

INFORMÁCIE O BEZPEČNEJ MANIPULÁCII S LÍTIOVÝMI BATÉRIAMI

1. Identifikácia výrobku a spoločnosti

Obchodný názov: Exide Li-Ion Motorbike & Sport Battery

Výrobca

Spoločnosť: Exide Technologies SAS

Adresa: 5 Allee des Pierres Mayettes Gennevilliers, 92636 Francúzsko

Telefón: 33-1-41-21-23-00

2. Identifikácia nebezpečenstiev

Pri správnej manipulácii a v súlade s parametrami udávanými výrobcou sú lítiové batérie počas používania bezpečné. Nesprávna manipulácia alebo podmienky vedúce k nesprávnej prevádzke môžu spôsobiť únik látok z batérie a produktov rozkladu a s tým spojené reakcie, ktoré môžu spôsobiť zranenie osôb a poškodenie životného prostredia.

Keďže sa používa široká škála chemických látok, vždy sa riadte pokynmi výrobcu pre okamžité opatrenia a opatrenia prvej pomoci v prípade nehody.

Lítiové batérie sú plynottesné a bezpečné, pokiaľ sa používajú a manipuluje sa s nimi v súlade so špecifikáciami výrobcu.

2.1 Varovanie

- Pri nabíjaní batérií nikdy nepoužívajte nabíjačky, ktoré nie sú vhodné pre daný typ batérie.
- Neskratujte ich. Nevytvárajte mechanické poškodenie (prepichnutie, zdeformovanie, rozobratie atď.).
- Nezohrievajte ich nad povolenú teplotu, ani ich nespáľujte.
- Batérie uchovávajte mimo dosahu malých detí.
- Batérie vždy skladujte na suchom a chladnom mieste.
- Vo všeobecnosti môže kontakt s vytekajúcimi látkami z batérie predstavovať nebezpečenstvo pre osobné zdravie a životné prostredie. Z tohto dôvodu je pri kontakte s batériami s nápadným vzhľadom (vytekajúce látky, zdeformované, sfarbené, preliačené a podobne) potrebná dostatočná ochrana tela a dýchacích ciest. Lítiové batérie môžu napríklad veľmi silne reagovať v kombinácii s ohňom. To môže viesť k vymršteniu komponentov batérie značnou silou.

2.2 Bezpečnosť manipulácie a prevádzky

S lítiovými batériami treba vždy zaobchádzať v súlade so špecifikáciami výrobcu. To platí najmä pre dodržanie limitov pre maximálne prúdové zaťaženie, nabíjacie a koncové napätie a mechanické a tepelné zaťaženie.

Zvyčajne sa predávajú balenia výrobkov, ktoré už boli spárované. Takéto výrobky sa v žiadnom prípade nesmú upravovať ani sa s nimi nesmie manipulovať, pretože by to mohlo viesť k závažným bezpečnostným rizikám.

Použite proces nabíjania prispôsobený príslušnému typu článku nabíjacej batérie.

2.3 Nebezpečenstvo

Rovnako ako pri iných batériách, aj pri lítiových batériách platí, že aj keď sú vybité, môžu predstavovať zdroj nebezpečenstva. Na jednej strane môžu dodávať veľmi vysoký skratový prúd. Na druhej strane môžu lítiové batérie s vysokým napätím (nad 75 voltov) aj v stave minimálneho povoleného koncového napätia predstavovať nebezpečenstvo smrteľného úrazu elektrickým prúdom.

U väčšiny výrobkov vedie príliš veľké vybitie k trvalému poškodeniu. Veľmi vybité lítiové batérie už nie je dovolené nabíjať ani používať.

Vo všetkých prípadoch sa vyhnite nadmernému nabíjaciemu napätiu a prebíjaniu. Môžu viesť priamo ku kritickým situáciám, ale majú tiež negatívny vplyv na výdrž batérie. Z tohto dôvodu niektorí výrobcovia odporúčajú šetrné

procesy nabíjania, ktoré síce znížia aktuálne dostupnú energiu, no pomocou nižšieho nabíjacieho napätia výrazne predĺžia životnosť výrobku.

Ak sú potrebné ďalšie pokyny, možno ich prevziať napríklad z normy STN EN 62133

„Akumulátorové články a batérie obsahujúce alkalické alebo iné nie kyslé elektrolyty. Bezpečnostné požiadavky na prenosné hermeticky uzavreté akumulátorové články a batérie z nich vyrobené, určené na použitie v prenosných prístrojoch“, ako aj STN EN 60086-4 „Primárne batérie. Časť 4: Bezpečnosť lítiových batérií“.

3. Zloženie a informácie o hlavných zložkách

3.1 Batériové články

Vo vnútri zapečatenej lítium-iónovej batérie sa nachádzajú nasledujúce komponenty. Článku boli ďalej kombinované ako väčšie moduly a systémy využívajúce mechanické časti.

Komponent	Chemický názov	Číslo CAS
Katóda Lítiny kovový oxid	LFP: Lítium-železo-fosfát	15365-14-7
	NMC: Lítium-nikel-mangán-kobalt oxid	182442-95-1
Anóda	Grafit	7782-42-5
Spojivo	Polyvinylidéndifluorid	24937-79-9
Elektrolyt	Etylacetát	141-78-6
	Etylénkarbonát	96-49-1
	Dimetylkarbonát	616-38-6
Cu	Meď	231-159-6
Al	Hliník	231-072-3

3.2 Chémia lítium-iónových článkov

Nasledujúce chemické látky lítium-iónových článkov sú dostupné od Exide Technologies & GNB:

Obchodný názov	Katóda	
	LFP	NMC
Exide Li-Ion Motorbike & Sport Battery	X	
Exide Marine&Leisure Equipment Li-Ion	X	
Sonnenschein Lithium	X	
Sonnenschein Lithium Material Handling Batteries		X
Sonnenschein@home Lithium		X
Light Traction Block		X

3.2 Systém správy batérií (BMS)

Elektronické komponenty

Stýkač

3.3 Obal batérie

PP/PE/ocel'

4. Opatrenia prvej pomoci

Pri správnom zaobchádzaní a skladovaní nepredstavujú lítiové batérie zdroj nebezpečenstva.

Chemikálie uvedené v bode 3 sú uzavreté v utesnenom kryte, takže pri bežnom používaní nemôžu uniknúť.

4.1 Kontakt s pokožkou alebo očami

Ak sa látky dostanú do kontaktu s pokožkou alebo očami, dôkladne oplachujte postihnuté miesta vodou po dobu najmenej 15 minút. V prípade zasiahnutia očí okrem dôkladného vypláchnutia vodou vždy kontaktujte lekára.

4.2 Popáleniny

Ak dôjde k popáleninám, liečte ich primerane. Rovnako naliehavo odporúčame kontaktovať lekára.

4.3 Dýchacie cesty

V prípade intenzívneho nahromadenia dymu alebo úniku plynu okamžite odíďte z miestnosti. Pri veľkom množstve a podráždení dýchacích ciest privolajte lekára. Ak je to možné, zabezpečte dostatočné vetranie.

4.4 Prehltutie

Vypláchnite ústa a okolie úst vodou. Okamžite privolajte pomoc lekára.

5. Protipožiarne opatrenia

Požiar z používaných lítiových batérií (napríklad v notebooku alebo elektrickom vozidle) možno v zásade uhasiť vodou.

Rozlišovanie medzi rôznymi systémami lítiových batérií v čase požiaru vo všeobecnosti nie je možné a ani potrebné.

Vzhľadom na konštrukciu a vlastnosti batérie nie je potrebné mať k dispozícii žiadne ďalšie alebo špeciálne hasiace prostriedky, pretože batérie sú náležite chránené. Požiar obklopujúci batérie sa má hasiť bežnými hasiacimi prostriedkami. Požiar batérie nemožno posudzovať oddelene od okolitého požiaru.

Chladiaci účinok vody účinne bráni šíreniu požiaru na články batérie, ktoré ešte nedosiahli kritickú teplotu vznietenia („tepelný únik“).

Použitie vody je priaznivé aj vzhľadom na jej širokú dostupnosť. Hybridné alebo plne elektrické vozidlá s vypnutými vysokonapäťovými batériami nepredstavujú väčšie riziko ako bežné vozidlá.

Ako pri všetkých požiaroch, vdychovanie plynov, ktoré vznikajú pri požiaru, môže byť škodlivé pre zdravie. Z tohto dôvodu zabezpečte dostatočné vetranie.

Poznámka:

Pri hasení požiaru, bez ohľadu na tieto všeobecné vyhlásenia týkajúce sa používania lítiových batérií, berte do úvahy rôzne fázy výroby batérií (ako je výroba článkov, laboratórium, montáž článkov do batérií), pretože v týchto fázach môžu výrobcovia článkov a montážne strediská použiť špeciálne opatrenia, ktoré nie sú vhodné pre štádium hotových batérií. Vzhľadom na potrebu zohľadniť príslušné okolnosti na tento účel nie je možné uviesť žiadne relevantné odporúčania.

6. Opatrenia, ktoré je potrebné prijať v prípade náhodného úniku

Ak dôjde k poškodeniu krytu batérie, elektrolyt môže vytečť. Batérie uzavrite do vzduchotesného plastového vrečka s pridaným suchým pieskom, kriedovým práškom (CaCO₃) alebo vermikulitom. Stopy elektrolytu je možné utrieť suchými papierovými utierkami. Pritom zabráňte priamemu kontaktu s pokožkou používaním ochranných rukavíc. Dôkladne opláchnite vodou.

Používajte osobné ochranné prostriedky vhodné pre danú situáciu (ochranné rukavice, ochranný odev, ochranná maska, ochrana dýchacích ciest). Špecifické informácie o osobných ochranných prostriedkoch získate od výrobcu a v informáciách špecifických pre daný výrobok.

Vždy postupujte v súlade s pokynmi výrobcu. V prípade potreby získajte informácie od výrobcu.

7. Manipulácia a skladovanie

7.1 Manipulácia

V každom prípade pozorne dodržiavajte upozornenia na batériách a pokyny na obsluhu zariadení a iných aplikácií. Používajte iba odporúčané typy batérií.

Batériu neotvárajte. Nestláčajte, nerozoberajte, nepúšťajte ani nespájajte. Nesprávna manipulácia môže viesť k výbuchu alebo požiaru.

Účinne zabráňte skratu pólov batérie použitím vhodnej izolácie (napr.: prelepenie svoriek izolačnou páskou).

7.2 Skladovanie

Lítiové batérie sa pokiaľ možno skladujú pri izbovej teplote a na suchom mieste (podrobnosti nájdete v špecifikáciách výrobcu týkajúcich sa rozsahu teplôt skladovania); treba sa vyhnúť veľkým teplotným výkyvom. (Napríklad neskladujte v blízkosti vykurovacích telies, nevystavujte dlhodobo slnečnému žiareniu). Ak dôjde k úniku látok v dôsledku poškodenia alebo nesprávnej manipulácie, postupujte podľa pokynov výrobcu. To zahŕňa najmä používanie osobných ochranných prostriedkov.

Pri skladovaní veľkého množstva lítiových batérií sa dohodnite s miestnymi úradmi.

Vo všeobecnosti a nezávisle od batérií: na skladovacie objekty je potrebné stavebné povolenie.

8. Limity expozície a osobné ochranné prostriedky

Lítiové batérie sú výrobky, z ktorých sa za normálnych a primerane predvídateľných podmienok používania neuvolňuje žiadna látka.

Ochrana pokožky: nie je potrebná za normálnych podmienok.

Ochrana rúk: pri manipulácii s otvorenou alebo vytekajúcou batériou používajte nitrilové, neoprénové alebo prírodné gumové rukavice.

Ochrana očí: nie je potrebná za normálnych podmienok.

Ochrana dýchacích ciest: nie je potrebná za normálnych podmienok. Ak puzdro batérie praskne v uzavretom priestore, použite samostatný dýchací prístroj.

Vetranie: nie je potrebné za normálnych podmienok.

9. Fyzikálne a chemické vlastnosti

Vzhľad: pevná batéria

Farba: neuvádza sa

Zápach: neuvádza sa. Ak unikajúca látka zapácha lekársnym éterom

pH: neuvádza sa

Bod vzplanutia: neuvádza sa

Horľavosť: neuvádza sa

Hustota: neuvádza sa

Rozpustnosť vo vode: nerozpustné

Stabilita: stabilné

Chemické vlastnosti: pozri bod 3

10. Stabilita a reaktivita

Chemická stabilita: Výrobok je za normálnych podmienok chemicky stabilný. Nevystavujte batérie ohňu ani iným zdrojom vysokej teploty.

Nevhodné podmienky: Batérie nerozoberajte, neotáčajte, neprepichujte ani nerozbičajte. Batérie neskratujte. Je potrebné vyhnúť sa nadmerným teplotám $T > 50^{\circ}\text{C}$, aby sa predišlo poškodeniu batérie.

Počas vybijania a nabíjania dodržujte limity napätia definované pre batériu. Pri prekročení limitov môže batéria prasknúť alebo dokonca explodovať.

Koncové napätie nesmie byť ani nižšie. Aj v tomto prípade hrozí nebezpečenstvo prasknutia.

Nebezpečné produkty rozkladu: Vystavenie ohňu môže spôsobiť emisiu horľavých a vysoko toxických plynov.

Reaktivita: neuvádza sa

11. Toxikologické informácie

11.1 Akútna toxicita

Nepoškodené články alebo batérie nepredstavujú toxicitu

11.2 Podráždenie a korózia

Riziko tepelného alebo elektrického poškodenia, ktoré spôsobí otvorenie článkov. Elektrolyt je leptavý. Pri kontakte s pokožkou spôsobuje chemické popáleniny. Vdychovanie jemnej hmly alebo výparov dráždi dýchacie cesty. Dlhodobý kontakt s pokožkou alebo sliznicami môže spôsobiť podráždenie.

- Senzibilizácia: V súčasnosti nie sú k dispozícii žiadne informácie.
- Karcinogenita: V súčasnosti nie sú k dispozícii žiadne informácie.
- Reprodukčná toxicita: V súčasnosti nie sú k dispozícii žiadne informácie.
- Teratogenita: V súčasnosti nie sú k dispozícii žiadne informácie.
- Mutagenita: V súčasnosti nie sú k dispozícii žiadne informácie.

12. Ekologické informácie

12.1 Ekotoxická

Neuplatňuje sa na nepoškodený výrobok. Údaje v prípade poškodených článkov alebo batérie nie sú k dispozícii - máj 2020

12.2 Stálosť a rozložiteľnosť

Neuvádza sa

12.3 Bioakumulačný potenciál

Neuvádza sa

12.4 Mobilita v pôde

Neuvádza sa

12.5 Výsledky hodnotenia PBT a vPvB

Neuvádza sa

Poznámka: (P) stály; (B) bioakumulačný; (T) toxický; (vP) veľmi stály; (vB) veľmi bioakumulačný

12.6 Iné nepriaznivé účinky

V prípade nehody môžu byť emisie škodlivé pre životné prostredie

13. Kritériá likvidácie

V súlade so smernicou EÚ o batériách a príslušnými vnútroštátnymi právnymi predpismi sú lítium-iónové batérie označené preškrtnutým odpadkovým košom spolu so symbolom vrátenia/recyklácie ISO.



Tento symbol pripomína koncovému používateľovi, že batérie nie je dovolené likvidovať s domovým odpadom, ale musia sa zbierať oddelene.

Aby sa predišlo skratom a súvisiacemu zahrievaniu, lítiové batérie sa nikdy nesmú skladovať alebo prepravovať voľne ložené a nechránené. Vhodné opatrenia proti skratu:

- vloženie batérií do pôvodného obalu alebo plastového vrečka
- prekrytie pólov
- zapustenie do suchého piesku

Použitie lítiové batérie (EWC 160605, iné batérie a akumulátory) podliehajú na konci svojej životnosti recyklácii.

14. Prepravné informácie

Dôležitá poznámka!

Komerčná preprava lítiových batérií podlieha predpisom o nebezpečnom tovare. Prípravu na prepravu smú vykonávať výlučne príslušne vyškolené osoby a/alebo na proces musia dohliadať príslušní odborníci alebo kvalifikované spoločnosti.

14.1 Prepravné predpisy

Lítiové batérie podliehajú nasledujúcim predpisom o nebezpečnom tovare a výnimkám z nich - v platnom znení:
Trieda 9

UN 3090: LÍTIUM-KOVOVÉ BATÉRIE

UN 3091: LÍTIUM-KOVOVÉ BATÉRIE OBSIAHNUTÉ V ZARIADENÍ alebo
LÍTIUM-KOVOVÉ BATÉRIE ZABALENÉ SO ZARIADENÍM

UN 3480: LÍTIUM-IÓNOVÉ BATÉRIE (vrátane lítium-iónových polymérových batérií)

UN 3481: LÍTIUM-IÓNOVÉ BATÉRIE OBSIAHNUTÉ V ZARIADENÍ alebo
LÍTIUM-IÓNOVÉ BATÉRIE ZABALENÉ SO ZARIADENÍM
(vrátane lítium-iónových polymérových batérií)

Kategória tunela E

Osobitné ustanovenia a pokyny na balenie:

ADR, RID:188, 230, 310, 348, 360, 376, 377, 636, P903, P908, P909, LP903, LP904

IATA: A88, A99, A154, A164, A181, A182, A183, A185, A201, P965, P966, P967, P968, P969, P970

Poznámka: Pokyny IATA o lítiových batériách nájdete tu

www.iata.org/whatwedo/cargo/dgr/Pages/lithium-batteries.aspx

Kód IMDG:188, 230, 310, 360, 376, 377, P903, P908, P909, LP903, LP904

EmS: F-A, S-I

Kategória uloženia A

14.2 Špecifikácie testov a kontroly

V súlade s predpismi o nebezpečnom tovare pre lítiové batérie musí každý nový typ článku alebo batérie prejsť všetkými testami uvedenými v príručke OSN pre testy a kritériá, časti III, oddiele 38.3. To platí najmä v prípade, ak sa do nových batérií (akumulátorov alebo batériových celkov) vloží viacero článkov alebo batérií.

Príručku pre testy a kritériá pre lítiové batérie si môžete stiahnuť z

http://www.unece.org/trans/danger/publi/manual/Rev5/ManRev5-files_e.html

a

<http://www.unece.org/trans/danger/publi/manual/rev5/manrev5-amendments.html>

Týmto predpisom podliehajú aj použité batérie. V prípade použitých batérií, ktoré sú neporušené a nepoškodené, zvyčajne možno uplatniť predpisy pre nové batérie.

Na chybné alebo poškodené batérie sa vzťahujú prísnejšie predpisy, siahajúce až po úplný zákaz prepravy. Zákaz prepravy sa vzťahuje na leteckých prepravcov (ICAO T.I., IATA DGR - osobitné ustanovenie A154).

Pri preprave použitých – ale nepoškodených – batérií sa však riadte aj príslušnými špeciálnymi predpismi (636, 377) a/alebo pokynmi na balenie (P909 pre cestnú dopravu (ADR), železničnú (RID) a námornú dopravu (kód IMDG).

Odpadové batérie a batérie, ktoré sa posielajú na recykláciu alebo likvidáciu, je zakázané prepravovať letecky (IATA špeciálne ustanovenie A 183).

Výnimky musia byť schválené príslušným orgánom krajiny pôvodu a príslušnej krajiny leteckej spoločnosti.

15. Regulačné informácie

Batérie, bez ohľadu na tvar, objem, hmotnosť a použitie, podliehajú rozsahu pôsobnosti príslušnej národnej

transpozície európskej smernice o batériách (2006/66/ES). To zahŕňa ustanovenia o umiestňovaní na trh, zbere, spracovaní a recyklácii batérií.

Okrem toho musia byť všetky batérie označené „symbolom triedeného zberu“ (prečiarknutý kontajner – pozri časť 13, Likvidácia) a v prípade prekročenia príslušného limitu aj chemickým symbolom olova (Pb), kadmia (Cd) a/alebo ortuti (Hg) (pozri článok 21 smernice o batériách).

Nezávisle od nie je vylúčené všeobecné označenie batérového systému, napr. „Li-ion“.

Za použitie požadovaného označenia zodpovedá výrobca batérie, resp. dovozca.

16. Ďalšie informácie

16.1 Karta bezpečnostných údajov

Európska smernica 91/155/EHS, v ktorej sa opisovali požiadavky na doklady o bezpečnosti materiálu, bola zrušená nariadením o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemikálií dňa 1. júna 2007 (nariadenie REACH 1907/2006/ES, článok 31). **Požiadavka na zverejnenie karty bezpečnostných údajov sa vzťahuje na všetkých dodávateľov látok a prípravkov.**

Ako už bolo vymedzené v predchádzajúcej smernici, neexistuje požiadavka na vypracovanie a vedenie karty bezpečnostných údajov pre výrobky, ako sú batérie.

16.2 Štítky GHS

Európsky predpis GHS okrem iného popisuje klasifikáciu a označovanie chemikálií a prípravkov. GHS nie je predpis, ktorý popisuje požiadavky na označovanie výrobkov, ako sú batérie.

16.3 Všeobecné informácie

Uvedené informácie sú poskytnuté v dobrej viere na základe existujúcich znalostí a nepredstavujú záruku bezpečnosti za všetkých podmienok. Používateľ je zodpovedný za dodržiavanie všetkých zákonov a predpisov platných pre skladovanie, používanie, údržbu alebo likvidáciu výrobku. Ak máte nejaké otázky, mali by ste sa poradiť s dodávateľom.

Toto však nepredstavuje záruku vlastností výrobku a nezakladá zmluvný právny vzťah.