

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
**MATERIÁLU pro baterie Victron Energy**  
**Lithium SuperPack 12,8V/20Ah, 60Ah, 100Ah, 200Ah,**  
**25,6V/50Ah**

**ODDÍL 1 - OBECNÉ INFORMACE**

VÝROBCE JMÉNO: Victron Energy B.V	EMERGENCY TELEFONNÍ ČÍSLO: +31-36-5359700
ADRESA: De Paal 35 1351 JG Almere Nizozemsko	OSTATNÍ INFORMACE NA TELEFONNÍM ČÍSLE: +31-36-5359700
OSOBA ODPOVĚDNÁ ZA PŘÍPRAVU Reinout Vader, generální ředitel	Revidované stránky Datum: 3. června <sup>rd</sup> , 2019

**ODDÍL 2 - SLOŽENÍ/INFORMACE O SLOŽKÁCH**

Příklady	Hmotnost %	Případ č.	ES č.
Fosfát	26%	-	-
PVDF	1,5%	24937-79-9	-
Grafit	13%	7782-42-5	231-955-3
CMC	0,2%	9000-11-7	-
Al	6%	7429-90-5	231-072-3
Cu	10%	7440-50-8	231-159-6
Odlučovač PP	2,1%	-	-
Ocel	20%	-	-
Elektrolyty	16%	-	-
Teplem smrštitelná fólie z PVC	0,03%	-	-
Těsnicí kroužek z PP	0,05%	-	-

SPOLEČNÝ NÁZEV: (používaný na štítku) Lithium-iontová baterie

**ODDÍL 3 - IDENTIFIKACE NEBEZPEČÍ**

Znaky a Příznaky expozice	1. Akutní Nebezpečí	Neotvírejte baterii. Vyvarujte se kontaktu s vnitřními součástmi. Mezi vnitřní součásti patří olovo a absorbovaný elektrolyt. Elektrolyt - Elektrolyt je žravý a kontakt s ním může způsobit podráždění kůže a chemické popáleniny. Elektrolyt způsobuje silné podráždění a popáleniny očí, nosu a krku. Požití může způsobit těžké popáleniny a zvracení. Požití může způsobit těžké popáleniny a zvracení. Zkratovaná lithiová baterie může při kontaktu s pokožkou způsobit tepelné a chemické popáleniny. Může představovat nebezpečí pro reprodukci.		
	2. Subchronické a chronické účinky na zdraví	Elektrolyt - Opakovaný kontakt s elektrolytem způsobuje podráždění a popáleniny kůže. Opakovaná expozice může způsobit erozi zubů, chronické podráždění očí a/nebo chronický zánět nosu, krku a plic.		
Zdravotní stavy obecně zhoršené expozicí	Při kontaktu s vnitřními součástmi, pokud dojde k rozbití nebo otevření baterie, musí osoby s následujícími zdravotními potížemi přijmout opatření: plicní edém, bronchitida, emfyzém, zubní eroze a tracheobronchitida.			
Vstupní cesty	Vdechnutí - ANO Požití - ANO	Oční kontakt - ANO		
Chemické látky uvedené na seznamu jako karcinogenní nebo potenciálně karcinogenní	Návrh 65 - ANO	Národní toxikologický program - ANO	I.A.R.C. Monografie - ANO	O.S.H.A. - NE

## ODDÍL 4 - OPATŘENÍ PRVNÍ POMOCI

Pohotovost a první pomoc Postupy pomoci	Kontakt s vnitřními součástmi při otevření/porušení baterie.
1. Inhalace	Vyvedte na čerstvý vzduch a v případě potřeby poskytněte lékařský kyslík/CPR. Zajistěte lékařskou pomoc.
2. Oči	Okamžitě vyplachujte vodou po dobu nejméně 15 minut, oční víčka držte otevřená. Vyhledejte lékařskou pomoc.
3. Kůže	Zasažené místo proplachujte velkým množstvím vody po dobu nejméně 15 minut. Odložte kontaminovaný oděv a v případě potřeby vyhledejte lékařskou pomoc.
4. Požití	Nevyvolávejte zvracení. Při vědomí vypijte velké množství vody/mléka. Vyhledejte lékařskou pomoc. Osobě v bezvědomí nikdy nepodávejte nic ústy.

## ODDÍL 5 - PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ ODDÍL 6 -

1.	Hasicí prostředky: V případě kouře z baterie nebo požáru baterii ihned postříkejte vodou nebo kouřící/hořící baterii vložte do vody.
2.	Hasicí přístroje: hasicí přístroje typu D, Co2, suché chemické nebo pěnové hasicí přístroje.

## OPATŘENÍ PŘI NÁHODNÉM ÚNIKU

V případě prasknutí baterie nebo jejího zadýmení/požáru při zneužití vložte kouřící/požární baterii ihned do vody nebo ji namočte pod vodu či postříkejte velkým množstvím vody, po vychladnutí ji vložte do schválené nádoby a zlikvidujte v souladu s místními předpisy.  
Osobní bezpečnostní opatření: Zástěry, boty a ochranný oděv odolné proti kyselinám. Doporučené ochranné brýle schválené ANSI s bočními štíty/obličejovým štítem.

## ODDÍL 7 - MANIPULACE A SKLADOVÁNÍ

1.	Manipulace: lze použít vysokozdvížeň vozíky nebo palety, při manipulaci baterií opatrně postavte. Nepřevracíte ji vzhůru nohama, nepřevracíte ji na bok ani s ní nehazujete.
2.	Skladování: Skladujte nejlépe v chladu (optimální teplota +25 °C ± 5 °C) a ve větraném prostoru mimo dosah vlhkosti, zdrojů tepla a otevřeného ohně. Udržujte dostatečný odstup mezi stěnami a bateriemi. Nerozmačkávejte, nepropichujte, nezkratujte (+) a (-) póly baterie vodivými předměty. Baterie přímo nezahřívajte ani nepájejte. Nemíchejte baterie různých typů a značek. Nemíchejte nové a použité baterie; baterie uchovávejte v nevodivých nebo plastových zásobnících. Pokud potřebujete dlouhodobé skladování, neskladujte baterie dnem vzhůru, nejprve je nabijte na 40- 60 % a každý měsíc zkontrolujte napětí otevřeného obvodu baterie, ujistěte se, že napětí ve stejné řadě je konzistentní nebo rozdíl v povoleném rozsahu. Pokud je napětí baterií nižší než 3,0 V, okamžitě je nabijte. Pravidelná míra samovybití je přibližně 3 % každý měsíc. Baterie nabíjejte jednou za půl roku.

## ODDÍL 8 - KONTROLA EXPOZICE A OSOBNÍ OCHRANA

1.	<b>Uchovávejte mimo dosah dětí.</b>
2.	<b>Při úniku nebo prasknutí baterie se vyhněte kontaktu s pokožkou.</b>
3.	<b>Ochrana pokožky: Při běžném používání není nutná. V případě manipulace s prasklou baterií používejte gumovou zástěru a ochranné pracovní pomůcky.</b>
4.	<b>Ochrana očí: Při běžném používání není nutná. Při manipulaci s vytékající nebo prasklou baterií používejte ochranné brýle nebo brýle s bočními štíty.</b>
5.	<b>Ochrana dýchacích cest: Při běžném používání není nutná. V případě prasknutí baterie použijte samostatný celoobličejový dýchací přístroj.</b>

## ODDÍL 9 - FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

Fyzikální vlastnosti:	Lithium-iontové dobíjecí baterie mají utěsněné pouzdro a při běžném používání a neporušeném těsnění nehrozí u baterií Victron řady LYP/LP nebezpečí výbuchu nebo požáru. Pouze v případě zneužití (tj. abnormální mechanická síla, teplo, elektrická energie), které vede k aktivaci bezpečnostního ventilu nebo prasknutí nádoby baterie, což způsobí únik elektrolytu, mohou materiály elektrod reagovat s vlhkostí/vodou. V případě nadměrného vnitřního tlaku se otevře bezpečnostní ventilační otvor, který chrání pouzdro článku před prasknutím.						
Chemické vlastnosti:							
Látka		Bod tání	Bod varu	Klasifikace			
CASNO	Chemický vzorec			Expoziční limit	Indikace nebezpečí	Zvláštní riziko	Bezpečnostní rady (2)
12190-79-3	LiFePO4	> 1000°C	NEUPLATŇUJE SE			R22 R43	S2 S22 S24 S26 S36 S37 S43 S45
ES: 96-49-111 DMC: 616-38-6 DEC: 105-58-8 EA: 141-78-6	(DC-DM CDEC-EA ) Organické řešení	EC : 38°C DMC : 4°C DEC : -43°C EA : -84°C	EC : 24°C DMC : 90°C DEC : 127°C EA : 77°C	Nenalezené OSHA	Hořlavé	R21 R22 R41 R42 R43	S2 S24 S26 S36 S37 S45
21324-40-3	LIPF 6	N/A (rozklad při 160 °C)	NEUPLATŇUJE SE	Nenalezené OSHA	Stimulátor koroze	R14 R21 R22 R41 R43	S2 S8 S22 S24 S26 S36 S37 S45

## ODDÍL 10 - STABILITA A REAKTIVITA

1. Podmínky, kt. se vyhnut:	Zahřejte nad 85 °C nebo spalte. Deformujte, poškozujte, mačkejte, rozebírejte, prodlužujte nebo vystavujte vlhkému prostředí.
2.	Reakce LiPF <sub>6</sub> s vodou za vzniku oxyfluoridu a CO <sub>2</sub> .
3.	Tvorba fluorovodíku (HF) a oxidů fosforu při požáru.

## ODDÍL 11 - TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

Lithiová dobíjecí baterie neobsahuje toxické materiály.

## ODDÍL 12 - EKOLOGICKÉ INFORMACE

Za běžných podmínek používání až do konce životnosti lze baterii recyklovat a neznečišťuje životní prostředí.

## ODDÍL 13 - ÚVAHY O LIKVIDACI

- Likvidujte v souladu s platnými předpisy, které se v jednotlivých zemích liší.
- Lithium-iontové baterie by měly mít izolované vývody a před likvidací by měly být nejlépe zabaleny do samostatných plastových sáčků.
- Baterii nevhazujte do ohně s výjimkou autorizované agentury.

## ODDÍL 14 - INFORMACE O DOPRAVĚ

1. UN-NO.3480

### ARD /RID

Třída 9 Balící skupina II ADR/RID-označení

Správný přepravní název: Lithium-iontové baterie,

UN3480

### IMO

Třída 9 Balící skupina II Značky IMO

Správný přepravní název: Lithium-iontové baterie, UN3480

### IATA-DGR

Třída 9 Balící skupina II ICAO-značky

Správný přepravní název: Lithium-iontové baterie, UN3480

- Společnost Victron Energy B.V. prohlašuje, že Příručka OSN pro zkoušky a kritéria, část III, pododdíl 38.3 je splněna.
- V letecké přepravě se malé lithium-iontové baterie (články <20Wh nebo balíčky >100Wh) považují za "očekávané lithium-iontové baterie", pokud splňují požadavky vyhl. 52 předpisů IATA (UN3480) a pokynů ICAO pro balení 965, oddíl II, které uvádějí méně než 10 kg brutto na balení. Zásilka s nápisem se může pohybovat jako běžný náklad podle platných předpisů IATA.
- V ostatních případech (zejména u velkých článků >20Wh nebo balíčků >100Wh) se považují za třídu 9 (viz Pokyny pro balení 965, oddíl I pro leteckou přepravu).
- V námořní přepravě jsou uzavřené lithium-iontové baterie považovány za "lithium-iontové baterie bez omezení", pokud splňují požadavky IMDG IMO pro nebezpečné zboží (UN3480).
- Přeprava dobíjecích lithium-iontových baterií je regulována různými orgány, viz: IATA, IMO, ADR/RID.

## ODDÍL 15 - REGULAČNÍ INFORMACE

### 1. Teplotní rozsah

	Průběžné	Instantní
Uložení	+25°C ±5°C	-45/+85°C
Vypouštění	30/80°C	-45/+85°C
Nabíjení	0/75°C	-0/+75°C

- Specifická energie: (Poznámka: Wh = normální napětí x jmenovitá hodnota Ah) kg = průměrná hmotnost baterie)
- Specifický pulzní výkon: 600w-1200w/kg Liší se v závislosti na velikosti
- Mechanická odolnost: Jak je definováno v příslušné normě IEC

## ODDÍL 16 - DALŠÍ INFORMACE

- Tyto informace byly sestaveny ze zdrojů, které považujeme za spolehlivé, a podle našeho nejlepšího vědomí a svědomí jsou k datu sestavení přesné a spolehlivé. Neposkytujeme však žádné prohlášení, záruku (výslovnou ani předpokládanou) ani garanci přesnosti, spolehlivosti nebo úplnosti zde obsažených informací.
- Tyto informace se vztahují na konkrétní označené materiály a nemusí platit pro tyto materiály použité v kombinaci s jinými materiály nebo v jakémkoli procesu. Uživatel je odpovědný za to, aby se přesvědčil o vhodnosti a úplnosti těchto informací pro své konkrétní použití.
- Společnost Victron Energy B.V. nepřebírá odpovědnost za jakékoli ztráty nebo škody, které mohou vzniknout přímo, nepřímo, náhodně nebo v důsledku použití těchto informací. Společnost Victron Energy B.V. neposkytuje záruku proti porušení patentu. Další informace budou k dispozici po telefonickém zavolání na výše uvedený účel.