



SPECIALTY BATTERY GROUP
Lithium Battery Division

FICHE DE DONNEES DE SECURITE DE BATTERIES

(conformément à la directive CEE 93/112/EC)

NOM : BATTERIES RECHARGEABLES
LITHIUM-ION

1 - IDENTIFICATION (du produit et du fournisseur)

1.1 Produit : Batterie rechargeable

Oui	X
Non	

Nom commercial : BATTERIES RECHARGEABLES
LITHIUM-ION

Désignation : Série MP MP 144350 – MP 174865 – MP 176065
Série VL VL34570 – VL34480

Systeme électrochimique :

Electrodes	Electrode négative Carbone	Electrode positive Cobaltite de Lithium (LiCoO ₂)*
Electrolyte	Solution d'hexafluorophosphate de Lithium (LiPF ₆) dans un mélange de solvants organiques**	
Tension nominale	3.6 Volts	

* Synonyme : Oxyde de cobalt lithié.

** Etylène Carbonate (EC) + DiMéthyl Carbonate (DMC) + DiEtyhyl Carbonate (DEC) + Ethyl Acétate (EA).

1.2 Fournisseur :

Nom : SAFT

Adresse :

pour série MP	pour série VL
Rue Georges Leclanché - BP 1039	313 Crescent Street
86060 Poitiers Cedex 09 - France	Valdese, NC-28690 - USA
Phone : +33 (0)5.49.55.48.48	+1 (0)828.874.4111
Fax : +33 (0)5.49.55.48.50	+1 (0)828.874.2431

1.3 Contact en cas d'urgence :

Pour série MP : M. Le Chef d'Etablissement de Poitiers – Tel : 33 (0)5.49.55.48.48

Pour série VL : CHEMTREC -Tel. : +1 (0)800.424.9300

Pour information : +1 (0)828.874.4111 ou +1 (0)828.438.3287

2 - COMPOSITION (pourcentages typiques des constituants de piles non déchargées)

Métaux	%	Plastiques	%	Others	%
- Acier, Cuivre, Aluminium	31	- Polypropylène	10	- Lithium cobaltite - Carbone - Solvants organiques - Sels - Lithium métal	29 16 13 1 0

3 - IDENTIFICATION DES DANGERS

3.1 Dangers physiques :

Les batteries Lithium-ion de type MP et VL décrites dans cette Fiche de Données de Sécurité sont scellées et ne présentent pas de caractère dangereux tant qu'elles sont utilisées conformément aux recommandations du fabricant.

Les matériaux constitutifs des électrodes et l'électrolyte liquide sont non-réactifs tant que l'intégrité des piles est maintenue et que leur scellement reste intact. Les dangers d'exposition résultent d'abus (à caractère mécanique, thermique ou électrique) conduisant à l'ouverture des événements de sécurité et/ou à la rupture des conteneurs des batteries. Selon les cas, des fuites d'électrolyte, des réactions de matériaux d'électrodes avec l'eau, des ventings, explosions ou feux peuvent alors survenir.

3.2 Dangers chimiques :

Classification des substances dangereuses contenues dans le produit selon la directive 67/548/EEC

Substance		Point de fusion	Point d'ébullition	Classification			
N° CAS	Symbole chimique			Limites d'exposition	Indication du danger	Risques spéciaux (1)	Conseils de prudence (2)
12190-79-3	LiCoO ₂	> 1000°C	N/A	0.1 mg/m ³ OSHA		R22 R43	S2 S22 S24 S26 S36 S37 S43 S45
EC : 96-49-1 DMC : 616-38-6 DEC : 105-58-8 EA : 141-78-6	Solvants organiques (DC-DMC DEC-EA)	EC : 38°C DMC : 4°C DEC : - 43°C EA : - 84°C	EC : 243°C DMC : 90°C DEC : 127°C EA : 77°C	non établies par OSHA	Inflammable	R21 R22 R41 R42/43	S2 S24 S26 S36 S37 S45
21324-40-3	LiPF ₆	N/A (décomposé à T > 160°C)	N/A	non établies par OSHA	Irritant Corrosif	R14 R21 R22 R41 R43	S2 S8 S22 S24 S26 S36 S37 S45

1 – Nature des risques particuliers :

- R 14 Réagit au contact de l'eau.
- R 21 Dangereux au contact de la peau.
- R 22 Dangereux en cas d'ingestion.
- R 41 Sérieux risques de dommages pour les yeux.
- R 42/43 Peut causer de l'irritation en cas d'inhalation ou de contact avec la peau.
- R 43 Peut causer de l'irritation en cas de contact avec la peau.

2 – Conseils de prudence :

- S 2 Tenir hors de portée des enfants.
- S 8 Conserver à l'abri de l'humidité.
- S 22 Ne pas avaler à l'état de poussières.
- S 24 Eviter le contact avec la peau.
- S 26 En cas de contact avec les yeux, rincer immédiatement avec beaucoup d'eau et consulter un médecin.
- S 36 Porter des vêtements de sécurité adaptés.
- S 37 Porter des gants adaptés.
- S 45 En cas d'accident, consulter un médecin.

4 - PREMIER SECOURS

En cas de rupture ou explosion de batteries, évacuer le personnel de la zone contaminée et assurer une ventilation maximale afin de disperser les gaz/fumées émises.

Il peut être utile de consulter un médecin.

Contact avec les yeux : Rincer avec beaucoup d'eau (paupières soulevées) pendant au moins 15 minutes.

Contact avec la peau : Oter tous les vêtements contaminés et rincer les parties contaminées avec beaucoup d'eau et de savon pendant au moins 15 minutes.
Ne pas appliquer de corps gras.

Ingestion : Diluer avec beaucoup d'eau et consulter un médecin.
Veiller, par une position corporelle adéquate, à ce que la victime n'avale ses éventuelles vomissures.
S'assurer que des mucosités n'obstruent pas les conduits respiratoires.
En cas d'état inconscient, ne pas tenter de faire avaler quoi que ce soit.

Inhalation : Emmener au grand air et ventiler la zone contaminée.
Si besoin est, donner de l'oxygène ou une aide respiratoire.

5 - MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Risques en cas de feu ou explosion : En cas d'exposition au-delà de 70°C, ce qui peut résulter d'une utilisation inappropriée ou de l'environnement



SPECIALTY BATTERY GROUP
Lithium Battery Division

extérieur, les batteries peuvent fuir et/ou dégager des vapeurs inflammables d'électrolyte ou de produits de décomposition de l'électrolyte.

En cas d'incendie, formation possible de fluorure d'hydrogène (HF) et d'oxydes de phosphore.

Au contact de l'eau, le sel contenu dans l'électrolyte (LiPF₆) produit des vapeurs de fluorure d'hydrogène (HF).

Moyens d'extinction :

Approprié : Extincteurs à CO₂, à poudre sèche ou à mousse.

Ne pas utiliser : Extincteurs de type D.

Dangers d'explosion spéciaux :

En cas de surchauffe des batteries produite par une source de chaleur externe ou consécutive à un emploi inapproprié, des fuites d'électrolyte ou des ruptures de conteneurs peuvent survenir, provoquant la dispersion dans l'environnement des matières et composants internes.

Contact avec les yeux : L'électrolyte contenu dans les piles est corrosif pour les tissus oculaires.

Contact avec la peau : L'électrolyte contenu dans les piles est corrosif et peut causer une irritation de la peau.

Ingestion : L'ingestion d'électrolyte peut causer des dommages aux tissus corporels ainsi qu'aux voies respiratoires et digestives.

Inhalation : Les composants d'une pile ayant fui ou explosé peuvent irriter les voies respiratoires et créer des œdèmes ou des mucosités.

Equipements de protection spéciaux :

Utiliser un masque à gaz pour se protéger des fumées et gaz irritants.

Utiliser des vêtements de protection pour éviter un contact direct avec l'électrolyte.

6 - MESURES A PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

Les matières contenues à l'intérieur des batteries MP et VL ne peuvent être dispersées dans l'environnement qu'en cas d'utilisation abusive.

A l'aide d'un balai ou d'une pelle, recouvrir les batteries ou les substances dégagées avec du sable sec ou une matière absorbante de type Vermiculite. Introduire dans un conteneur approprié (après refroidissement si nécessaire) et mettre à déchet en conformité avec les réglementations locales existantes.

7 - MANIPULATION ET STOCKAGE

Les batteries ne doivent être ni démontées, détruites ou incinérées puisqu'elles sont susceptibles de fuir ou de libérer dans l'environnement les produits qu'elles contiennent.

Manipulation : Ne pas écraser, percer, court-circuiter les pôles (+) et (-) des batteries avec des matières conductrices métalliques. Ne pas chauffer directement ni souder à l'étain sur les extrémités. Ne pas mettre au feu. Ne pas mélanger des batteries de différents types et marques. Ne pas mélanger des batteries neuves et usagées. Conserver les batteries dans des plateaux en matières non-conductrices (en plastique par exemple).

Stockage : Stocker dans des locaux frais (de préférence en dessous de 30°C), ventilés, à l'abri de l'humidité, des sources de chaleur, des flammes nues, de la nourriture et des boissons. Ménager une garde entre les batteries et les cloisons. Des températures supérieures à 70°C peuvent entraîner des fuites et ruptures. Les court-circuits pouvant causer des brûlures, des fuites ou des ruptures, conserver de préférence les batteries dans leurs emballages d'origine et ne pas les entasser en vrac.

Autres : Suivre les recommandations du fabricant relatives aux courants maxima et aux plages de températures autorisées.

L'application d'une pression ou la déformation des batteries peut entraîner des ruptures de conteneurs suivies d'irritation des yeux, de la peau et des voies respiratoires.

8 - CONTRÔLE DE L'EXPOSITION / PROTECTION INDIVIDUELLE

Protection respiratoire: *Non nécessaire en usage normal.* En cas de rupture des piles, utiliser un masque à gaz couvrant entièrement le visage et équipé de cartouche filtrante de type ABEK.



SPECIALTY BATTERY GROUP
Lithium Battery Division

- Protection des mains :** *Non nécessaire en usage normal.* Utiliser des gants de caoutchouc pour manipuler une batterie ayant fui ou s'étant rompue.
- Protection des yeux :** *Non nécessaire en usage normal.* Porter des lunettes de sécurité ou un masque couvrant l'ensemble du visage pour manipuler une batterie ayant fui ou s'étant rompue.
- Protection de la peau :** *Non nécessaire en usage normal.* Porter un tablier de caoutchouc et des vêtements de protection pour manipuler une batterie ayant fui ou s'étant rompue.

9 - PROPRIETES PHYSIQUES ET CHIMIQUES

9.1 Aspect : (Forme physique et couleur).
Éléments prismatiques de petites dimensions, scellés hermétiquement et revêtus de gaines plastiques isolantes.

9.2 Gamme de température :

	Usage habituel	Usage occasionnel
en stockage	+ 30°C max	- 40/+ 70°C
en décharge	- 30/+ 70°C	- 40/+ 70°C
en charge	0/+ 50°C	0/+ 50°C

9.3 Densité d'énergie : ≈ 130 Wh/kg.
(Note : Wh = Tension nominale x Capacité nominale en Ah, telle que définie dans la Norme CEI N° 285. kg = Poids moyen de la pile).

9.4 Puissance instantanée : ≈ 300 Wh/kg.

9.5 Résistance mécanique : comme définie dans la norme CEI qui s'applique.

9.6 Autres :



SPECIALTY BATTERY GROUP
Lithium Battery Division

10 - STABILITE ET REACTIVITE

Conditions à éviter :	Chauffer au-dessus de 70°C ou incinérer. Déformer, mutiler, écraser, percer, démonter. Court-circuiter. Exposer de manière prolongée à l'humidité.
Matériaux à éviter :	N/A
Produits de décomposition :	Du fluorure d'hydrogène (HF) est produit en cas de réaction de l'hexafluorophosphate de lithium (LiPF ₆) avec l'eau. Des vapeurs inflammables de solvants organiques, du fluorure d'hydrogène (HF) et des oxydes de phosphore peuvent être émis en cas d'incendie.

11 - INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Les batteries Lithium-Ion MP et VL ne contiennent pas de produits toxiques.

12 - INFORMATIONS ECOLOGIQUES

Les batteries Lithium-Ion MP et VL, lorsqu'elles sont utilisées ou mises à déchet de manière appropriée, ne présentent pas de danger pour l'environnement.

13 - CONSIDERATIONS RELATIVES A L'ELIMINATION

Mettre à déchet en accord avec les réglementations locales en vigueur.

(Dans la plupart des pays, l'abandon des batteries usagées est interdit. Les utilisateurs sont invités à les mettre à déchet de manière appropriée, éventuellement par le biais d'organismes mis en place par les gouvernements ou les professionnels concernés).

Il est recommandé d'isoler les terminaux des batteries MP et VL avant leur mise à déchet.

<u>13.1 Incinération :</u>	L'incinération des batteries MP et VL ne doit jamais être effectuée par les utilisateurs mais par des professionnels, expérimentés, au sein d'installations agréées.
-----------------------------------	--

13.2 Mise en décharge : Règlement sur le lessivage (mg/l)

Composant	Lessivage	Limites CEE	Limites EPA	Autres limites*
Fer	100			5
Nickel	500	2		0.5

* applicable à la France.

13.3 Recyclage : Envoyer à des installations de recyclage autorisées, par des transporteurs au fait de la législation en vigueur.

14 - INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

14.1 Nations Unies :

N° ONU	3090
Classification	9
Emballage	ICAO 903 pour le transport aérien IMDG 903 pour le transport par mer

14.2 Conventions internationales :

Air	IATA	Oui
Mer	IMDG	Oui
Terre	ADR (route)	Oui
	RID (rail)	Oui

14.3 Autres : Aux Etats-Unis : Code of Federal Regulations (49 CFR Ch. 1 § 173-185)

15 - INFORMATIONS REGLEMENTAIRES

Le transport des piles et batteries au lithium, primaires comme rechargeables, est réglementé par différents organismes (IATA, IMO, ADR, US-DOT) qui suivent les recommandations de l'Organisation des Nations Unies comme décrit dans les "Modèles de réglementation relatifs au transport des matières dangereuses Edition 13 révisée – 2003 – Ref ST/SG/AC.10/1 Rév 13".

En fonction de leur contenu en équivalent lithium métallique et de leur aptitude à passer les tests de sécurité définis dans le document ONU "Recommandations relatives au transport des matières dangereuses - Manuel des tests et critères - 3^{ème} édition révisée – 2002 Ref ST/SG/AC.10/11 Rév.3 Amendement 1 «Batteries Lithium»", les accumulateurs et les batteries Lithium-Ion MP et VL peuvent être ou ne pas être assignées à la UN N° 3090 Classe 9, qui implique des restrictions au transport.



SPECIALTY BATTERY GROUP
Lithium Battery Division

Les éléments individuels et pack batteries Lithium-Ion contenant respectivement moins de 1.5 et 8 grammes d'équivalent lithium métallique qui ont passé avec succès les tests de sécurité définis dans le document ONU ne sont pas restreint au transport (1Ah de capacité nominale déclarée = 0.3 gramme d'équivalent lithium métallique).

16 - AUTRES INFORMATIONS / DENEGATION DE RESPONSABILITE

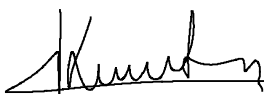
Les informations contenues dans cette Fiche de Données de Sécurité ont été rassemblées à partir de sources qui sont considérées, à notre connaissance, comme justes et dignes de foi. Toutefois nous ne pouvons garantir ni leur caractère exhaustif, ni leur parfaite fiabilité. Les informations ne comportent pas de notion de garantie, explicite ou implicite.

Les informations contenues dans cette Fiche de Données de Sécurité concernent des matières qui, combinées à d'autres matériaux ou mises en œuvre dans des procédés différents, peuvent avoir des propriétés et caractéristiques différentes. Il appartient à l'utilisateur de s'assurer que l'information qui lui est communiquée convient à l'usage particulier qu'il compte faire des produits.

SAFT décline toute responsabilité pour les pertes et dommages qui pourraient résulter, directement ou indirectement, de l'utilisation des informations contenues dans cette Fiche de Données de Sécurité. SAFT n'offre pas de garantie en matière de prise de brevet d'invention.

Des informations complémentaires peuvent être obtenues en écrivant ou appelant les numéros indiqués.

Edition 2 Date 11/2003
(Remplace l'Edition 1 de 07/2000)


Signature _____

Alain Kerouanton
Chef de Produits Lithium