



## INFORMAČNÍ LIST K BATERIÍM

*Primární Li-SOCI2 jednoduché a více článkové baterie.*

Podle nařízení REACH (ES 1907/2006, Článek 31) a nařízení OSHA (29 CFR 1910.1200) jsou baterie články bez plánovaného uvolnění. Jako na takové se na ně nevztahují právní požadavky na vytváření a dodávání SDS nebo MSDS.

Tento Bateriový informační list je poskytován výhradně jako informační dokument za účelem pomoci našim zákazníkům.

### 1. Identifikace

#### 1.1 Výrobek

Primární jednoduché články lithium-thionyl-dichloridu a systémy vícečlánkových baterií složené z těchto článků.

#### 1.2 Dodavatel

Centrála Adresa Telefon/fax	<b>Saft S.A.S.</b> 26 quai Charles Pasqua, 92300 LEVALLOIS-PERRET – Francie Telefon/Fax : +33 1 58 63 16 00/+33 1 58 63 16 18
Továrna Adresa Telefon/fax	<b>Saft Poitiers</b> Rue Georges Leclanché, BP 1039, 86060 POITIERS Cedex 9 – Francie +33 (0)5 49 55 48 48 /+33 (0)5 49 55 48 50
Továrna Adresa Telefon/fax	<b>Saft Ltd.</b> River Drive, Tyne&Wear, SOUTH SHIELDS, NE33 2TR – Spojené království +1 44 191 456 1451/+1 44 191 456 6383
Továrna Adresa Telefon/fax	<b>Saft America Inc.</b> 313 Crescent Street, VALDESE, NC 28690 – USA +1 828 874 4111/+1 828 874 2431
Továrna Adresa Telefon/fax	<b>Saft Batteries Co., Ltd.</b> Zhuhai Free Trade Zone, Lianfeng Road, ZHUHAI 519030, Guangdong Province – Čína +86 756 881 9318/+86 756 881 9328
Továrna Adresa Telefon/fax	<b>Tadiran Batteries Ltd.</b> 34 Y. Rabin Avenue – KIRYAT EKRON 76950 - Izrael +972 894 44374/+972 894 13066
Továrna Adresa Telefon/fax	<b>Tadiran Batteries GmbH</b> Industriestrasse 22, D-63654 BÜDINGEN – Německo +49 (0)6 042 954 599/+49 (0)6 042 954 190

#### 1.3 Kontakt v případě nouze

POUZE v případě chemické nouze (v případě rozlití, úniku, požáru, expozice nebo nehody) volejte společnost CHEMTREC na adrese:

**Mezinárodní: +1-703-527-3887 (pro angličtinu)**

**V rámci USA: +1-800-424-9300**



## 2. Identifikace rizik

Baterie Li-SOCl<sub>2</sub> popsané v tomto informačním listu o bateriích jsou utěsněné jednotky, které nejsou nebezpečné za běžných provozních podmínek v souladu s doporučeními výrobce, jak je uvedeno v uživatelské příručce nebo jiné podobné dokumentaci. Při běžném používání je integrita baterie zachována a aktivní složky, které obsahuje, jsou izolovány zvenčí. Zejména by baterie neměla být vystavena žádnému mechanickému (otevření, propíchnutí, ponoření), tepelnému (spálení, zahřátí na teplotu přesahující normální teplotní rozsah výrobku) nebo elektrickému zneužití (zkrat, dobití, nucené vybití), které povede k aktivaci bezpečnostních ventilů a/nebo k prasknutí zásobníku baterie. Jakékoli náhodné uvolnění vnitřních součástí článku nebo jejich zplodin by mohlo být vysoce nebezpečné. Vystavení obsahu baterie vlhkosti vzduchu/kapalné vodě může v závislosti na příčinách nebezpečí a okolnostech následovat silný průduch/exploze/požár.

### Ochrana před nabíjením:

Kdykoli lithiové baterie nejsou jediným zdrojem energie v obvodu, jsou relevantní následující opatření doporučená laboratoří Underwriters Laboratories. Články by neměly být spojeny s elektrickým zdrojem energie, který by zvyšoval zatížení článků. Elektronický obvod musí obsahovat jeden z těchto prvků:

- a. Dvě vhodné diody nebo ekvivalent v sérii s články, aby se zabránilo jakémukoli zpětnému (nabíjecímu) proudu. Druhá dioda slouží k zajištění ochrany v případě, že by jedna selhala. Výrobce zařízení stanoví kontrolu jakosti nebo ekvivalentní postupy, aby bylo zajištěno, že je polarita diod pro každou jednotku správná.

NEBO

- b. Blokovací dioda nebo její ekvivalent zabraňující zpětnému (nabíjecímu) proudu a odpor omezující proud v případě poruchy diody. Rezistor by měl být dimenzován tak, aby omezoval zpětný (nabíjecí) proud na maximální hodnotu podle datového listu buňky.

## 3. Skladba, informace nebo suroviny

Každá celková buňka se skládá z hermeticky uzavřených kovových plechovek obsahující řadu chemických látek a konstrukčních materiálů, jejichž následující části mohou být po uvolnění do ovzduší nebezpečné.

Komponent	CAS Číslo	EINECS/ELINCS	Obsah (%)*
Kovové lithium	7439-93-2	231-102-5	2-6
Thionyl dichlorid	7719-09-7	231-748-8	18-47
Chlorid hlinitý	7446-70-0	231-208-1	1-5
Chlorid galitý	13450-90-3	236-610-0	0-2
Chlorid lithný	7447-41-8	231-212-3	1-2
Uhlík	1333-86-4	215-609-9	2-5
PTFE	9002-84-0	N/A	0-1
Nerezová ocel, nikl a inertní materiál	N/A	N/A	Zbytek

\*Množství se mohou lišit podle článkového modelu



V průběhu výroby baterií jsou účinné látky (podrobně popsané v předchozí tabulce) zabudovány do mechanického substrátu k vytvoření elektrod. Tyto elektrody jsou pak dále smontovány s ostatními komponenty baterie, jako je separátor, elektrolyt, konektory a pouzdro, aby se získala hotová baterie. Tato baterie je v nařízení REACH definována jako „výrobek bez zamýšleného uvolnění“, což znamená, že za běžných a rozumně předvídatelných podmínek použití, nebude žádný konečný uživatel této baterie vystaven žádným chemickým látkám.

#### 4. První pomoc (nepředpokládá se při běžném použití)

##### 4.1 Kontakt s elektrolytem

**Oční kontakt:** Okamžitě propláchněte velkým množstvím vody po dobu nejméně 15 minut a vyhledejte lékařskou pomoc.

**Kontakt s kůží:** Odstraňte kontaminovaný oděv a ihned postižené místo opláchněte velkým množstvím vody po dobu nejméně 15 minut. V závažných případech vyhledejte lékařskou pomoc.

**Dýchací cesty:** Obsah otevřené baterie může způsobit podráždění dýchacích cest a sliznic. Odstraňte baterii z dosahu, odpočívajte a udržujte se v teple. Okamžitě inhalujte kortizonový sprej. V závažných případech je vhodný lékařský dohled po dobu 48 hodin.

**Požítí:** Důkladně vypláchněte ústa vodou a dodržujte dostatek vody k pití. Vyhledejte lékařskou pomoc.

*O všech případech kontaminací očí, přetrvávajícího podráždění kůže a nebo případy požití nebo nadýchání výpar, by měl vědět lékař.*

##### 4.2 Kontakt s lithiovými kovy

**Oční kontakt:** Okamžitě propláchněte s otevřenými víčky velkým množstvím vody po dobu nejméně 15 minut a vyhledejte lékařskou pomoc.

**Kontakt s kůží:** Částičky lithia odstraňte z kůže co nejrychleji. Okamžitě propláchněte velkým množstvím vody po dobu nejméně 15 minut a vyhledejte lékařskou pomoc.

**Dýchací cesty:** Obsah otevřené baterie může způsobit podráždění dýchacích cest a sliznic. Odstraňte baterii z dosahu, odpočívajte a udržujte se v teple. Okamžitě inhalujte kortizonový sprej. V závažných případech je vhodný lékařský dohled po dobu 48 hodin.

#### 5. Hašení požáru (nepředpokládá se při běžném použití)

##### Hasící přístroje

- Při požáru lithiovými bateriemi má použití velkého množství studené vody nebo pěny na vodní bázi určitý chladicí účinek a účinně zabraňuje šíření ohně, pokud rozsah požáru nepokročil natolik, že lithiový kov, který obsahují, je již odhalen (vyznačuje se výskytem sytých červených plamenů). Nepoužívejte teplou ani horkou vodu.
- Lith-X třída D hasící přístroje jsou účinné při požárech zahrnujících pouze několik lithiových baterií.
- Nepoužívejte hasící přístroje typu CO<sub>2</sub> nebo Halon.



- Nepoužívejte písek, suchý prášek nebo uhličitán sodný, grafitový prášek nebo požární přikrývky.
- **Na surový lithiový kov používejte pouze kovové hasicí přístroje třídy D.**

#### Zvláštní postupy při požáru

- Hasiči by měli používat schválený/certifikovaný přetlakový dýchací přístroj.
- Aby se zabránilo případnému kontaktu těla s roztokem elektrolytu, je nutný úplný ochranný oděv.
- Během postřiku vodou se doporučuje opatrnost, protože hořící kusy lithia mohou vystřelit z ohně.
- Na tyto baterie nebo jejich balení je přípustné použít jakoukoli třídu hasiva, uvedenou výše. Pokud jsou baterie vystaveny ohni, ochlaďte je, aby nedošlo k prasknutí.
- Pokud články nebo baterie nejsou umístěny v centru ohně, může být množství vody dodáváno pomocí trysky typu difuzéru tak, aby články zůstaly chladné během omezování požáru a jeho zhasnutí. K tomuto účelu by měl být vhodný zavlažovací systém, přičemž rozhodujícím faktorem by mělo být, že lithiové články nemají teplotu nad bodem tání lithia (180°C).
- Nikdy by se nemělo použít malé množství vody, kromě objemu obsaženého v přenosných hasicích přístrojích.
- Standardní suché práškové hasicí přístroje jsou neúčinné. Je třeba mít na paměti, že vždy existuje nebezpečí tvorby vodíku při kontaktu horkého lithiového kovu s vodou.

#### 6. Neúmyslné uvolnění (nepředpokládá se při běžném použití)

**Individuální bezpečnostní opatření:** Evakuujte zaměstnance z oblasti, dokud se nerozptýlí výpary. V případě úniku elektrolytu z článku nebo baterie nevdechujte páry ani se nedotýkejte kapaliny holými rukama. V případě kontaktu s kůží nebo okem, inhalace nebo požití dodržujte hodnoty naměřené podle bodu 12.

**Ochrana životního prostředí:** Zabraňte kontaminaci odpadních vod, povrchových a podzemních vod. Zabraňte kontaminaci půdy a atmosféry.

**Způsoby čištění:** S ochrannými brýlemi a rukavicemi použijte absorpční/savý materiál (písek, zemina, křída (CaCO<sub>3</sub>) nebo vápno (CaO) prášek nebo vermikulit) k absorpci jakéhokoli vyzařovaného materiálu. Utěsněte vyteklou baterii (pokud není horká) a kontaminovaný absorpční materiál utěsněte v plastovém sáčku a zlikvidujte jako nebezpečný odpad v souladu s místními předpisy. Stopy elektrolytu lze setřít, sušte s použitím domácího papíru. Poté opláchněte vodou.

#### 7. Manipulace a skladování

**Důležité upozornění:** Baterie z thionylchloridu lithného nejsou dobíjecí a neměly by se předběžně nabíjet ani dobíjet. Pokud jde o maximální proud a rozsah provozní teploty, je třeba dodržovat doporučení od výrobce. Vytvoření tlaku nebo deformace baterie může vést k demontáži a způsobit podráždění očí kůže a hrdla.

**Skladování:** Skladuje na chladném, regulovaném (nejlépe při teplotě do 21 °C, maximálně při teplotě 30 °C) suchém a větraném prostoru, mimo dosah možných zdrojů tepla, otevřeného ohně, jídla a pití. Vyhněte se dlouhodobému vystavení přímému slunečnímu záření. Teploty nad 100°C (nebo vyšší pro







články a baterie s vysokými teplotami, jako je článek LSH20-150 – viz jednotlivé listy údajů pro maximální teploty) mohou způsobit únik látek, prasknutí a vést ke zkrácení životnosti baterie. Udržujte volný prostor mezi bateriemi a stěnami. Vzhledem k tomu, že zkrat může způsobit nebezpečí popálení, únik nebo výbuch, uchovávejte baterie v původním obalu až do použití a nekombinujte je.

#### Manipulace:

- Neotvírejte bateriový systém.
- Články nedrťte ani nepropichujte.
- Nekraťte (+) nebo (-) koncovky s vodiči.
- Neobracejte polaritu.
- Nevystavujte nadměrnému mechanickému namáhání.
- Nemíchejte baterie různých typů ani nemíchejte nové a staré dohromady.
- Nepoužívejte jednotku bez jejího elektronického systému řízení.
- Nevystavujte jednotku vodě ani kondenzaci.
- Nezahřívejte přímo, nepájejte ani neházejte do ohně. Takovéto nevhodné použití může způsobit únik elektrolytových výparů a může způsobit požár nebo výbuch.

#### 8. Kontrola a osobní ochrana\* (nepředpokládá se při běžném použití)

	Ochrana dýchacích cest	Při jakémkoliv požáru používejte ochranu dýchacích cest
	Ochrana rukou	V případě úniku použijte ochranné rukavice
	Ochrana očí	Při manipulaci je vyžadováno nosit ochranné brýle
	Ostatní	V případě špatného těsnění nebo prasknutí článku použijte gumovou zástěru a další ochranný oděv

\*AFNOR piktogramy

#### Pracovní expozice standard:

- |               |           |            |    |
|---------------|-----------|------------|----|
| - Kombinace   | 8 hod TWA | 15 min TWA | SK |
| - Oxid sírový | 1 ppm     | 1 ppm      | -  |
| - Chlorovodík | 1 ppm     | 5 ppm      | -  |

#### 9. Fyzikální a chemické vlastnosti

Lithium-thionylchloridový článek nebo baterie popsané v tomto informačním listu o bateriích jsou při prodeji zapečetěné. Tento vyrobený „předmět“ nevystavuje uživatele nebezpečným chemikáliím, pokud je používán v souladu se specifikacemi výrobce.

Vzhled – válcovitý tvar

Zápach – pokud prosakuje, je možné cítit štiplavý korozivní zápach



Bod vzplanutí – neuplatňuje se  
 Bod varu – neuplatňuje se  
 Tlak páry – neuplatňuje se  
 pH – neuplatňuje se  
 Rozpustnost (ve vodě) – neuplatňuje se

Hořlavost – neuplatňuje se  
 Bod tání – neuplatňuje se  
 Hustota par – neuplatňuje se  
 Měrná hustota – neuplatňuje se  
 Jiná rozpustnost – neuplatňuje se

## 10. Stabilita a reaktivita

Bateriový systém je stabilní při manipulaci a skladování podle oddílu 4.

**Vyhňte se materiálům:** Oxidační činidla, zásady, voda. Zabraňte kontaktu elektrolytu s hliníkem nebo zinkem.

**Vyhňte se těmto situacím:** Nezahřívejte nad 100 °C (nebo 150 °C) baterie typu LSH20-150 (maximální teploty najdete v jednotlivých listech). Baterie nespalujte, nerozebírejte, nedrťte, nepropichujte, nevystavuje zkratu, nenabíjejte ani nedobíjejte. Vyhněte se mechanickému a elektrickému zneužití. Neopravujte ani neudržujte, pokud nemáte příslušné oprávnění.

**Nebezpečí při rozkladu materiálu:** Prach z vodíku, oxidu lithného a hydroxidu lithného se produkuje v případě reakce kovového lithia s vodou. V případě tepelného (zahřívání nad 100 °C) rozkladu thionylu se uvolňuje chlor, oxid siřičitý a dichlorid sírový. V případě reakce thionylu dichloridu s vodou při pokojové teplotě se uvolňuje kyselina chlorovodíková a oxid siřičitý. Výpary kyseliny chlorovodíkové, oxidu lithného, hydroxidu lithného a hydroxidu hlinitého vznikají v případě reakce tetrachloraluminátu lithného s vodou.

## 11. Toxikologické informace

Pokud baterie nepraskne, nehrozí žádné riziko. V případě náhodného vystavení vnitřního obsahu baterie mohou žíravé výpary způsobit závažné podráždění kůže, očí a sliznic. Zdravotní stav se zhoršuje čím déle je člověk vnitřnímu obsahu baterie vystaven. Může se objevit ekzém, kožní alergie, poranění plic, astma a další respirační poruchy. Nadměrná expozice může způsobit příznaky nefibrotického poškození plic a může způsobit poškození tkání v krku a gastrorespiračním traktu.

## 12. Ekologické informace

Baterie neobsahují rtuť, kadmium ani jiné těžké kovy.

Ekotoxicita	Není známo, zda byly použity/zlikvidovány správně.
Účinky na savce	Není známo, zda byly použity/zlikvidovány správně.
Bioakumulační potenciál	Není známo, zda byly použity/zlikvidovány správně.
Ohrožení životního prostředí	Není známo, zda byly použity/zlikvidovány správně.

## 13. Informace o likvidaci

Baterie neobsahují podle směrnic ES 91/157/EHS, 93/86/EHS a směrnice 2002/95/ES (RoHS) nebezpečné materiály. Recyklace baterií je buď povinná, nebo se doporučuje: Evropská směrnice 2006/66/ES byla implementována většinou členskými státy ES.

Likvidujte v souladu s místními zákony a předpisy. Uchovávejte materiál pro likvidaci podle bodu 4. Likvidační služba je nabízena na požádání společností Tadiran Batteries.



Nespalujte ani nevystavujte články teplotám vyšším než 100 °C (nebo 150 °C u článků LSH20-150 a baterií z nich sestavených), takové zneužití může mít za následek ztrátu těsnění a únik elektrolytů. Násilná demontáž může způsobit poškození materiálu.

Pro další informace je na požádání k dispozici technické oznámení. Viz oddíl „Udržitelnost a životní prostředí“ na adrese <https://www.saftbatteries.com/about-us/environmental-responsibilit>.

#### 14. Informace o dopravě

Osoby, které se zabývají přepravou nebezpečných věcí, musí být vyškoleny v obsahu požadavků na nebezpečné věci úměrném jejich odpovědnosti (kapitola 1.3 Doporučení OSN o vzorových předpisech pro přepravu nebezpečných věcí).

Pro ověření, že články nebo baterie Saft byly testovány pro přepravu podle vzorových předpisů OSN, Příručka testů a kritérií, Část III, pododdíl 38.3 proveďte níže uvedené dva kroky:

1. Přejděte on-line na <https://customerportal.saftbatteries.com/tsr> nebo naskenujte QR kód:
2. Zadejte číslo článku nebo části baterie z přepravních dokladů (Nákladní list nebo Balící list) a kliknutím na „Hledat“ obdržíte PDF kopii příslušné souhrnné zprávy o zkoušce UN 38.3 pro dodávaný výrobek.



##### 14.1 UN třída 9 různé nebezpečné zboží

Přepravní název	Třída	UN číslo
Lithiové kovové baterie	9	3090
Lithiové kovové baterie obsažené v balení	9	3091
Lithiové kovové baterie zabalené s příslušenstvím	9	3091

##### 14.2 Mezinárodní dohody

- Letecká mezinárodní doprava – IATA: DGR Edice 2021 (62.vydání)
- Námořní mezinárodní doprava – IMDG: Code 2020 Edice
- Evropská silniční doprava – ADR: 1. leden 2021
- Evropská železniční doprava – RID: Nebezpečné zboží na železnici 2021

#### 15. Usměrnující informace

Nařízení specifická pro tento produkt:

- ACGIH a OSHA: viz limity expozice vnitřních součástí baterie v bodě 14.
- IATA/ICAO (letecká doprava): UN 3090 nebo UN 3091.
- IMDG (námořní doprava): UN 3090 nebo UN 3091.
- Přeprava v rámci US-DOT, 49 Code of Federal Regulations – odkazy na právní předpisy Spojeného království: Klasifikace podle CHIP.
- Směrnice o bateriích (2006/66/ES): viz oddíl 9



## **16. Ostatní informace**

Tyto informace byly sestaveny ze zdrojů považovaných za spolehlivé a jsou podle našeho nejlepšího vědomí a přesvědčení k datu sestavení. Nelze však poskytnout vyčerpávající ani přesnou spolehlivost. Z informací nevyplývá jejich implicitní nebo specifická záruka.

Tyto informace se týkají konkrétních označených produktů a nemusí být platné pro takové produkty používané v kombinaci s jinými materiály nebo v jakémkoli jiném procesu. Je na uživateli, aby se přesvědčil o vhodnosti a úplnosti těchto informací pro své konkrétní použití.

Společnost Saft nenese odpovědnost za jakoukoli ztrátu nebo škodu, která může vzniknout, ať už přímo, nepřímo, náhodně nebo v důsledku použití tohoto informačního listu o baterii poskytovaného našim zákazníkům. Saft neposkytuje záruku proti porušení patentu.