Tracce di elettrolita possono essere assorbite con carta assorbente asciutta. Indossare guanti protettivi per evitare il contatto diretto con la pelle ed evitare il contatto con gli occhi. Sciacquare accuratamente con acqua le zone contaminate.

I soccorritori devono utilizzare dispositivi di protezione individuale adeguati, guanti protettivi, indumenti protettivi, maschera protettiva e dispositivi di protezione respiratoria.

Stoccare la batteria danneggiata in un contenitore per rifiuti etichettato appositamente e smaltirla come rifiuto pericoloso. È necessario attenersi alle requisiti necessarie per lo smaltimento dei rifiuti.

7. Manipolazione e conservazione

Movimentazione e sicurezza sul lavoro

Maneggevolezza: non è necessario alcun indumento protettivo speciale per la manipolazione delle singole batterie. Non permettere al materiale conduttivo di toccare i terminali della batteria. Può verificarsi un cortocircuito pericoloso, con conseguenti guasti alla batteria e incendi. Non aprire, smontare, schiacciare o bruciare la batteria. Non esporre la batteria a fonti di calore o fuoco estremi. Le temperature elevate possono ridurre la durata della batteria. Osservare le buone pratiche di igiene industriale.

Dopo il contatto, lavare accuratamente accuratamente le mani.

Rimessaggio: Rispettare sempre attentamente le avvertenze riportate sulle batterie e nelle istruzioni per l'uso. Utilizzare solo i tipi di batterie consigliati.
Le batterie al litio devono essere conservate preferibilmente a temperatura ambiente e in luoghi asciutti (max. 50 °C). Evitare grandi fluttuazioni di temperatura. (Ad esempio, non conservare in prossimità di radiatori a calore, non esporre alla luce solare per periodi prolungati).

8. Controlli dell'esposizione e misure di protezione personale

Non applicabile. Le batterie agli ioni di litio sono prodotti che non rilasciano sostanze in condizioni d'uso normali e ragionevolmente prevedibili. Pertanto, normalmente non vi è alcuna necessità di misure di controllo dell'esposizione né di protezione personale.

Consultare le autorità locali e gli assicuratori quando si conservano grandi quantità di batterie agli ioni di litio.

9. Proprietà fisiche e chimiche

Batterie compatte con alloggiamento (in plastica), morsetti

1. Aspetto: Batteria
2. Stato fisico: Solido
3. Forma: Solida
4. Colore: vario
5. Odore: Inodore.

10. Misure di stabilità e reattività

Il prodotto è stabile e non reattivo in normali condizioni d'uso, stoccaggio e trasporto. Nessuna reazione pericolosa nota in condizioni di normale utilizzo.

Quando si supera un limite superiore di temperatura (ad es. 130°C), le batterie possono rompersi o attivare il meccanismo di scaricamento della pressione. Il superamento di una temperatura di stoccaggio di 60 °C può causare un invecchiamento accelerato e una perdita prematura della funzione.
Non permettere al materiale conduttivo di toccare i terminali della batteria. Può verificarsi un cortocircuito pericoloso, con conseguenti guasti alla batteria e incendi.

Non immergere in acqua di mare o altri liquidi ad alta conduttività. Fumi e gas irritanti e/o tossici possono essere emessi durante la decomposizione del prodotto.

11. Informazioni tossicologiche

Le batterie agli ioni di litio sono prodotti che non rilasciano sostanze in condizioni d'uso normali e ragionevolmente prevedibili. In caso di danneggiamento, gli ingredienti possono essere rilasciati. Basso rischio per la gestione abituale delle industrie o delle aree commerciali da parte di personale qualificato. Eventuali segni di disagio dovuti all'esposizione del contenuto di una batteria danneggiata devono essere trattati secondo quanto descritto nella sezione 4.

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Huskvarna
Svezia

12. Informazioni ecologiche

Non si prevede impatti ecologici in normali condizioni di utilizzo.

Le batterie agli ioni di litio non contengono metalli pesanti (come piombo, cadmio o mercurio).

13. Considerazioni sullo smaltimento

Nell'Unione Europea, le batterie usate non devono essere smaltite insieme ai rifiuti domestici.

Le batterie usate devono essere restituite (gratuitamente) al punto vendita o a un sistema di raccolta.

"In base alla Direttiva Europea sulle batterie (2006/66/CE)/Regolamento sulle batterie (2023/1542), le batterie agli ioni di litio sono contrassegnate con il simbolo \"raccolta separata\" (contenitore con ruote barrato mostrato di seguito)."



Per evitare cortocircuiti e il relativo riscaldamento, le batterie al litio non devono essere conservate o trasportate in blocco e senza protezione. Le misure adeguate contro i cortocircuiti includono:

- Inserire le batterie nell'imballaggio originale o in un sacchetto
- Protezione individuale dei contatti della batteria (ad es. con nastro isolante)
- Incorporamento in sabbia secca

14. Informazioni sul trasporto

Il trasporto commerciale di batterie agli ioni di litio è soggetto a norme sulle merci pericolose. I preparativi e il trasporto devono essere eseguiti esclusivamente da personale adeguatamente formato e/o il processo deve essere accompagnato da esperti con le competenze adeguate o da aziende qualificate.

Regolamenti sui trasporti:

Le batterie al litio sono soggette alle seguenti normative ed esenzioni sulle merci pericolose in base alla rispettiva revisione valida:

Classe 9

UN 3480: BATTERIE AGLI IONI DI LITIO

UN 3481: BATTERIE AGLI IONI DI LITIO CONTENUTE NELLE APPARECCHIATURE, (ovvero inserite in un prodotto a batteria) o

BATTERIE AGLI IONI DI LITIO FORNITE CON ATTREZZATURA (ovvero confezionati insieme al prodotto a batteria)

ADR, RID
Disposizioni speciali: 188, 230, 310, 376, 377, 636
Istruzioni per l'imballaggio: P903, P908, P909, LP903, LP904
Tunnel categoria E

Codice IMDG
Disposizioni speciali: 188, 230, 310, 348, 360, 376, 377
Istruzioni per l'imballaggio: P903, P908, P909, LP903, LP904
EmS: F-A, S-I
Rimessaggio categoria A

ICAO, IATA-DGR
Disposizioni speciali: A88, A99, A154, A164, A181, A182, A183, A185, A201
Istruzioni di imballaggio: 965, 966, 967

Tutte le modalità di trasporto

Metodi di test e requisiti:

In conformità con le normative sulle merci pericolose delle batterie al litio, ogni nuovo tipo di cella o batteria deve aver superato tutti i test elencati nel Manuale delle Nazioni Unite per i Test e i Criteri, parte III, sezione 38.3.

Tali requisiti si applicano anche alle batterie usate. Le batterie usate intatte e non danneggiate possono di solito essere trasportate secondo le normative per le batterie inutilizzate

Le batterie difettose o danneggiate sono soggette a normative più severe. Tali disposizioni potrebbero proibire completamente il trasporto. Al trasporto aereo si applica un divieto generale (IATA DGR - disposizione speciale A154).

Per il trasporto di batterie usate ma non danneggiate, fare riferimento alle rispettive disposizioni speciali per il trasporto sopra indicate.

Le batterie e le batterie smaltite destinate al riciclaggio o allo smaltimento sono vietate al trasporto aereo (disposizione speciale IATA A 183).

Le esenzioni devono essere approvate in anticipo dall'autorità competente del paese di origine e dal paese della compagnia aerea.

15. Informazioni normative

Indipendentemente da forma, volume, peso e applicazione, le batterie nell'UE sono soggette alla rispettiva attuazione nazionale della Direttiva Europea sulle batterie (2006/66/CE)/Regolamento sulle batterie (1542). Include, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, le normative relative all'immissione sul mercato, alla raccolta, al trattamento e al riciclaggio delle batterie.

Le norme sui trasporti sono conformi alla normativa IATA, ADR, IMDG, RID. Fare riferimento alla sezione 14.

16. Altre informazioni

Queste informazioni forniscono assistenza per garantire la conformità ai requisiti legali, ma non li sostituiscono. Si basa sulle nostre conoscenze attuali.

Le informazioni sopra riportate sono state raccolte secondo le nostre migliori conoscenze e convinzioni.

Le informazioni non costituiscono alcuna garanzia. I distributori e gli utenti del prodotto devono assumersi la propria responsabilità nell'osservanza delle leggi e dei regolamenti applicabili.

17. Osservazione legale

Comunità Europea

"Queste batterie non sono \"sostanze\" o \"preparazioni\" secondo il regolamento 1907/2006 CE." "Devono invece essere considerati come \"articoli\", nessuna sostanza è destinata a essere rilasciata durante la manipolazione." Pertanto, non vi è alcun obbligo di fornire una MSDS in conformità al regolamento (CE) 1907/2006, articolo 31.

Stati Uniti

Le schede di sicurezza dei materiali (MSDS) sono un sottorequisito dello standard OSHA sulla comunicazione in presenza di pericoli, 29 CFR Subpart 1910.1200. Il presente standard di comunicazione in caso di pericoli non si applica a varie sottocategorie, compreso tutto ciò che è definito dall'OSHA come "articolo". L'OSHA ha definito "articolo" come un articolo manufacturato diverso da un fluido o una particella;

6. che viene modellato in una forma o un design specifico durante la fabbricazione;
7. che hanno funzioni d'uso finale che dipendono in tutto o in parte dalla forma o dal design durante l'uso finale; e
8. che, in normali condizioni d'uso, non rilascia più di piccole quantità, ad esempio piccole o minime quantità di una sostanza chimica pericolosa, e non rappresenta un pericolo fisico o un rischio per la salute dell'uomo.

"Poiché le batterie sono definite \"articoli\", sono esentate dai requisiti dello standard di comunicazione in caso di pericolo."

Litija jonu akumulatoru drošības informācija

Datums: 2026.10.06

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Huskvarna
Zviedrija

1. Produkta un uzņēmuma identifikācija

Tirdzniecības nosaukums

Litija jonu akumulatori

Produkta specifikācija

Šis dokuments attiecas uz uzlādējamiem Husqvarna zīmola litija jonu akumulatoriem.

Informācija par ražotāju

Uzņēmums: Husqvarna AB
Adrese: Drottninggatan 2
561 82 Huskvarna
Zviedrija

Kontaktinformācija

Tālrunis: +46 36 14 65 00
Internets: www.husqvarnagroup.com

2. Apdraudējumu identificēšana

Litija jonu akumulatoriem ir gāzes necaurlaidīgs blīvējums, un tie nav bīstami, ja tos lieto un apstrādā saskaņā ar ražotāja specifikācijām.

Uzmanīgi rīkojieties ar izlādētiem akumulatoriem
Pat izlādējoties akumulatori rada risku, jo tie var nodrošināt ļoti spēcīgu īssavienojuma strāvu. Pat ja šķiet, ka litija jonu akumulatori ir izlādējušies, pret tiem jāizturas tikpat uzmanīgi kā uzlādēti.

Izvairīties no triecieniem un fiziskiem bojājumiem
Trieciens un iespiešanās var sabojāt akumulatoru. Tas var izraisīt noplūdi, karstuma veidošanos, dūmus, aizdegšanos un/vai eksploziju.

Uzglabājiet akumulatorus atstatus no citiem metāla priekšmetiem
Saspraudes, monētas, atslēgas, naglas, skrūves vai citi metāla priekšmeti var saīsināt spailes. Tas var radīt apdegumus vai aizdegšanos.

Nepareizi lietojot, no akumulatora var iztecēt šķidrums
Izvairieties no saskares ar akumulatoru šķidrumiem. Noskalojiet ar ūdeni. Nokļūstot acīs, noskalojiet skarto vietu ar ūdeni un vērsieties pēc medicīniskās palīdzības. No akumulatora izdalījies šķidrums var izraisīt kairinājumu un/vai ķīmiskus apdegumus.

Nepakļaujiet akumulatoru uguns vai pārmērīgi augstas temperatūras iedarbībai
Uguns iedarbība vai tādas temperatūras iedarbība, kas pārsniedz 130 °C, var izraisīt aizdegšanos, sprādzienu un traumas. Nededziniet akumulatorus, izņemot gadījumus, kad tajos ir atļautas atkritumu sadedzināšanas iekārtas.

Neizjauciet akumulatorus
Akumulatora izjaukšana vai pārveidošana var sabojāt aizsardzības kontūru. Tas var izraisīt karstuma veidošanos, dūmus, aizdegšanos vai eksploziju.

Neiegremdējiet akumulatorus šķidrumos, piemēram, ūdenī vai dzērienos
Šķidrumu iedarbība var sabojāt akumulatoru. Tas var izraisīt karstuma veidošanos, dūmus, aizdegšanos vai eksploziju.

Izmantojiet tikai ražotāja ieteiktos lādētājus
Lādētāji, kas nav piemēroti atkārtotai akumulatora uzlādei, var tikt bojāti. Tas var izraisīt aizdegšanos.

Izmantojiet akumulatoru tikai ar tam paredzēto elektrisko aprīkojumu
Elektrisko iekārtu lietošana kopā ar citiem akumulatoriem var radīt akumulatora bojājumus. Tas var izraisīt aizdegšanos un traumas.

Nelietojiet bojātus vai pārveidotus akumulatorus
Bojāti vai pārveidoti akumulatori var radīt neparedzamus riskus. Tas var izraisīt aizdegšanos, sprādzienu un traumas.

Nelietojiet bojātus akumulatorus
Nekavējoties pārtrauciet akumulatoru lietošanu, ja pamanāt novirzes, piemēram, smaku, karstumu, krāsas izmaiņas vai deformāciju. Pretējā gadījumā akumulators var tikt bojāts. Tas var izraisīt karstuma veidošanos, dūmus, aizdegšanos vai eksploziju.

3. Sastāvdaļu sastāvs

Litija jonu akumulatori satur litija metāla oksīda katodos, piemēram, NMC un NCA.

katods: Li-, Ni-, Co-, Mn- saturoši oksīdi (aktīvais materiāls),
polivinilidēnfluorīds (saistviela)
Ogleklis (vadošs materiāls), piedevas, alumīnija folija

anods: Ogleklis (aktīvais materiāls)
silikons, polivinilidēnfluorīds (saistviela), piedevas, vara folija

Elektrolīts: organiskie šķīdinātāji (šķidrumi, kas nav ūdens), litija sāls, piedevas

Produkts nesatur metālisku litiju vai litija sakausējumus.

Norādītās sastāvdaļas ir galvenās sastāvdaļas, kas reprezentē dažādus litija jonu šūnu sastāvus. Satura sastāva koncentrācija atšķirsies atkarībā no akumulatora veida/izmēra.

4. Pirmā palīdzība un pasākumi

Ādas vai acu saskare ar izdalītajām vielām (elektrolītu): Atvērta vai bojāta akumulatora satura iedarbība: Nekavējoties vismaz 15 minūtes skalojiet ar lielu daudzumu ūdens. Ja tas ir viegli izdarāms, noņemiet kontaktlēcas. Meklējiet medicīnisko palīdzību.

Ķīmiskie apdegumi: Ķīmiskie apdegumi prasa atbilstošu apstrādi. Meklējiet medicīnisko palīdzību.

Elpošanas ceļi: intensīvas dūmu veidošanās vai gāzes izdalīšanās gadījumā nekavējoties atstājiet telpu un pārvietojieties svaigā gaisā. Lielu daudzumu un elpceļu kairinājuma gadījumā meklējiet medicīnisko palīdzību. Nodrošiniet pietiekamu ventilāciju.

Rīšana: Izskalojiet muti un apkārtni ar ūdeni. Nekavējoties meklējiet medicīnisko palīdzību.

Norīšana: Atvērta vai bojāta akumulatora satura iedarbība, rūpīgi izskalojiet muti. Ja rodas diskomforts, vērsieties pēc medicīniskās palīdzības.

Tādi simptomi kā ādas un acu apdegumi var būt gan akūti, gan parādīties ar novēlošanos. Meklējiet medicīnisko palīdzību.

5. Ugunsdzēsības pasākumi

Litija akumulatoru radītos ugunsgrēkus var dzēst ar ūdeni. Nav nepieciešami papildu vai īpaši ugunsdzēsības līdzekļi. Apkārtējos ugunsgrēkus var dzēst ar parastajiem ugunsdzēsības līdzekļiem. Akumulatora aizdegšanos nevar aplūkot atsevišķi no apkārtējās uguns.

Ūdens dzesēšana efektīvi novērš apkārtējās uguns izplatīšanos uz akumulatoriem, kas vēl nav sasnieguši kritisko aizdegšanās ("termiskās noplūdes") temperatūru.

Samaziniet ugunsslodzi, atdalot lielus daudzumus un pārvietojot tos prom no riska zonas.

Ugunsgrēka laikā var veidoties gāzes, kas var izraisīt elpceļu traumas.

Neizmanto cietu ūdens plūsmu, jo tā var radīt uguns izkliedēšanas draudus.

6. Pasākumi nejaušas noplūdes gadījumā

Bojāts akumulatora korpuss var izdalīt elektrolītu. Noslēdziet akumulatorus hermētiskā plastmasas maisiņā, pievienojiet sausas smiltis, krīta pulveri (CaCO3) vai vermikulītu. Elektrolīta pēdas var absorbēt ar sausiem papīra dvieļiem. Valkājiet aizsargcimdus, lai nepieļautu tiešu saskari ar ādu, kā arī izvairieties no saskares ar acīm. Rūpīgi noskalojiet piesārņotās vietas ar ūdeni.

Neatliekamās medicīniskās palīdzības dienesti izmanto atbilstošus individuālos aizsardzības līdzekļus, aizsargcimdus, aizsargapģērbu, aizsargmasku, elpceļu aizsarglīdzekļus.

Ievietojiet bojāto akumulatoru tam paredzētā atkritumu tvertnē ar etiķeti un utilizējiet kā bīstamos atkritumus. Ievēro atkritumu apglabāšanas prasības.

7. Apstrāde un uzglabāšana

Pārvietošanās un darba drošība

Lietošana: Atsevišķu akumulatoru apstrādei nav nepieciešams īpašs aizsargapģērbs. Nepieļaujiet vadītspējīgu materiālu saskari ar akumulatora spailēm. Var rasties bīsīssavienojums, izraisot akumulatora atteici un aizdegšanos. Neatveriet, neizjauciet, nesaspiediet un nededziniet akumulatoru. Nepakļaujiet akumulatoru lielam karstumam vai ugunsgrēkam. Paaugstināta temperatūra var samazināt akumulatora kalpošanas laiku. Ievērojiet labu rūpnieciskās higiēnas praksi.

Pēc apstrādes rūpīgi nomazgājiet rokas.

Uzglabāšana: Vienmēr rūpīgi ievērojiet brīdinājuma paziņojumus uz akumulatoriem un lietošanas instrukcijās. Izmantojiet tikai ieteiktos akumulatoru veidus.
Litija akumulatorus vēlams uzglabāt apkārtējās vides temperatūrā un sausā vietā (ne vairāk kā 50 °C). Jāizvairās no lielām temperatūras svārstībām. (Piemēram, neuzglabājiet siltuma radiatoru tuvumā, ilgstoši nepakļaujiet saules gaismai).

8. Iedarbības vadības ierīces un individuālie aizsardzības pasākumi

Nav piemērojams. Litija jonu akumulatori ir izstrādājumi, kas normālos un saprātīgi paredzamos lietošanas apstākļos neizdala vielas. Tāpēc parasti nav nepieciešama iedarbības kontrole un individuālā aizsardzība.

Uzglabājot lielu litija jonu akumulatoru daudzumu, konsultējieties ar vietējām varas iestādēm un apdrošinātājiem.

9. Fizikālās un ķīmiskās īpašības

Kompakti akumulatori ar (plastmasas) korpusu, spailēm

1. Izskats: akumulators
2. Fiziskais stāvoklis: ciets
3. Forma: cieta
4. Krāsa: Dažādas
5. Smarža: Bez smaržas.

10. Stabilitātes un reaktivitātes pasākumi

Izstrādājums ir stabils un nereaģē parastos lietošanas, uzglabāšanas un transportēšanas apstākļos. Normālas lietošanas apstākļos bīstama reakcija nav zināma.

Pārsniedzot augšējo temperatūras robežvērtību (piemēram, 130 °C), akumulatori var plīst vai var tikt aktivizēts spiediena samazināšanas mehānisms. Uzglabāšanas temperatūras pārsniegšana 60 °C var izraisīt paātrinātu novecošanos un priekšlaicīgu funkcionālo zudumu.
Nepieļaujiet vadītspējīgu materiālu saskari ar akumulatora spailēm. Var rasties bīsīssavienojums, izraisot akumulatora atteici un aizdegšanos.

Neiegremdējiet jūras ūdenī vai citos šķidrumos ar augstu vadītspēju. Produktu sadalīšanās rezultātā var izdalīties kairinoši un/vai toksiski izgarojumi un gāzes.

11. Toksikoloģiskā informācija

Litija jonu akumulatori ir izstrādājumi, kas normālos un saprātīgi paredzamos lietošanas apstākļos neizdala vielas. Bojājumu gadījumā sastāvdaļas var tikt atbrīvotas. Zems apdraudējums parastai rūpnieciskai vai komerciālai apstrādei, ko veic apmācīts personāls. Jebkuras diskomforta pazīmes, ko rada bojāta akumulatora satura iedarbība, ārstē, kā aprakstīts 4. iedaļā.

12. Ekoloģiskā informācija

Normālos lietošanas apstākļos nav sagaidāma ekoloģiskā ietekme.

Litija jonu akumulatori nesatur smagos metālus (piemēram, svinu, kadmiju vai dzīvsudrabu).

13. Apsvērumi par utilizāciju

Eiropas Savienībā izlietotos akumulatorus nedrīkst izmest sadzīves atkritumos.

Izlietotie akumulatori ir jāatgriež (bez maksas) tirdzniecības vietā vai savākšanas sistēmā.

Saskaņā ar Eiropas Akumulatoru direktīvu (2006/66/EK)/Bateriju regulu (2023/1542) litija jonu akumulatori ir marķēti ar simbolu, kas norāda "dalīta savākšana" (tālāk parādīta pārsvītrota atkritumu tvertne ar riteņiem).



Lai novērstu īssavienojumus un ar to saistīto karšanu, litija akumulatorus nedrīkst uzglabāt vai transportēt neiesaiņotus un neaizsargātus. Piemēroti pasākumi pret īssavienojumiem ir šādi:

- Akumulatoru ievietošana oriģinālajā iepakojumā vai maisā
- Akumulatora kontaktu individuāla aizsardzība (piemēram, izmantojot izolācijas lenti)
- Iegulšana sausās smiltīs

14. Informācija par transportu

Uz litija jonu akumulatoru komerciālu transportēšanu attiecas bīstamo kravu noteikumi. Transportēšanas sagatavošanu un transportēšanu veic tikai attiecīgi apmācīts personāls, un/vai process jāpavada ekspertiem ar atbilstošām zināšanām vai kvalificētiem uzņēmumiem.

Transporta noteikumi:

Uz litija akumulatoriem attiecas šādi noteikumi par bīstamām precēm un izņēmumi, pamatojoties uz attiecīgo spēkā esošo redakciju:

9. klase

ANO 3480: LITIJA JONU AKUMULATORI

ANO 3481: LITIJA JONU AKUMULATORI, KAS ATRODAS APRĪKOJUMĀ,
(t. i., ievietots ar akumulatoru darbināmā izstrādājumā) vai

LITIJA JONU AKUMULATORI IEPAKOTI AR APRĪKOJUMU
(t. i., iepakots kopā ar ar akumulatoru darbināmu produktu)

ADR, RID
Īpaši noteikumi: 188, 230, 310, 376, 377, 636
Iesaiņošanas instrukcijas: P903, P908, P909, LP903, LP904
E kategorijas tunelis

IMDG kods
Īpaši noteikumi: 188, 230, 310, 348, 360, 376, 377
Iesaiņošanas instrukcijas: P903, P908, P909, LP903, LP904
EmS: F-A, S-I
A kategorijas novietošana

ICAO, IATA-DGR
Īpaši noteikumi: A88, A99, A154, A164, A181, A182, A183, A185, A201
Iepakošanas instrukcijas: 965, 966, 967

Visi transporta veidi

Testēšanas metodes un prasības:

Saskaņā ar bīstamo preču noteikumiem litija akumulatoriem katram jaunam elementa vai akumulatora tipam ir jābūt izturējušam visus testus, kas uzskaitīti ANO Testu un kritēriju rokasgrāmatas III daļas 38.3. sadaļā.

Šīs prasības attiecas arī uz lietotiem akumulatoriem. Lietotus, neskartus un nebojātus akumulatorus parasti var pārvadāt saskaņā ar noteikumiem par neizmantotiem akumulatoriem]

Uz bojātiem vai bojātiem akumulatoriem attiecas stingrāki noteikumi. Šie noteikumi var pilnībā aizliegt pārvadāšanu. Vispārējs aizliegums attiecas uz gaisa transportu (IATA DGR - īpašais noteikums A154).

Attiecībā uz lietotu, bet nebojātu akumulatoru transportēšanu skatiet attiecīgos īpašos transportēšanas noteikumus iepriekš.

Akumulatoru atkritumus un akumulatorus, kas tiek nosūtīti pārstrādei vai utilizēšanai, aizliegts pārvadāt ar gaisa transportu (IATA īpašais noteikums A 183).

Atbrīvojumi iepriekš jāapstiprina izcelsmes valsts un aviosabiedrības attiecīgās valsts kompetentajai iestādei.

15. Normatīvā informācija

Neatkarīgi no formas, tilpuma, svara un lietojuma uz akumulatoriem ES attiecas Eiropas Bateriju direktīvas (2006/66/EK)/Bateriju regulas (1542) attiecīgā īstenošana valstī. Tas ietver, bet neaprobežojas ar noteikumiem par akumulatoru laišanu tirgū, savākšanu, apstrādi un pārstrādi.

Transporta noteikumi ir saskaņā ar IATA, ADR, IMDG, RID. Skatīt 14. punktu.

16. Cita informācija

Šī informācija sniedz palīdzību juridisko prasību ievērošanai, bet neaizstāj tās. Tas ir balstīts uz mūsu pašreizējām zināšanām.

Iepriekš minētā informācija tika apkopota pēc mūsu labākajām zināšanām un pārliecības.

Šī informācija nesniedz nekādas garantijas. Izstrādājuma izplatītājiem un lietotājiem ir jāuzņemas atbildība par spēkā esošo tiesību aktu ievērošanu.

17. Juridiska piezīme

Eiropas Kopiena

Šīs baterijas nav "vielas" vai "preparāti" saskaņā ar Regulu 1907/2006 EK. Tā vietā tie ir jāuzskata par "izstrādājumiem", nekādas vielas nav paredzēts izdalīt apstrādes laikā. Tādēļ saskaņā ar Regulas (EK) Nr. 1907/2006 31. pantu nav pienākuma piegādāt MSDS.

Amerikas Savienotās Valstis

Materiālu drošības datu lapas (MSDS) ir Darba drošības un veselības administrācijas (OSHA) apdraudējuma komunikācijas standarta 29 CFR apakšnodaļas 1910.1200 apakšprasība. Šis apdraudējuma paziņošanas standarts neattiecas uz dažādām apakškategorijām, ieskaitot jebko, ko OSHA definējusi kā "izstrādājumu". OSHA ir definējusi "izstrādājumu" kā ražotu priekšmetu, kas nav šķidrums vai daļiņa;

6. kas ražošanas laikā veidojas pēc konkrētas formas vai dizaina;
7. kura galapatēriņa funkcija(-as) pilnīgi vai daļēji ir atkarīga no tās formas vai konstrukcijas galalietošanas laikā; un
8. kas normālos lietošanas apstākļos neizdala vairāk kā ļoti mazus daudzumus, piemēram, niecīgus vai nelielus daudzumus bīstamas ķīmiskas vielas, un nerada fizisku apdraudējumu vai veselības apdraudējumu cilvēkiem.

Tā kā akumulatori tiek definēti kā "izstrādājumi", uz tiem neattiecas bīstamības paziņošanas standarta prasības.

Ličio jonų akumuliatorių saugos informacija

Data: 2026.10.06

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Huskvarna
Švedija

1. Gaminio ir įmonės identifikavimas

Prekės pavadinimas

Ličio jonų akumuliatoriai

Produkto specifikacija

Šis dokumentas galioja įkraunamiems "Husqvarna" prekės ženklo ličio jonų akumuliatoriams.

Gamintojo informacija

Kompanija: Husqvarna AB
Adresas: Drottninggatan 2
561 82 Huskvarna
Švedija

Kontaktiniai duomenys

Telefonas: +46 36 14 65 00
Internetas: www.husqvarnagroup.com

2. Pavojaus nustatymas

Ličio jonų akumuliatoriai yra sandarūs dujoms ir nėra pavojingi, kai naudojami ir tvarkomi pagal gamintojo specifikacijas.

Atsargiai elkitės su išsikrovusiais akumuliatoriais
Net ir išsikrovę akumuliatoriai kelia pavojų, nes gali tiekti labai didelę trumpojo jungimo srovę. Net jei atrodo, kad ličio jonų akumuliatoriai yra išsikrovę, su jais reikia elgtis taip pat atsargiai, tarsi jie būtų įkrauti.

Venkite smūgių ir fizinės žalos
Smūgis ir įsiskverbimas gali pažeisti akumuliatorių. Tai gali sukelti nuotėkį, šilumos susidarymą, dūmus, gaisrą ir (arba) sprogimą.

Laikykite akumuliatorius atokiau nuo kitų metalinių objektų
Sąvaržėlės, monetos, raktai, vinys, varžtai ar kiti metaliniai daiktai gali sutrumpinti gnybtus. Tai gali sukelti nudegimus arba gaisrą.

Naudojant nepalankiomis sąlygomis, iš akumuliatoriaus gali ištekėti skystis
Venkite sąlyčio su akumuliatoriaus skysčiais. Nuplaukite vandeniu. Patekus į akis, nuplaukite vandeniu ir kreipkitės į gydytoją. Iš akumuliatoriaus ištekėjęs skystis gali sudirginti ir (arba) sukelti cheminius nudegimus.

Saugokite akumuliatorių nuo ugnies arba aukštos temperatūros
Sąlytis su ugnimi arba 130 °C temperatūra gali sukelti gaisrą, sprogimą ir sužaloti. Nedeginkite akumuliatorių, išskyrus leidžiamus atliekų deginimo įrenginius.

Neardykite akumuliatorių
Išmontavus arba modifikavus akumuliatorių galima sugadinti apsauginę grandinę. Tai gali sukelti šilumos susidarymą, dūmus, gaisrą ar sprogimą.

Nemerkite akumuliatorių į skysčius, pvz., vandenį ar gėrimus
Skysčių poveikis gali pažeisti akumuliatorių. Tai gali sukelti šilumos susidarymą, dūmus, gaisrą ar sprogimą.

Naudokite tik gamintojo rekomenduojamus įkroviklius
Įkrovikliai, nepritaikyti įkraunamam akumuliatoriui, gali būti pažeisti. Tai gali sukelti gaisrą.

Akumuliatorių naudokite tik su specialia elektrine įranga
Naudojant elektros įrangą su kitais akumuliatoriais, akumuliatorius gali būti pažeistas. Tai gali sukelti gaisrą ir sužaloti.

Nenaudokite pažeistų ar modifikuotų akumuliatorių
Pažeisti ar modifikuoti akumuliatoriai gali kelti nenuspėjamą pavojų. Tai gali sukelti gaisrą, sprogimą ir sužaloti.

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Huskvarna
Švedija

Nenaudokite defektuotų akumuliatorių
Pastebėję anomalijų, tokių kaip kvapas, karštis, spalvos pasikeitimas ar deformacija, nedelsdami nustokite naudoti akumuliatorius. Priešingu atveju akumuliatorius gali būti pažeistas. Tai gali sukelti šilumos susidarymą, dūmus, gaisrą ar sprogimą.

3. Sudedamųjų dalių sudėtis

Ličio jonų akumuliatoriuose yra ličio metalo oksido katodų, pvz., NMC ir NCA.

katodas: Li-, Ni-, Co-, Mn- turinčių oksidų (veikliosios medžiagos),
polivinilideno fluoridas (rišiklis)
Anglis (laidi medžiaga), priedai, aliuminio folija

anodas: Anglis (veiklioji medžiaga)
silikonas, polivinilideno fluoridas (rišiklis), priedai, vario folija

elektrolitas: organiniai tirpikliai (nevandeniniai skysčiai), ličio druska, priedai

Gaminyje nėra metalinių ličio ar ličio lydinių.

Nurodytos sudedamosios dalys yra pagrindinės sudedamosios dalys, reprezentuojančios įvairias ličio jonų elementų sudėtis. Turinio sudėties koncentracija skirsis priklausomai nuo akumuliatoriaus tipo / dydžio.

4. Pirmoji pagalba ir priemonės

Odos ar akių sąlytis su išsiskyrusiomis medžiagomis (elektrolitu): Atidaryto arba pažeisto akumuliatoriaus turinio poveikis: Nedelsdami skalaukite dideliu kiekiu vandens bent 15 minučių. Jei lengva tai padaryti, nuimkite kontaktinius lęšius. Kreipkitės į gydytoją.

Cheminiai nudegimai: cheminius nudegimus reikia tinkamai apdoroti. Kreipkitės į gydytoją.

Kvėpavimo takai: Esant intensyviam dūmų susidarymui ar dujų išsiskyrimui, nedelsdami išeikite iš kambario ir pereikite į gryną orą. Esant dideliam kiekiui ir sudirginus kvėpavimo takus, kreipkitės į gydytoją. Užtikrinkite pakankamą ventiliaciją.

Rijimas: praskalaukite burną ir apylinkes vandeniu. Kreipkitės skubios medicininės pagalbos.

Nurijimas: Veikiant atidarytos ar pažeistos baterijos turiniui, kruopščiai praskalaukite burną. Jei jaučiate diskomfortą, kreipkitės į gydytoją.

Tokie simptomai kaip odos ir akių nudegimai gali būti ūmūs ir pasireikšti vėluojant. Kreipkitės į gydytoją.

5. Gaisro gesinimo priemonės

Gesinti ličio baterijų gaisrus galima vandeniu. Nereikia papildomų ar specialių gesinimo priemonių. Aplinkinius gaisrus galima gesinti įprastomis gesinimo priemonėmis. Akumuliatoriaus gaisro negalima vertinti atskirai nuo aplinkinio gaisro.

Vėsinantis vandens poveikis veiksmingai neleidžia aplinkinei ugniai išplisti į akumuliatorius, kurie dar nėra pasiekę kritinės užsidegimo ("terminio nutekėjimo") temperatūros.

Sumažinkite gaisro apkrovą atskirdami didelius kiekius ir nukreipdami juos toliau nuo pavojaus zonos.

Gaisro metu gali susidaryti dujos, kurios gali sužaloti kvėpavimo takus.

Kieta vandens srovė negali būti naudojama, nes ji gali kelti gaisro išsklaidymo pavojų.

6. Atsitiktinio išleidimo priemonės

Pažeistas akumuliatoriaus korpusas gali išskirti elektrolitą. Uždarykite akumuliatorius hermetiškame plastikiniame maišelyje, įpilkite sauso smėlio, kreidos miltelių ($CaCO_3$) arba vermikulito. Elektrolito pėdsakus galima absorbuoti sausais popieriniais rankšluosčiais. Mūvėkite apsaugines pirštines, kad išvengtumėte tiesioginio sąlyčio su oda ir akimis. Kruopščiai nuplaukite užterštas vietas vandeniu.

Gelbėtojai turi naudoti tinkamas asmenines apsaugos priemones, apsaugines pirštines, apsauginius drabužius, apsauginę kaukę, kvėpavimo takų apsaugos priemones.

Pažeistą akumuliatorių įdėkite į tam skirtą paženklintą atliekų konteinerį ir išmeskite kaip pavojingas atliekas. Turi būti laikomasi atliekų šalinimo reikalavimų.

7. Tvarkymas ir laikymas

Tvarkymas ir darbų sauga

Naudojimas: Atskiriems akumuliatoriams tvarkyti nereikia specialių apsauginių drabužių. Neleiskite laidžioms medžiagoms liestis prie akumuliatoriaus gnybtų. Gali įvykti pavojingas trumpasis jungimas, dėl kurio gali sugesti akumuliatorius ir kilti gaisras. Neatidarykite, neardykite, netraiškykite ir nedeginkite akumuliatoriaus. Saugokite akumuliatorių nuo didelio karščio ar ugnies. Dėl aukštesnės temperatūros gali sutrumpėti akumuliatoriaus tarnavimo laikas. Laikykitės geros pramonės higienos praktikos.

Po kontakto kruopščiai nusiplaukite rankas.

Sandėliavimas: Visada atidžiai laikykitės įspėjamųjų pranešimų ant akumuliatorių ir naudojimo instrukcijose. Naudokite tik rekomenduojamų tipų akumuliatorius.
Pageidautina, kad ličio akumuliatorius laikytų aplinkos temperatūroje ir sausoje vietoje (ne daugiau kaip 50 °C). Reikia vengti didelių temperatūros svyravimų. (Pavyzdžiui, nelaikykite šalia šilumos radiatorių, ilgą laiką nelaikykite saulės spinduliuose).

8. Poveikio kontrolė ir asmeninės apsaugos priemonės

Netaikoma. Ličio jonų akumuliatoriai – tai gaminiai, kurie neišskiria medžiagų įprastomis ir pagrįstai numatomomis naudojimo sąlygomis. Todėl paprastai poveikio kontrolės ir asmeninės apsaugos priemonės nereikalingos.

Sandėliuodami didelius ličio jonų akumuliatorių kiekius, kreipkitės į vietos valdžios institucijas ir draudikus.

9. Fizinės ir cheminės savybės

Kompaktiški akumuliatoriai su (plastikiniu) korpusu, gnybtais

1. Išvaizda: baterija
2. Fizinė būsena: kieta
3. Forma: kieta
4. Spalva: Įvairi
5. Kvapas: Bekvapis.

10. Stabilumo ir reaktyvumo priemonės

Įprastomis naudojimo, laikymo ir transportavimo sąlygomis gaminys yra stabilus ir nereaguoja. Įprastos naudojimo sąlygomis pavojingos reakcijos nežinomos.

Viršijus viršutinę temperatūros ribą (pvz., 130 °C), gali plyšti akumuliatoriai arba suveikti slėgio mažinimo mechanizmas. Viršijus 60 °C laikymo temperatūrą, gali pagreitėti senėjimas ir per anksti prarasti funkciją. Neleiskite laidžioms medžiagoms liestis prie akumuliatoriaus gnybtų. Gali įvykti pavojingas trumpasis jungimas, dėl kurio gali sugesti akumuliatorius ir kilti gaisras.

Nemerkite į jūros vandenį ar kitus didelio laidumo skysčius. Suirus produktams gali išsiskirti dirginantys ir (arba) toksiški garai ir dujos.

11. Toksikologinė informacija

Ličio jonų akumuliatoriai – tai gaminiai, kurie neišskiria medžiagų įprastomis ir pagrįstai numatomomis naudojimo sąlygomis. Pažeidimo atveju ingredientai gali išsiskirti. Nedidelis pavojus, jei apmokytas personalas įprastai tvarko pramoninę ar komercinę įrangą. Bet kokie diskomforto požymiai, atsirandantys dėl pažeisto akumuliatoriaus turinio, turi būti gydomi taip, kaip aprašyta 4 skirsnyje.

12. Ekologinė informacija

Įprastomis naudojimo sąlygomis ekologinio poveikio nesitikima.

Ličio jonų akumuliatoriuose nėra sunkiųjų metalų (pvz., švino, kadmio ar gyvsidabrio).

13. Šalinimo aspektai

ES panaudotų baterijų negalima išmesti su buitinėmis atliekomis.

Panaudoti akumuliatoriai turi būti grąžinami (nemokamai) į pardavimo vietą arba į surinkimo sistemą.

Pagal Europos baterijų direktyvą (2006/66/EB) / Baterijų reglamentą (2023/1542) ličio jonų akumuliatoriai yra pažymėti simboliu, nurodančiu "atskirą surinkimą" (toliau parodyta perbraukta šiukšliadėžė su ratukais).



Siekiant išvengti trumpojo jungimo ir su tuo susijusio įkaitimo, ličio baterijų negalima laikyti ar gabenti nesupakuotų ir neapsaugotų. Tinkamos priemonės nuo trumpojo jungimo:

- Akumuliatorių įdėjimas į originalią pakuotę arba į maišelį
- Individuali akumuliatoriaus kontaktų apsauga (pvz., naudojant izoliacinę juostą)
- Įterpimas į sausą smėlį

14. Informacija apie transportą

Komerciniam ličio jonų akumuliatorių gabenimui taikomos pavojingų krovinių taisyklės. Transporto parengimą ir transportavimą turi atlikti tik tinkamai apmokyti darbuotojai ir (arba) procesą turi lydėti atitinkamų žinių turintys ekspertai arba kvalifikuotos įmonės.

Transporto taisyklės:

Ličio akumuliatoriams taikomos šios pavojingų krovinių taisyklės ir išimtys, pagrįstos atitinkama galiojančia redakcija:

9 klasė

UN 3480: LIČIO JONŲ AKUMULIATORIAI

UN 3481: LIČIO JONŲ AKUMULIATORIAI, ESANTYS ĮRANGOJE,
(t. y. įstatytas į akumuliatoriumi varomą gaminį) arba

LIČIO JONŲ AKUMULIATORIAI, SUPAKUOTI SU ĮRANGA
(t. y. supakuoti su akumuliatoriumi varomu gaminiu)

ADR, ATSIKRATYTI
Specialiosios nuostatos: 188, 230, 310, 376, 377, 636
Pakavimo instrukcijos: P903, P908, P909, LP903, LP904
E kategorijos tuneliai

IMDG kodas
Specialiosios nuostatos: 188, 230, 310, 348, 360, 376, 377
Pakavimo instrukcijos: P903, P908, P909, LP903, LP904
EmS: F-A, S-I
A kategorija

ICAO, IATA-DGR
Specialiosios nuostatos: A88, A99, A154, A164, A181, A182, A183, A185, A201
Pakavimo instrukcijos: 965, 966, 967

Visos transporto rūšys

Bandymo metodai ir reikalavimai:

Pagal ličio akumuliatoriams taikomas pavojingų krovinių taisykles kiekvienas naujo tipo elementas ar akumuliatorius turi būti išlaikęs visus bandymus, išvardytus JT bandymų ir kriterijų vadovo III dalies 38.3 skirsnyje.

Šie reikalavimai taikomi ir naudotiems akumuliatoriams. Panaudoti nepažeisti ir nepažeisti akumuliatoriai paprastai gali būti gabenami pagal nenaudojamų akumuliatorių reglamentus]

Pažeistiems arba pažeistiems akumuliatoriams taikomi griežtesni reglamentai. Šiomis taisyklėmis gali būti visiškai uždraustas vežimas. Oro transportui taikomas bendras draudimas (IATA DGR – specialioji nuostata A154).

Gabendami panaudotus, bet nepažeistus akumuliatorius, vadovaukitės atitinkamomis specialiomis transportavimo nuostatomis, nurodytomis pirmiau.

Draudžiama gabenti oro transportu akumuliatorių atliekas ir perdirbti arba šalinti siunčiamus akumuliatorius (IATA specialioji nuostata A 183).

Išimtis turi iš anksto patvirtinti kilmės šalies kompetentinga institucija ir atitinkama oro linijų bendrovės šalis.

15. Reguliavimo informacija

Nepriklausomai nuo formos, tūrio, svorio ir paskirties, akumuliatoriams ES taikomas atitinkamas nacionalinis Europos baterijų direktyvos (2006/66/EB) / Baterijų reglamento (1542) įgyvendinimas. Ji apima, bet neapsiriboja reglamentais dėl baterijų pateikimo rinkai, surinkimo, apdorojimo ir perdirbimo.

Transporto taisyklės atitinka IATA, ADR, IMDG, RID. Žr. 14 skyrių.

16. Kita informacija

Ši informacija padeda laikytis teisinių reikalavimų, tačiau jų nepakeičia. Jis pagrįstas mūsų dabartinėmis žiniomis.

Aukščiau pateikta informacija buvo surinkta pagal mūsų žinias ir įsitikinimus.

Ši informacija nesuteikia jokių garantijų. Gaminio platintojai ir naudotojai privalo prisiimti atsakomybę už galiojančių įstatymų ir taisyklių laikymąsi.

17. Teisinė pastaba

Europos bendrija

Pagal Reglamentą 1907/2006 šie akumuliatoriai nėra "medžiagos" ar "preparatai". Vietoj to, jie turi būti laikomi "gaminiais", jokios medžiagos nėra skirtos išskirti tvarkant. Todėl pagal Reglamento (EB) Nr. 1907/2006 31 straipsnį nėra įpareigojimo pateikti MSDS.

Jungtinės Amerikos Valstijos

Medžiagų saugos duomenų lapai (MSDS) yra Darbuotojų saugos ir sveikatos administracijos (OSHA) pranešimo apie pavojus standarto, 29 CFR poskyrio 1910.1200, papildomas reikalavimas. Šis pranešimo apie pavojų standartas netaikomas įvairioms subkategorijoms, įskaitant viską, ką OSHA apibrėžia kaip "gaminį". OSHA apibrėžė "gaminį" kaip pagamintą daiktą, išskyrus skystį ar dalelę;

6. kuris gamybos metu suformuojamas pagal tam tikrą formą ar dizainą;
7. kurio galutinio naudojimo funkcija (-os) visiškai arba iš dalies priklauso nuo jo formos ar konstrukcijos galutinio naudojimo metu; ir
8. kuri įprastomis naudojimo sąlygomis neišskiria daugiau nei labai mažų kiekių, pvz., nedidelio kiekio pavojingos cheminės medžiagos ar pėdsakų, ir nekelia fizinio pavojaus ar pavojaus žmonių sveikatai.

Kadangi akumuliatoriai apibrėžiami kaip "gaminiai", jiems netaikomi pranešimo apie pavojus standarto reikalavimai.

A lítium-ion akkumulátorokra vonatkozó biztonsági információk

Dátum: 2026.10.06

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Huskvarna
Svédország

1. A termék és a vállalat azonosítása

Kereskedelmi név

Lítium-ion akkumulátorok

Termékjellemzők

Ez a dokumentum az újratölthető Husqvarna márkájú lítium-ion akkumulátorokra vonatkozik.

Gyártói információk

Cég: Husqvarna AB
Cím: Drottninggatan 2.
561 82 Huskvarna
Svédország

Elérhetőségek

Telefonszám: +46 36 14 65 00
Internet: www.husqvarnagroup.com

2. Veszélyek azonosítása

A lítium-ion akkumulátorok gáztömör tömítéssel rendelkeznek, így nem veszélyesek, ha a gyártó előírásainak megfelelően használják és kezelik őket.

Óvatosan kezelje a lemerült akkumulátorokat
Az akkumulátorok még lemerülés esetén is kockázatot jelentenek, mivel nagyon nagy rövidzárlati áramot okozhatnak. Még ha úgy tűnik is, hogy lemerültek, a lítium-ion akkumulátorokkal ugyanolyan óvatosan kell bánni, mintha fel lennének töltve.

Kerülje az ütéseket és a fizikai sérüléseket
Az ütés és a behatolás károsíthatja az akkumulátort. Ez szivárgást, hőképződést, füstöt, tüzet és/vagy robbanást okozhat.

Tartsa távol az akkumulátorokat más fémtárgyaktól
A gemkapcsok, érmék, kulcsok, szögek, csavarok vagy egyéb fémtárgyak rövidre zárhatják az érintkezőket. Ez égési sérüléseket vagy tüzet okozhat.

Nem megfelelő körülmények hatására folyadék szabadulhat fel az akkumulátorból
Kerülje az akkumulátorfolyadékokkal való érintkezést. Öblítse le vízzel. Ha a szemébe kerül, öblítse le vízzel, és forduljon orvoshoz. Az akkumulátorból távozó folyadék irritációt és/vagy kémiai égési sérüléseket okozhat.

Ne tegye ki az akkumulátort tűznek vagy túl magas hőmérsékletnek
A tűznek való kitettség, illetve a 130°C feletti hőmérséklet tüzet, robbanást és személyi sérülést okozhat. Ne égetje el az elemeket, kivéve az engedélyezett hulladékégetőkkel.

Ne szerelje szét az akkumulátorokat
Az akkumulátor szétszerelése vagy módosítása károsíthatja a védőáramkört. Ez hőképződést, füstöt, tüzet vagy robbanást okozhat.

Ne merítse az akkumulátorokat folyadékokba, például vízbe vagy italba
A folyadékoknak való kitettség károsíthatja az akkumulátort. Ez hőképződést, füstöt, tüzet vagy robbanást okozhat.

Kizárólag a gyártó által ajánlott töltőket használjon
Az újratöltendő akkumulátorhoz nem megfelelő töltők károsodhatnak. Ez tüzet okozhat.

Az akkumulátort csak a kifejezetten erre a célra szolgáló elektromos berendezéssel használja
Az elektromos berendezés más akkumulátorokkal való használata az akkumulátor károsodásához vezethet. Ez tüzet és személyi sérülést okozhat.

Ne használjon sérült vagy módosított akkumulátorokat
A sérült vagy módosított akkumulátorok kiszámíthatatlan kockázatokat rejthetnek magukban. Ez tüzet, robbanást és személyi sérülést okozhat.

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Huskvarna
Svédország

Ne használjon hibás akkumulátorokat
Azonnal hagyja abba az akkumulátorok használatát, ha rendellenességet, például szagot, hőt, elszíneződést vagy deformációt észlel. Ellenkező esetben az akkumulátor károsodhat. Ez hőképződést, füstöt, tüzet vagy robbanást okozhat.

3. Az összetevők összetétele

A lítium-ion akkumulátorok lítiumfém-oxid katódokat, például NMC-t és NCA-t tartalmaznak.

katód: Li-, Ni-, Co-, Mn- tartalmú oxidokat (aktív anyag),
polivinilidén-fluorid (kötőanyag)
szén (vezetőképes anyag), adalékanyagok, alumíniumfólia

anód: Szén (aktív anyag)
szilikon, polivinilidén-fluorid (kötőanyag), adalékanyagok, rézfólia

elektrolit: szerves oldószerek (nem vizes folyadékok), lítiumsó, adalékanyagok

A termék nem tartalmaz fémes lítiumot vagy lítiumötvözeteket.

A bemutatott összetevők a lítium-ion cellák különböző összetételeit képviselő fő összetevők. A tartalom összetételének koncentrációja az akkumulátor típusától/méretétől függően változik.

4. Elsősegély és intézkedések

Bőrrel vagy szemmel való érintkezés kiszabaduló anyagokkal (elektrolit): Nyitott vagy sérült akkumulátor tartalmának való kitettség: Azonnal öblítse át bő vízzel legalább 15 percen át. Ha könnyen elvégezhető, távolítsa el a kontaktlencséket. Forduljon orvoshoz.

Kémiai égési sérülések: A kémiai égési sérülések megfelelő kezelést igényelnek. Forduljon orvoshoz.

Légutak: Intenzív füstképződés vagy gázkibocsátás esetén azonnal hagyja el a helyiséget, és menjen friss levegőre. Nagy mennyiség és a légutak irritációja esetén forduljon orvoshoz. Gondoskodjon a megfelelő szellőzésről.

Nyelés: Öblítse ki vízzel a száját és környezetét. Azonnal forduljon orvoshoz.

Lenyelés: Nyitott vagy sérült akkumulátor tartalmának való kitettség, alaposan öblítse ki a száját. Ha bármilyen kellemetlen érzés jelentkezik, forduljon orvoshoz.

Az olyan tünetek, mint a bőr és a szem égése, lehetnek akutak és késéssel jelentkezhetnek. Forduljon orvoshoz.

5. Tűzoltási intézkedések

A lítium akkumulátorok okozta tüzeket vízzel lehet leküzdeni. Nincs szükség további vagy speciális oltószerekre. A környező tüzek hagyományos oltóanyagokkal küzdhetők. Az akkumulátor tüzét nem lehet a környező tűztől elkülönítve kezelni.

A víz hűsítő hatása hatékonyan megakadályozza, hogy a környező tűz átterjedjen azokra az akkumulátorokra, amelyek még nem érték el a kritikus gyújtási hőmérsékletet ("termikus elfolyás").

Csökkentse a tűzterhelést a nagy mennyiségek szétválasztásával és a veszélyeztetett területtől való elszállítással.

A tűz során gázok képződhetnek, amelyek a légutak sérülését okozhatják.

Szilárd vízsugár nem használható, mert az a tűz szétszóródásának veszélyét hordozza magában.

6. Intézkedések véletlen kibocsátással kapcsolatban

Ha az akkumulátorház sérült, elektrolitot szabadíthat fel. Zárja az akkumulátorokat légmentesen záródó műanyag zacskóba, és adjon hozzá száraz homokot, krétaport (CaCO3) vagy vermikulitot. Az elektrolit nyomai száraz papírtörlővel felszívódhatnak. Viseljen védőkesztyűt, hogy elkerülje a bőrrel való közvetlen érintkezést és a szemmel való érintkezést is. Alaposan öblítse le a szennyezett területeket vízzel.

A sürgősségi mentőknek megfelelő egyéni védőfelszerelést, védőkesztyűt, védőruházatot, védőmaszkot, légzésvédőt kell használniuk.

Helyezze a sérült akkumulátort egy erre a célra kijelölt, hulladékgyűjtőbe, és veszélyesként ártalmatlanítsa. A hulladékártalmatlanítási előírásokat be kell tartani.

7. Kezelés és tárolás

Kezelhetőség és munkabiztonság

Kezelés: Az egyes akkumulátorok kezeléséhez nincs szükség különleges védőruházatra. Ügyeljen arra, hogy vezető anyag ne érjen az akkumulátorsarukhoz. Veszélyes rövidzárlat léphet fel, amely az akkumulátor meghibásodását és tüzet okozhat. Ne nyissa fel, ne szerelje szét, ne törje össze és ne égesse el az akkumulátort. Ne tegye ki az akkumulátort szélsőséges hőnek vagy tűznek. A megemelkedett hőmérséklet csökkentheti az akkumulátor élettartamát. Tartsa be a helyes ipari higiéniai gyakorlatokat.

Kezelés után alaposan mosson kezet.

Tárolás: Mindig gondosan tartsa be az akkumulátorokon és a használati utasításban található figyelmeztető megjegyzéseket. Csak az ajánlott akkumulátortípusokat használja.
A lítium akkumulátorokat lehetőleg környezeti hőmérsékleten és száraz helyen (max. 50 °C) kell tárolni. Kerülni kell a nagy hőmérséklet-ingadozásokat. (Például ne tárolja hősugárzók közelében, ne tegye ki hosszabb ideig napfénynek).

8. Terhelés ellenőrzése és személyi védőintézkedések

Nem alkalmazható. A lítium-ion akkumulátorok olyan termékek, amelyek normál és észszerűen előrelátható használati körülmények között nem bocsátanak ki anyagokat. Ezért általában nincs szükség az expozíció ellenőrzésére és a személyi védelemre.

Nagy mennyiségű lítium-ion akkumulátor tárolásakor konzultáljon a helyi hatóságokkal és biztosítókkal.

9. Fizikai és kémiai tulajdonságok

Kompakt akkumulátorok (műanyag) házzal, érintkezőkkel

1. Megjelenés: Akkumulátor
2. Fizikai állapot: Szilárd
3. Forma: Szilárd
4. Szín: Különféle
5. Szag: szagtalan.

10. Stabilitási és reakcióképességi intézkedések

A termék normál használati, tárolási és szállítási körülmények között stabil és nem reagál. Normál használat mellett nem ismert veszélyes reakció.

A felső hőmérsékleti határérték (pl. 130 °C) túllépésekor az elemek megrepedhetnek, vagy a nyomáscsökkentő mechanizmus aktiválódhat. A 60 °C-os tárolási hőmérséklet túllépése felgyorsult öregedéshez és idő előtti funkcióvesztéshez vezethet.
Ügyeljen arra, hogy vezető anyag ne érjen az akkumulátorsarukhoz. Veszélyes rövidzárlat léphet fel, amely az akkumulátor meghibásodását és tüzet okozhat.

Ne merítse tengervízbe vagy más, nagy vezetőképességű folyadékba. A termék bomlása során irritáló és/vagy mérgező füstök és gázok szabadulhatnak fel.

11. Toxikológiai információk

A lítium-ion akkumulátorok olyan termékek, amelyek normál és észszerűen előrelátható használati körülmények között nem bocsátanak ki anyagokat. Sérülés esetén az összetevők felszabadulhatnak. Alacsony veszély a képzett személyzet által végzett szokásos ipari vagy kereskedelmi kezeléshez. A sérült akkumulátor tartalmának kitettsége miatti kellemetlen jeleket a 4. pontban leírtak szerint kell kezelni.

12. Ökológiai információk

Normál használati körülmények között nem várható ökológiai hatás.

A lítium-ion akkumulátorok nem tartalmaznak nehézfémeket (például ólmot, kadmiumot vagy higanyt).

13. Ártalmatlanítási szempontok

Az EU-ban a használt elemeket tilos a háztartási hulladék közé helyezni.

A használt elemeket (ingyenesen) vissza kell juttatni az értékesítési helyre vagy a gyűjtőrendszerbe.

Az európai akkumulátorokról szóló irányelv (2006/66/EK)/akkumulátorokról szóló rendelet (2023/1542) szerint a lítium-ion akkumulátorokat a "szelektív gyűjtés" szimbólum jelöli (az áthúzott kerekes tartály alább).



A rövidzárlatok és a kapcsolódó felmelegedés elkerülése érdekében a lítium akkumulátorokat nem szabad ömlesztve és védelem nélkül tárolni vagy szállítani. A rövidzárlatok elleni megfelelő intézkedések a következők:

- Az akkumulátorok eredeti csomagolásba vagy zacskóba helyezése
- Az akkumulátor érintkezőinek egyedi védelme (pl. szigetelőszalaggal)
- Beágyazás száraz homokba

14. Közlekedési információk

A lítium-ion akkumulátorok kereskedelmi szállítására a veszélyes árukra vonatkozó előírások vonatkoznak. A szállítás előkészítését és a szállítást kizárólag megfelelően képzett személyzet végezheti, és/vagy a folyamatot megfelelő tudással rendelkező szakembereknek vagy képzett cégeknek kell kísérniük.

Szállítási szabályok:

A lítium akkumulátorokra a következő veszélyes árukra vonatkozó előírások és mentességek vonatkoznak a vonatkozó érvényes változat alapján:

9. osztály

UN 3480: LÍTIUM-IONOS AKKUMULÁTOROK

UN 3481: BERENDEZÉSEKBEN TALÁLHATÓ LÍTIUM-ION AKKUMULÁTOROK,
(azaz akkumulátoros termékbe van helyezve) vagy

LÍTIUM-IONOS AKKUMULÁTOROK BERENDEZÉSSEL EGYÜTT CSOMAGOLVA
(pl. az akkumulátoros termékkel együtt csomagolva)

ADR, RID
Különleges rendelkezések: 188, 230, 310, 376, 377, 636
Csomagolási útmutató: P903, P908, P909, LP903, LP904
E kategóriájú alagút

IMDG-kód
Különleges rendelkezések: 188, 230, 310, 348, 360, 376, 377
Csomagolási útmutató: P903, P908, P909, LP903, LP904
EmS: F-A, S-I
A kategóriájú tárolás

ICAO, IATA-DGR
Különleges rendelkezések: A88, A99, A154, A164, A181, A182, A183, A185, A201
Csomagolási útmutató: 965, 966, 967

Minden szállítási mód

Vizsgálati módszerek és követelmények:

A lítium akkumulátorokra vonatkozó veszélyes anyagokra vonatkozó előírásoknak megfelelően minden új cella- vagy akkumulátortípusnak megfelelnie kell az ENSZ Vizsgálatok és kritériumok kézikönyve III. részének 38.3. szakaszában felsorolt összes teszten.

Ezek a követelmények a használt akkumulátorokra is vonatkoznak. Sértetlen és sértetlen használt akkumulátorok általában a fel nem használt akkumulátorokra vonatkozó előírások szerint szállíthatók]

A hibás vagy sérült akkumulátorokra szigorúbb előírások vonatkoznak. Ezek a rendelkezések teljesen megtilthatják a szállítást. A légi közlekedésre általános tilalom vonatkozik (IATA DGR – A154 különleges rendelkezés).

A használt, de nem sérült akkumulátorok szállítására vonatkozóan tekintse át a vonatkozó speciális szállítási rendelkezéseket fentebb.

A hulladékelemek, valamint az újrahasznosításra vagy ártalmatlanításra küldött akkumulátorok légi szállítása tilos (IATA A 183. különrendelkezés).

A mentességeket előzetesen jóvá kell hagynia a származási ország és a légitársaság országának illetékes hatóságának.

15. Szabályozási információk

Az akkumulátorokra alaktól, térfogattól, súlytól és alkalmazási területtől függetlenül az EU-ban az akkumulátorokról szóló európai irányelv (2006/66/EK)/akkumulátorokról szóló rendelet (1542) megfelelő nemzeti végrehajtása vonatkozik. Ez magában foglalja többek között az akkumulátorok forgalomba hozatalára, begyűjtésére, kezelésére és újrahasznosítására vonatkozó szabályozásokat.

A szállítási előírások összhangban vannak az IATA, ADR, IMDG, RID. Lásd a 14. szakaszt.

16. Egyéb információk

Ezek az információk segítséget nyújtanak a jogi követelményeknek való megfeleléshez, de nem helyettesítik azokat. Jelenlegi ismereteinken alapul.

A fenti információkat legjobb tudásunk és meggyőződésünk szerint állítottuk össze.

Az információk nem jelentenek semmilyen garanciát. A termék forgalmazóinak és felhasználóinak felelősséget kell vállalniuk a vonatkozó törvények és előírások betartásáért.

17. Jogi megjegyzés

Európai Közösség

Ezek az elemek az 1907/2006/EK rendelet értelmében nem "anyagok" vagy "készítmények". Ehelyett "árucikknek" kell tekinteni őket, a kezelés során nem szabad anyagokat felszabadítani. Ezért az 1907/2006/EK rendelet 31. cikke értelmében nem kötelező az MSDS szolgáltatása.

Amerikai Egyesült Államok

Az anyagbiztonsági adatlapok (MSDS) a Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Hivatal (OSHA) 29 CFR 1910.1200 alrészének alkövetelményei. Ez a veszélyközlési szabvány nem vonatkozik a különböző alkategóriákra, beleértve az OSHA által "cikkként" definiált elemeket. Az OSHA az "árucikket" úgy határozta meg, mint a folyadéktól vagy részecskétől eltérő gyártott terméket;

6. amelyet a gyártás során meghatározott formára vagy kialakításra alakítanak ki;
7. amelynek végfelhasználási funkciója(i) részben vagy egészben a formájától vagy a végső felhasználás során történő kialakításától függ; és
8. amely normál használati körülmények között csak nagyon kis mennyiségben, pl. apró vagy nyomokban bocsát ki veszélyes vegyi anyagot, és nem jelent fizikai veszélyt vagy egészségügyi kockázatot az emberre.

Mivel az akkumulátorok meghatározása szerint "cikkek", mentesülnek a Hazard Communication Standard követelményei alól.

Informazzjoni dwar is-sigurtà għall-Batteriji tal-Litju Ion

Data: 2026.10.06

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Huskvarna
L-Isvezja

1. Identifikazzjoni tal-prodott u tal-kumpanija

Isem kummerċjali

Batteriji tal-litju-ion

Speċifikazzjoni tal-prodott

Dan id-dokument huwa validu għal batteriji tal-litju-ion Husqvarna li jistgħu jiġu rikarikabbli.

Informazzjoni dwar il-manifattur

Kumpanija: Husqvarna AB
Indirizz: Drottninggatan 2
561 82 Huskvarna
L-Isvezja

Dettalji ta' Kuntatt

Telefown: +46 36 14 65 00
Internet: www.husqvarnagroup.com

2. Identifikazzjoni ta' Perikli

Il-batteriji tal-litju-ion għandhom sigill li ma jħallix il-gass u mhumiex perikoluži meta jintużaw u jiġu mmaniġġjati skont l-ispeċifikazzjonijiet tal-manifattur.

Immaniġġja l-batteriji mitlufa b'attenzjoni
Anke meta jitniżżlu, il-batteriji jirrappreżentaw riskju għax jistgħu jipprovdu kurrent għoli ħafna ta' short-circuit. Anke jekk jidher li huma skartati, il-batteriji tal-litju-ion għandhom jiġu trattati b'mod preċiż bħal kieku kienu ċċarġjati.

Evita impatt u ħsara fiżika
L-impatt u l-penetrazzjoni jistgħu jħassru l-batterija. Dan jista' jikkawża tnixxija, ġenerazzjoni ta' sħana, duħħan, nar, u/jew splużjoni.

Żomm il-batteriji 'l bogħod minn oġġetti oħra tal-metall
Klipps tal-karta, muniti, ċwievet, sikkini, skrujiet jew oġġetti oħra tal-metall jistgħu jqattgħu t-terminals. Dan jista' jikkawża ħruq jew nar.

F'kundizzjonijiet abbużivi jista' jiġi rilaxxat likwidu mill-batterija
Evita l-kuntatt ma' likwidi tal-batterija. Ħasel bl-ilma. Meta jikkuntattja l-għajnejn, ħasel bl-ilma u fittex għajnuna medika. Likwidu rilaxxat mill-batterija jista' jikkawża irritazzjoni u/jew ħruq kimiċi.

Tħallix batterija tiġi esposta għal nar jew temperatura eċċessiva
L-espożizzjoni għan-nar jew temperatura ogħla minn 130°C tista' tikkawża nar, splużjoni, u ġrieħi personali. Tħallix il-batteriji jinqerdu ħlief b'inċinaturi ta' skart permessi.

Tħallix il-batteriji jiddisassemblaw
Id-disassemblar jew modifika tal-batterija jistgħu jħassru ċ-ċirkwit ta' protezzjoni. Dan jista' jikkawża ġenerazzjoni ta' sħana, duħħan, nar, jew splużjoni.

Tħallix il-batteriji jinqerdu f'likwidi bħal ilma jew xorb
L-espożizzjoni għal likwidi tista' tagħmel ħsara lill-batterija. Dan jista' jikkawża ġenerazzjoni ta' sħana, duħħan, nar, jew splużjoni.

Uża biss il-chargers rakkomandati mill-manifattur
Iċċarġaturi li mhumiex adattati għall-batterija li qed tiġi rikarigata jistgħu jiġu mħassra. Dan jista' jikkawża nar.

Uża batterija biss b'tagħmir elettriku dedikat
L-użu ta' tagħmir elettriku ma' batteriji oħra jista' jwassal għal ħsara fil-batterija. Dan jista' jikkawża nar u ġrieħi personali.

Tużax batteriji mħassra jew modifikati
Batteriji mħassra jew modifikati jistgħu juru riskji imprevedibbli. Dan jista' jikkawża nar, splużjoni u ġrieħi personali.

Tużax batteriji difettużi
Waqqaf immedjatament l-użu tal-batteriji meta jinnotaw anomaliji, bħal riħa, sħana, diskulurazzjoni, jew deformazzjoni. Inkella, il-batterija tista' tiġi mħassra. Dan jista' jikkawża ġenerazzjoni ta' sħana, duħħan, nar, jew splużjoni.

3. Kompożizzjoni tal-Ingredjenti

Il-batteriji tal-litju-ion fihom katodi ta' ossidu tal-metall tal-litju bħal NMC u NCA.

Katodu: Ossidi li fihom Li-, Ni-, Co-, Mn (materjal attiv),
Polyvinylidene fluoride (binder)
karbonju (materjal konduttiv), addittivi, folja tal-aluminju

anodu: karbonju (materjal attiv)
silikon, polyvinylidene fluoride (binder), addittivi, folja tal-kopru

Elettroliti: solventi organiċi (likwidi mhux ilmatiċi), melħ tal-litju, addittivi

Il-prodott ma fihx litju metalliku jew alleanzi tal-litju.

L-ingredjenti murija huma komponenti ewlenin li jirrappreżentaw diversi kompożizzjonijiet għal ċelloli tal-litju-joni. Il-konċentrazzjonijiet tal-kompożizzjoni tal-kontenut jvarjaw skont it-tip/daqs tal-batterija.

4. L-Ewwel Għajnuna u Miżuri

Kuntatt tal-ġilda jew tal-għajnejn ma' sustanzi rilaxxati (elettroliti): Esponiment għall-kontenut ta' batterija miftuħa jew imħassra: Ħalli immedjatament b'ħafna ilma għal mill-inqas 15-il minuta. Jekk faċli, neħħi l-lentijiet tal-kuntatt. Fittex kura medika.

Ħruq Kimiċi: Ħruq kimiċi jeħtieġu trattament xieraq. Fittex attenzjoni medika.

Tratt respiratorju: F'każ ta' ġenerazzjoni intensiva ta' duħħan jew rilaxx ta' gass, jitlaq mill-kamra immedjatament u jimxi għal arja friska. F'każ ta' kwantitajiet kbar u irritazzjoni fit-tratt respiratorju, fittex kura medika. Żgura ventilazzjoni biżżejjed.

Tixrob: Ħasel ħalq u l-viċinanza bl-ilma. Fittex kura medika immedjata.

Inġestjoni: Esponiment għall-kontenut ta' batterija miftuħa jew imħassra, ħasel ħalq tajjeb. Fittex għajnuna medika jekk iseħħ xi skumditá.

Sintomi bħal ħruq fil-ġilda u fl-għajnejn jistgħu jkunu kemm akuti kif ukoll jidhru b'dewmien. Fittex kura medika.

5. Miżuri ta' ġlieda kontra n-nar

In-nirien mill-batteriji tal-litju jistgħu jitħaffru bl-ilma. M'hemmx bżonn ta' aġenti ta' estinzjoni addizzjonali jew speċjali. In-nirien madwar jistgħu jiġu mġiegħla b'aġenti ta' estinzjoni konvenzjonali. In-nar ta' batterija ma jistax jitqies separatament minn dak ta' madwar.

L-effett ta' tkessiħ tal-ilma effettivament jipprevjeni n-nar madwaru milli jinfirex għal batteriji li għadhom ma laħqux it-temperatura kritika ta' tħaddim ("thermal runaway").

Inaqqas il-piż tan-nar billi tissepara kwantitajiet kbar u tmexxihom 'il bogħod mill-oqsma ta' riskju.

Matul nar, jistgħu jiżviluppaw gassijiet li jistgħu jikkawżaw ġrieħi fit-tratt respiratorju.

Xmara ta' ilma solidu m'għandhiex tintuża, għax tista' tikkawża periklu ta' tixrid tan-nar.

6. Miżuri ta' Rilaxx Aċċidentali

Meta tkun imħassra, il-kaxxa tal-batterija tista' tirrilaxxa elettroliti. Issiġilla l-batteriji f'borża tal-plastik hermetika, żid ramel niexef, trab tal-kalkar (CaCO3) jew vermikulite. Traċċi ta' elettroliti jistgħu jiġu assorbiti b'xoffa tal-karta niexfa. Ilbes ingwanti protettivi biex tipprevjeni kuntatt dirett mal-ġilda u evita wkoll kuntatt mal-għajnejn. Ħasel sew in-żoni kontaminati bl-ilma.

Ir-rispondenti tal-emerġenza għandhom jużaw tagħmir protettiv personali xieraq, ingwanti protettivi, ħwejjeġ protettivi, maskra protettiva, protezzjoni respiratorja.

Poġġi l-batterija mħassra f'kontenitur ta' skart magħżul immarkat, u tħassar bħala skart perikoluż. Ir-rekwiżiti ta' tneħħija tal-iskart għandhom jiġu segwiti.

7. Immaniġġjar u Ħażna

Immaniġġjar u Sigurtà fuq il-Post tax-Xogħol

Immaniġġjar: M'hemmx bżonn ta' ħwejjeġ protettivi speċjali biex jimmaniġġjaw batteriji individwali. Tħallix materjal konduttiv jmiss it-terminali tal-batterija. Jista' jseħħ short-circuit perikoluż li jikkawża falliment tal-batterija u nar. Tiftaħx, tiddisassembla, tgħaqqadx jew tinħaraq il-batterija. Tħallix il-batterija tiġi esposta għal sħana jew nar estrem. Temperaturi elevati jistgħu jirriżultaw f'inqas ħajja tas-servizz tal-batterija. Osserva prattiċi tajbin ta' iġjene industrijali.

Ħasel idejn sew wara li timmaniġġja.

Ħażna: Dejjem osserva b'attenzjoni l-avviżi ta' twissija fuq il-batteriji u fl-istruzzjonijiet għall-użu. Uża biss it-tipi ta' batteriji rakkomandati.
Il-batteriji tal-litju preferibbilment għandhom jinħażnu f'temperatura ambjentali u f'postijiet niexfa (massimu ta' 50 °C). Għandhom jiġu evitati varjazzjonijiet kbar fit-temperatura. (Per eżempju, ma taħżinx viċin radiators tas-sħana, ma tħallix esposta għad-dawl tax-xemx għal perjodi twal).

8. Kontrolli tal-Espożizzjoni u miżuri ta' protezzjoni personali

Mhux applikabbli. Il-batteriji tal-litju-ion huma prodotti li ma jirrilaxxawx sustanzi f'kundizzjonijiet normali u raġonevolment prevedibbli ta' użu. Għalhekk, normalment m'hemmx bżonn ta' kontrolli tal-espożizzjoni u protezzjoni personali.

Ikkonsulta lill-awtoritajiet lokali u lill-assiguraturi meta taħżen kwantitajiet kbar ta' batteriji tal-litju-ion.

9. Proprjetajiet fiżiċi u kimiċi

Batteriji kompatti b'kaxxa (tal-plastik), terminals

1. Dehra: Battery
2. Stat fiżiku: Solidu
3. Forma: Solida
4. Kulur: Varjat
5. Riħ: Bla riħ.

10. Miżuri ta' stabbiltà u reattività

Il-prodott huwa stabbli u mhux reattiv taħt kundizzjonijiet normali ta' użu, ħażna, u trasport. M'hemm l-ebda reazzjoni perikoluża magħrufa taħt kundizzjonijiet ta' użu normali.

Meta l-limitu massimu tat-temperatura (eż. 130°C) jiġi mgħaddi, il-batteriji jistgħu jinqasmu jew il-mekkaniżmu ta' rilaxx tal-pressjoni jista' jiġi attivat. Żieda fit-temperatura ta' ħażna ta' 60 °C tista' twassal għal tixjieħ mgħaġġel u telf prematur tal-funzjoni.
Tħallix materjal konduttiv jmiss it-terminals tal-batterija. Jista' jseħħ qasir perikoluż u jikkawża falliment tal-batterija u nar.

Tidħolx fl-ilma tal-baħar jew f'likwidi oħra ta' konduzzjoni għolja. Jistgħu jiġu emessi fwar u gassijiet irritanti u/jew tossiċi waqt id-dekompożizzjoni tal-prodott.

11. Informazzjoni Tossikoloġika

Il-batteriji tal-litju-ion huma prodotti li ma jirrilaxxjawx sustanzi f'kundizzjonijiet normali u raġonevolment prevedibbli ta' użu. F'każ ta' ħsara, jistgħu jiġu rilaxxati ingredjenti. Riskju baxx għal trattament industrijali jew kummerċjali normali minn persunal imħarreġ. Kull sinjal ta' skumdità, minħabba espożizzjoni ta' kontenut f'batterija mħassra, għandu jiġi trattat kif deskritt fis-sezzjoni 4.

12. Informazzjoni Ekoloġika

M'hemm l-ebda impatt ekoloġiku mistenni taħt kundizzjonijiet normali ta' użu.

Il-batteriji tal-litju-ion ma fihomx metalli tqal (bħal ċomb, kadmju jew merkurju).

13. Konsiderazzjonijiet dwar l-Iskart

Fl-UE, batteriji użati m'għandhomx jitħallew flimkien ma' skart domestiku.

Il-batteriji użati għandhom jiġu rritornati (mingħajr ħlas) fil-punt tal-bejgħ jew f'sistema ta' ġbira.

Skont id-Direttiva Ewropea tal-Batteriji (2006/66/EC)/Regolament tal-Batteriji (2023/1542), il-batteriji tal-litju-ion huma mmarkati bis-simbolu li jindika 'ġbir separat' (bin imħassar b'roti muri hawn taħt).



Biex jiġu evitati ċirkwiti qosra u sħana assoċjata, il-batteriji tal-litju m'għandhomx jiġu maħżuna jew trasportati f'forma kbira u mingħajr protezzjoni. Miżuri xierqa kontra ċirkwiti qosra jinkludu:

- Tqegħid tal-batteriji f'ippakkjar oriġinali jew f'borża
- Protezzjoni individwali tal-kuntatti tal-batterija (eż. użu ta' tejp insulanti)
- Inkorporazzjoni fis-silġ niexef

14. Informazzjoni tat-Trasport

It-trasport kummerċjali ta' batteriji tal-litju-ion huwa suġġett għal regolamenti dwar oġġetti perikoluży. It-tħejjijiet tat-trasport u t-trasport għandhom isiru esklussivament minn persunal imħarreġ sew u/jew il-proċess irid ikun akkumpanjat minn esperti b'għarfien xieraq jew kumpaniji kwalifikati.

Regolamenti tat-trasport:

Il-batteriji tal-litju huma suġġetti għal dawn ir-regolamenti u l-eżenzjonijiet dwar oġġetti perikoluży bbażati fuq ir-reviżjoni valida rispettiva:

Klassi 9

UN 3480: BATTERIJI TAL-LITJU ION

UN 3481: BATTERIJI TAL-LITJU ION LI JINSABU F'TAGĦMIR,
(jiġifieri mdaħħal f'prodott li jaħdem bil-batterija) jew

BATTERIJI TAL-LITJU ION MIMLIJA TAGĦMIR
(jiġifieri ppakkjati flimkien ma' prodott li jaħdem bil-batterija)

ADR, RID
Provvedimenti speċjali: 188, 230, 310, 376, 377, 636
Istruzzjonijiet għall-ippakkjar: P903, P908, P909, LP903, LP904
Kategorija tat-tunnell E

Kodiċi IMDG
Provvedimenti speċjali: 188, 230, 310, 348, 360, 376, 377
Istruzzjonijiet għall-ippakkjar: P903, P908, P909, LP903, LP904
EmS: F-A, S-I
Kategorija ta' Stowage A

ICAO, IATA-DGR
Provvisti speċjali: A88, A99, A154, A164, A181, A182, A183, A185, A201
Istruzzjonijiet għall-ippakkjar: 965, 966, 967

Il-modi kollha tat-trasport

Metodi u rekwiżiti tat-Test:

Skont ir-regolamenti dwar oġġetti perikoluży għall-batteriji tal-litju, kull tip ġdid ta' ċellula jew batterija għandu jkun għadda minn kull test elenkat fil-Manwal tal-Eżemplu u l-Kriterji tan-NU, Parti III, Sezzjoni 38.3.

Dawn ir-rekwiżiti japplikaw ukoll għal batteriji użati. Batteriji użati li huma intatti u mingħajr ħsara normalment jistgħu jiġu trasportati skont ir-regolamenti għal batteriji mhux użati]

Batteriji difettużi jew imħassra huma suġġetti għal regolamenti aktar stretti. Dawn ir-regolamenti jistgħu jipprojbixxu t-trasport kompletament. Hemm projbizzjoni ġenerali tapplika għat-trasport bl-ajru (IATA DGR - dispożizzjoni speċjali A154).

Għat-trasport ta' batteriji użati - iżda mhux imħassra - jekk jogħġbok irreferi għall-proviżjonijiet speċjali tat-trasport rispettivi hawn fuq.

Il-batteriji tal-iskart u l-batteriji li jintbagħtu għar-riċiklaġġ jew it-tneħħija huma pprojbiti mit-trasport bl-ajru (Dispożizzjoni Speċjali IATA A 183).

L-eżenzjonijiet għandhom jiġu approvati minn qabel mill-awtorità kompetenti tal-pajjiż ta' oriġini u mill-pajjiż rispettiv tal-linja tal-ajru.

15. Informazzjoni Regolatorja

Irrispettivament mill-forma, il-volum, il-piż u l-applikazzjoni, il-batteriji fl-UE huma suġġetti għall-implimentazzjoni nazzjonali rispettiva tad-Direttiva Ewropea tal-Batteriji (2006/66/CE)/Regolament tal-Batteriji (1542). Din tinkludi iżda mhix limitata għal regolamenti dwar it-tqegħid fis-suq, il-ġbir, it-trattament u r-riċiklaġġ tal-batteriji.

Ir-regolamenti tat-trasport huma skont IATA, ADR, IMDG, RID. Ara s-sezzjoni 14.

16. Informazzjoni Oħra

Din l-informazzjoni tipprovdi għajnuna għall-konformità mar-rekwiżiti legali, iżda ma tissostitwixxihomx. Hija bbażata fuq l-għarfien attwali tagħna.

L-informazzjoni ta' hawn fuq ġiet miġbura bl-aħjar għarfien u twemmin tagħna.

L-informazzjoni ma tirrappreżentax ebda garanzija. Id-distributuri u l-utenti tal-prodott għandhom jieħdu r-responsabbiltà tagħhom stess biex josservaw il-liġijiet u r-regolamenti applikabbli.

17. Kumment Legali

Komunità Ewropea

Dawn il-batteriji mhumiex "sustanzi" jew "preparazzjonijiet" skont ir-Regolament 1907/2006 CE. Minflok, għandhom jitqiesu bħala "artikli", l-ebda sustanza mhix maħsuba biex tiġi rilaxxata waqt il-manipulazzjoni. Għalhekk, m'hemm l-ebda obbligu li tipprovdi MSDS skont ir-Regolament (EC) 1907/2006, Artikolu 31.

Stati Uniti ta' l-Amerika

Id-Data Sheets tas-Sigurtà tal-Materjal (MSDS) huma sotto-rekwiżit tal-Istandard ta' Komunikazzjoni ta' Perikli tal-Occupational Safety and Health Administration (OSHA), 29 CFR Subpart 1910.1200. Dan l-Istandard ta' Komunikazzjoni ta' Perikli ma japplikax għal subkategoriji differenti inkluż kull ħaġa definita minn OSHA bħala "artiklu". OSHA ddefiniet "artiklu" bħala oġġett manifatturat li mhux fluwidu jew partiċella;

6. li jiġi ffurmat f'forma jew disinn speċifiku waqt il-manifattura;
7. li għandha funzjoni(jiet) ta' użu finali dipendenti kompletament jew parzjalment fuq il-forma jew id-disinn tagħha matul l-użu finali; u
8. li taħt kundizzjonijiet normali ta' użu ma jirrilaxxawx aktar minn kwantitajiet żgħar ħafna, eż. ammonti żgħar jew traċċi ta' kimika perikoluża, u ma jikkawżax periklu fiżiku jew riskju għas-saħħa tal-bniedem.

Peress li l-batteriji huma definiti bħala "artikli", huma eskluži mir-rekwiżiti tal-Istandard ta' Komunikazzjoni ta' Periklu.

Veiligheidsinformatie voor lithium-ionbatterijen

Datum: 06-10-2026

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Huskvarna
Zweden

1. Identificatie van het product en het bedrijf

Handelsnaam

Lithium-ionbatterijen

Productspecificatie

Dit document is geldig voor oplaadbare lithium-ionbatterijen van het merk Husqvarna.

Fabrikantinformatie

Bedrijf: Husqvarna AB
Adres: Drottninggatan 2
561 82 Huskvarna
Zweden

Contactgegevens

Telefoon: +46 36 14 65 00
Internet: www.husqvarnagroup.com

2. Identificatie van gevaren

Lithium-ionbatterijen hebben een gasdichte afdichting en zijn niet gevaarlijk wanneer ze worden gebruikt en behandeld volgens de specificaties van de fabrikant.

Ga met ontladen batterijen voorzichtig om
Zelfs wanneer ze ontladen zijn, vormen batterijen een risico omdat ze een zeer hoge kortsluitingsstroom kunnen leveren. Zelfs als ze lijken ontladen te zijn, moeten lithium-ionbatterijen net zo voorzichtig worden behandeld alsof ze geladen zijn.

Vermijd impact en fysieke schade
Impact en penetratie kunnen de batterij beschadigen. Dit kan lekkage, warmteontwikkeling, rook, brand en/of explosie veroorzaken.

Houd batterijen uit de buurt van andere metalen voorwerpen
Paperclips, munten, sleutels, spijkers, schroeven of andere metalen voorwerpen kunnen de klemmen kortsluiten. Dit kan brandwonden of brand veroorzaken.

Onder misbruikende omstandigheden kan er vloeistof uit de batterij worden vrijgegeven
Vermijd contact met batterijvloeistoffen. Spoel met water. Spoel bij contact met de ogen met water en zoek medische hulp. Vloeistof die uit de batterij wordt vrijgegeven kan irritatie en/of chemische brandwonden veroorzaken.

Blootstel een batterij niet aan brand of te hoge temperaturen
Blootstelling aan brand of temperatuur boven 130°C kan brand, explosie en persoonlijk letsel veroorzaken. Verbrand batterijen niet, behalve met toegestane afvalverbrandingsovens.

Haal batterijen niet uit elkaar
Het demonteren of aanpassen van de batterij kan het beschermingscircuit beschadigen. Dit kan hitte, rook, brand of explosie veroorzaken.

Dompel batterijen niet onder in vloeistoffen zoals water of dranken
Blootstelling aan vloeistoffen kan de batterij beschadigen. Dit kan warmte, rook, brand of explosie veroorzaken.

Gebruik alleen laders die door de fabrikant worden aanbevolen
Laders die niet geschikt zijn voor het opladen van de batterij kunnen beschadigd raken. Dit kan brand veroorzaken.

Gebruik alleen de batterij met speciale elektrische apparatuur
Het gebruik van elektrische apparatuur met andere batterijen kan tot schade aan de batterij leiden. Dit kan brand en persoonlijk letsel veroorzaken.

Gebruik geen beschadigde of aangepaste batterijen
Beschadigde of aangepaste batterijen kunnen onvoorspelbare risico's met zich meebrengen. Dit kan brand, explosie en persoonlijk letsel veroorzaken.

Gebruik geen defecte batterijen
Stop onmiddellijk met het gebruik van batterijen zodra er afwijkingen worden opgemerkt, zoals geur, hitte, verkleuring of vervorming. Anders kan de batterij beschadigd raken. Dit kan leiden tot warmteproductie, rook, brand of explosie.

3. Samenstelling van de ingrediënten

Lithium-ion batterijen bevatten lithiummetaaloxide-kathodes zoals NMC en NCA.

Kathode: Li-, Ni-, Co-, Mn-houdende oxiden (werkzaam materiaal),
Polyvinylidienfluoride (bindmiddel)
koolstof (geleidend materiaal), additieven, aluminiumfolie

Anode: koolstof (actief materiaal)
siliconen, polyvinylidienfluoride (bindmiddel), additieven, koperfolie

Elektrolyt: Organische oplosmiddelen (niet-waterige vloeistoffen), lithiumzout, toevoegingen

Het product bevat geen metalen lithium- of lithiumlegeringen.

De getoonde ingrediënten zijn hoofdbestanddelen die representatief zijn voor verschillende samenstellingen van lithium-ioncellen. De concentraties van de inhoud variëren afhankelijk van het type en de grootte van de batterij.

4. Eerste hulp en maatregelen

Huid- of oogcontact met vrijgekomen stoffen (elektrolyt): Blootstelling aan de inhoud van een open of beschadigde batterij: Spoel onmiddellijk met voldoende water gedurende minstens 15 minuten. Als het makkelijk is, verwijder contactlenzen. Zoek medische hulp.

Chemische brandwonden: Chemische brandwonden vereisen passende behandeling. Zoek medische hulp.

Luchtwegen: Bij intensieve rookproductie of gasvrijlating verlaat onmiddellijk de kamer en ga naar verse lucht. Bij grote hoeveelheden en irritatie van de luchtwegen zoek medische hulp. Zorg voor voldoende ventilatie.

Slikken: Spoel de mond en omgeving met water. Zoek onmiddellijk medische hulp.

Inslikken: Blootstelling aan de inhoud van een open of beschadigde batterij, spoel de mond grondig. Zoek medische hulp als er ongemak is.

Symptomen zoals huid- en oogbrandwonden kunnen zowel acuut zijn als met vertraging optreden. Zoek medische hulp.

5. Brandbestrijdingsmaatregelen

Branden van lithiumbatterijen kunnen met water worden bestreden. Er is geen behoefte aan extra of speciale blusmiddelen. Omringende branden kunnen bestreden worden met conventionele blusmiddelen. De brand van een batterij kan niet los worden beschouwd van de omringende brand.

Het koelende effect van water voorkomt effectief dat omringend vuur zich verspreidt naar batterijen die de kritische ontstekingstemperatuur ("thermische runaway") nog niet hebben bereikt.

Verminder de brandlast door grote hoeveelheden te scheiden en weg te brengen van het risicogebied.

Tijdens een brand kunnen er gassen ontstaan die letsel aan de luchtwegen kunnen veroorzaken.

Vaste waterstroom mag niet worden gebruikt, omdat dit het risico kan vormen dat de brand wordt verspreid.

6. Toevallige Vrijlatingsmaatregelen

Bij beschadiging kan de batterijbehuizing elektrolyt vrijgeven. Sluit batterijen af in een luchtdichte plastic zak, voeg droog zand, krijtpoeder ($CaCO_3$) of vermiculiet toe. Sporen van elektrolyt kunnen worden opgenomen met droge papieren handdoeken. Draag beschermende handschoenen om direct contact met de huid te voorkomen en ook om contact met de ogen te vermijden. Spoel besmette gebieden grondig af met water.

Hulpverleners moeten passende persoonlijke beschermingsmiddelen, beschermende handschoenen, beschermende kleding, beschermend masker en ademhalingsbescherming dragen.

Plaats beschadigde batterij in een aangewezen gelabelde afvalcontainer en doe het als gevaarlijk afval. De afvalverwerkingsvereisten moeten worden nageleefd.

7. Behandeling en opslag

Omgang en arbeidsveiligheid

Omgang: Geen speciale beschermende kleding nodig voor het hanteren van individuele batterijen. Laat geleidend materiaal niet de accupolen raken. Er kan een gevaarlijke kortsluiting optreden die batterijstoring en brand veroorzaakt. Accu niet openen, demonteren, verpletteren of verbranden. Blootstel de batterij niet aan extreme hitte of brand. Verhoogde temperaturen kunnen leiden tot een kortere batterijduur. Houd goede industriële hygiënepraktijken in acht.

Was je handen grondig na het hanteren.

Opslag: Let altijd goed op waarschuwingssignalen op batterijen en in de gebruiksinstructies. Gebruik alleen aanbevolen batterijtypes.
Lithiumbatterijen worden bij voorkeur bewaard bij omgevingstemperatuur en op droge plaatsen (maximaal 50 °C). Grote temperatuurschommelingen moeten worden vermeden. (Bijvoorbeeld, niet in de buurt van warmteradiatoren bewaren, niet langdurig blootstellen aan zonlicht).

8. Blootstellingscontroles en persoonlijke beschermingsmaatregelen

Niet van toepassing. Lithium-ionbatterijen zijn producten die onder normale en redelijk voorzienbare gebruiksomstandigheden geen stoffen afgeven. Daarom is er normaal gesproken geen behoefte aan blootstellingscontroles en persoonlijke bescherming.

Raadpleeg lokale autoriteiten en verzekeraars bij het opslaan van grote hoeveelheden lithium-ionbatterijen.

9. Fysische en chemische eigenschappen

Compacte batterijen met (plastic) behuizing, aansluitingen

1. Uiterlijk: Batterij
2. Fysieke toestand: Vast
3. Vorm: Solide
4. Kleur: Verschillende
5. Geur: Geurloos.

10. Stabiliteits- en reactiviteitsmaatregelen

Het product is stabiel en niet-reactief onder normale gebruiks-, opslag- en transportomstandigheden. Er is geen gevaarlijke reactie bekend onder normale gebruiksomstandigheden.

Wanneer een boventemperatuurgrens van (bijv. 130°C) wordt overschreden, kunnen batterijen barsten of kan het drukaflastingsmechanisme worden geactiveerd. Het overschrijden van een opslagtemperatuur van 60 °C kan leiden tot versnelde veroudering en voortijdig functieverlies.
Laat geleidend materiaal de accupolen niet raken. Een gevaarlijke kortsluiting kan optreden en batterijstoring en brand veroorzaken.

Dompel deze niet onder in zeewater of andere vloeistoffen met hoge geleidbaarheid. Irriterende en/of giftige dampen en gassen kunnen worden uitgestoten bij de afbraak van het product.

11. Toxicologische informatie

Lithium-ionbatterijen zijn producten die onder normale en redelijk voorzienbare gebruiksomstandigheden geen stoffen afgeven. In geval van schade kunnen ingrediënten worden vrijgegeven. Laag risico voor gebruikelijke industriële of commerciële behandeling door getraind personeel. Tekenen van ongemak, veroorzaakt door blootstelling van de inhoud van een beschadigde batterij, moeten worden behandeld zoals beschreven in sectie 4.

12. Ecologische informatie

Geen ecologische effecten verwacht onder normale gebruiksomstandigheden.

Lithium-ionbatterijen bevatten geen zware metalen (zoals lood, cadmium of kwik).

13. Overwegingen over verwijdering

In de EU mogen gebruikte batterijen niet worden weggegooid met huishoudelijk afval.

Gebruikte batterijen worden (gratis) teruggebracht naar het verkooppunt of naar een inzamelsysteem.

Volgens de Europese Batterijrichtlijn (2006/66/EG)/Batterijverordening (2023/1542) zijn lithium-ionbatterijen gemarkeerd met het symbool 'aparte verzameling' (hieronder afgestreepte rijdbak).



Om kortsluitingen en bijbehorende verwarming te voorkomen, mogen lithiumbatterijen niet in bulk worden opgeslagen of vervoerd en onbeschermd. Geschikte maatregelen tegen kortsluitingen zijn onder andere:

- De batterijen in originele verpakking of in een tas plaatsen
- Individuele bescherming van batterijcontacten (bijvoorbeeld met isolatietape)
- Inbedding in droog zand

14. Vervoersinformatie

Commercieel transport van lithium-ionbatterijen is onderworpen aan de voorschriften voor gevaarlijke goederen. Transportvoorbereidingen en transport moeten uitsluitend worden uitgevoerd door de juiste getrainde medewerkers en/of het proces moet worden begeleid door experts met de juiste kennis of gekwalificeerde bedrijven.

Transportregels:

Lithiumbatterijen vallen onder de volgende voorschriften en vrijstellingen voor gevaarlijke goederen, gebaseerd op de respectievelijke geldige herziening:

Klasse 9

UN 3480: LITHIUM-IONBATTERIJEN

UN 3481: LITHIUM-IONBATTERIJEN IN APPARATUUR,
(d.w.z. in een op batterijen gevoed product geplaatst) of

LITHIUM-IONBATTERIJEN VOL APPARATUUR
(d.w.z. samen verpakt met een batterij-aangedreven product)

ADR, RID
Speciale bepalingen: 188, 230, 310, 376, 377, 636
Inpakinstructies: P903, P908, P909, LP903, LP904
Tunnelcategorie E

IMDG Code
Speciale bepalingen: 188, 230, 310, 348, 360, 376, 377
Inpakinstructies: P903, P908, P909, LP903, LP904
EmS: F-A, S-I
Opslagcategorie A

ICAO, IATA-DGR
Speciale voorzieningen: A88, A99, A154, A164, A181, A182, A183, A185, A201
Inpakinstructies: 965, 966, 967

Alle vervoersmiddelen

Testmethoden en -eisen:

In overeenstemming met de voorschriften voor gevaarlijke goederen voor lithiumbatterijen moet elk nieuw type cel of batterij alle tests hebben doorstaan die zijn vermeld in het VN-handboek van tests en criteria, Deel III, Sectie 38.3.

Deze vereisten gelden ook voor gebruikte batterijen. Gebruikte batterijen die intact en onbeschadigd zijn, kunnen meestal worden vervoerd onder de regelgeving voor ongebruikte batterijen]

Defecte of beschadigde batterijen vallen onder strengere regelgeving. Deze regels kunnen het vervoer volledig verbieden. Een algemeen verbod geldt voor luchtvervoer (IATA DGR - bijzondere bepaling A154).

Voor het vervoer van gebruikte - maar niet beschadigde - batterijen, verwijs u naar de respectievelijke speciale transportbepalingen hierboven.

Afvalbatterijen en batterijen die worden weggestuurd voor recycling of verwijdering zijn verboden in luchtvervoer (IATA Special Provision A 183).

Vrijstellingen moeten vooraf worden goedgekeurd door de bevoegde autoriteit van het land van herkomst en het betreffende land van de luchtvaartmaatschappij.

15. Regelgeving

Ongeacht vorm, volume, gewicht en toepassing, zijn batterijen in de EU onderworpen aan de respectievelijke nationale implementatie van de Europese Batterijrichtlijn (2006/66/EG)/Batterijverordening (1542). Deze omvat onder andere regelgeving met betrekking tot het op de markt brengen, verzamelen, behandelen en recyclen van batterijen.

De transportvoorschriften zijn volgens IATA, ADR, IMDG, RID. Zie sectie 14.

16. Overige informatie

Deze informatie helpt bij het naleven van wettelijke vereisten, maar vervangt deze niet. Het is gebaseerd op onze huidige kennis.

De bovenstaande informatie is samengesteld naar beste kennis en geloof.

De informatie vormt geen garanties. Distributeurs en gebruikers van het product moeten hun eigen verantwoordelijkheid nemen om de toepasselijke wetten en regels na te leven.

17. Juridische opmerking

Europese Gemeenschap

Deze batterijen zijn volgens Verordening 1907/2006 EG, geen "stoffen" of "preparaten". In plaats daarvan moeten ze worden beschouwd als "artikelen", er zijn geen stoffen bedoeld om tijdens de behandeling vrij te komen. Daarom is er geen verplichting om een MSDS te leveren volgens Verordening (EG) 1907/2006, artikel 31.

Verenigde Staten van Amerika

Materiaalveiligheidsgegevensbladen (MSDS) zijn een subvereiste van de Occupational Safety and Health Administration (OSHA) Hazard Communication Standard, 29 CFR Subpart 1910.1200. Deze Hazard Communication Standard is niet van toepassing op verschillende subcategorieën, waaronder alles wat door OSHA als een "artikel" wordt gedefinieerd. OSHA heeft "artikel" gedefinieerd als een vervaardigd item anders dan een vloeistof of deeltje;

6. die tijdens de productie wordt gevormd naar een specifieke vorm of ontwerp;
7. die een eindfunctie(s) heeft die geheel of gedeeltelijk afhankelijk zijn van de vorm of het ontwerp tijdens het eindgebruik; en
8. die onder normale gebruiksomstandigheden niet meer dan zeer kleine hoeveelheden vrijgeeft, bijvoorbeeld minuscule of sporen van een gevaarlijke chemische stof, en geen fysiek gevaar of gezondheidsrisico voor mensen vormt.

Omdat batterijen worden gedefinieerd als "artikelen", zijn ze vrijgesteld van de eisen van de Hazard Communication Standard.

Informacje o bezpieczeństwie baterii litowo-jonowych

Data: 2026.10.06

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Huskvarna
Szwecja

1. Identyfikacja produktu i firmy

Nazwa handlowa

Baterie litowo-jonowe

Specyfikacja produktu

Ten dokument jest ważny dla akumulatorów litowo-jonowych marki Husqvarna.

Informacje producenta

Firma: Husqvarna AB
Adres: Drottninggatan 2
561 82 Huskvarna
Szwecja

Dane kontaktowe

Telefon: +46 36 14 65 00
Internet: www.husqvarnagroup.com

2. Identyfikacja zagrożeń

Akumulatory litowo-jonowe mają szczelność gazoszczelną i nie są niebezpieczne podczas użytkowania i obchodzenia się z nimi zgodnie ze specyfikacjami producenta.

Ostrożnie obchodzić się z rozładowanymi bateriami
Nawet po rozładowaniu baterie stanowią ryzyko, ponieważ mogą generować bardzo wysoki prąd zwarcia. Nawet jeśli wydają się rozładowane, baterie litowo-jonowe należy traktować tak starannie, jak gdyby były naładowane.

Unikaj uderzeń i obrażeń fizycznych
Uderzenie i przebicie mogą uszkodzić akumulator. Może to powodować wycieki, generowanie ciepła, dym, pożar i/lub wybuch.

Trzymaj baterie z dala od innych metalowych przedmiotów
Spinacze do papieru, monety, klucze, gwoździe, śruby lub inne metalowe przedmioty mogą spowodować zwarcia na zaciskach. Może to powodować oparzenia lub pożar.

W warunkach nadużywających płyn może być uwolniony z akumulatora
Unikaj kontaktu z płynami z baterii. Płukaj wodą. Po kontakcie z oczami przepłukuj wodą i szukaj pomocy medycznej. Płyn uwalniany z baterii może powodować podrażnienia i/lub oparzenia chemiczne.

Nie narażaj baterii na ogień ani nadmierną temperaturę
Ekspozycja na ogień lub temperatura powyżej 130°C może spowodować pożar, eksplozję i obrażenia ciała. Nie podpalaj akumulatorów, chyba że w dozwolonych spalarniach odpadów.

Nie rozbieraj baterii
Rozmontowanie lub modyfikacja akumulatora może uszkodzić obwód ochronny. Może to powodować generowanie ciepła, dym, pożar lub eksplozję.

Nie zanurzaj baterii w płynach, takich jak woda czy napoje
Ekspozycja na ciecze może uszkodzić baterię. Może to powodować powstawanie ciepła, dym, pożar lub eksplozję.

Używaj tylko ładowarek zalecanych przez producenta
Ładowarki, które nie są odpowiednie do ładowania baterii, mogą ulec uszkodzeniom. Może to spowodować pożar.

Używaj tylko baterii w dedykowanym sprzęcie elektrycznym
Używanie sprzętu elektrycznego z innymi bateriami może prowadzić do uszkodzenia baterii. Może to prowadzić do pożaru i obrażeń ciała.

Nie używaj uszkodzonych ani zmodyfikowanych baterii
Uszkodzone lub zmodyfikowane baterie mogą stwarzać nieprzewidywalne ryzyko. Może to prowadzić do pożaru, wybuchu i obrażeń ciała.

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Huskvarna
Szwecja

Nie używaj wadliwych baterii
Natychmiast przestań używać baterii, gdy zauważysz nieprawidłowości, takie jak zapach, ciepło, przebarwienia lub odkształcenia. W przeciwnym razie bateria może zostać uszkodzona. Może to powodować generowanie ciepła, dym, pożar lub eksplozję.

3. Skład składników

Baterie litowo-jonowe zawierają katody z tlenku litu, takie jak NMC i NCA.

Katoda: Tlenki zawierające Li-, Ni-, Co-, Mn- (substancje aktywne),
Poliwinylidenowy fluorek (spoiwo)
Węgiel (materiał przewodzący), dodatki, folia aluminiowa

anoda: Węgiel (materiał aktywny)
silikon, poliwinylydenfluorek (spoiwo), dodatki, folia miedziana

Elektrolit: rozpuszczalniki organiczne (ciecze niewodne), sól litu, dodatki

Produkt nie zawiera metalicznego litu ani stopów litu.

Przedstawione składniki to główne składniki reprezentujące różne składy ogniw litowo-jonowych. Stężenia składu zawartości będą się różnić w zależności od typu/wielkości baterii.

4. Pierwsza pomoc i środki

Kontakt skóry lub wzroku z uwolnionymi substancjami (elektrolitami): Ekspozycja na zawartość otwartej lub uszkodzonej baterii: natychmiast spłukać dużą ilością wody przez co najmniej 15 minut. Jeśli to łatwe, usuń soczewki kontaktowe. Zgłoś się po pomoc medyczną.

Oparzenia chemiczne: Oparzenia chemiczne wymagają odpowiedniego leczenia. Zgłoś się po pomoc medyczną.

Drogi oddechowe: W przypadku intensywnego powstawania dymu lub uwalniania gazu natychmiast opuszczaj pomieszczenie i przechodź na świeże powietrze. W przypadku dużych ilości i podrażnienia dróg oddechowych zgłoś się do lekarza. Zapewnij odpowiednią wentylację.

Połykanie: Przepłucz usta i okolice wodą. Natychmiast zgłoś się po pomoc medyczną.

Spożycie: Ekspozycja na zawartość otwartej lub uszkodzonej baterii, dokładnie przepłukać usta. Zgłoś się po pomoc medyczną, jeśli pojawi się jakikolwiek dyskomfort.

Objawy takie jak oparzenia skóry i oczu mogą być ostre i pojawiać się z opóźnieniem. Skonsultuj się z pomocą lekarską.

5. Środki gaśnicze

Pożary z baterii litowych można gasić wodą. Nie ma potrzeby stosowania dodatkowych lub specjalnych środków gaśniczych. Pożary wokół można gasić konwencjonalnymi środkami gaśniczymi. Pożar baterii nie może być traktowany oddzielnie od otaczającego pożaru.

Efekt chłodzenia wody skutecznie zapobiega rozprzestrzenianiu się otaczającego ognia na baterie, które nie osiągnęły jeszcze krytycznej temperatury zapłonu ("termicznego ucieczki").

Zmniejsz ładunek pożarowy poprzez oddzielenie dużych ilości i przeniesienie ich z dala od obszaru zagrożenia.

Podczas pożaru mogą powstawać gazy, które mogą powodować uszkodzenia dróg oddechowych.

Nie wolno używać strumienia wody stałej, ponieważ może to stanowić zagrożenie rozproszeniem pożaru.

6. Środki wypadające na wypadek

Po uszkodzeniu obudowa baterii może uwalniać elektrolit. Zamknąć baterie w szczelnej plastikowej torbie, dodać suchy piasek, proszek kredowy ($CaCO_3$) lub wermikulit. Ślady elektrolitu można wchłonąć suchymi ręcznikami papierowymi. Noś rękawice ochronne, aby zapobiec bezpośredniemu kontaktu ze skórą i unikać kontaktu z oczami. Dokładnie płucz skażone miejsca wodą.

Ratownicy powinni używać odpowiedniego sprzętu ochronnego, rękawiczek, odzieży ochronnej, maseczek ochronnych, ochrony oddechowej.

Uszkodzoną baterię umieść w wyznaczonym oznaczonym pojemniku na odpady, a uśmielić jako odpady niebezpieczne. Należy przestrzegać wymogów dotyczących utylizacji odpadów.

7. Obsługa i przechowywanie

Obsługa i bezpieczeństwo pracy

Obsługa baterii: Do obsługi poszczególnych baterii nie jest wymagana specjalna odzież ochronna. Nie pozwól, by materiał przewodzący dotykał zacisków akumulatora. Może dojść do niebezpiecznego zwarcia, które może spowodować awarię i pożar baterii. Nie otwieraj, demontuj, nie miażdż ani nie pal baterii. Nie narażaj baterii na ekstremalne temperatury ani pożar. Podwyższone temperatury mogą skrócić żywotność baterii. Przestrzegaj dobrych praktyk higieny przemysłowej.

Po obsłudze dokładnie umyj ręce.

Przechowywanie: Zawsze uważnie przestrzegaj ostrzeżeń na bateriach oraz w instrukcjach użytkowania. Używaj tylko zalecanych typów baterii.
Baterie litowe najlepiej przechowywać w temperaturze otoczenia i w suchych miejscach (maksymalnie 50 °C). Należy unikać dużych wahań temperatur. (Na przykład nie należy przechowywać w pobliżu grzejników, nie wystawiać na długotrwałe działanie na słońce).

8. Kontrola narażenia i środki ochrony osobistej

Nie ma zastosowania. Baterie litowo-jonowe to produkty, które nie uwalniają substancji w normalnych i rozsądnie przewidywalnych warunkach użytkowania. Dlatego zazwyczaj nie ma potrzeby stosowania kontroli narażenia ani ochrony osobistej.

Skonsultuj się z lokalnymi władzami i ubezpieczycielami podczas przechowywania dużych ilości baterii litowo-jonowych.

9. Właściwości fizyczne i chemiczne

Kompaktowe baterie z (plastikową) obudową, zaciskami

1. Wygląd: Battery
2. Stan fizyczny: Ciało stałe
3. Forma: Solidna
4. Kolor: Różne
5. Zapach: Bez zapachu.

10. Wskaźniki stabilności i reaktywności

Produkt jest stabilny i niereaktywny w normalnych warunkach użytkowania, przechowywania i transportu. Nie znano niebezpiecznej reakcji przy normalnym użytkowaniu.

Gdy górna granica temperatury (np. 130°C) zostanie przekroczona, baterie mogą pęknąć lub uruchomić mechanizm odciśnieniowy. Przekroczenie temperatury magazynowania 60 °C może prowadzić do przyspieszonego starzenia się i przedwczesnej utraty funkcji.
Nie pozwól, by materiał przewodzący dotykał zacisków akumulatora. Może dojść do niebezpiecznego zwarcia, które może spowodować awarię akumulatora i pożar.

Nie zanurzaj się w wodzie morskiej ani innych cieczach o wysokiej przewodności. Podczas rozkładu produktu mogą powstawać drażniące i/lub toksyczne opary i gazy.

11. Informacje toksykologiczne

Baterie litowo-jonowe to produkty, które nie uwalniają substancji w normalnych i w rozsądnie przewidywalnych warunkach użytkowania. W przypadku uszkodzenia składniki mogą zostać uwolnione. Niskie ryzyko dla zwykłego obchodzenia przemysłowego lub komercyjnego przez wykwalifikowany personel. Wszelkie oznaki dyskomfortu spowodowane ekspozycją na zawartość uszkodzonej baterii powinny być traktowane zgodnie z artykułem 4.

12. Informacje ekologiczne

Nie spodziewa się żadnych wpływów ekologicznych przy normalnych warunkach użytkowania.

Baterie litowo-jonowe nie zawierają metali ciężkich (takich jak ołów, kadm czy rtęć).

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Huskvarna
Szwecja

13. Rozważania dotyczące utylizacji

W UE zużyte baterie nie mogą być wyrzucane z odpadami domowymi.

Zużyte baterie należy zwrócić (bezpłatnie) do punktu sprzedaży lub do systemu zbiorowego.

Zgodnie z europejską dyrektywą dotyczącą baterii (2006/66/WE)/Regulacją baterii (2023/1542), baterie litowo-jonowe są oznaczone symbolem oznaczającym "oddzielny odbór" (poniżej skreślony pojemnik na kółkach).



Aby zapobiec zwarciom i związanemu z tym nagrzewaniu, baterie litowe nie mogą być przechowywane ani transportowane w formie masowej i bez ochrony. Odpowiednie środki zapobiegające zwarciom obejmują:

- Umieszczenie baterii w oryginalnym opakowaniu lub w torbie
- Indywidualna ochrona styków baterii (np. za pomocą taśmy izolacyjnej)
- Osadzanie w suchym piasku

14. Informacje transportowe

Komercyjny transport akumulatorów litowo-jonowych podlega regulacjom dotyczącym materiałów niebezpiecznych. Przygotowania i transport transportu mogą być wykonywane wyłącznie przez odpowiednio przeszkolony personel i/lub proces musi być prowadzony przez ekspertów z odpowiednią wiedzą lub wykwalifikowane firmy.

Przepisy transportowe:

Baterie litowe podlegają następującym regulacjom i zwolnieniom dotyczącym materiałów niebezpiecznych na podstawie odpowiednich poprawek:

Klasa 9

ONZ 3480: BATERIE LITOWO-JONOWE

ONZ 3481: BATERIE LITOWO-JONOWE ZAWARTE W SPRZĘCIE,
(czyli włożone do produktu zasilanego na baterie) lub

BATERIE LITOWO-JONOWE Z WYPOSAŻENIEM
(czyli pakowane razem z produktem zasilanym bateriami)

ADR, RID
Specjalne postanowienia: 188, 230, 310, 376, 377, 636
Instrukcje pakowania: P903, P908, P909, LP903, LP904
Kategoria tunelu E

Kod IMDG
Specjalne postanowienia: 188, 230, 310, 348, 360, 376, 377
Instrukcje pakowania: P903, P908, P909, LP903, LP904
EmS: F-A, S-I
Kategoria przechowywania A

ICAO, IATA-DGR
Przepisy szczególne: A88, A99, A154, A164, A181, A182, A183, A185, A201
Instrukcje pakowania: 965, 966, 967

Wszystkie środki transportu

Metody testowania i wymagania:

Zgodnie z przepisami dotyczącymi materiałów niebezpiecznych dla baterii litowych, każdy nowy typ ogniwa lub baterii musi przejść wszystkie testy wymienione w Podręczniku Testów i Kryteriów ONZ, Część III, Sekcja 38.3.

Wymagania te dotyczą również zużytych baterii. Używane baterie, które są nienaruszone i nieuszkodzone, mogą być zazwyczaj transportowane zgodnie z przepisami dotyczącymi nieużywanych baterii]

Uszkodzone lub uszkodzone baterie podlegają surowszym regulacjom. Przepisy te mogą całkowicie zakazywać transportu. Ogólny zakaz dotyczy transportu lotniczego (IATA DGR – specjalny przepis A154).

W przypadku transportu zużytych – ale nie uszkodzonych – baterii prosimy o odniesienie do powyższych przepisów dotyczących transportu.

Zużyte baterie oraz baterie wysyłane do recyklingu lub utylizacji są zabronione w transporcie lotniczym (specjalny przepis IATA A 183).

Zwolnienia muszą być wcześniej zatwierdzone przez właściwy organ kraju pochodzenia oraz odpowiedniego kraju linii lotniczej.

15. Informacje regulacyjne

Niezależnie od kształtu, objętości, wagi i zastosowania, baterie w UE podlegają odpowiedniej krajowej implementacji Europejskiej Dyrektywy Baterii (2006/66/WE)/Rozporządzenia o bateriach (1542). Obejmuje ona między innymi regulacje dotyczące wprowadzania na rynek, zbierania, przetwarzania i recyklingu baterii.

Przepisy transportowe są zgodne z IATA, ADR, IMDG, RID. Sprawdź sekcję 14.

16. Inne informacje

Informacje te pomagają w spełnianiu wymogów prawnych, ale ich nie zastępują. Opierają się na naszej obecnej wiedzy.

Powyższe informacje zostały zebrane według naszej najlepszej wiedzy i przekonań.

Informacje te nie stanowią żadnych gwarancji. Dystrybutorzy i użytkownicy produktu muszą wziąć na siebie odpowiedzialność za przestrzeganie obowiązujących przepisów i regulacji.

17. Uwaga prawna

Wspólnota Europejska

Te baterie nie są "substancjami" ani "preparatami" zgodnie z Regulacją 1907/2006 WE. Zamiast tego muszą być traktowane jako "artykuły", a podczas obsługi nie są przeznaczone substancje do uwalniania. W związku z tym nie ma obowiązku dostarczania MSDS zgodnie z Rozporządzeniem (WE) 1907/2006, artykuł 31.

Stany Zjednoczone Ameryki

Karty Bezpieczeństwa Materiałów (MSDS) są podwymogiem Standardu Komunikacji Zagrożeń Administracji Bezpieczeństwa i Higieny Pracy (OSHA), 29 CFR Subpart 1910.1200. Ten Standard Komunikacji Zagrożeń nie ma zastosowania do różnych podkategorii, w tym do wszystkiego zdefiniowanego przez OSHA jako "artykuł". OSHA zdefiniowała "artykuł" jako produkt wytwarzany inny niż ciecz lub cząstka;

6. który jest formowany w określonym kształcie lub wzorze podczas produkcji;
7. która ma funkcje końcowego lub zależne w całości lub częściowo od swojego kształtu lub konstrukcji podczas końcowego użytkowania; oraz
8. które w normalnych warunkach użycia nie uwalniają więcej niż bardzo małe ilości, np. niewielkie lub śladowe ilości niebezpiecznej substancji chemicznej, i nie stanowią zagrożenia fizycznego ani zagrożenia dla zdrowia ludzi.

Ponieważ baterie są definiowane jako "artykuły", są zwolnione z wymagań Standardu Komunikacji Zagrożeń.

Informações de segurança para baterias de iões de lítio

Data: 06.10/2026

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Huskvarna
Suécia

1. Identificação do produto e da empresa

Nome comercial

Baterias de iões de lítio

Especificações do produto

Este documento é válido para baterias de iões de lítio recarregáveis da marca Husqvarna.

Informações do fabricante

Empresa: Husqvarna AB
Endereço: Drottninggatan 2
561 82 Huskvarna
Suécia

Detalhes de contacto

Telefone: +46 36 14 65 00
Internet: www.husqvarnagroup.com

2. Identificação de perigos

As baterias de iões de lítio têm uma vedação estanque aos gases e não são perigosas quando utilizadas e manuseadas de acordo com as especificações do fabricante.

Manuseie as baterias descarregadas com cuidado
Mesmo descarregadas, as baterias representam um risco, pois podem fornecer uma corrente de curto-circuito muito elevada. Mesmo que pareçam estar descarregadas, as baterias de iões de lítio devem ser tratadas com o mesmo cuidado que se estivessem carregadas.

Evite impactos e danos físicos
O impacto e a perfuração podem danificar a bateria. Isto pode provocar fugas, geração de calor, fumo, incêndio e/ou explosão.

Mantenha as baterias afastadas de outros objetos metálicos
Clips, moedas, chaves, pregos, parafusos ou outros objetos metálicos podem provocar curto-circuitos nos terminais. Isto pode provocar queimaduras ou um incêndio.

Em condições extremas, é possível que o líquido seja libertado da bateria
Evite o contacto com líquidos da bateria. Enxague com água. Ao estabelecer contacto com os olhos, enxague com água e procure assistência médica. O líquido libertado da bateria pode provocar irritações e/ou queimaduras químicas.

Não exponha a bateria a fogo ou a temperaturas excessivas
A exposição a fogo ou a temperaturas superiores a 130 °C pode provocar incêndios, explosões e ferimentos pessoais. Não incendeie baterias exceto com incineradores de resíduos autorizados.

Não desmonte baterias
A desmontagem ou modificação da bateria pode danificar o circuito de proteção. Isto pode provocar geração de calor, fumo, incêndio ou explosão.

Não submerja baterias em líquidos como água ou bebidas
A exposição a líquidos pode danificar a bateria. Isto pode provocar geração de calor, fumo, incêndio ou explosão.

Utilize apenas carregadores recomendados pelo fabricante
Os carregadores que não sejam adequados para a bateria a ser recarregada podem estar danificados. Isto pode provocar um incêndio.

Utilize baterias apenas com equipamento elétrico dedicado
A utilização de equipamento elétrico com outras baterias pode resultar em danos na bateria. Isto pode provocar incêndios e ferimentos pessoais.

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Huskvarna
Suécia

Não utilize baterias danificadas ou modificadas
As baterias danificadas ou modificadas podem apresentar riscos imprevisíveis. Isto pode provocar incêndios, explosões e ferimentos pessoais.

Não utilize baterias defeituosas
Pare imediatamente de utilizar baterias quando forem detetadas anomalias, tais como cheiro, calor, descoloração ou deformação. Caso contrário, a bateria pode ficar danificada. Isto pode provocar geração de calor, fumo, incêndio ou explosão.

3. Composição dos ingredientes

As baterias de iões de lítio contêm cátodos de óxido metálico de lítio, como NMC e NCA.

Cátodo: Óxidos (material ativo) que contêm lítio, Ni, Co, Mn,
Fluoreto de polivinilidè (aglutinante)
carbono (material condutor), aditivos, folha de alumínio

Ânodo: Carvão (material ativo)
silicone, fluoreto de polivinilideno (aglutinante), aditivos, folha de cobre

Eletrólito: Solventes orgânicos (líquidos não aquosos), sal de lítio, aditivos

O produto não contém ligas metálicas de lítio ou de lítio.

Os ingredientes apresentados são constituintes principais representativos de várias composições para células de iões de lítio. As concentrações na composição do conteúdo variam consoante o tipo/tamanho da bateria.

4. Primeiros socorros e medidas

Contacto facial ou pele com substâncias libertadas (eletrólito): Exposição ao conteúdo de uma bateria aberta ou danificada: Lave imediatamente com água abundante durante, pelo menos, 15 minutos. Se for fácil, remova as lentes de contacto. Procure assistência médica.

Queimaduras químicas: As queimaduras químicas requerem tratamento adequado. Procure assistência médica.

Trato respiratório: Em caso de geração intensa de fumo ou libertação de gás, saia imediatamente da divisão e desloque-se para ar fresco. Em caso de grandes quantidades e irritação do trato respiratório, procure assistência médica. Assegure ventilação suficiente.

Engolir: Enxague a boca e as proximidades com água. Procure imediatamente assistência médica.

Ingestão: Exposição ao conteúdo de uma bateria aberta ou danificada; enxague cuidadosamente a boca. Procure assistência médica se sentir qualquer desconforto.

Sintomas como queimaduras cutâneas e oculares podem ser agudos e apresentar um atraso. Procure assistência médica.

5. Medidas de combate a incêndios

Os incêndios causados pelas baterias de lítio podem ser combatidos com água. Não há necessidade de agentes extintores adicionais ou especiais. Os incêndios circundantes podem ser combatidos com agentes extintores convencionais. O incêndio de uma bateria não pode ser considerado separadamente do fogo circundante.

O efeito arrefecimento da água impede eficazmente que o fogo circundante se propague para baterias que ainda não atingiram a temperatura crítica de ignição ("descontrolo térmico").

Reduza a carga de fogo separando grandes quantidades e afastando-as da área de risco.

Durante um incêndio, podem desenvolver-se gases que causam lesões no trato respiratório.

Não deve utilizar um jato de água sólida, pois pode representar o risco de dispersão do fogo.

6. Medidas de libertação acidental

Se estiver danificada, o alojamento da bateria pode libertar eletrólito. Vede as baterias num saco de plástico estanque, adicione areia seca, pó de giz ($CaCO_3$) ou vermiculite. Os vestígios de eletrólito podem ser absorvidos com toalhas de papel secas. Utilize luvas de proteção para evitar o contacto direto com a pele e evite o contacto visual com os olhos. Enxague cuidadosamente as áreas contaminadas com água.

Os equipas de emergência devem utilizar equipamento de proteção pessoal adequado, luvas de proteção, vestuário de proteção, máscara de proteção e proteção respiratória.

Coloque a bateria danificada num recipiente de resíduos etiquetado designado e elimine-a como resíduo perigoso. Os requisitos de eliminação de resíduos devem ser cumpridos.

7. Manuseamento e armazenamento

Utilização e segurança no trabalho

Utilização: Não é necessário vestuário de proteção especial para manusear baterias individuais. Não permita que material condutor entre em contacto com os terminais da bateria. Pode ocorrer um curto-circuito perigoso que pode provocar avarias da bateria e incêndio. Não abra, desmonte, esmage ou queime a bateria. Não exponha a bateria a calor extremo nem ao fogo. Temperaturas elevadas podem resultar numa vida útil reduzida da bateria. Respeite boas práticas de higiene industrial.

Lave bem as mãos após a utilização.

Armazenamento: Respeite sempre cuidadosamente os avisos de aviso nas baterias e nas instruções de utilização. Utilize apenas os tipos de bateria recomendados.
As baterias de lítio devem ser armazenadas preferencialmente à temperatura ambiente e em locais secos (máx. 50 °C). Deve evitar grandes flutuações de temperatura. (Por exemplo, não armazene perto de radiadores de calor e não os exponha à luz solar durante longos períodos de tempo).

8. Controlos de exposição e medidas de proteção pessoal

Não aplicável. As baterias de iões de lítio são produtos que não libertam substâncias em condições normais e razoavelmente previsíveis de utilização. Por isso, normalmente não há necessidade de controlos de exposição nem proteção pessoal.

Consulte as autoridades locais e as seguradoras ao armazenar grandes quantidades de baterias de iões de lítio.

9. Propriedades físicas e químicas

Baterias compactas com alojamento (plástico), terminais

1. Aspeto: bateria
2. Estado físico: Sólido
3. Forma: Sólida
4. Cor: Várias
5. Odor: Inodoro.

10. Medidas de estabilidade e reatividade

O produto é estável e não reativo em condições normais de utilização, armazenamento e transporte. Não se conhece qualquer reação perigosa em condições de utilização normal.

Quando um limite superior de temperatura (por exemplo, 130 °C) é excedido, as baterias podem rebentar-se ou o mecanismo de alívio de pressão pode ser ativado. Exceder uma temperatura de armazenamento de 60 °C pode provocar um envelhecimento acelerado e uma perda prematura de função.
Não permita que material condutor entre em contacto com os terminais da bateria. Pode ocorrer um curto-circuito perigoso que pode provocar avarias da bateria e incêndio.

Não o submerja em água do mar ou noutros líquidos de alta condutividade. Podem ser emitidos gases e gases irritantes e/ou tóxicos com a decomposição do produto.

11. Informação toxicológica

As baterias de iões de lítio são produtos que não libertam substâncias em condições normais e razoavelmente previsíveis de utilização. Em caso de danos, os ingredientes podem ser libertados. Risco reduzido para manuseamento industrial ou comercial habitual por pessoal qualificado. Quaisquer sinais de desconforto devido à exposição do conteúdo numa bateria danificada deverão ser tratados conforme descrito na secção 4.

12. Informação ecológica

Não se esperam impactos ecológicos em condições normais de utilização.

As baterias de iões de lítio não contêm metais pesados (como chumbo, cádmio ou mercúrio).

13. Considerações sobre a eliminação

Na UE, as pilhas usadas não podem ser eliminadas como lixo doméstico.

As pilhas utilizadas devem ser devolvidas (gratuitamente) ao ponto de venda ou a um sistema de recolha.

De acordo com a Diretiva Europeia das Baterias (2006/66/CE)/Regulamento das Baterias (2023/1542), as baterias de iões de lítio estão marcadas com o símbolo que indica "recolha separada" (recipiente com rodas riscado apresentado abaixo).



Para evitar curto-circuitos e o aquecimento associado, as baterias de lítio não podem ser armazenadas nem transportadas em grande quantidade e sem proteção. As medidas adequadas contra curto-circuitos incluem:

- Colocar as baterias na embalagem original ou num saco
- Proteção individual dos contactos da bateria (por exemplo, utilização de fita isoladora)
- Incorporação em areia seca

14. Informações de transporte

O transporte comercial de baterias de iões de lítio está sujeito a regulamentos relativos a mercadorias perigosas. Os preparativos e a realização do transporte são exclusivamente por pessoal devidamente formado e/ou o processo tem de ser acompanhado por especialistas com o conhecimento adequado ou empresas qualificadas.

Regulamentos de transporte:

As baterias de lítio estão sujeitas aos seguintes regulamentos e isenções relativos a mercadorias perigosas, com base na respetiva revisão válida:

Classe 9

UN 3480: BATERIAS DE IÕES DE LÍTIO

UN 3481: BATERIAS DE IÕES DE LÍTIO CONTIDAS NO EQUIPAMENTO,
(ou seja, inseridas num produto alimentado a bateria) ou

BATERIAS DE IÕES DE LÍTIO EQUIPADAS COM EQUIPAMENTO
(ou seja, embaladas juntamente com o produto alimentado a bateria)

ADR, RID
Disposições especiais: 188, 230, 310, 376, 377, 636
Instruções de embalagem: P903, P908, P909, LP903, LP904
Túneis, categoria E

Código IMDG
Disposições especiais: 188, 230, 310, 348, 360, 376, 377
Instruções de embalagem: P903, P908, P909, LP903, LP904
EmS: F-A, S-I
Categoria de armazenamento A

ICAO, IATA-DGR
Disposições especiais: A88, A99, A154, A164, A181, A182, A183, A185, A201
Instruções de embalagem: 965, 966, 967

Todos os modos de transporte

Métodos de teste e requisitos:

De acordo com os regulamentos relativos a mercadorias perigosas para baterias de lítio, cada novo tipo de célula ou bateria tem de ter passado em todos os testes indicados no Manual de Testes e Critérios das Nações Unidas, Parte III, Secção 38.3.

Estes requisitos aplicam-se também a pilhas usadas. As baterias usadas que estejam intactas e sem danos podem geralmente ser transportadas de acordo com os regulamentos relativos a baterias não utilizadas]

As baterias com defeito ou danificadas estão sujeitas a regulamentos mais rigorosos. Estes regulamentos podem proibir completamente o transporte. Aplica-se uma proibição geral ao transporte aéreo (IATA DGR – disposição especial A154).

Para o transporte de baterias usadas, mas não danificadas, consulte as respetivas disposições especiais de transporte acima.

As baterias resíduos, e as baterias enviadas para reciclagem ou eliminação são proibidas de transportar por via aérea (disposição especial A 183 da IATA).

As isenções devem ser aprovadas previamente pela autoridade competente do país de origem e pelo respetivo país da companhia aérea.

15. Informações regulamentares

Independentemente da forma, volume, peso e aplicação, as baterias na UE estão sujeitas à respetiva implementação nacional da Diretiva Europeia das Pilhas (2006/66/CE)/Regulamento das Pilhas (1542). Inclui, entre outros, regulamentos relativos à colocação no mercado, recolha, tratamento e reciclagem de baterias.

Os regulamentos de transporte estão de acordo com a IATA, ADR, IMDG e RID. Consulte a secção 14.

16. Outras informações

Estas informações fornecem assistência para a conformidade com os requisitos legais, mas não os substituem. Baseia-se nos conhecimentos atuais.

As informações acima foram compiladas com o melhor conhecimento e crença que podemos.

Estas informações não representam quaisquer garantias. Os distribuidores e utilizadores do produto têm de assumir a sua própria responsabilidade de cumprir as leis e os regulamentos aplicáveis.

17. Observação jurídica

Comunidade Europeia

Estas baterias não são "substâncias" nem "preparações" de acordo com o Regulamento 1907/2006 CE. Em vez disso, têm de ser considerados como "artigos"; não se destina a libertar substâncias durante a manipulação. Por conseguinte, não existe qualquer obrigação de fornecer uma MSDS de acordo com o Regulamento (CE) 1907/2006, artigo 31.

Estados Unidos da América

As folhas de dados de segurança dos materiais (MSDS) são um subrequisito da Norma de Comunicação de Perigos da Administração de Segurança e Saúde no Trabalho (OSHA), 29 CFR Subparte 1910.1200. Esta Norma de Comunicação de Perigos não se aplica a várias subcategorias, incluindo tudo o que seja definido pela OSHA como um "artigo". A OSHA definiu "artigo" como um item fabricado que não seja um fluido ou partícula;

6. que é moldado com uma forma ou design específico durante o fabrico;
7. que tem funções(ões) de utilização final dependentes, total ou parcialmente, da sua forma ou design durante a utilização final; e
8. que, em condições normais de utilização, não liberta mais do que quantidades muito pequenas, por exemplo, quantidades minúsculas ou vestígios de um produto químico perigoso, e não representa um risco físico nem para a saúde humana.

"Uma vez que as baterias são definidas como \"artigos\", estão isentas dos requisitos da norma de comunicação de perigos."

Informații despre siguranța bateriilor litiu-ion

Data: 2026.10.06

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Huskvarna
Suedia

1. Identificarea produsului și a companiei

Denume comercial

Baterii litiu-ion

Specificațiile produsului

Acest document este valabil pentru bateriile reîncărcabile de tip litiu-ion marca Husqvarna.

Informații despre producător

Companie: Husqvarna AB
Adresă: Drottninggatan 2
561 82 Huskvarna
Suedia

Detalii de contact

Telefon: +46 36 14 65 00
Internet: www.husqvarnagroup.com

2. Identificarea pericolelor

Bateriile litiu-ion au o etanșare etanșă la gaz și nu sunt periculoase atunci când sunt folosite și manipulate conform specificațiilor producătorului.

Manipulează cu grijă bateriile descărcate
Chiar și atunci când sunt descărcate, bateriile reprezintă un risc deoarece pot furniza un curent de scurtcircuit foarte ridicat. Chiar dacă par descărcate, bateriile litiu-ion trebuie tratate cu aceeași grijă ca și cum ar fi încărcate.

Evită impactul și daunele fizice
Impactul și penetrarea pot deteriora bateria. Acest lucru poate cauza scurgeri, generare de căldură, fum, incendiu și/sau explozie.

Ține bateriile departe de alte obiecte metalice
Agrafele, monedele, cheile, cuiele, șuruburile sau alte obiecte metalice pot scurtcircuita terminalele. Acest lucru poate provoca arsuri sau incendii.

În condiții abuzive poate fi eliberat lichid din baterie
Evită contactul cu lichidele din baterie. Clătește cu apă. La contactul cu ochii, clătește cu apă și solicită asistență medicală. Lichidul eliberat din baterie poate provoca iritații și/sau arsuri chimice.

Nu expune bateria la foc sau la temperaturi excesive
Expunerea la foc sau temperaturi peste 130°C poate provoca incendii, explozii și vătămări corporale. Nu incinerați bateriile decât cu incineratoare permise pentru deșeuri.

Nu demonta bateriile
Demontarea sau modificarea bateriei poate deteriora circuitul de protecție. Acest lucru poate cauza generarea de căldură, fum, incendiu sau explozie.

Nu scufunda bateriile în lichide precum apa sau băuturile
Expunerea la lichide poate deteriora bateria. Acest lucru poate provoca generarea de căldură, fum, incendiu sau explozie.

Folosește doar încărcătoare recomandate de producător
Încărcătoarele care nu sunt potrivite pentru bateria reîncărcată pot fi deteriorate. Acest lucru poate provoca incendii.

Folosește doar baterii cu echipamente electrice dedicate
Utilizarea echipamentelor electrice împreună cu alte baterii poate duce la deteriorarea bateriei. Acest lucru poate provoca incendii și vătămări corporale.

Nu folosiți baterii deteriorate sau modificate
Bateriile deteriorate sau modificate pot prezenta riscuri imprevizibile. Acest lucru poate provoca incendii, explozii și vătămări corporale.

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Huskvarna
Suedia

Nu folosiți baterii defecte
Opriți imediat folosirea bateriilor când observați anomalii, cum ar fi miros, căldură, decolorare sau deformare. În caz contrar, bateria poate fi deteriorată. Acest lucru poate cauza generarea de căldură, fum, incendiu sau explozie.

3. Compoziția ingredientelor

Bateriile litiu-ion conțin catozi de oxid metalic de litiu, cum ar fi NMC și NCA.

Catod: Oxizi care conțin Li-, Ni-, Co-, Mn (material activ),
Fluorură de poliviniliden (liant)
carbon (material conductor), aditivi, folie de aluminiu

Anod: carbon (material activ)
silicon, fluorură de poliviniliden (liant), aditivi, folie de cupru

Electrolit: solvenți organici (lichide neapoase), sare de litiu, aditivi

Produsul nu conține litiu metalic sau aliaje de litiu.

Ingredientele prezentate sunt constituenți majori reprezentativi pentru diverse compoziții pentru celulele litiu-ion. Concentrațiile compoziției conținutului vor varia în funcție de tipul/dimensiunea bateriei.

4. Prim ajutor și măsuri

Contactul pielii sau vizual cu substanțele eliberate (electroliți): Expunerea la conținutul unei baterii deschise sau deteriorate: Clătește imediat cu multă apă timp de cel puțin 15 minute. Dacă este ușor de făcut, scoate lentilele de contact. Solicită asistență medicală.

Arsuri chimice: Arsurile chimice necesită tratament adecvat. Solicitați asistență medicală.

Tractul respirator: În caz de generare intensă de fum sau eliberare de gaze, părăsiți imediat camera și mergeți la aer proaspăt. În caz de cantități mari și iritații ale tractului respirator, solicitați asistență medicală. Asigurați o ventilație suficientă.

Înghițirea: Clătește gura și zona cu apă. Caută imediat asistență medicală.

Ingestie: Expunere la conținutul unei baterii deschise sau deteriorate, clătiți bine gura. Solicitați asistență medicală dacă apare disconfort.

Simptomele precum arsurile pielii și la ochi pot fi atât acute, cât și pot apărea cu întârziere. Solicitați asistență medicală.

5. Măsuri de stingere a incendiilor

Incendiile cauzate de bateriile litiu pot fi stinse cu apă. Nu este nevoie de agenți stingători suplimentari sau speciali. Incendiile din jur pot fi stinse cu agenți convenționali de stingere. Focul unei baterii nu poate fi considerat separat de cel din jur.

Efectul de răcire al apei previne eficient extinderea focului din jur către bateriile care nu au atins încă temperatura critică de aprindere ("thermal runaway").

Reducerea încărcăturii de foc prin separarea cantităților mari și îndepărtarea lor de zona de risc.

În timpul unui incendiu, pot apărea gaze care pot provoca leziuni ale tractului respirator.

Un jet de apă solidă nu trebuie folosit, deoarece ar putea reprezenta riscul de dispersare a incendiului.

6. Măsuri de eliberare accidentală

Când este deteriorată, carcasa bateriei poate elibera electroliți. Sigilează bateriile într-o pungă de plastic etanșă, adaugă nisip uscat, pudră de cretă (CaCO3) sau vermiculit. Urmele de electroliți pot fi absorbite cu prosoape de hârtie uscate. Poartă mănuși de protecție pentru a preveni contactul direct cu pielea și, de asemenea, pentru a evita contactul cu ochii. Clătește temeinic zonele contaminate cu apă.

Intervenienții de urgență trebuie să folosească echipament individual de protecție adecvat, mănuși de protecție, îmbrăcăminte de protecție, măști de protecție și protecție respiratorie.

Plasați bateria deteriorată într-un recipient desemnat etichetat pentru deșeuri, eliminați ca deșeuri periculoase. Trebuie respectate cerințele privind eliminarea deșeurilor.

7. Manipulare și depozitare

Manipulare și siguranță în muncă

Manipulare: Nu este necesar echipament special de protecție pentru manipularea bateriilor individuale. Nu permite materialului conductor să atingă terminalele bateriei. Poate apărea un scurtcircuit periculos care poate provoca defectarea bateriei și incendii. Nu deschideți, dezasamblați, zdrobiți sau ardeți bateria. Nu expuneți bateria la căldură extremă sau incendii. Temperaturile ridicate pot duce la reducerea duratei de viață a bateriei. Respectați bune practici de igienă industrială.

Spală-te bine pe mâini după manipulare.

Depozitare: Respectați întotdeauna cu atenție avertizările de pe baterii și din instrucțiunile de utilizare. Folosiți doar tipurile recomandate de baterii.
Bateriile litiu trebuie de preferat depozitate la temperatura ambientală și în locuri uscate (maxim 50 °C). Fluctuațiile mari de temperatură trebuie evitate. (De exemplu, nu depozitați lângă radiatoare de căldură, nu expuneți la lumină solară pentru perioade îndelungate).

8. Controlul expunerii și măsuri de protecție personală

Nu este aplicabil. Bateriile litiu-ion sunt produse care nu eliberează substanțe în condiții normale și rezonabil previzibile de utilizare. Prin urmare, în mod normal, nu este nevoie de control al expunerii și protecție personală.

Consultați autoritățile locale și asigurătorii atunci când depozitați cantități mari de baterii litiu-ion.

9. Proprietăți fizice și chimice

Baterii compacte cu carcasă (din plastic), terminale

1. Aspect: Baterie
2. Starea fizică: Solidă
3. Formă: solidă
4. Culoare: Diverse
5. Miros: Fără miros.

10. Măsuri de stabilitate și reactivitate

Produsul este stabil și nereactiv în condiții normale de utilizare, depozitare și transport. Nu se cunoaște nicio reacție periculoasă în condiții de utilizare normală.

Când o limită superioară de temperatură (de exemplu, 130°C) este depășită, bateriile se pot rupe sau mecanismul de eliberare a presiunii poate fi activat. Depășirea unei temperaturi de stocare de 60 °C poate duce la îmbătrânire accelerată și pierdere prematură a funcției.
Nu permite materialului conductor să atingă bornele bateriei. Poate apărea un scurtcircuit periculos care poate duce la defectarea bateriei și incendiu.

Nu vă scufundați în apă de mare sau în alte lichide cu conductivitate ridicată. Vapori și gaze iritante și/sau toxice pot fi emise la descompunerea produselor.

11. Informații toxicologice

Bateriile litiu-ion sunt produse care nu eliberează substanțe în condiții normale și rezonabil previzibile de utilizare. În caz de deteriorare, ingredientele pot fi eliberate. Risc scăzut pentru manipularea industrială sau comercială obișnuită de către personal instruit. Orice semne de disconfort, cauzate de expunerea conținutului într-o baterie deteriorată, trebuie tratate conform descrisului în secțiunea 4.

12. Informații ecologice

Nu se așteaptă niciun impact ecologic în condiții normale de utilizare.

Bateriile litiu-ion nu conțin metale grele (cum ar fi plumbul, cadmiul sau mercurul).

13. Considerații privind eliminarea locuinței

În UE, bateriile folosite nu trebuie eliminate împreună cu deșeurile casnice.

Bateriile folosite vor fi returnate (gratuit) la punctul de vânzare sau la un sistem de colectare.

Conform Directivei Europene privind bateriile (2006/66/CE)/Regulamentul privind bateriile (2023/1542), bateriile litiu-ion sunt marcate cu simbolul care indică "colectare separată" (containerul cu roți tăiat este prezentat mai jos).



Pentru a preveni scurtcircuitele și încălzirea asociată, bateriile cu litiu nu trebuie depozitate sau transportate în masă și neprotejate. Măsurile adecvate împotriva scurtcircuitelor includ:

- Plasarea bateriilor în ambalajul original sau într-o pungă
- Protecția individuală a contactelor bateriei (de exemplu, utilizarea benzii izolatoare)
- Încastrarea în nisip uscat

14. Informații despre transport

Transportul comercial al bateriilor litiu-ion este supus reglementărilor privind bunurile periculoase. Pregătirile de transport și transportul trebuie realizate exclusiv de personal pregătit corespunzător și/sau procesul trebuie să fie însoțit de experți cu cunoștințe adecvate sau companii calificate.

Reglementări de transport:

Bateriile cu litiu sunt supuse următoarelor reglementări și excepții privind bunurile periculoase, bazate pe revizuirea valabilă corespunzătoare:

Clasa 9

ONU 3480: BATERII LITIU-ION

ONU 3481: BATERII LITIU-ION CONȚINUTE ÎN ECHIPAMENTE,
(adică inserate într-un produs alimentat cu baterii) sau

BATERII LITIU-ION ÎNCĂRCATE CU ECHIPAMENTE
(adică ambalate împreună cu produse pe baterii)

ADR, RID
Dispoziții speciale: 188, 230, 310, 376, 377, 636
Instrucțiuni pentru ambalare: P903, P908, P909, LP903, LP904
Categoria tunelurilor E

Codul IMDG
Dispoziții speciale: 188, 230, 310, 348, 360, 376, 377
Instrucțiuni pentru ambalare: P903, P908, P909, LP903, LP904
EmS: F-A, S-I
Categoria de depozitare A

ICAO, IATA-DGR
Dispoziții speciale: A88, A99, A154, A164, A181, A182, A183, A185, A201
Instrucțiuni de ambalare: 965, 966, 967

Toate modurile de transport

Metode și cerințe de testare:

În conformitate cu reglementările privind bunurile periculoase pentru bateriile cu litiu, fiecare nou tip de celulă sau baterie trebuie să fi trecut toate testele enumerate în Manualul ONU de Teste și Criterii, Partea III, Secțiunea 38.3.

Aceste cerințe se aplică și bateriilor folosite. Bateriile folosite care sunt intacte și nedeteriorate pot fi de obicei transportate conform reglementărilor pentru bateriile neutilizate]

Bateriile defecte sau deteriorate sunt supuse unor reglementări mai stricte. Aceste reglementări pot interzice complet transportul. O interdicție generală se aplică transportului aerian (IATA DGR - prevedere specială A154).

Pentru transportul bateriilor folosite – dar nu deteriorate – vă rugăm să consultați prevederile speciale de transport de mai sus.

Bateriile reziduale și bateriile trimise spre reciclare sau eliminare sunt interzise pentru transportul aerian (prevederea specială IATA A 183).

Excepțiile trebuie aprobate în prealabil de autoritatea competentă a țării de origine și a țării respective a companiei aeriene.

15. Informații de reglementare

Indiferent de forma, volumul, greutatea și aplicarea, bateriile din UE sunt supuse implementării naționale a Directivei Europene privind bateriile (2006/66/CE)/Regulamentul privind bateriile (1542). Aceasta include, dar nu se limitează la, reglementări privind punerea pe piață, colectarea, tratarea și reciclarea bateriilor.

Reglementările de transport sunt conform IATA, ADR, IMDG, RID. Consultați secțiunea 14.

16. Alte informații

Aceste informații oferă asistență pentru respectarea cerințelor legale, dar nu le înlocuiesc. Se bazează pe cunoștințele noastre actuale.

Informațiile de mai sus au fost adunate după cele mai bune cunoștințe și credințe ale noastre.

Informațiile nu reprezintă nicio garanție. Distribuitorii și utilizatorii produsului trebuie să-și asume responsabilitatea de a respecta legile și reglementările aplicabile.

17. Remarcă juridică

Comunitatea Europeană

Aceste baterii nu sunt "substanțe" sau "preparate" conform Regulamentului 1907/2006 CE. În schimb, ele trebuie considerate "articole", nicio substanță nu este destinată eliberării în timpul manipulării. Prin urmare, nu există obligația de a furniza un MSDS conform Regulamentului (CE) 1907/2006, Articolul 31.

Statele Unite ale Americii

Fișele cu Date de Siguranță a Materialelor (MSDS) sunt o subcerință a Standardului de Comunicare a Pericolelor al Administrației pentru Securitate și Sănătate în Muncă (OSHA), 29 CFR Subpart 1910.1200. Acest Standard de Comunicare a Pericolelor nu se aplică diferitelor subcategorii, inclusiv oricărui lucru definit de OSHA ca "articol". OSHA a definit "articol" ca un articol fabricat, altul decât un fluid sau o particulă;

6. care este modelată într-o formă sau un design specific în timpul fabricației;
7. care are funcția/funcțiile de utilizare finală dependente în totalitate sau parțial de forma sau designul său în timpul utilizării finale; și
8. care, în condiții normale de utilizare, nu eliberează mai mult decât cantități foarte mici, de exemplu cantități minuscule sau urme de substanțe chimice periculoase, și nu prezintă un pericol fizic sau un risc pentru sănătatea oamenilor.

Deoarece bateriile sunt definite ca "articole", ele sunt exceptate de la cerințele Standardului de Comunicare a Pericolelor.

Bezpečnostné informácie pre lítium-iónové batérie

Dátum: 2026.10.06

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Huskvarna
Švédsko

1. Identifikácia výrobku a spoločnosti

Obchodné meno

Lítium-iónové batérie

Technické parametre produktu

Tento dokument platí pre nabíjateľné lítium-iónové akumulátory značky Husqvarna.

Informácie o výrobcovi

Spoločnosť: Husqvarna AB
Adresa: Drottninggatan 2
561 82 Huskvarna
Švédsko

Kontaktné údaje

Telefón: +46 36 14 65 00
Internet: www.husqvarnagroup.com

2. Identifikácia nebezpečenstiev

Lítium-iónové batérie majú plynotesné tesnenie a nie sú nebezpečné, ak sa používajú a zaobchádza s nimi v súlade so špecifikáciami výrobcu.

S vybitými akumulátormi manipulujte opatrne
Aj keď sú akumulátory vybité, predstavujú riziko, pretože môžu generovať veľmi vysoký skratový prúd. Aj keď sa zdá, že sú vybité, s lítium-iónovými akumulátormi je potrebné zaobchádzať rovnako opatrne, ako keby boli nabité.

Zabráňte nárazom a fyzickému poškodeniu
Náraz a prienik môžu poškodiť akumulátor. To môže spôsobiť netesnosť, tvorbu tepla, dym, požiar a/alebo výbuch.

Batérie uchovávajte mimo dosahu iných kovových predmetov
Kancelárske sponky, mince, kľúče, klince, skrutky alebo iné kovové predmety môžu svorky skratovať. Môže to spôsobiť popáleniny alebo požiar.

Pri nevhodnom používaní môže z akumulátora uniknúť kvapalina
Zabráňte kontaktu s kvapalinami z akumulátora. Opláchnite vodou. Pri zasiahnutí očí vypláchnite vodou a vyhľadajte lekársku pomoc. Kvapalina uvoľnená z akumulátora môže spôsobiť podráždenie alebo poleptanie.

Nevystavujte akumulátor ohňu alebo nadmerne vysokým teplotám
Oheň alebo teploty nad 130 °C môžu spôsobiť požiar, výbuch a zranenia osôb. Batérie nespaľujte s výnimkou povolených spaľovní odpadu.

Batérie nerozoberajte
Demontáž alebo úprava akumulátora môže poškodiť ochranný obvod. Môže to spôsobiť tvorbu tepla, dym, požiar alebo výbuch.

Neponárajte batérie do tekutín, ako je voda alebo nápoje
Vystavenie tekutinám môže poškodiť akumulátor. Môže to spôsobiť tvorbu tepla, dym, požiar alebo výbuch.

Používajte iba nabíjačky odporúčané výrobcom
Nabíjačky, ktoré nie sú vhodné na nabíjanie akumulátora, môžu byť poškodené. Môže to spôsobiť požiar.

Akumulátor používajte iba s vyhradeným elektrickým zariadením
Používanie elektrických zariadení s inými akumulátormi môže viesť k poškodeniu akumulátora. Môže to spôsobiť požiar a zranenie osôb.

Nepoužívajte poškodené ani upravené akumulátory
Poškodené alebo upravené akumulátory môžu predstavovať nepredvídateľné riziká. Môže to spôsobiť požiar, výbuch a zranenie osôb.

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Huskvarna
Švédsko

Nepoužívajte chybné batérie
Okamžite prestaňte batérie používať, keď spozorujete abnormality, ako je zápach, teplo, zmena farby alebo deformácia. V opačnom prípade môže byť akumulátor poškodený. Môže to spôsobiť tvorbu tepla, dym, požiar alebo výbuch.

3. Zloženie zložiek

Lítium-iónové batérie obsahujú katódy oxidu lítneho, ako napríklad NMC a NCA.

Katóda: Oxidy obsahujúce Li-, Ni-, Co-, Mn- (aktívny materiál),
polyvinylidénfluorid (spojivo)
Uhlík (vodivý materiál), prísady, hliníková fólia

anóda: Uhlík (aktívny materiál)
silikón, polyvinylidénfluorid (spojivo), prísady, medená fólia

Elektrolyt: organické rozpúšťadlá (nevodné kvapaliny), lítna soľ, prísady

Výrobok neobsahuje kovové lítium ani zliatiny lítia.

Zobrazené zložky sú hlavnými zložkami reprezentujúcimi rôzne zloženia lítium-iónových článkov. Koncentrácie zloženia obsahu sa budú líšiť v závislosti od typu/veľkosti batérie.

4. Prvá pomoc a opatrenia

Kontakt pokožky alebo očí s uvoľnenými látkami (elektrolyt): Vystavenie obsahu otvorenej alebo poškodenej batérie: Ihneď ich vyplachujte veľkým množstvom vody po dobu najmenej 15 minút. Ak je to jednoduché, odstráňte kontaktné šošovky. Vyhľadajte lekársku pomoc.

Chemické popáleniny: Chemické popáleniny si vyžadujú primerané ošetrenie. Vyhľadajte lekársku pomoc.

Dýchacie cesty: V prípade intenzívnej tvorby dymu alebo úniku plynu okamžite opustite miestnosť a presuňte sa na čerstvý vzduch. V prípade veľkého množstva a podráždenia dýchacích ciest vyhľadajte lekársku pomoc. Zabezpečte dostatočné vetranie.

PrehÍtanie: Vypláchnite ústa a okolie vodou. Okamžite vyhľadajte lekársku pomoc.

Požitie: Pri vystavení obsahu otvorenej alebo poškodenej batérie dôkladne vypláchnite ústa. Ak sa vyskytne akékoľvek nepohodlie, vyhľadajte lekársku pomoc.

Príznaky, ako sú popáleniny kože a očí, môžu byť akútne a objavujú sa s oneskorením. Vyhľadajte lekársku pomoc.

5. Protipožiarne opatrenia

Požiarom lítiových batérií sa dá bojovať vodou. Nie sú potrebné ďalšie alebo špeciálne hasiace prostriedky. Okolité požiare je možné hasiť bežnými hasiacimi prostriedkami. Požiar batérie nemožno posudzovať oddelene od okolitého ohňa.

Chladiaci účinok vody účinne zabraňuje šíreniu okolitého ohňa do akumulátorov, ktoré ešte nedosiahli kritickú teplotu zapaľovania ("tepelný únik").

Znížte požiarne zaťaženie oddelením veľkých množstiev a ich premiestnením mimo rizikovej oblasti.

Počas požiaru sa môžu vytvoriť plyny, ktoré môžu spôsobiť poranenia dýchacích ciest.

Nesmie sa používať prúd pevnej vody, pretože môže predstavovať nebezpečenstvo rozptýlenia ohňa.

6. Opatrenia týkajúce sa náhodného uvoľnenia

V prípade poškodenia sa môže z puzdra akumulátora uvoľňovať elektrolyt. Batérie uzavrite do vzduchotesného plastového vrecka, pridajte suchý piesok, kriedový prášok ($CaCO_3$) alebo vermikulit. Stopy elektrolytu sa môžu absorbovať suchými papierovými utierkami. Používajte ochranné rukavice, aby ste zabránili priamemu kontaktu s pokožkou a tiež očami. Kontaminované miesta dôkladne opláchnite vodou.

Záchranári musia používať vhodné osobné ochranné prostriedky, ochranné rukavice, ochranný odev, ochrannú masku a ochranu dýchacích ciest.

Poškodenú batériu vložte do označenej nádoby na odpad a zlikvidujte ju ako nebezpečný odpad. Musia sa dodržiavať požiadavky na zneškodňovanie odpadu.

7. Manipulácia a skladovanie

Manipulácia a bezpečnosť práce

Manipulácia: Na manipuláciu s jednotlivými akumulátormi nie je potrebný žiadny špeciálny ochranný odev. Zabráňte kontaktu svoriek akumulátora vodivým materiálom. Môže dôjsť k nebezpečnému skratu, ktorý môže spôsobiť poruchu akumulátora a požiar. Akumulátor neotvárajte, nerozoberajte, nedrvte a nespaľujte. Akumulátor nevystavujte extrémnemu teplu alebo ohňu. Zvýšené teploty môžu mať za následok skrátenie životnosti akumulátora. Dodržiavajte správne postupy priemyselnej hygieny.

Po manipulácii s batériou si dôkladne umyte ruky.

Skladovanie: Vždy dôsledne dodržiavajte výstražné upozornenia na batériách a pokyny na použitie. Používajte iba odporúčané typy batérií.
Lítiové batérie sa najlepšie skladujú pri teplote okolia a na suchých miestach (max. 50 °C). Treba sa vyhnúť veľkým teplotným výkyvom. (Napríklad neskladujte v blízkosti tepelných radiátorov, nevystavujte dlhšiu dobu slnečnému žiareniu).

8. Kontroly vystavenia a opatrenia na ochranu osoby

Nevzťahuje sa. Lítium-iónové batérie sú výrobky, pri ktorých sa za normálnych a rozumne predvídateľných podmienok používania neuvoľňujú látky. Preto zvyčajne nie sú potrebné kontroly vystavenia a osobná ochrana.

Pri skladovaní veľkého množstva lítium-iónových akumulátorov sa poraďte s miestnymi úradmi a poisťovňami.

9. Fyzikálne a chemické vlastnosti

Kompaktné akumulátory s (plastovým) puzdrom, svorkami

1. Vzhľad: Batéria
2. Fyzikálny stav: Pevný
3. Forma: Pevná
4. Farba: Rôzne
5. Zápach: Bez zápachu.

10. Opatrenia na zabezpečenie stability a reaktivity

Výrobok je stabilný a nereaguje za normálnych podmienok používania, skladovania a prepravy. Za normálnych podmienok používania nie je známa žiadna nebezpečná reakcia.

Pri prekročení hornej teplotnej hranice (napr. 130 °C) môže dôjsť k prasknutiu akumulátorov alebo k aktivácii mechanizmu na odľahčenie tlaku. Prekročenie skladovacej teploty 60 °C môže viesť k urýchlenému starnutiu a predčasnej strate funkcie.
Zabráňte kontaktu svoriek akumulátora vodivým materiálom. Môže dôjsť k nebezpečnému skratu, ktorý môže spôsobiť poruchu akumulátora a požiar.

Neponárajte do morskej vody alebo iných kvapalín s vysokou vodivosťou. Pri rozklade produktu sa môžu uvoľňovať dráždivé a/alebo toxické výpary a plyny.

11. Toxikologické informácie

Lítium-iónové batérie sú výrobky, pri ktorých sa za normálnych a rozumne predvídateľných podmienok používania neuvoľňujú látky. V prípade poškodenia sa môžu uvoľniť prísady. Nízke riziko pre bežnú priemyselnú alebo komerčnú manipuláciu vyškoleným personálom. S akýmikoľvek príznakmi nepohodlia v dôsledku vystavenia obsahu v poškodenej batérii sa bude zaobchádzať tak, ako je to opísané v časti 4.

12. Ekologické informácie

Za bežných podmienok používania sa neočakávajú žiadne ekologické vplyvy.

Lítium-iónové batérie neobsahujú ťažké kovy (ako je olovo, kadmium alebo ortuť).

13. Úvahy o likvidácii

V EÚ sa použité batérie nesmú likvidovať s domovým odpadom.

Použité batérie sa musia bezplatne vrátiť na predajné miesto alebo do zberného systému.

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Huskvarna
Švédsko

V súlade s európskou smernicou o batériách (2006/66/ES)/nariadením o batériách (2023/1542) sú lítium-iónové batérie označené symbolom "separovaný zber" (prečiarknutý kolieskový kôš na obrázku nižšie).



Aby sa predišlo skratu a súvisiacemu zahrievaniu, lítiové batérie sa nesmú skladovať ani prepravovať voľne ložené a bez ochrany. Vhodné opatrenia proti skratu zahŕňajú:

- Uloženie batérií do originálneho obalu alebo tašky
- Individuálna ochrana kontaktov akumulátora (napr. pomocou izolačnej pásky)
- Pustenie do suchého piesku

14. Informácie o preprave

Komerčná preprava lítium-iónových akumulátorov podlieha predpisom týkajúcim sa nebezpečného tovaru. Prípravu a prepravu musí vykonávať výlučne primerane vyškolený personál a/alebo proces musia sprevádzať odborníci s vhodnými znalosťami alebo kvalifikované spoločnosti.

Prepravný poriadok:

Lítiové batérie podliehajú nasledujúcim predpisom a výnimkám týkajúcim sa nebezpečného tovaru na základe príslušnej platnej revízie:

Trieda 9

UN 3480: LÍTIUM-IÓNOVÉ BATÉRIE

UN 3481: LÍTIUM-IÓNOVÉ BATÉRIE OBSIAHNUTÉ V ZARIADENÍ,
(t. j. vložený do zariadenia na batériu) alebo

LÍTIUM-IÓNOVÉ BATÉRIE VYBAVENÉ BOHATÝM VYBAVENÍM
(t. j. balený spolu s výrobkom na batériu)

ADR, RID
Osobitné ustanovenia: 188, 230, 310, 376, 377, 636
Pokyny na balenie: str. 903, P908, P909, LP903, LP904
Kategória tunela E

Kód IMDG
Osobitné ustanovenia: 188, 230, 310, 348, 360, 376, 377
Pokyny na balenie: str. 903, P908, P909, LP903, LP904
EmS: F-A, S-I
Kategória uloženia A

ICAO, IATA-DGR
Osobitné ustanovenia: A88, A99, A154, A164, A181, A182, A183, A185, A201
Pokyny na balenie: 965, 966, 967

Všetky druhy dopravy

Skúšobné metódy a požiadavky:

V súlade s nariadeniami týkajúcimi sa nebezpečného tovaru pre lítiové batérie musí každý nový typ článku alebo batérie prejsť všetkými testami uvedenými v Príručke OSN o testoch a kritériách, časť III, časť 38.3.

Tieto požiadavky platia aj pre použité batérie. Použité batérie, ktoré sú neporušené a nepoškodené, sa zvyčajne prepravujú podľa predpisov pre nepoužité batérie]

Chybné alebo poškodené batérie podliehajú prísnejším predpisom. Tieto predpisy môžu prepravu úplne zakázať. Všeobecný zákaz sa vzťahuje na leteckú dopravu (IATA DGR – osobitné ustanovenie A154).

Pri preprave použitých - ale nie poškodených - akumulátorov si pozrite vyššie príslušné osobitné prepravné ustanovenia.

Letecká preprava použitých batérií a batérií, ktoré sa posielajú na recykláciu alebo likvidáciu, je zakázaná (osobitné ustanovenie IATA A 183).

Výnimky musí vopred schváliť príslušný orgán krajiny pôvodu a príslušnej krajiny leteckej spoločnosti.

15. Regulačné informácie

Bez ohľadu na tvar, objem, hmotnosť a použitie podliehajú batérie v EÚ príslušnej vnútroštátnej implementácii európskej smernice o batériách (2006/66/ES)/nariadenia o batériách (1542). Zahŕňa okrem iného predpisy týkajúce sa uvádzania batérií na trh, zberu, spracovania a recyklácie batérií.

Prepravné predpisy sú podľa IATA, ADR, IMDG, RID. Pozrite si časť 14.

16. Ďalšie informácie

Tieto informácie poskytujú pomoc pri plnení právnych požiadaviek, ale nenahrádzajú ich. Je založená na našich súčasných poznatkoch.

Vyššie uvedené informácie boli zostavené podľa nášho najlepšieho vedomia a svedomia.

Táto informácia nepredstavuje žiadnu záruku. Distribútori a používatelia výrobku musia prevziať vlastnú zodpovednosť za dodržiavanie platných zákonov a predpisov.

17. Právna poznámka

Európske spoločenstvo

Tieto batérie nie sú žiadnymi "látkami" ani "prípravkami" podľa nariadenia 1907/2006 ES. Namiesto toho sa musia považovať za "predmety", pri manipulácii sa nemajú uvoľňovať žiadne látky. Preto neexistuje povinnosť dodávať MSDS podľa článku 31 nariadenia (ES) č. 1907/2006.

Spojené štáty americké

Karty bezpečnostných údajov (MSDS) sú podpožiadavkou normy Úradu pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci (OSHA) Hazard Communication Standard, 29 CFR Subpart 1910.1200. Táto norma pre oznamovanie nebezpečenstva sa nevzťahuje na rôzne podkategórie vrátane ničoho, čo OSHA definuje ako "článok". OSHA definovala "výrobok" ako vyrobený predmet iný ako kvapalina alebo častica;

6. ktorý je počas výroby tvarovaný do konkrétneho tvaru alebo dizajnu;
7. ktorého funkcia (funkcie) konečného použitia úplne alebo čiastočne závisí od jeho tvaru alebo dizajnu počas konečného použitia; ako aj
8. ktorý za normálnych podmienok používania neuvoľňuje viac ako veľmi malé množstvá, napr. nepatrné alebo stopové množstvá nebezpečnej chemikálie, a nepredstavuje fyzikálne alebo zdravotné riziko pre ľudí.

Keďže batérie sú definované ako "výrobky", sú vyňaté z požiadaviek normy pre informovanie o nebezpečenstve.

Varnostne informacije za litij-ionske baterije

Datum: 2026.10.06

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Huskvarna
Švedska

1. Identifikacija izdelka in podjetja

Blagovno ime

Litij-ionske baterije

Specifikacija izdelka

Ta dokument velja za polnilne litij-ionske baterije znamke Husqvarna.

Informacije proizvajalca

Podjetje: Husqvarna AB
Naslov: Drottninggatan 2
561 82 Huskvarna
Švedska

Kontaktni podatki

Telefon: +46 36 14 65 00
Internet: www.husqvarnagroup.com

2. Prepoznavanje nevarnosti

Litij-ionske baterije imajo plinotesno tesnilo in niso nevarne, če se uporabljajo in ravnajo v skladu s specifikacijami proizvajalca.

Ravnajte z izpraznjenimi baterijami previdno
Tudi ko so izpraznjene, baterije predstavljajo tveganje, saj lahko povzročijo zelo visok kratek stik. Tudi če se zdi, da so izpraznjene, je litij-ionske baterije treba obravnavati tako previdno, kot če bi bile napolnjene.

Izogibajte se trku in fizičnim poškodbam
Udarec in preboj lahko poškodujeta baterijo. To lahko povzroči puščanje, nastajanje toplote, dim, požar in/ali eksplozijo.

Baterije držite stran od drugih kovinskih predmetov
Sponke, kovanci, ključi, žeblji, vijaki ali drugi kovinski predmeti lahko povzročijo kratki stik na terminalih. To lahko povzroči opekline ali požar.

V neprimernih pogojih se lahko iz baterije izloči tekočina
Izogibajte se stiku s tekočinami iz baterij. Sperite z vodo. Ob stiku z očmi sperite z vodo in poiščite zdravniško pomoč. Tekočina, ki se sprosti iz baterije, lahko povzroči draženje in/ali kemične opekline.

Baterije ne izpostavljajte ognju ali previsoki temperaturi
Izpostavljenost ognju ali temperatura nad 130 °C lahko povzroči požar, eksplozijo in osebne poškodbe. Baterij ne sežigajte, razen z dovoljenimi sežigalnicami odpadkov.

Ne razstavljajte baterij
Razstavljanje ali predelava baterije lahko poškoduje zaščitni krog. To lahko povzroči nastanek toplote, dim, požar ali eksplozijo.

Baterij ne potapljajte v tekočine, kot so voda ali pijače
Izpostavljenost tekočinam lahko poškoduje baterijo. To lahko povzroči nastanek toplote, dim, požar ali eksplozijo.

Uporabljajte samo polnilce, ki jih priporoča proizvajalec
Polnilci, ki niso primerni za polnjenje baterije, se lahko poškodujejo. To lahko povzroči požar.

Uporabljajte samo baterijo z namensko električno opremo
Uporaba električne opreme z drugimi baterijami lahko povzroči poškodbe baterij. To lahko povzroči požar in telesne poškodbe.

Ne uporabljajte poškodovanih ali spremenjenih baterij
Poškodovane ali spremenjene baterije lahko predstavljajo nepredvidljiva tveganja. To lahko povzroči požar, eksplozijo in osebne poškodbe.

Ne uporabljajte okvarjenih baterij
Takoj prenehajte uporabljati baterije, ko opazite nepravilnosti, kot so vonj, toplota, razbarvanost ali deformacija. V nasprotnem primeru je lahko baterija poškodovana. To lahko povzroči nastanek toplote, dim, požar ali eksplozijo.

3. Sestava sestavin

Litij-ionske baterije vsebujejo katode iz litijevega kovinskega oksida, kot sta NMC in NCA.

Katoda: oksidi, ki vsebujejo Li-, Ni-, Co-, Mn- (aktivne snovi),
poliviniliden fluorid (vezivo)
Ogljik (prevodni material), dodatki, aluminijasta folija

anoda: Ogljik (aktivna snov)
Silikon, poliviniliden fluorid (vezivo), dodatki, bakrena folija

Elektrolit: Organska topila (nevodne tekočine), litijeva sol, dodatki

Izdelek ne vsebuje kovinskih litijevih ali litijevih zlitin.

Predstavljene sestavine so glavne sestavine, ki predstavljajo različne sestave litij-ionskih celic. Koncentracije vsebne sestave se razlikujejo glede na vrsto/velikost baterije.

4. Prva pomoč in ukrepi

Stik kože ali oči z izločenimi snovmi (elektroliti): Izpostavljenost vsebini odprte ali poškodovane baterije: Takoj splaknite z veliko vode vsaj 15 minut. Če je enostavno, odstranite kontaktne leče. Poiščite zdravniško pomoč.

Kemične opekline: Kemične opekline zahtevajo ustrezno zdravljenje. Poiščite zdravniško pomoč.

Dihalni trakt: V primeru intenzivnega nastajanja dima ali sproščanja plinov takoj zapustite sobo in se premaknite na svež zrak. V primeru večjih količin in draženja dihal poiščite zdravniško pomoč. Zagotovite ustrezno prezračevanje.

Požiranje: Izperite usta in okolico z vodo. Nemudoma poiščite zdravniško pomoč.

Zaužitje: Izpostavljenost vsebini odprte ali poškodovane baterije, temeljito izperite usta. Poiščite zdravniško pomoč, če se pojavi nelagodje.

Simptomi, kot so opekline kože in oči, so lahko akutni in se pojavijo z zamudo. Poiščite zdravniško pomoč.

5. Gasilski ukrepi

Požare iz litijevih baterij je mogoče gasiti z vodo. Ni potrebe po dodatnih ali posebnih gasilnih sredstvih. Okoliške požare je mogoče ugasiti s konvencionalnimi gasilnimi sredstvi. Požara baterije ni mogoče obravnavati ločeno od okoliškega požara.

Hladilni učinek vode učinkovito preprečuje, da bi se okoliški ogenj razširil na baterije, ki še niso dosegle kritične temperature vžiga ("termični pobeg").

Zmanjšajte požarno obremenitev tako, da velike količine ločite in jih premaknete stran od območja tveganja.

Med požarom se lahko razvijejo plini, ki lahko povzročijo poškodbe dihal.

Trdnega vodnega toka se ne sme uporabljati, saj lahko predstavlja nevarnost razpršitve požara.

6. Ukrepi za nenamerno izpustitev

Ko je ohišje poškodovano, lahko sprosti elektrolit. Baterije zaprite v nepredušno plastično vrečko, dodajte suh pesek, kredni prah ($CaCO_3$) ali vermikulit. Sledi elektrolitov se lahko absorbirajo s suhimi papirnatimi brisačami. Nosite zaščitne rokavice, da preprečite neposreden stik s kožo in tudi stik z očmi. Temeljito sperite onesnažena območja z vodo.

Reševalci morajo uporabljati ustrezno osebno zaščitno opremo, zaščitne rokavice, zaščitna oblačila, zaščitno masko in zaščito dihal.

Poškodovano baterijo postavite v označen zabojnik za odpadke in ga odložite kot nevarne odpadke. Upoštevajte je zahteve glede odstranjevanja odpadkov.

7. Ravnanje in shranjevanje

Ravnanje in varnost pri delu

Ravnanje: Za rokovanje z posameznimi baterijami ni potrebna posebna zaščitna oblačila. Ne dovolite, da prevodni material pride v stik z baterijskimi priključki. Lahko pride do nevarnega kratkega stika, ki lahko povzroči okvaro baterije in požar. Ne odpirate, razstavljati, zdrobiti ali kuriti baterije. Baterije ne izpostavljajte ekstremni vročini ali požaru. Povišane temperature lahko zmanjšajo življenjsko dobo baterije. Upoštevajte dobre industrijske higienske prakse.

Po rokovanju si temeljito umij roke.

Shranjevanje: Vedno natančno upoštevajte opozorila na baterijah in v navodilih za uporabo. Uporabljajte le priporočene vrste baterij.
Litijeve baterije je po možnosti shranjevati pri sobni temperaturi in na suhih mestih (največ 50 °C). Velike temperaturne nihanja je treba preprečiti. (Na primer, ne shranjujte v bližini toplotnih radiatorjev, ne izpostavljajte sončni svetlobi dalj časa).

8. Nadzori izpostavljenosti in ukrepi osebne zaščite

Ni uporabno. Litij-ionske baterije so izdelki, ki ne sproščajo snovi v običajnih in razumno predvidljivih pogojih uporabe. Zato običajno ni potrebe po nadzoru izpostavljenosti in osebni zaščiti.

Pri shranjevanju večjih količin litij-ionskih baterij se posvetujte z lokalnimi oblastmi in zavarovalnicami.

9. Fizikalne in kemijske lastnosti

Kompaktne baterije s (plastičnim) ohišjem, priključki

1. Videz: Baterija
2. Fizikalno stanje: Trdno
3. Oblika: Trdna
4. Barve: Različne
5. Vonj: Brez vonja.

10. Mere stabilnosti in reaktivnosti

Izdelek je stabilen in nereaktiven v običajnih pogojih uporabe, shranjevanja in transporta. Pri običajni uporabi ni znanih nevarnih reakcij.

Ko se preseže zgornja temperaturna meja (npr. 130 °C), lahko baterije počijo ali pa se aktivira mehanizem za razbremenitev tlaka. Preseganje temperature shranjevanja 60 °C lahko povzroči pospešeno staranje in prezgodnjo izgubo funkcije.
Ne dovolite, da prevodni material pride v stik s priključki baterije. Lahko pride do nevarnega kratkega stika, ki lahko povzroči okvaro baterije in požar.

Ne potapljajte v morsko vodo ali druge tekočine z visoko prevodnostjo. Med razgradnjo produkta se lahko sproščajo dražeči in/ali strupeni hlapi in plini.

11. Toksiološke informacije

Litij-ionske baterije so izdelki, ki ne sproščajo snovi v običajnih in razumno predvidljivih pogojih uporabe. V primeru poškodbe se lahko sprostijo sestavine. Nizka nevarnost za običajno industrijsko ali komercialno ravnanje usposobljenega osebja. Vsi znaki nelagodja zaradi izpostavljenosti vsebini v poškodovani bateriji se zdravijo kot je opisano v 4. členu.

12. Ekološke informacije

Pri običajnih pogojih uporabe ni pričakovanih ekoloških vplivov.

Litij-ionske baterije ne vsebujejo težkih kovin (kot so svinec, kadmij ali živo srebro).

13. Premisleki o odlaganju

V EU uporabljenih baterij ne smejo odlagati skupaj z gospodinjskimi odpadki.

Uporabljene baterije je treba brezplačno vrniti na prodajno mesto ali v zbirni sistem.

Po Evropski direktivi o baterijah (2006/66/ES)/Uredbi o baterijah (2023/1542) so litij-ionske baterije označene s simbolom, ki označuje 'ločeno zbiranje' (spodaj je prikazan prečrtan zaboj na kolesih).



Da bi preprečili kratke stike in s tem povezane segrevanje, litijeve baterije ne smejo biti shranjene ali prevažane v večjem številu in nezaščitene. Ustrezni ukrepi proti kratkim stikom vključujejo:

- Shranjevanje baterij v originalno embalažo ali v vrečko
- Individualna zaščita kontaktov baterije (npr. z izolacijskim trakom)
- Vgradnja v suhi pesek

14. Prometne informacije

Komercialni prevoz litij-ionskih baterij je predmet predpisov o nevarnih snovih. Priprave in prevoz prevoza morajo izključno izvajati ustrezno usposobljeni kadri in/ali pa mora postopek spremljati strokovnjaki z ustreznim znanjem ali usposobljena podjetja.

Prometni predpisi:

Litijeve baterije so podvržene naslednjim predpisom in izjemam glede nevarnih snovi na podlagi ustreznih veljavnih sprememb:

Razred 9

ZN 3480: LITIJ-IONSKE BATERIJE

UN 3481: LITIJ-IONSKE BATERIJE, KI SO V OPREMI,
(tj. vstavljeno v izdelek na baterije) ali

LITIJ-IONSKE BATERIJE, NAPOLNJENE Z OPREMO
(tj. zapakiran skupaj z izdelkom na baterije)

ADR, RID
Posebne določbe: 188, 230, 310, 376, 377, 636
Navodila za pakiranje: P903, P908, P909, LP903, LP904
Kategorija tunelov E

IMDG koda
Posebne določbe: 188, 230, 310, 348, 360, 376, 377
Navodila za pakiranje: P903, P908, P909, LP903, LP904
EmS: F-A, S-I
Kategorija shranjevanja A

ICAO, IATA-DGR
Posebne določbe: A88, A99, A154, A164, A181, A182, A183, A185, A201
Navodila za pakiranje: 965, 966, 967

Vsi načini prevoza

Metode testiranja in zahteve:

V skladu s predpisi o nevarnih snovih za litijeve baterije mora vsaka nova vrsta celice ali baterije prestati vse teste, navedene v Priročniku ZN za preizkuse in kriterije, del III, oddelek 38.3.

Te zahteve veljajo tudi za rabljene baterije. Uporabljene baterije, ki so nepoškodovane in nepoškodovane, se običajno lahko prevažajo po predpisih za neuporabljene baterije]

Okvarjene ali poškodovane baterije so podvržene strožjim predpisom. Ti predpisi lahko prevoz popolnoma prepovejo. Splošna prepoved velja za zračni promet (IATA DGR - posebna določba A154).

Za prevoz uporabljenih – a ne poškodovanih – baterij prosimo, da se sklicujete na zgoraj navedene posebne prevozne določbe.

Odpadne baterije in baterije, ki se pošiljajo v recikliranje ali odstranjevanje, so prepovedane za zračni prevoz (posebna določba IATA A 183).

Oprostitve morajo biti predhodno odobrene s strani pristojnega organa države izvora in ustrezne države letalske družbe.

15. Regulativne informacije

Ne glede na obliko, prostornino, težo in uporabo so baterije v EU predmet nacionalne uveljavitve Evropske direktive o baterijah (2006/66/ES)/Uredbe o baterijah (1542). Vključuje, vendar ni omejena na predpise glede uvajanja na trg, zbiranja, obdelave in recikliranja baterij.

Prometni predpisi so skladni z IATA, ADR, IMDG, RID. Glej člen 14.

16. Druge informacije

Te informacije pomagajo pri izpolnjevanju zakonskih zahtev, vendar jih ne nadomeščajo. Temeljijo na našem trenutnem znanju.

Zgornje informacije so bile zbrane po našem najboljšem znanju in prepričanju.

Informacije ne predstavljajo nobenih jamstev. Distributerji in uporabniki izdelka morajo prevzeti odgovornost za spoštovanje veljavnih zakonov in predpisov.

17. Pravna opomba

Evropska skupnost

Te baterije niso "snovi" ali "pripravki" v skladu z uredbo 1907/2006 ES. Namesto tega jih je treba obravnavati kot "artikle", nobene snovi niso namenjene sproščanju med rokovanjem. Zato ni obveznosti dobavljanja MSDS v skladu z uredbo (ES) 1907/2006, člen 31.

Združene države Amerike

Varnostni listi materialov (MSDS) so podzahteva standarda za komunikacijo o nevarnostih Uprave za varnost in zdravje pri delu (OSHA), 29 CFR pododdelek 1910.1200. Ta standard za komunikacijo o nevarnostih ne velja za različne podkategorije, vključno z vsem, kar OSHA opredeljuje kot "izdelek". OSHA je "izdelek" opredelila kot proizveden izdelek, ki ni tekočina ali delec;

6. ki je med proizvodnjo oblikovana po določeni obliki ali dizajnu;
7. ki ima funkcijo končne uporabe, ki so v celoti ali delno odvisne od njene oblike ali zasnove med končno uporabo; in
8. ki v običajnih pogojih uporabe ne sprosti več kot zelo majhne količine, npr. majhne ali sledove nevarne kemikalije, in ne predstavlja fizične nevarnosti ali zdravstvenega tveganja za ljudi.

Ker so baterije opredeljene kot "artikli", so izvzete iz zahtev Standarda za komunikacijo o nevarnostih.

Litiumioniakkujen turvallisuustiedot

Päivämäärä: 10.10.2026

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Huskvarna
Ruotsi

1. Tuotteen ja yrityksen henkilöllisyys

Kauppanimi

Litiumioniakut

Tuotetiedot

Tämä asiakirja koskee ladattavia Husqvarna-merkkisiä litiumioniakkuja.

Valmistajan tiedot

Yritys: Husqvarna AB
Osoite: Drottninggatan 2
561 82 Huskvarna
Ruotsi

Yhteystiedot

Puhelin: +46 36 14 65 00
Internet: www.husqvarnagroup.com

2. Vaarojen tunnistaminen

Litiumioniakuissa on kaasutiivis, eivätkä ne ole vaarallisia, jos niitä käytetään ja käsitellään valmistajan määritysten mukaisesti.

Käsittele tyhjentyneitä akkuja varovasti
Akut muodostavat riskin, vaikka ne purkautuisivat, koska ne voivat tuottaa erittäin suuren oikosulkuvirran. Vaikka litiumioniakut vaikuttaisivat olevan tyhjentyneet, niitä on käsiteltävä yhtä huolellisesti kuin ne olisi ladattu.

Vältä iskuja ja fyysisiä vammoja
Iskut ja läpitunkeutuminen voivat vahingoittaa akkua. Tämä voi aiheuttaa vuodon, lämmön muodostumisen, savun, tulen ja/tai räjähdyksen.

Pidä paristot kaukana muista metalliesineistä
Paperiliittimet, kolikot, avaimet, naulat, ruuvit tai muut metalliesineet voivat aiheuttaa oikosulun navat. Seurauksena voi olla palo- tai tulipalo.

Akusta voi tihkua nestettä väärissä olosuhteissa
Vältä kosketusta akkunesteiden kanssa. Huuhtele vedellä. Jos laite koskettaa silmiä, huuhtele vedellä ja hakeudu lääkäriin. Akkuneste voi aiheuttaa ihoärsytystä ja/tai syöpymisvammoja.

Älä altista akkua tulelle tai korkeille lämpötiloille
Tuli tai yli 130 °C:n lämpötilat voivat aiheuttaa tulipalon, räjähdyksen ja henkilövahinkoja. Älä polta akkuja muutoin kuin hyväksytyissä jätteiden polttolaitteissa.

Älä pura akkuja
Akun purkaminen tai muokkaaminen voi vahingoittaa suojapiiriä. Tämä voi aiheuttaa lämmön muodostumista, savua, tulipalon tai räjähdyksen.

Älä upota akkuja nesteisiin, kuten veteen tai juomiin
Altistuminen nesteille voi vahingoittaa akkua. Tämä voi aiheuttaa lämmön muodostumista, savua, tulipalon tai räjähdyksen.

Käytä vain valmistajan suosittelemia latureita
Laturit, jotka eivät sovellu ladattavalle akulle, voivat vaurioitua. Se voi aiheuttaa tulipalon.

Käytä akkua ainoastaan erityisten sähkölaitteiden kanssa
Sähkölaitteiden käyttö muiden akkujen kanssa voi vaurioittaa akkua. Seurauksena voi olla tulipalo tai henkilövahinkoja.

Älä käytä vaurioituneita tai muutettuja akkuja
Vaurioituneet tai muutetut akut voivat aiheuttaa odottamattomia riskejä. Tämän seurauksena voi olla tulipalo, räjähdys tai henkilövahinko.

Älä käytä viallisia akkuja
Lopeta akkujen käyttö välittömästi, kun havaitset poikkeavuuksia, kuten hajua, lämpöä, värimuutoksia tai vääntymiä. Muuten akku voi vaurioitua. Tämä voi aiheuttaa lämmön muodostumista, savua, tulipalon tai räjähdyksen.

3. Ainesosten koostumus

Litiumioniakut sisältävät litiummetallioksidikatodeja, kuten NMC:n ja NCA:n.

Katodi: Li-, Ni-, Co-, Mn- sisältävät oksideja (aktiivinen aine),
Polyvinylideenifluoridi (sideaine)
Hiili (johtava materiaali), lisäaineet, alumiinifolio

Anodi: Hiili (aktiivinen materiaali)
Silikoni, polyvinylideenifloridi (sideaine), lisäaineet, kuparifolio

Elektrolyytti: Orgaaniset liuottimet (ei-vesipitoiset nesteet), litiumsuola, lisäaineet

Tuote ei sisällä metallisia litiumia tai litiumseoksia.

Esitetyt ainesosat ovat pääainesosia, jotka edustavat eri koostumuksia litiumionikennoissa. Sisällön koostumukset vaihtelevat akun tyypin/koon mukaan.

4. Ensiapu ja toimenpiteet

Iho tai katsekontakti vapautuneiden aineiden kanssa (elektrolyytti): Altistuminen avoimen tai vaurioituneen akun sisällölle: Huuhtele sitä heti runsaalla vedellä vähintään 15 minuutin ajan. Jos se on helppo tehdä, poista piilolinssit. Hakeudu lääkärin hoitoon.

Kemialliset palovammat: Kemialliset palovammat vaativat asianmukaista käsittelyä. Hakeudu lääkärin hoitoon.

Hengitystiet: Jos savua muodostuu voimakkaasti tai kaasua vapautetaan, poistu välittömästi huoneesta ja siirry raittiiseen ilmaan. Jos määriä on suuria ja hengitysteissä on ärsytystä, käänny lääkärin puoleen. Varmista riittävä ilmanvaihto.

Nieleminen: Huuhtele suu ja ympäristö vedellä. Hakeudu heti lääkärin hoitoon.

Nieleminen: altistuminen avoimen tai vaurioituneen akun sisällölle, huuhtele suu huolellisesti. Hakeudu lääkäriin, jos tunnet epämukavuutta.

Oireet, kuten ihon ja silmien palovammat, voivat olla sekä akuutteja että ilmetä viiveellä. Hakeudu lääkärin hoitoon.

5. Palonsammutustoimet

Litiumakkujen aiheuttamat palot voidaan sammuttaa vedellä. Lisä- tai erityispaloaineita ei tarvita. Ympäröivät palot voidaan sammuttaa perinteisillä sammuttimilla. Akun paloa ei voi pitää erillään ympäröivästä tulipalosta.

Veden viilentävä vaikutus estää tehokkaasti ympäröivän tulen leviämisen akkuihin, jotka eivät ole vielä saavuttaneet kriittistä syttymislämpötilaa ("lämpökarkaaminen").

Vähennä palokuormaa erottamalla suuret määrät ja siirtämällä ne pois vaara-alueelta.

Tulipalon aikana voi kehittyä kaasuja, jotka voivat aiheuttaa hengitystevaurioita.

Kiinteää vesivirtausta ei saa käyttää, sillä se voi aiheuttaa vaaran levitä tulipalon.

6. Tahattomien irrotusten välttäminen

Jos akkukotelo on vahingoittunut, sen akkukotelo saattaa vapautua. Sulje akut ilmatiiviiseen muovipussiin. Lisää kuivahiekkaa, liitujauhetta ($CaCO_3$) tai vermikuliittia. Elektrolyytin jäämät voivat imeytyä kuivaan paperipyyhkeeseen. Vältä suoraa kosketusta ihoon ja katsekontaktiin käyttämällä suojakäsineitä. Huuhtele saastuneet alueet huolellisesti vedellä.

Pelastustyöntekijöiden on käytettävä asianmukaisia henkilönsuojaimia, suojakäsineitä, suojavaatteita, suojanaamaria ja hengityssuojainta.

Siirrä vaurioitunut akku merkittyyn jäteastiaan ja hävitä vaarallisen jätteen mukana. Jätehuoltoa koskevia määräyksiä on noudatettava.

7. Käsittely ja säilytys

Käsittely ja työturvallisuus

Käsittely: Yksittäisten akkujen käsittelyyn ei tarvita erityisiä suojavaatteita. Älä päästä johtavaa materiaalia kosketuksiin akun napoihin. Seurauksena voi olla vaarallinen oikosulku, joka voi aiheuttaa akun vian tai tulipalon. Älä avaa, pura, purista tai polta akkua. Älä altista akkua äärimmäiselle kuumuudelle tai tulelle. Korkeat lämpötilat voivat lyhentää akun käyttöikää. Noudata hyviä työhygieniakäytäntöjä.

Pese kätesi huolellisesti käsittelyn jälkeen.

Säilytys: Noudata aina huolellisesti akkuihin ja käyttöohjeisiin sisältyviä varoitusilmoituksia. Käytä vain suositeltuja akkutyyppejä.
Litiumakkuja on säilytettävä mieluiten ympäristön lämmössä ja kuivissa tiloissa (enintään 50 °C). Suuria lämpötilavaihteluita on hyvä välttää. (Älä esimerkiksi säilytä niitä lämpöpatterien läheisyydessä, äläkä altista niitä auringonvalolle pitkiä aikoja).

8. Altistuksen hallinta ja henkilönsuojaimet

Ei sovellu. Litiumioniakut ovat tuotteita, jotka eivät vapauta aineita normaaleissa ja kohtuudella olevassa käyttöolosuhteissa. Siksi altistumisen hallintalaitteita ja henkilönsuojaimia ei yleensä tarvita.

Ota yhteyttä paikallisviranomaisiin ja vakuutusyhtiöihin, kun varastoidaan suuria määriä litiumioniakkuja.

9. Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

Kompaktit akut, joissa on (muovi)kotelo, navat

1. Ulkonäkö: Akku
2. Fyysinen tila: Kiinteä
3. Muoto: Kiinteä
4. Väri: Erilaiset
5. Haju: Hajuton.

10. Vakaus- ja reaktiivisuusmittarit

Tuote on vakaa eikä reagoi normaaleissa käyttö-, säilytys- ja kuljetusolosuhteissa. Vaarallisia reaktioita ei ole havaittavissa normaalissa käytössä.

Kun ylälämpötilaraja (esim. 130 °C) ylitetään, akut voivat rikkoutua tai paineenrajoitusmekanismi voi aktivoitua. Säilytyslämpötilan ylittäminen 60 °C voi johtaa ikääntymisen nopeutumiseen ja toimintakyvyn ennenaikaiseen heikkenemiseen.
Älä päästä johtavaa materiaalia kosketuksiin akun napoihin. Seurauksena voi olla vaarallinen oikosulku, joka voi aiheuttaa akun vian tai tulipalon.

Älä upota meriveteen tai muihin korkean johtavuuden nesteeseen. Tuotteen hajoamisen yhteydessä voi vapautua ärsyttäviä ja/tai myrkyllisiä höyryjä ja kaasuja.

11. Toksikologiset tiedot

Litiumioniakut ovat tuotteita, jotka eivät vapauta aineita normaaleissa ja kohtuudella olevassa käyttöolosuhteissa. Vaurioitumistilanteissa ainesosia voidaan vapauttaa. Vähäinen vaara koulutetun henkilöstön tavanomaiselle teolliselle tai kaupalaiselle käsittelylle. Kaikki vaurioituneen akun sisällön paljastuminen aiheuttamat epämukavuuden merkit on käsiteltävä osassa 4 esitetyllä tavalla.

12. Ekologiset tiedot

Ekologisia vaikutuksia ei odotettavissa normaaleissa käyttöolosuhteissa.

Litiumioniakut eivät sisällä raskasmetalleja (kuten lyijyä, kadmiumia tai elohopeaa).

13. Hävittämistä koskevat näkökohdat

EU:ssa käytettyjä paristoja ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana.

Käytetyt akut on palautettava (maksutta) myyntipisteeseen tai keräysjärjestelmään.

Euroopan akkudirektiivin (2006/66/EY) / akkuasetuksen (2023/1542) mukaan litiumioniakuissa on erillinen keräyssymboli (ylikuljettu pyörällinen säiliö näkyy alla).



Oikosulkujen ja niihin liittyvän kuumenemisen ehkäisemiseksi litiumakkuja ei saa säilyttää eikä kuljettaa suurissa määrissä ja suojaamattomina. Sopivia oikosulkuja vastaan ovat:

- Akkujen asettaminen alkuperäiseen pakkaukseen tai pussiin
- Akun koskettimien yksittäinen suojaus (esim. eristysteipillä)
- Upottaminen kuivahiekkaan

14. Kuljetustiedot

Litiumioniakkujen kaupalliseen kuljetukseen sovelletaan vaarallisia aineita koskevia säädöksiä. Kuljetukseen liittyvät valmistelut ja kuljetukset saa antaa ainoastaan asianmukaisesti koulutettu henkilöstö, ja/tai prosessissa on oltava asiantuntijoiden, joilla on asiaankuuluva tietämys, tai päteviä yrityksiä.

Kuljetussäännöt:

Litiumakkuihin sovelletaan seuraavia vaarallisia aineita koskevia säädöksiä ja poikkeuksia, jotka perustuvat niiden voimassa olevaan versioon:

Luokka 9

UN 3480: LITIUMIONIAKUT

UN 3481: LAITTEISSA OLEVAT LITIUMIONIAKUT,
(esim. asennettuna akkukäyttöiseen tuotteeseen) tai

LAITTEIDEN KANSSA PAKATUT LITIUMIONIAKUT
(eli pakattu akkukäyttöisen tuotteen kanssa)

ADR, RID
Erityismääräykset: 188, 230, 310, 376, 377, 636
Pakkausohjeet: P903, P908, P909, LP903, LP904
Tunneliluokka E

IMDG-koodi
Erityismääräykset: 188, 230, 310, 348, 360, 376, 377
Pakkausohjeet: P903, P908, P909, LP903, LP904
EmS: F-A, S-I
Varastointiluokka A

ICAO, IATA-DGR
Erityismääräykset: A88, A99, A154, A164, A181, A182, A183, A185, A201
Pakkausohjeet: 965, 966, 967

Kaikki kuljetustilat

Testimenetelmät ja vaatimukset:

Litiumakkuja koskevien vaarallisia aineita koskevien määräysten mukaan jokaisen uuden kenno- tai akkutyypin on läpäistävä kaikki YK:n testaus- ja kriteerikäsikirjan osan III, osio 38.3 luetellut testit.

Nämä vaatimukset koskevat myös käytettyjä akkuja. Ehjiä ja ehjiä käytettyjä akkuja voidaan yleensä kuljettaa käyttämättömiä akkuja koskevien säädösten mukaisesti]

Viallisiin tai vaurioituneisiin akkuihin sovelletaan tiukempia määräyksiä. Nämä määräykset saattavat kieltää kuljetuksen kokonaan. Yleinen kielto koskee lentoliikennettä (IATA DGR – erikoissäännös A154).

Käytettyjen, mutta ehjien akkujen kuljetuksessa on lisätietoja edellä mainituista erityisistä kuljetussäännöistä.

Käytettyjen akkujen ja kierrätettäviksi tai hävitettäviksi lähetettyjen akkujen lentokuljetus on kielletty (IATA:n erityissäännös A 183).

Poikkeukset on hyväksyttävä etukäteen alkuperämaan ja lentoyhtiön vastaavan maan toimivaltaisessa viranomaisessa.

15. Sääntelyä koskevat tiedot

Muodosta, tilavuudesta, painosta ja käyttötarkoituksesta riippumatta EU:n akkuihin sovelletaan Euroopan akkudirektiivin (2006/66/EY) / akkuasetuksen (1542) kansallista täytäntöönpanoa. Se sisältää muun muassa akkujen markkinoille asettamista, keräämistä, käsittelyä ja kierrätystä koskevat määräykset.

Kuljetusmääräykset on IATA:n, ADR:n, IMDG:n ja RID:n mukaisia. Katso kohta 14.

16. Muita tietoja

Nämä tiedot auttavat lakisääteisten vaatimusten noudattamisessa, mutta eivät korvaa niitä. Se perustuu nykyiseen tietämykseemme.

Yllä olevat tiedot on koottu parhaan tietomme ja uskomme mukaan.

Tiedot eivät edusta mitään takuita. Tuotteen jakelijoiden ja käyttäjien on velvollisuus noudattaa sovellettavia lakeja ja säädöksiä.

17. Oikeudellinen huomautus

Euroopan yhteisö

Nämä akut eivät ole asetuksen 1907/2006 EY mukaisia "aineita" tai "valmistelmia". Sen sijaan niitä on pidettävä "tuotteina", eikä aineita ole tarkoitettu vapautumaan käsittelyn aikana. Siksi ei ole velvoitetta toimittaa MSDS-tietoja asetuksen (EY) 1907/2006 artiklan 31 mukaisesti.

Yhdysvallat

Materiaalikäyttöturvallisuustiedotteet (MSDS) ovat Occupational Safety and Health Administrationin (OSHA) Hazard Communication Standardin, 29 CFR Subpart 1910.1200, alavaatimus. Tämä vaarojen viestintästandardi ei koske erilaisia alakategorioita, mukaan lukien OSHA:n määrittelemiä tuotteita. OSHA on määritellyt "tuotteen" valmistetuksi tuotteeksi, joka ei ole neste tai hiukkas;

6. joka muovataan valmistuksen aikana tiettyyn muotoon tai kuvioon;
7. jonka loppukäyttötoiminnot riippuvat kokonaan tai osittain sen muodosta tai rakenteesta loppukäytön aikana; ja
8. jotka normaaleissa käyttöolosuhteissa vapauttavat vain hyvin pieniä määriä, esimerkiksi pieniä tai pieniä määriä vaarallista kemikaalia, eikä aiheuta fyysistä vaaraa tai terveysriskiä ihmisille.

Koska akut määritellään "esineiksi", ne on vapautettu Vaarojen viestintästandardin vaatimuksista.

Säkerhetsinformation för litiumjonbatterier

Datum: 2026-10-06

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Huskvarna
Sverige

1. Identifiering av produkten och företaget

Firmanamn

Litiumjonbatterier

Produktspecifikation

Det här dokumentet gäller för laddningsbara litiumjonbatterier märkta av Husqvarna.

Tillverkarens information

Företag: Husqvarna AB
Adress: Drottninggatan 2
561 82 Huskvarna
Sverige

Kontaktuppgifter

Telefon: +46 36 14 65 00
Internet: www.husqvarnagroup.com

2. Identifiering av risker

Litiumjonbatterier har gastät försegling och är ofarliga när de används och hanteras i enlighet med tillverkarens specifikationer.

Hantera urladdade batterier försiktigt
Även när batterierna är urladdade utgör de en risk eftersom de kan producera mycket hög kortslutningsström. Även om de verkar vara urladdade måste litiumjonbatterier hanteras lika försiktigt som om de vore laddade.

Undvik stötar och fysiska skador
Stötar och penetration kan skada batteriet. Detta kan orsaka läckage, värmeutveckling, rök, brand och/eller explosion.

Håll batterierna borta från andra metallföremål
Gem, mynt, nycklar, spikar, skruvar och andra metallföremål kan kortsluta polerna. Detta kan orsaka brännskador eller brand.

Vid felaktig användning kan vätska släppas ut ur batteriet
Undvik kontakt med batterivätskor. Skölj med vatten. Vid ögonkontakt ska du skölja med vatten och uppsöka läkare. Vätska som släpps ut från batteriet kan orsaka irritation och/eller kemiska brännskador.

Utsätt inte ett batteri för eld eller för höga temperaturer
De kan utsättas för brand eller temperaturer över 130 °C och orsaka brand, explosion och personskador. Bränn inte upp batterier utom i tillåtna avfallsförbränningsenheter.

Ta aldrig isär batterierna
Demontering eller modifiering av batteriet kan skada skyddskretsen. Detta kan orsaka värmeutveckling, rök, brand eller explosion.

Sänk inte ner batterierna i vätskor som vatten eller dryck
Exponering för vätskor kan skada batteriet. Detta kan orsaka värmeutveckling, rök, brand eller explosion.

Använd endast laddare som rekommenderas av tillverkaren.
Laddare som inte är lämpade för det batteri som ska laddas kan skadas. Detta kan orsaka brand.

Använd endast batteriet med särskild elektrisk utrustning
Användning av elektrisk utrustning med andra batterier kan skada batteriet. Detta kan orsaka brand och personskador.

Använd inte skadade eller modifierade batterier
Skadade eller modifierade batterier kan medföra oförutsägbara risker. Detta kan orsaka brand, explosion och personskada.

Använd inte defekta batterier
Sluta omedelbart använda batteriet när avvikelser som lukt, värme, missfärgning eller deformering upptäcks. Annars kan batteriet skadas. Detta kan orsaka värmeutveckling, rök, brand eller explosion.

3. Ingrediensernas sammansättning

Litiumjonbatterier innehåller litiummetalloxidkatoder, såsom NMC och NCA.

Katod: Li-, Ni-, Co-, Mn-haltiga oxider (aktivt material),
Polyvinylidenfluorid (bindemedel)
Kol (ledande material), tillsatser, aluminiumfolie

anod: Kol (aktivt material)
Silikon, polyvinylidenfluorid (bindemedel), tillsatser, kopparfolie

Elektrolyt: Organiska lösningsmedel (icke-vattenhaltiga vätskor), litiumsalt, tillsatser

Produkten innehåller inte metalliskt litium eller litiumlegeringar.

Ingredienserna som visas är huvudsakliga ämnen som representerar olika sammansättningar av litiumjonceller. Innehållssammansättningens koncentrationer varierar beroende på batterityp/batteristorlek.

4. Första hjälpen och åtgärder

Hud- eller ögonkontakt med frisläppta ämnen (elektrolyt): Exponering för innehållet i ett öppet eller skadat batteri: Skölj omedelbart med rikligt med vatten i minst 15 minuter. Om det är lätt att göra, ta bort kontaktlinserna. Uppsök läkare.

Kemiska brännskador: Kemiska brännskador kräver lämplig behandling. Uppsök läkare.

Andningsorgan: Vid intensiv rökbildning eller gasutsläpp ska du omedelbart lämna rummet och flytta till frisk luft. Uppsök läkare i händelse av stora mängder och irritation av andningsorganen. Se till att ventilationen är tillräcklig.

Sväljning: Skölj munnen och omgivningen med vatten. Uppsök omedelbart läkare.

Förtäring: Exponering för innehållet i ett öppet eller skadat batteri, skölj munnen noggrant. Uppsök läkare om du upplever obehag.

Symtom som hud- och ögonbrännskador kan vara både akuta och uppträder försenat. Uppsök läkare.

5. Brandsläckningsåtgärder

Bränder från litiumbatterier kan släckas med vatten. Det behövs inga ytterligare eller speciella släckmedel. Omgivande bränder kan släckas med konventionella släckningsmedel. Branden från ett batteri kan inte betraktas separat från den omgivande branden.

Vattnets kyleffekt förhindrar effektivt att omgivande eld sprids till batterier som ännu inte har nått den kritiska tändningstemperaturen ("termisk runaway").

Minska brandbelastningen genom att separera stora mängder och flytta bort dem från riskområdet.

Vid en brand kan gaser bildas som kan orsaka skador på andningsorganen.

Fast vattenström ska inte användas eftersom det kan utgöra risk för spridning av branden.

6. Åtgärder vid oavsiktlig frigöring

När batterihuset skadas kan det släppa ut elektrolyt. Förslut batterierna i en lufttät plastpåse, tillsätt torr sand, kritpulver ($CaCO_3$) eller vermikulit. Spår av elektrolyt kan absorberas med torra pappershanddukar. Använd skyddshandskar för att undvika direktkontakt med huden och undvik även ögonkontakt. Skölj förorenade områden noggrant med vatten.

Utryckningspersonal ska använda lämplig personlig skyddsutrustning, skyddshandskar, skyddskläder, skyddsmask och andningsskydd.

Placera skadat batteri i en särskild märkt avfallsbehållare och kassera det som farligt avfall. Krav på avfallshantering ska följas.

7. Hantering och förvaring

Hantering och arbetssäkerhet

Hantering: Inga särskilda skyddskläder krävs för hantering av enskilda batterier. Låt inte ledande material vidröra batteripolerna. En farlig kortslutning kan uppstå och orsaka batterifel och brand. Öppna inte, ta isär, krossa inte och bränn inte. Utsätt inte batteriet för extrem värme eller eld. Förhöjda temperaturer kan medföra minskad batterilivslängd. Följ god industrihygien.

Tvätta händerna noggrant efter hantering.

Förvaring: Följ alltid varningsmeddelanden på batterierna och i bruksanvisningen noggrant. Använd endast rekommenderade batterityper.
Litiumbatterier ska helst förvaras i omgivningstemperatur och på torra platser (max. 50 °C). Stora temperaturvariationer måste undvikas. (Du ska exempelvis inte förvara i närheten av värmeelement och inte utsätta för solljus under längre perioder).

8. Exponeringskontroller och personliga skyddsåtgärder

Ej tillämpligt. Litiumjonbatterier är produkter som inte släpper ut ämnen under normala och rimligt förutsebara användningsförhållanden. Därför finns det normalt inget behov av exponeringskontroller eller personlig skyddsutrustning.

Rådgör med lokala myndigheter och försäkringsbolag vid förvaring av stora mängder litiumjonbatterier.

9. Fysiska och kemiska egenskaper

Kompakta batterier med hölje (plast), anslutningar

1. Utseende: Batteri
2. Fysiskt tillstånd: Fast
3. Form: Solitt
4. Färg: olika
5. Lukt: Luktfri.

10. Stabilitets- och reaktivitetsåtgärder

Produkten är stabil och icke-reaktiv under normala användnings-, förvarings- och transportförhållanden. Ingen farlig reaktion känd under normal användning.

När en övre temperaturgräns på (t.ex. 130 °C) överskrids kan batterierna gå sönder eller tryckavlastningsmekanismen aktiveras. Överskridande en förvaringstemperatur på 60 °C kan leda till snabbare åldrande och förtida funktionsförlust.
Låt inte ledande material vidröra batteripolerna. En farlig kortslutning kan uppstå och orsaka batterifel och brand.

Sänk inte ned den i havsvatten eller andra vätskor med hög ledningsförmåga. Irriterande och/eller giftiga ångor och gaser kan avge vid produktens nedbrytning.

11. Toxikologisk information

Litiumjonbatterier är produkter som inte släpper ut ämnen under normala och rimligt förutsebara användningsförhållanden. Om de skadats kan ingredienser släppas ut. Låg risk för vanlig industriell eller kommersiell hantering av utbildad personal. Eventuella tecken på obehag, på grund av exponering av innehållet i ett skadat batteri, ska hanteras enligt beskrivningen i avsnitt 4.

12. Ekologisk information

Inga ekologiska påverkan förväntas under normala användningsförhållanden.

Litiumjonbatterier innehåller inte tungmetaller (t.ex. bly, kadmium eller kvicksilver).

13. Överväganden vid kassering

Inom EU får använda batterier inte slängas i hushållsavfallet.

Använda batterier ska returneras (kostnadsfritt) till försäljningsstället eller till ett uppsamlingssystem.

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Huskvarna
Sverige

Enligt det europeiska batteridirektivet (2006/66/EG)/batteriförordningen (2023/1542) är litiumjonbatterier märkta med symbolen för "separat uppsamling" (med krysset i behållaren med hjul visas nedan).



För att förhindra kortslutning och tillhörande uppvärmning får litiumbatterier inte förvaras eller transporteras i bulk och utan skydd. Lämpliga åtgärder mot kortslutning inkluderar:

- Placera batterierna i originalförpackningen eller i en påse
- Individuellt skydd av batterikontakter (t.ex. med isoleringstejp)
- Inbäddning i torr sand

14. Transportinformation

Kommersiell transport av litiumjonbatterier omfattas av lagstiftning för farligt gods. Förberedelser och transport av transport ska endast utföras av lämpligt utbildad personal och/eller processen måste åtföljas av experter med lämplig kunskap eller kvalificerade företag.

Transportregler:

Litiumbatterier är föremål för följande bestämmelser och undantag för farligt gods baserat på respektive giltig revision:

Klass 9

UN 3480: LITIUMJONBATTERIER

UN 3481: LITIUMJONBATTERIER I UTRUSTNINGEN
(dvs. isatts i batteridriven produkt) eller

LITIUMJONBATTERIER SOM ÄR FÖRPACKADE MED UTRUSTNING
(dvs. förpackad med batteridriven produkt)

ADR, RID
Särskilda bestämmelser: 188, 230, 310, 376, 377, 636
Förpackningsanvisningar: P903, P908, P909, LP903, LP904
Tunnelkategori E

IMDG-kod
Särskilda bestämmelser: 188, 230, 310, 348, 360, 376, 377
Förpackningsanvisningar: P903, P908, P909, LP903, LP904
EmS: F-A, S-I
Förvaring, kategori A

ICAO, IATA-DGR
Särskilda bestämmelser: A88, A99, A154, A164, A181, A182, A183, A185, A201
Förpackningsanvisningar: 965, 966, 967

Alla transportlägen

Testmetoder och krav:

I enlighet med bestämmelserna för farligt gods för litiumbatterier måste varje ny typ av cell eller batteri ha klarat alla tester i FN:s Manual of Tests and Criteria, del III, avsnitt 38.3.

Dessa krav gäller även för använda batterier. Använda, hela och oskadade batterier får vanligen fraktas enligt lagstiftningen för oanvända batterier]

Defekta eller skadade batterier omfattas av strängare regler. Dessa bestämmelser kan förbjuda transport helt. Ett allmänt förbud gäller för flygtransporter (IATA DGR – särskild bestämmelse A154).

Vid transport av använda – men inte skadade – batterier ska du följa respektive särskilda fraktvillkor ovan.

Förbrukade batterier och batterier som skickas för återvinning eller kassering är förbjudna från flygtransport (IATA:s särskilda bestämmelse A 183).

Dispens måste godkännas i förväg av behörig myndighet i ursprungslandet och flygbolagets respektive land.

15. Bestämmelsesinformation

Oavsett form, volym, vikt och tillämpning är batterier i EU föremål för respektive nationell implementering av den europeiska batteridirektivet (2006/66/EG)/batteriförordningen (1542). Det omfattar men är inte begränsat till regler rörande försäljning, uppsamling, behandling och återvinning av batterier.

Transportbestämmelserna gäller IATA, ADR, IMDG och RID. Se avsnitt 14.

16. Övrig information

Den här informationen hjälper dig att uppfylla juridiska krav, men ersätter dem inte. Den utgår ifrån vår nuvarande kunskap.

Ovanstående information har sammanställts så gott vi vet och tror på det.

Informationen utgör inga garantier. Distributörer och användare av produkten måste ta eget ansvar för att följa gällande lagar och förordningar.

17. Juridisk anmärkning

Europeiska gemenskapen

Dessa batterier är inga "substanser" eller "preparat" enligt förordning 1907/2006 EG. Istället ska de betraktas som "artiklar". Inga substanser är avsedda att frigöras vid hantering. Därför finns ingen skyldighet att tillhandahålla MSDS i enlighet med artikel 31 i förordning (EG) 1907/2006.

USA

Säkerhetsdatablad (MSDS) är ett underkrav i OSHA:s (Occupational Safety and Health Administration) Hazard Communication Standard, 29 CFR Subpart 1910.1200. Denna riskkommunikationsstandard gäller inte för olika underkategorier, inklusive något som definieras av OSHA som en "artikel". OSHA har definierat "artikel" som en tillverkad vara annan än en vätska eller partikel.

6. som formas till en specifik form eller design vid tillverkningen;
7. som har en eller flera slutanvändningsfunktioner som helt eller delvis beror på dess form eller utformning vid slutanvändning och
8. som under normala användningsförhållanden inte släpper ut mer än mycket små mängder, t.ex. små mängder eller spårmängder av en farlig kemikalie, och inte utgör någon fysisk eller hälsorisk för människor.

Eftersom batterier definieras som "artiklar" är de undantagna från kraven i Hazard Communication Standard.

Sikkerhetsinformasjon for litium-ion-batterier Dato: 2026.10.06

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Huskvarna
Sverige

1. Identifisering av produktet og selskapet

Varenavn

Litium-ion-batterier

Produktspesifikasjoner

Dette dokumentet er gyldig for oppladbare litium-ion-batterier fra Husqvarna.

Produsentinformasjon

Selskap: Husqvarna AB
Adresse: Drottninggatan 2
561 82 Huskvarna
Sverige

Kontaktinformasjon

Telefon: +46 36 14 65 00
Internett: www.husqvarnagroup.com

2. Identifisering av farer

Litium-ion-batterier har en gasstett forsegling og er ikke farlige når de brukes og håndteres i henhold til produsentens spesifikasjoner.

Håndter utladede batterier med forsiktighet
Selv når batteriene er utladet, utgjør de en risiko, da de kan gi svært høy kortslutningsstrøm. Selv om litium-ion-batterier ser ut til å være utladet, må de behandles like forsiktig som om de var ladet.

Unngå støt og fysiske skader
Slag og gjennomtrengning kan skade batteriet. Dette kan føre til lekkasje, varmeutvikling, røyk, brann og/eller eksplosjon.

Hold batterier unna andre metallgjenstander
Binders, mynter, nøkler, spiker, skruer eller andre metallgjenstander kan kortslutte terminalene. Dette kan føre til forbrenninger eller brann.

Hvis batteriet brukes feil, kan det komme væske ut av batteriet
Unngå kontakt med batterivæsker. Skyll med vann. Ved kontakt med øynene, skyll med vann og oppsøk lege. Væske som slippes ut fra batteriet, kan forårsake irritasjon og/eller kjemiske forbrenninger.

Ikke eksponer et batteri for flammer eller for høy temperatur
Eksponering for flammer eller temperaturer over 130°C kan føre til brann, eksplosjoner og personskader. Ikke brenn batterier unntatt med tillatte avfallsforbrenningsovner.

Batteriene må ikke demonteres
Demontering eller modifisering av batteriet kan skade beskyttelseskretsen. Dette kan føre til varmeutvikling, røyk, brann eller eksplosjon.

Ikke senk batterier ned i væsker som vann eller drikke
Eksponering for væsker kan skade batteriet. Dette kan føre til varmeutvikling, røyk, brann eller eksplosjon.

Bruk bare ladere som er anbefalt av produsenten
Ladere som ikke passer til batteriet som lades, kan bli skadet. Dette kan forårsake brann.

Bruk batteriet bare med dedikert elektrisk utstyr
Bruk av elektrisk utstyr med andre batterier kan føre til skader på batteriet. Dette kan føre til brann og personskade.

Ikke bruk skadde eller modifiserte batterier
Skadde eller modifiserte batterier kan utgjøre uforutsigbare risikoer. Dette kan føre til brann, eksplosjon og personskade.

Ikke bruk defekte batterier
Slutt umiddelbart å bruke batterier når det oppdages unormale ting, for eksempel lukt, varme, misfarging eller deformasjon. Ellers kan batteriet bli skadet. Dette kan føre til varmeutvikling, røyk, brann eller eksplosjon.

3. Sammensetningen av ingrediensene

Litium-ion-batterier inneholder litium-metalloksid-katoder, som NMC og NCA.

Katode: Li-, Ni-, Co-, Mn-holdige oksider (aktivt materiale),
Polyvinylidenfluorid (bindemiddel)
Karbon (ledende materiale), tilsetningsstoffer, aluminiumsfolie

Anode: Karbon (aktivt materiale)
Silikon, polyvinylidenfluorid (bindemiddel), tilsetningsstoffer, kobberfolie

Elektrolytt: Organiske løsemidler (ikke-vannholdige væsker), litiumsalt, tilsetningsstoffer

Produktet inneholder ikke metallisk litium eller litiumlegeringer.

Ingrediensene som vises er hovedbestanddeler som representerer ulike sammensetninger for litiumion-celler. Konsentrasjonen av innholdssammensetningen vil variere med batteritype og -størrelse.

4. Førstehjelp og tiltak

Hu- eller øyekontakt med frigjorte stoffer (elektrolytt): Eksponering for innholdet i et åpent eller skadet batteri: Skyll umiddelbart med rikelig vann i minst 15 minutter. Hvis det er enkelt, fjerner du kontaktlinsene. Oppsøk lege.

Kjemiske forbrenninger: Kjemiske forbrenninger krever passende behandling. Oppsøk lege.

Luftveiene: Ved intensiv røykgenerering eller gassutslipp må du umiddelbart forlate rommet og bevege deg til frisk luft. Ved store mengder og irritasjon i luftveiene må du oppsøke lege. Sørg for tilstrekkelig ventilasjon.

Svelging: Skyll munn og omgivelsene med vann. Oppsøk lege umiddelbart.

Svelging: Eksponering for innholdet i et åpent eller skadet batteri. Skyll munnen grundig. Oppsøk lege hvis du oppstår ubehag.

Symptomer som hud- og øyebrannskader kan være både akutte og vise seg forsinket. Oppsøk lege.

5. Brannslokkingstiltak

Brann fra litiumbatterier kan slokkes med vann. Det er ikke behov for ekstra eller spesielle slukkemidler. Branner rundt kan slokkes med vanlige brannslokkingsmidler. Brannen i et batteri kan ikke betraktes som adskilt fra den omkringliggende ilden.

Den kjølende effekten av vann forhindrer effektivt at omgivelsesflammer sprer seg til batterier som ennå ikke har nådd temperaturen for kritisk tenning («termisk rusing »»).

Reduser brannbelastningen ved å skille ut store mengder og flytte dem bort fra risikoområdet.

Under en brann kan det dannes gasser som kan forårsake skader på luftveiene.

Fast vannstrøm skal ikke brukes, da det kan utgjøre fare for spredning av brannen.

6. Tiltak for utilsiktet utløsning

Hvis batterihuset er skadet, kan det frigjøre elektrolytt. Forsegl batteriene i en lufttett plastpose, og tilsett tørrsand, krittpulver (CaCO3) eller vermiculitt. Spor av elektrolytt kan absorberes med tørre tørkepapirhåndklær. Bruk vernehansker for å hindre direkte hudkontakt og unngå kontakt med øynene. Skyll kontaminerte områder grundig med vann.

Redningspersonell skal bruke egnet personlig verneutstyr, vernehansker, vernetøy, vernemaske og åndedrettsvern.

Plasser skadet batteri i en spesifikk merket avfallsbeholder, og kast det som farlig avfall. Krav til avfallshåndtering skal følges.

7. Håndtering og oppbevaring

Håndtering og sikkerhet på arbeidsplassen

Håndtering: Det er ikke nødvendig med spesielle verneklær ved håndtering av enkeltbatterier. Ikke la ledende materiale komme i kontakt med batteripolene. Det kan oppstå en farlig kortslutning som kan forårsake batterisvikt og brann. Ikke åpne, demonter, knus eller brenn batteriet. Batteriet må ikke utsettes for ekstrem varme eller ild. Høye temperaturer kan føre til redusert batterilevetid. Følg gode praksiser for industriell hygiene.

Vask hendene grundig etter håndtering.

Oppbevaring: Vær alltid nøye med å følge advarselsmerknadene på batteriene og i bruksanvisningen. Bruk kun anbefalte batterityper.
Litiumbatterier bør helst oppbevares ved omgivelsestemperatur og på tørre steder (maks. 50 °C). Store temperaturvariasjoner må unngås. (For eksempel, ikke oppbevar i nærheten av varmeovner eller ikke utsett dem for sollys over lengre perioder).

8. Eksponeringskontroller og personlige vernetiltak

Gjelder ikke. Litium-ion-batterier er produkter som ikke frigjør stoffer under normale og rimelig forutsigbare bruksforhold. Derfor er det vanligvis ikke behov for eksponeringskontroller og personlig beskyttelse.

Rådfør deg med lokale myndigheter og forsikringsselskaper når du oppbevarer store mengder litium-ion-batterier.

9. Fysiske og kjemiske egenskaper

Kompakte batterier med (plast)hus, terminaler

1. Utseende: batteri
2. Fysisk tilstand: Fast
3. Form: Fast
4. Farge: diverse
5. Lukt: Luktfri.

10. Stabilitets- og reaktivitetstiltak

Produktet er stabilt og ikke-reaktivt under normale forhold for bruk, oppbevaring og transport. Ingen farlig reaksjon kjent under normale bruksforhold.

Når en øvre temperaturgrense på (f.eks. 130 °C) overskrides, kan batteriene sprekke, eller trykkavlastningsmekanismen kan aktiveres. Hvis lagringstemperaturen overstiger 60 °C, kan det føre til akselerert aldring og for tidlig funksjonstap.
Ikke la ledende materiale komme i kontakt med batteripolene. Det kan oppstå en farlig kortslutning som kan forårsake batterisvikt og brann.

Ikke senk deg ned i sjøvann eller andre væsker med høy ledningsevne. Irriterende og/eller giftige damper og gasser kan slippes ut ved nedbrytningen av produktet.

11. Toksikologisk informasjon

Litium-ion-batterier er produkter som ikke frigjør stoffer under normale og rimelig forutsigbare bruksforhold. Ved skade kan ingredienser frigjøres. Liten fare for vanlig industriell eller kommersiell håndtering av opplært personell. Tegn på ubehag som følge av eksponering av innholdet i et skadet batteri skal behandles som beskrevet i avsnitt 4.

12. Økologisk informasjon

Ingen økologiske påvirkninger forventes under normale bruksforhold.

Litium-ion-batterier inneholder ikke tungmetaller (som bly, kadmium eller kvikksølv).

13. Hensyn ved avhending

I EU skal ikke brukte batterier kastes som vanlig husholdningsavfall.

Brukte batterier skal returneres (kostnadsfritt) til salgsstedet eller til et oppsamlingssystem.

I henhold til EUs batteridirektiv (2006/66/EF)/batteriforordning (2023/1542) er litiumionbatterier markert med symbolet som indikerer «separat innsamling» (beholder med hjul som krysses over nedenfor).



For å unngå kortslutninger og tilhørende oppvarming må litiumbatterier ikke oppbevares eller transporteres i store partier og ikke beskyttet. Egnede tiltak mot kortslutninger inkluderer:

- Plassere batteriet i originalemballasje eller i en -pose
- Individuell beskyttelse av batterikontakter (f.eks. med isolasjonsteip)
- Nedbygging i tørr sand

14. Transportinformasjon

Kommersiell transport av litiumionbatterier er underlagt forskrifter for farlig gods. Transportforberedelser og transport skal utelukkende utføres av tilstrekkelig opplært personell, og/eller prosessen må ledsages av eksperter med relevant kunnskap eller kvalifiserte selskaper.

Transportbestemmelser:

Litiumbatterier er underlagt følgende forskrifter og unntak for farlig gods basert på den respektive gyldige revisjonen:

Klasse 9

UN 3480: LITIUM-ION-BATTERIER

UN 3481: LITIUM-ION-BATTERIER INKLUDERT I UTSTYR,
(f.eks. satt inn i batteridrevet produkt) eller

LITIUM-ION-BATTERIER PAKKET MED UTSTYR
(dvs. pakket sammen med batteridrevet produkt)

ADR, RID
Spesielle forhold: 188, 230, 310, 376, 377, 636
Pakkeinstruksjoner: P903, P908, P909, LP903, LP904
Tunnelkategori E

IMDG-kode
Spesielle forhold: 188, 230, 310, 348, 360, 376, 377
Pakkeinstruksjoner: P903, P908, P909, LP903, LP904
EmS: F-A, S-I
Oppbevaringskategori A

ICAO, IATA-DGR
Spesielle bestemmelser: A88, A99, A154, A164, A181, A182, A183, A185, A201
Pakkeinstruksjoner: 965, 966, 967

Alle transportmoduser

Testmetoder og krav:

I samsvar med forskriftene om farlig gods for litiumbatterier må hver nye celletype eller batteri ha bestått alle testene som er oppført i FNs håndbok for test og kriterier, del III, del 38.3.

Disse kravene gjelder også for brukte batterier. Brukte batterier som er intakte og uskadde, kan vanligvis transporteres i henhold til regelverket for ubrukte batterier]

Defekte eller skadde batterier er underlagt strengere forskrifter. Disse forskriftene kan forby transport helt. Et generelt forbud gjelder for lufttransport (IATA DGR – spesialbestemmelse A154).

For transport av brukte – men ikke skadde – batterier se de respektive spesielle transportbestemmelsene ovenfor.

Brukte batterier og batterier som sendes til resirkulering eller avhending, er forbudt fra lufttransport (IATA, spesialbestemmelse A 183).

Unntak må godkjennes på forhånd av den kompetente myndigheten i opprinnelseslandet og det respektive flyselskapets land.

15. Regulatorisk informasjon

Uavhengig av form, volum, vekt og bruksområde er batterier i EU underlagt den respektive nasjonale implementeringen av det europeiske batteridirektivet (2006/66/EF)/batteriforskriften (1542). Den inkluderer, men er ikke begrenset til, regler for markedsføring, innsamling, behandling og resirkulering av batterier.

Transportforskriftene er i henhold til IATA, ADR, IMDG, RID. Se avsnitt 14.

16. Annen informasjon

Denne informasjonen hjelper deg med å overholde juridiske krav, men erstatter dem ikke. Dette er basert på vår nåværende kunnskap.

Informasjonen ovenfor er samlet etter beste kunnskap og tro.

Informasjonen gir ingen garantier. Distributører og brukere av produktet må ta eget ansvar for å følge gjeldende lover og forskrifter.

17. Juridisk merknad

Det europeiske fellesskap

Disse batteriene er ingen «stoffer» eller «preparater» i henhold til forordning 1907/2006 EF. I stedet må de betraktes som «artikler», det er ikke meningen at stoffer skal slippes ut under håndtering. Derfor er det ingen forpliktelse til å levere et MSDS i henhold til forordning (EF) 1907/2006, artikkel 31.

USA

Sikkerhetsdatablad (MSDS) er et underkrav i Occupational Safety and Health Administration (OSHA) Hazard Communication Standard, 29 CFR Subpart 1910.1200. Denne standarden for farekommunikasjon gjelder ikke for ulike underkategorier, inkludert noe som er definert av OSHA som en «artikkel». OSHA har definert «artikkel» som en produsert vare annet enn en væske eller partikkel;

6. som formes til en bestemt form eller utforming under produksjonen;
7. som har sluttbruksfunksjon(er) som delvis eller helt avhenger av formen eller utformingen under sluttbruk og
8. som under normale bruksforhold ikke frigjør mer enn svært små mengder, for eksempel små mengder eller spor av et farlig kjemikalie, og ikke utgjør noen fysisk fare eller helsefare for mennesker.

Siden batterier defineres som «artikler», er de unntatt fra kravene i Hazard Communication Standard.

Öryggisupplýsingar fyrir lítiumjónarafhlöður

Dagsetning: 2026.10.06

Husqvarna AB
Drottninggata 2
56182 Huskvarna
Svíþjóð

1. Auðkenning vörunnar og fyrirtækisins

Vörumerki

Lithium-jón rafhlöður

Vörulýsing

Þetta skjal gildir fyrir endurhlaðanlegar lithium-jón rafhlöður merktar af Husqvarna.

Upplýsingar um framleiðanda

Fyrirtæki: Husqvarna AB
Heimilisfang: Drottninggatan 2
561 82 Huskvarna
Svíþjóð

Tengiliðaupplýsingar

Sími: +46 36 14 65 00
Internet: www.husqvarnagroup.com

2. Hættugreining

Lithium-jón rafhlöður hafa gasþéttan þéttleika og eru ekki hættulegar þegar þær eru notaðar og meðhöndlaðar samkvæmt forskriftum framleiðanda.

Meðhöndlaðu tæmdar rafhlöður af varúð
Jafnvel þegar rafhlöður eru tæmdar eru þær áhætta þar sem þær geta valdið mjög miklum skammhlaupsstraumi. Jafnvel þótt þær virðist vera tæmdar þarf að meðhöndla lithium-jón rafhlöður jafn varlega og ef þær væru hlaðnar.

Forðastu árekstur og líkamlegan skaða
Högg og gegndræpi geta skemmt rafhlöðuna. Þetta getur valdið leka, varmamyndun, reyk, eldi og/eða sprengingu.

Haltu rafhlöðum frá öðrum málmhlutum
Pappírsklemmur, myntir, lyklar, naglar, skrúfur eða aðrir málmhlutir geta stytt tengin. Þetta getur valdið brunasárum eða eldsvoða.

Við misnotkunaraðstæður getur vökvi losnað úr rafhlöðunni
Forðastu snertingu við rafhlöðuvökva. Skolaðu með vatni. Þegar þú kemst í snertingu við augun, skolaðu með vatni og leitaðu læknisaðstoðar. Vökvi sem losnar úr rafhlöðunni getur valdið ertingu og/eða efnabruna.

Ekki láta rafhlöðu verða fyrir eldi eða of miklum hita
Útsetning fyrir eldi eða hitastigi yfir 130°C getur valdið eldi, sprengingu og persónulegum meiðslum. Ekki brenna rafhlöður nema með leyfðum úrgangsbrennslustöðum.

Ekki taka rafhlöður í sundur
Niðurrif eða breyting á rafhlöðunni getur skemmt verndarrásina. Þetta getur valdið hitamyndun, reyk, eldi eða sprengingu.

Ekki dýfa rafhlöðum í vökva eins og vatn eða drykki
Útsetning fyrir vökva getur skemmt rafhlöðuna. Þetta getur valdið hitamyndun, reyk, eldi eða sprengingu.

Notaðu aðeins hleðslutæki sem framleiðandinn mælir með
Hleðslutæki sem henta ekki rafhlöðunni sem verið er að hlaða geta skemmst. Þetta getur valdið eldi.

Notaðu rafhlöðu eingöngu með sérstökum rafmagnsbúnaði
Notkun rafmagnsbúnaðar með öðrum rafhlöðum getur valdið skemmdum á rafhlöðunni. Þetta getur valdið eldsvoða og persónutjónum.

Ekki nota skemmdar eða breyttar rafhlöður
Skemmdar eða breyttar rafhlöður geta haft ófyrirsjáanlegar áhættur. Þetta getur valdið eldi, sprengingu og persónuskaða.

Ekki nota gallaðar rafhlöður
Hættu strax að nota rafhlöður þegar frávik koma fram, svo sem lykt, hita, litabreytingar eða aflögun. Annars getur rafhlaðan skemmst. Þetta getur valdið hitamyndun, reyk, eldi eða sprengingu.

3. Samsetning innihaldsefnanna

Lithium-jón rafhlöður innihalda lítíummálmoxíðkatóður eins og NMC og NCA.

Katóða: Li-, Ni-, Co-, Mn-innihaldandi oxíð (virkt efni),
Pólývínýlidíden-flúoríð (bindiefni)
Kolefni (leiðandi efni), aukaefni, álpappír

Anóða: Kolefni (virkt efni)
sílikon, pólývíólídídenflúoríð (bindiefni), aukaefni, koparfilma

Raflausn: lífrænir leysiefni (óvatnskenndir vökvar), lítíumsalt, aukaefni

Varan inniheldur ekki málmlitíum né litíumblöndur.

Innihaldsefnin sem sýnd eru eru helstu innihaldsefni sem endurspegla mismunandi samsetningu litíumjónafrumna. Styrkur innihalds mun breytast eftir tegund og stærð rafhlöðu.

4. Fyrsta hjálp og aðgerðir

Húð- eða augnsamband við losuð efni (raflausn): Útsetning fyrir innihaldi opinnar eða skemmdrar rafhlöðu: Skolaðu strax með nægu vatni í að minnsta kosti 15 mínútur. Ef það er auðvelt, taktu linsurnar af. Leitaðu læknisaðstoðar.

Efnabrunasár : Efnabrunasár krefjast viðeigandi meðferðar. Leitaðu læknisaðstoðar.

Öndunarvegur: Ef mikill reykur myndast eða losnar gas, yfirgefið herbergið strax og farið út í ferskt loft. Ef um mikið magn er að ræða og ertingu í öndunarvegum, leitið læknisaðstoðar. Tryggðu nægilega loftræstingu.

Kynging: Skolaðu munn og umhverfi með vatni. Leitaðu tafarlausrar læknisaðstoðar.

Inntak: Útsetning fyrir innihaldi opins eða skemmds rafhlöðu, skolaðu munninn vandlega. Leitaðu læknis ef einhver óþægindi koma upp.

Einkenni eins og brunasár á húð og augum geta verið bæði bráð og komið fram með töf. Leitaðu læknisaðstoðar.

5. Slökkviaðgerðir

Elda frá lithium rafhlöðum má berjast við með vatni. Engin þörf er á viðbótar- eða sérstökum slökkviefnum. Umhverfiseldar má berjast við með hefðbundnum slökkviefnum. Eldur rafhlöðu má ekki líta á aðskilinn frá umhverfiseldinum.

Kæliáhrif vatns koma í veg fyrir að eldur í kringum hana breiðist út til rafhlöðu sem hafa ekki enn náð mikilvægu kveikjuhitastigi ("hitaflæðishiti").

Minnkaðu eldálag með því að aðskilja mikið magn og færa það frá áhættusvæðinu.

Við eld geta myndast lofttegundir sem geta valdið meiðslum á öndunarvegi.

Ekki má nota fastan vatnsstraum, þar sem hann getur valdið hættu á að eldurinn dreifist.

6. Óviljandi losunaraðgerðir

Ef rafhlöðuhúsið skemmist getur það losað raflausn. Lokaðu rafhlöðum í loftþéttum plastpoka, bættu við þurrum sandi, kalkdufti ($CaCO_3$) eða vermikulíti. Leifar af raflausn geta tekið upp með þurrum pappírsþurrkum. Notaðu hlífðarhanska til að koma í veg fyrir beina snertingu við húðina og einnig til að forðast snertingu við augu. Skolaðu menguð svæði vandlega með vatni.

Neyðarviðbragðsaðilar skulu nota viðeigandi persónulegan hlífðarbúnað, hlífðarhanska, hlífðarfatnað, grímu og öndunarvörn.

Settu skemmda rafhlöðu í sérstakan merktan úrgangsílát og fargaðu sem hættulegan úrgang. Reglur um úrgangsförgun skulu fylgt.

7. Meðhöndlun og geymsla

Meðhöndlun og vinnuvernd

Meðhöndlun: Engin sérstök hlífðarfatnaður þarf við meðhöndlun einstakra rafhlaða. Ekki leyfa leiðandi efni að snerta rafhlöðuskautana. Hættulegur skammhlaup getur komið upp og valdið bilun rafhlöðu og eldsvoða. Ekki opna, taka í sundur, kremja eða brenna rafhlöðu. Ekki láta rafhlöðuna verða fyrir miklum hita eða eldi. Hækkað hitastig getur stytt endingu rafhlöðunnar. Fylgdu góðum iðnaðarhreinlætisvenjum.

Þvoðu hendurnar vandlega eftir meðhöndlun.

Geymsla: Fylgdu alltaf vandlega viðvörunarmerkjum á rafhlöðum og í leiðbeiningum um notkun. Notaðu aðeins ráðlagðar rafhlöðutegundir.
Lithium rafhlöður eiga helst að vera geymdar við umhverfishita og á þurrum stöðum (hámark 50 °C). Stórar hitasveiflur skulu forðast. (Til dæmis, ekki geyma nálægt hitaofnum, ekki útsetja sólarljós í langan tíma).

8. Útsetningarstýringar og persónulegar verndarráðstafanir

Ekki viðeigandi. Lithium-jón rafhlöður eru vörur sem losa ekki efni við eðlilegar og skynsamlega fyrirsjáanlegar notkunaraðstæður. Því er venjulega engin þörf á útsetningarstýringu eða persónulegri vörn.

Ráðfærðu þig við sveitarfélög og tryggingafélög þegar þú geymir mikið magn af lithium-jón rafhlöðum.

9. Eðlisfræðilegir og efnafræðilegir eiginleikar

Þétt rafhlöður með (plast) hulstri, tengi

1. Útlit: Battery
2. Líkamlegt ástand: Fast form
3. Form: Þétt
4. Litur: Ýmsir
5. Lykt: Lyktarlaus.

10. Stöðugleika- og viðbragðsaðgerðir

Varan er stöðug og ekki viðbragðsfljót við eðlilegar notkunar-, geymslu- og flutningsaðstæður. Engin hættuleg viðbrögð eru þekkt við eðlilegar notkunaraðstæður.

Þegar efri hitamörk (t.d. 130°C) eru farin yfir geta rafhlöður sprungið eða þrýstingslosunarbúnaður virkjast. Að fara yfir geymsluhita upp á 60 °C getur leitt til hraðari öldrunar og ótímabærrar virknitaps.
Ekki leyfa leiðandi efni að snerta rafhlöðuskautana. Hættuleg skammhlaup getur komið upp og valdið bilun í rafhlöðu og eldi.

Ekki sökkva í sjó eða aðra vökva með mikla leiðni. Ertandi og/eða eitraðar gufur og lofttegundir geta losnað við niðurbrot vörunnar.

11. Eiturefnafræðilegar upplýsingar

Lithium-jón rafhlöður eru vörur sem losa ekki efni við eðlilegar og skynsamlega fyrirsjáanlegar notkunaraðstæður. Ef skemmdir verða má losa innihaldsefni. Lítil hætta fyrir venjulega iðnaðar- eða atvinnumeðhöndlun af þjálfuðu starfsfólki. Öll merki um óþægindi, vegna útsetningar innihalds í skemmdri rafhlöðu, skulu meðhöndluð samkvæmt 4. kafla.

12. Vistfræðilegar upplýsingar

Engin vistfræðileg áhrif eru væntanleg við eðlilegar notkunaraðstæður.

Lithium-jón rafhlöður innihalda ekki þungmálma (eins og blý, kadmíum eða kvikasilfur).

13. Förgunarsjónarmið

Í ESB má ekki farga notuðum rafhlöðum með heimilisúrgangi.

Notaðar rafhlöður skulu skilað (án endurgjalds) á sölustað eða í söfnunarkerfi.

Samkvæmt Evrópsku rafhlöðutilskipuninni (2006/66/EB)/Rafhlöðureglugerð (2023/1542) eru lithium-jón rafhlöður merktar með tákninu sem merkir "sérstök söfnun" (yfirstrikaður hjólakassi sýndur hér að neðan).



Til að koma í veg fyrir skammhlaup og tilheyrandi upphitun má ekki geyma eða flytja lithiumrafhlöður í stórum stíl og óvarnar. Viðeigandi ráðstafanir gegn skammhlaupum eru meðal annars:

- Að setja rafhlöðurnar í upprunalega umbúðir eða poka
- Einstaklingsvernd rafhlöðutengja (t.d. með einangrunarlímbandi)
- Innfelling í þurran sand

14. Samgönguupplýsingar

Viðskiptaflutningur á lítiumjónarafhlöðum er háður reglum um hættuleg efni. Undirbúningur og flutningur flutnings á að fara eingöngu fram af viðeigandi þjálfuðu starfsfólki og/eða ferlið skal fylgja sérfræðingum með viðeigandi þekkingu eða hæfum fyrirtækjum.

Samgöngureglur:

Lithium rafhlöður lúta eftirfarandi reglum og undanþágum fyrir hættuleg efni samkvæmt viðeigandi gildum breytingum:

Flokkur 9

SÞ 3480: LÍTIUMJÓNARAFHLÖÐUR

SÞ 3481: LITHIUMJÓNARAFHLÖÐUR Í BÚNAÐI,
(þ.e. sett í rafhlöðuknúna vöru) eða

LITHIUMJÓNARAFHLÖÐUR FULLAR AF BÚNAÐI
(þ.e. pakkað saman með rafhlöðudrifinni vöru)

ADR, RID
Sérstakar ákvæði: 188, 230, 310, 376, 377, 636
Leiðbeiningar um pökkun: P903, P908, P909, LP903, LP904
Gangaflokkur E

IMDG kóði
Sérstakar ákvæði: 188, 230, 310, 348, 360, 376, 377
Leiðbeiningar um pökkun: P903, P908, P909, LP903, LP904
EmS: F-A, S-I
Geymsluflokkur A

ICAO, IATA-DGR
Sérstakar ákvæði: A88, A99, A154, A164, A181, A182, A183, A185, A201
Pökkunarleiðbeiningar: 965, 966, 967

Allar samgöngumátar

Prófunaraðferðir og kröfur:

Í samræmi við reglur um hættulegar vörur fyrir lítiumrafhlöður þarf hver ný tegund frumu eða rafhlöðu að hafa staðist öll próf sem talin eru upp í Prófunarhandbók Sameinuðu þjóðanna, hluti III, kafla 38.3.

Þessar kröfur gilda einnig um notaðar rafhlöður. Notaðar rafhlöður sem eru heilar og óskemmdar má venjulega flytja samkvæmt reglum um ónotaðar rafhlöður]

Gölluð eða skemmd rafhlöður lúta strangari reglum. Þessar reglur geta bannað flutning alfarið. Almennt bann gildir um flugsamgöngur (IATA DGR - sérstakt ákvæði A154).

Fyrir flutning á notuðum - en ekki skemmdum - rafhlöðum, vinsamlegast vísið til viðeigandi sérstakra flutningsreglna hér að ofan.

Úrgangsrafhlöður og rafhlöður sem eru sendar til endurvinnslu eða förgunar eru bönnuð í loftflutningum (IATA sérstakt ákvæði A 183).

Undanþágur þurfa að vera samþykktar fyrirfram af viðeigandi yfirvöldum í upprunalandinu og viðkomandi landi flugfélagsins.

15. Reglugerðarupplýsingar

Óháð lögun, rúmmáli, þyngd og notkun, eru rafhlöður í ESB háðar viðkomandi landsvísu framkvæmd Evrópsku rafhlöðutilskipunarinnar (2006/66/EB)/Battery Regulation (1542). Hún felur í sér, en er ekki takmarkað við, reglugerðir um markaðssetningu, söfnun, meðhöndlun og endurvinnslu rafhlöður.

Samgöngureglur eru samkvæmt IATA, ADR, IMDG, RID. Sjá kafla 14.

16. Aðrar upplýsingar

Þessar upplýsingar veita aðstoð við að uppfylla lagalegar kröfur, en koma ekki í stað þeirra. Þær byggja á núverandi þekkingu okkar.

Ofangreindar upplýsingar voru safnaðar eftir bestu vitund og trú okkar.

Upplýsingarnar fela ekki í sér neinar ábyrgðir. Dreifingaraðilar og notendur vörunnar verða að bera ábyrgð á að fylgja gildandi lögum og reglum.

17. Lögfræðileg athugasemd

Evrópusambandið

Þessar rafhlöður eru hvorki "efni" né "undirbúningur" samkvæmt reglugerð 1907/2006 EB. Í staðinn verða þær að líta á sem "vörur", engin efni eru ætluð til að losna við meðhöndlun. Því er engin skylda til að afhenda MSDS samkvæmt reglugerð (EB) 1907/2006, grein 31.

Bandaríkin Ameríku

Öryggisgögn um efni (MSDS) eru undirkrafa í hættusamskiptastaðli Vinnuverndarstofnunar (OSHA), 29 CFR Subpart 1910.1200. Þessi hættusamskiptastaðall á ekki við um ýmsa undirflokka, þar á meðal neitt sem OSHA skilgreinir sem "grein". OSHA hefur skilgreint "hlut" sem framleiddan hlut sem er ekki vökva eða ögn;

6. sem er mótuð í ákveðna lögun eða hönnun við framleiðslu;
7. sem hefur endanotkunarhlutverk sem að öllu leyti eða að hluta til ráðast af lögun eða hönnun við notkun; og
8. sem við eðlilegar notkunaraðstæður losar ekki meira en mjög lítið magn, t.d. örlítið eða snefilmagn af hættulegu efni, og veldur hvorki líkamlegri hættu né heilsufarsáhættu fyrir menn.

Þar sem rafhlöður eru skilgreindar sem "hlutir" eru þær undanþegnar kröfum Hættusamskiptastaðallsins.