

# Bezpečnostní list

## CS Lithium-iontová baterie

### ▼ Oddíl 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

Název výrobku: Lithium-polymerová nabíjecí baterie  
Model: Vše

Název společnosti: Johannes J. Matthies GmbH & Co. KG  
Adresa: Hammerbrookstr. 97, 20097 Hamburk  
Tel.: +49 (0) 40/2 37 21-0  
E-mail: info@matthies.de  
Internet: www.matthies.de

### ▼ Oddíl 2: Složení/informace o složkách

Tento chemický výrobek je směsí. Složení, informace o složkách::

Složky	Obsah (procento celkové hmotnosti)	Č. CAS	EINECS
LITHIUM-ŽELEZO-FOSFÁTOVÉ (LiFePO <sub>4</sub> )	28 %	15365-14-7	--
Uhlík (grafit)	12 %	7782-42-5	231-955-3
PP	5 %	9003-07-0	--
PVDF	2 %	24937-79-9	--
PE	5 %	9002-88-4	--
CMC	0,5 %	9004-32-4	--
LiPF <sub>6</sub>	9 %	21342-40-3	244-334-7
ES	9 %	96-49-1	202-510-0
DMC	9 %	616-38-6	210-478-4
Cu	13 %	7440-50-8	231-159-6
Al	7 %	7429-90-5	231-072-3
SBR	0,5 %	9003-55-8	--
Materiál pláště	Obsah (procento celkové hmotnosti)	Č. CAS	EINECS
ABS	100 %	9003-56-9	

---

### ▼ Oddíl 3: Identifikace nebezpečnosti

---

Neporušené baterie nepředstavují žádné zvláštní nebezpečí. Pokud z baterie uniká elektrolyt, ZAMEZTE kontaktu pokožky a očí s uniklým materiálem. Jestliže se baterie vznítí, uhaste oheň suchým chemickým práškovým hasicím přístrojem.

#### **Potenciální akutní účinky na zdraví:**

**Při zasažení očí:** Při správném používání nehrozí žádné zvláštní nebezpečí. V případě poškození baterie může dojít k vážnému podráždění nebo chemickým popáleninám.

**Při zasažení pokožky:** Při správném používání nehrozí žádné zvláštní nebezpečí. V případě poškození baterie způsobí únik EC a DMC vážné podráždění nebo chemické popáleniny.

**Při vdechnutí:** V případě poškození baterie unikající páry způsobí podráždění dýchacího ústrojí.

**Při požití:** Spolknutí baterie má závažné zdravotní účinky. Poškozené baterie způsobí vážné chemické popáleniny v ústech, jícnu a trávicím traktu.

**Nebezpečí pro životní prostředí:** Způsobí poškození zdraví i životního prostředí.

**Nebezpečí popálení a výbuchu:** Při zkratu, přebití nebo přehřátí baterie může dojít k úniku elektrolytu z baterie nebo k jejímu výbuchu

---

### ▼ Oddíl 4: Pokyny pro první pomoc

---

**Varování!** Při běžném zacházení a používání nemá žádný negativní účinek. Pokud dojde ke kontaktu s materiály uvnitř článku v důsledku poškození vnějšího kovového pláště, doporučujeme provést následující opatření.

**Při vdechnutí:** V případě vdechnutí okamžitě vyvedte postiženého na čerstvý vzduch. Vypláchněte ústa a nos vodou. Neprodleně vyhledejte lékařskou pomoc. Při oživování NEPROVÁDĚJTE dýchání z úst do úst. Jestliže postižený přestane dýchat, použijte k resuscitaci kyslík a vhodné mechanické zařízení, jako např. vak a masku.

**Při zasažení pokožky:** V případě potřísnění pokožky začněte zasažené místo okamžitě oplachovat velkým množstvím vody po dobu nejméně 15 minut a zároveň svlékněte kontaminovaný oděv a obuv. Před opětovným použitím oděv a obuv vyperte. Neprodleně vyhledejte lékařskou pomoc.

**Při zasažení očí:** Okamžitě začněte oči vyplachovat velkým množstvím vody po dobu nejméně 15-30 minut, přičemž občas nadzvedněte horní a dolní víčka. Přesvědčte se, zda postižený nemá nasazené kontaktní čočky, a podle možnosti je vyjměte. Neprodleně vyhledejte lékařskou pomoc.

**Při požití:** Nevyvolávejte zvracení. Pokud je zraněný při vědomí: je třeba, aby si vypláchl ústa vodou a poté vypil 2-4 hrnky mléka nebo vody. Osobě v bezvědomí v žádném případě nepodávejte nic ústy. Neprodleně vyhledejte lékařskou pomoc.

**Nejdůležitější akutní a opožděné příznaky/účinky:** Další informace uvádí oddíl 11.

Ochrana osob poskytujících první pomoc: Používejte odpovídající osobní ochranné prostředky, které jsou uvedeny v oddílu 8.

**Poznámka pro lékaře:** Ošetřujte symptomaticky a podpůrně.

---

### ▼ Oddíl 5: Opatření pro hašení požáru

---

**Hasiva:** K hašení malého požáru jedné baterie je vhodnější CO<sub>2</sub>, chemický prášek nebo písek, vhodná je i voda. K hašení rozsáhlého požáru je vhodnější vodní sprcha nebo vodní pěna.

**Nebezpečné vlastnosti:** Baterie se může přehřát vlivem vnějšího i vnitřního zkratu. Z hořící baterie se mohou uvolňovat toxické páry.

**Nebezpečné produkty hoření:** Oxid kovu, oxid uhelnatý (CO), oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>) atd.

Speciální ochranné prostředky pro hasiče: Hasiči by měli používat hasičské obleky s autonomním dýchacím přístrojem.

**Specifické způsoby hašení:** V případě požáru neprodleně izolujte místo požáru a vyvedte všechny osoby z okolí. Je zakázáno provádět jakékoli činnosti spojené s osobním rizikem nebo bez odpovídajícího školení. K požáru se přibližujte z takového směru, abyste se nevystavili působení nebezpečných par a toxických produktů rozkladu. Přemístěte baterie z prostoru požáru, pokud to lze provést bez rizika. Zabraňte odtoku použité hasební vody do vodních toků nebo do zdrojů pitné vody

---

### ▼ Oddíl 6: Opatření v případě náhodného úniku

---

**Obecné informace:** Použijte vhodné ochranné zařízení podle pokynů v oddílu 8.

**Bezpečnostní opatření týkající se osob:** Je zakázáno provádět jakékoli činnosti spojené s osobním rizikem nebo bez odpovídajícího školení. Před zahájením čištění si prostudujte oddíly 5 a 7. Používejte vhodné osobní ochranné prostředky podle pokynů v oddílu 8. Zajistěte odpovídající větrání. Pokud dojde k úniku nebo rozliti elektrolytu, nedotýkejte se jej ani do něj nevstupujte.

**Opatření na ochranu životního prostředí:** V případě prasknutí baterie zabraňte kontaktu s pokožkou a veškerý uniklý materiál shromážděte do nádoby vyložené plastem. Zachycený materiál zlikvidujte podle místních zákonů a předpisů. Zabraňte, aby unikající látky pronikly do půdy, kanalizace nebo vody.

**Opatření pro čištění/shromáždování:** Při demontáži pláště baterie může dojít k úniku malého množství elektrolytu. Baterii a její části zabalte podle výše uvedeného popisu. K čištění použijte vodu (je vhodná zředěná kyselina octová)

---

## ▼ Oddíl 7: Manipulace a skladování

**Obecné informace:** Tento výrobek je třeba skladovat a používat v souladu se správnými postupy průmyslové hygieny a veškerými předpisy. To platí rovněž pro manipulaci s ním. V prostorách určených k manipulaci s tímto materiálem, k jeho skladování a zpracování by mělo být zakázáno jíst, pít a kouřit. Po manipulaci s chemickými výrobky, před jídlem, kouřením a použitím toalety a dále na konci pracovní doby si důkladně umyjte ruce, předloktí a obličej.

**Zacházení:** Baterie nevhazujte do ohně. Nesmějí být smíchány různé druhy baterií. Přijměte účinná opatření proti zkratu. Baterii nepřipojujte nesprávným způsobem ani ji nezkratujte. Mohlo by dojít k přehřátí, výbuchu nebo úniku obsahu článků. Náhodný zkrat způsobí vysoké zvýšení teploty baterie a také zkrácení její životnosti. Dbejte, aby nedošlo k dlouhodobému zkratu, protože vznikající teplo může způsobit popáleniny uživateli a dokonce může dojít k prasknutí pláště bateriového článku. Příčinou zkratu může být velkoobjemový kontejner na baterie, mince, kovové šperky, kovový pracovní stůl, kovový opasek nebo jiné zařízení pro montáž baterie. Baterii nečistěte organickými rozpouštědly ani jinými chemickými čisticími prostředky. Baterii nerozebírejte ani nedemontujte jednotlivé díly. Zabraňte kontaktu s vodou a přímému slunečnímu záření.

**Skladování:** Skladujte na chladném, suchém a čistém místě, přičemž zabraňte kondenzaci vlhkosti na člancích nebo pólech baterie. Vysoká teplota může ovlivnit funkčnost baterií, způsobit únik elektrolytu nebo korozi. Chraňte baterii před fyzickým poškozením a zkratem. Baterie nesmí být uložena v blízkosti zdroje jisker ani jiných zápalných zdrojů, abyste zabránili vzniku požáru nebo výbuchu. Nedovolte, aby se kovové předměty současně dotýkaly kladného i záporného pólu baterie. Nepokládejte baterii přímo na jinou baterii. Neukládejte baterie na elektricky vodivé povrchy

## ▼ Oddíl 8: Omezování expozice, osobní ochranné prostředky

Č. CAS	ACGIH (mg/m <sup>3</sup> )	NIOSH (mg/m <sup>3</sup> )	OSHA (mg/m <sup>3</sup> )
15365-14-7	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno
9003-07-0	Neuvedeno	Neuvedeno	PEL-TWA 15
24937-79-9	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno
9002-88-4	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno
9004-32-4	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno
21342-40-3	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno
96-49-1	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno
616-38-6	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno
7440-50-8	TLV-TWA 1 (prach)	TLV-TWA 1 (prach)	TLV-TWA 1 (prach)
7429-90-5	TLV-TWA 15 (prach)	TLV-TWA 10 (prach)	TLV-TWA 10 (prach)

**Technická opatření:** Při běžném používání a manipulaci postačuje normální větrání místnosti. Baterie neumísťujte do uzavřených, nevětraných prostor. Provozovny, v nichž se tyto baterie skladují nebo používají, by měly být vybaveny zařízením na vyplachování očí a bezpečnostní sprchou.

**Pracovní/hygienické postupy:** Při práci s baterií si sundejte šperky, prsteny, hodinky a jakékoli jiné kovové předměty. Používané nástroje by měly být izolované, aby nedošlo ke zkratování pólů. **NEPOKLÁDEJTE** náradí na baterii. Pracovní prostor by měl být vybaven protipožárními zařízeními a zařízeními pro zachycení unikajícího elektrolytu odpovídajícího druhu a v odpovídajícím množství.

### Osobní ochranné prostředky:

**Oči:** Za běžných podmínek používání a manipulace s utěsněnou baterií nejsou nutná zvláštní opatření.

**Pokožka:** Za běžných podmínek používání a manipulace s utěsněnou baterií nejsou nutná zvláštní opatření.

**Oděv:** Za běžných podmínek používání a manipulace s utěsněnou baterií nejsou nutná zvláštní opatření.

**Respirátory:** Za běžných podmínek používání a manipulace s utěsněnou baterií nejsou nutná zvláštní opatření.

Jestliže dojde k překročení koncentrace prachu nebo mlhy ve vzduchu, použijte vhodný respirátor.

**Osobní ochranné prostředky (v případě poškození pláště baterie):** Vždy používejte odpovídající ochranné brýle s bočními kryty nebo celoobličejový štít. Používejte odpovídající rukavice. Používejte odpovídající obuv, zástěru nebo oděv. Používejte odpovídající respirátor.

**Další ochranná opatření:** Nekuřte a nejezte na pracovišti. Dodržujte správné zdravotní návyky. Po práci a před jídlem si důkladně umyjte ruce.

## ▼ Oddíl 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

Jmenovité napětí:	12,0 V
Jmenovitá kapacita:	8,0 Ah
Watt hodina:	96 Wh
Vzhled:	Obdélníkový plastový plášť s odkrytými póly pro elektrické připojení, pevná baterie bez zápachu.
Funkce:	Ke startování motocyklů.
Rozpustnost:	Nerozpustná ve vodě

## ▼ Oddíl 10: Stabilita a reaktivita

**Chemická stabilita:** Stabilní za normálních podmínek.

**Možnost nebezpečných reakcí:** Pokud je bateriový článek zkratován, rozdrcen, upravován, vystaven působení vysoké teploty či otevřeného ohně, ohřeje se na vysokou teplotu, která vyvolá jeho vznícení.

**Podmínky, kterým je třeba zabránit:** Vnější zkrat, dlouhodobé přebíjení, rozdrcení, úpravy, působení vysoké teploty, otevřeného ohně, nekompatibilních materiálů, přímého slunečního záření a vysoké vlhkosti.

**Neslučitelné materiály:** Vodivé materiály, voda, mořská voda, silná oxidační činidla a kyseliny.

**Nebezpečné produkty rozkladu:** Při tepelném rozkladu mohou unikát toxické páry oxidů kovu, toxické plyny atd.

Nebezpečná polymerace: Nevzniká

## ▼ Oddíl 11: Toxikologické informace

Č. CAS	RETCS
15365-14-7	Neuvedeno
7782-42-5	MD9659600
9003-07-0	UD1842000
24937-79-9	Neuvedeno
9002-88-4	TQ3325000;KX3270000
9004-32-4	FJ5950000
21342-40-3	Neuvedeno
96-49-1	FF9550000
616-38-6	FG0450000
7440-02-0	QR5950000;QR6126100;QR6555000;QR7120000
7440-50-8	GL5325000;GL7440000;GL7590000
9003-55-8	BD0330000;BD1020000
9003-56-9	WL6478000
15365-14-7	AT6970000
15365-14-7	Neuvedeno

---

**Akutní toxicita:****Složky: Hydroxymethylcelulóza sodíku**--- LC50: >5800 mg/m<sup>3</sup> /4h (malá krysa, vdechnutí)

--- LD50: &gt;27 g/kg (malá krysa, podávání v potravě)

**Složky: LiPF<sub>6</sub>**

--- LD50: &gt;1702 mg/kg (velká krysa, perorální podávání)

**Složky: Ethylen-karbonát**

--- LD50: &gt;10000 mg/kg (velká krysa, perorální podávání)

--- LD50: &gt;3000 mg/kg (králík, aplikace na kůži)

**Složky: Dimetylkarbonát**

--- LD50: &gt;6000 mg/kg (malá krysa, perorální podávání)

--- LD50: &gt;13000 mg/kg (velká krysa, perorální podávání)

**Podráždění: --****Karcinogenita:****Složky: Nikl**

--- LARC-2B: potenciální karcinogen

--- ACGIH A5: nehumánní karcinogen

**Jiné látky:** Neuvedené v ACGIH, IARC, NTP

Potenciální účinky na zdraví:

**Oči:** Při běžném zacházení a používání nemá utěsněná baterie žádný negativní účinek. Působení elektrolytu z baterie může mít za následek vážné podráždění a chemické popáleniny.**Pokožka:** Při běžném zacházení a používání nemá utěsněná baterie žádný negativní účinek.

Elektrolyt uvnitř baterie může způsobit chemické popáleniny. Vystavení působení částic baterie může vyvolat dermatitidu.

**Požítí:** Při běžném zacházení a používání nemá utěsněná baterie žádný negativní účinek. Elektrolyt v baterii je při požití škodlivý. Působení elektrolytu v baterii může způsobit vážné chemické popáleniny v ústech, jícnu a zažívacím traktu.**Vdechnutí:** Při běžném zacházení a používání nemá utěsněná baterie žádný negativní účinek. Pokud je baterie poškozená, může dojít v důsledku vdechnutí dýmu/prachu k podráždění dýchacích cest, kašli, dušnosti nebo chemickým popáleninám.

---

**▼ Oddíl 12: Ekologické informace**

<b>Ekologická toxicita:</b>	Žádné údaje
<b>Persistence a rozložitelnost:</b>	Žádné údaje
<b>Bioakumulační potenciál:</b>	Žádné údaje
<b>Mobilita v půdě:</b>	Žádné údaje
<b>Klasifikace znečištění vody, WGK:</b>	Žádné údaje
<b>Jiné nepříznivé účinky:</b>	Žádné údaje
<b>Jiné informace:</b>	Odhozená baterie může být nebezpečná pro životní prostředí.

---

**▼ Oddíl 13: Pokyny pro odstraňování**

Jestliže je to možné, je třeba předcházet vzniku odpadu nebo minimalizovat jeho množství. Původci chemického odpadu musí určit, zda je vyřazovaná chemická látka klasifikována jako nebezpečný odpad. Při likvidaci by měly být dodržovány platné regionální, národní a místní zákony a předpisy.

Baterie nevazujte do ohně, protože mohou při vysoké teplotě explodovat - viz oddíl 7 - Manipulace a skladování a oddíl 8 - Omezování expozice, osobní ochranné prostředky, které uvádějí další informace o manipulaci s bateriemi a ochraně zaměstnanců

---

## ▼ Oddíl 14: Informace pro přepravu

Na tento výrobek se nevztahují jiná ustanovení předpisu IMO IMDG podle zvláštního ustanovení 188. Li-Ion baterie splňují Doporučení pro přepravu nebezpečného zboží OSN, předpisy IATA pro přepravu nebezpečného zboží a platné předpisy Ministerstva dopravy USA pro bezpečnou přepravu Li-Ion baterií. Li-ion baterie byly testovány podle ustanovení Příručky OSN pro zkoušky a kritéria, část III, pododdíl 38.3 a jsou klasifikovány jako zboží, které není nebezpečné.

### Lithium-iontový článek/baterie:

Lithium-iontový článek/baterie = UN3480 s oddílem II normy PI965

Lithium-iontový článek/baterie zabalený se zařízením = UN3481 s oddílem II PI966

Lithium-iontový článek/baterie obsažený v zařízení = UN3481 s oddílem II PI967

### Lithium-iontový článek/baterie:

Kapacita ve watthodinách (Wh) A

lithium-iontový článek = méně než 20 Wh na článek

lithium-iontová baterie = méně než 100 Wh na baterii

### Způsob přepravy:

Pozemní přeprava ADR/RID (přeshraniční)

Námořní přeprava IMDG

Letecká přeprava ICAO-TI a IATA-DGR

Li-Ion baterie podle NOVÝCH BALICÍCH INSTRUKCÍ 965-967 IATA DGR 2014, 55RD vydání přepravy.

## ▼ Oddíl 15: Informace o předpisech

Informace o předpisech: Odkaz na místní a národní předpisy, předpisy USA, EU a kanadské předpisy a mezinárodní předpisy

Č. CAS	TSCA	IECSC	DSL/NDSL
15365-14-7	neuveдено	neuveдено	uveдено v DSL
7782-42-5	uveдено	uveдено	uveдено v DSL
9003-07-0	uveдено	uveдено	uveдено v DSL
24937-79-9	neuveдено	uveдено	uveдено v DSL
9002-88-4	uveдено	uveдено	uveдено v DSL
9004-32-4	uveдено	uveдено	uveдено v DSL
21342-40-3	neuveдено	neuveдено	neuveдено
96-49-1	uveдено	uveдено	uveдено v DSL
616-38-6	uveдено	uveдено	uveдено v DSL
7440-50-8	uveдено	uveдено	uveдено v DSL
7429-90-5	uveдено	uveдено	uveдено v DSL

Následující předpisy se vztahují zejména na bezpečné používání, výrobu, skladování, přepravu, nakládku a vykládku nebezpečných chemických látek.

- Předpisy o bezpečné manipulaci s nebezpečnými chemickými látkami (vydané Státní radou dne 16. února 2011)
- Pravidla pro provádění zákona o bezpečnosti nebezpečných chemických látek (č. 667 z roku 1992)
- Předpisy pro bezpečné používání nebezpečných chemických látek na pracovišti (č. 423, 1992)

---

## ▼ Oddíl 16: Další informace

---

Na tento výrobek se nevztahují jiná ustanovení předpisu IMO IMDG podle zvláštního ustanovení 188.

Vydávající oddělení: Technické oddělení

Datum vydání: 1.1.2021

Datum konce platnosti: 31.12.2022

Vysvětlivky k revizím:

Poznámka pro čtenáře:

Podle našeho nejlepšího vědomí jsou zde uvedené informace přesné. Výše uvedený dodavatel ani žádná z jeho poboček však nepřijímá odpovědnost za přesnost a úplnost těchto informací.

Za konečné stanovení použitelnosti jakéhokoli materiálu odpovídá výhradně uživatel. Všechny materiály mohou představovat neznámá nebezpečí a je třeba s nimi zacházet opatrně.

Přestože jsou zde některá nebezpečí popsána, nemůžeme zaručit, že to jsou veškerá možná rizika.