

FICHE TECHNIQUE DE SECURITE

LITHIUM/CHLORURE DE THIONYL (Li-SOCI2) PILE NON RECHARGEABLE

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT

Produit : NON RECHARGEABLE

Appellation : LITHIUM/CHLORURE DE THIONYL (Li-SOCI2).

« **ENERGY TYPE** »:

ER11120,ER11160,ER13150,ER13170,ER13410, ER10 450,ER14200, ER14250, ER14335
ER14505, ER17335, ER18505, ER20250, ER20505, ER20650, ER26500,ER26720,ER34615.

« **HIGH POWER TYPE** »:

ER13460M, ER14250M, ER14335M, ER17335M, ER18505M, ER20505M, ER26500M,
ER34615M.

« **HIGH TEMPERATURE TYPE** »:

ER10450S, ER14250S, ER14335S,ER14505S, ER17335S, ER14250S, ER34615S.

Système électrochimique :

Electrodes : Electrode négative : Métal Lithium (Li).
Electrode positive : Chlorure de Thionyl (SOCl2).
Electrolyte : Perchlorate de Lithium
Tension nominale : 3.6 Volts

2. COMPOSITION.

(Masse typique, en pourcentage, des matériaux de base contenus dans les éléments individuels non déchargés)

Métaux	%	Plastique	%	Autres	%
Acier (0Cr18Ni9)	43	PVC	2	Chlorure de Thionyl	40
Lithium				Carbone	4
Nickel	4			Verre	1
	2			Chlorure d'Aluminium	4

**Légères variations possibles selon l'élément.*

3. FACTEURS DE RISQUE

3.1 Physique :

Les piles Lithium au Chlorure de Thionyl qui sont décrites sur la présente Fiche Technique de Sécurité de Matériau sont des unités scellées entre elles qui ne présentent aucun danger lorsqu'utilisées selon les recommandations du fabricant.

Sous conditions normales d'utilisation, les matériaux de l'électrode et le liquide électrolyte qu'ils contiennent sont non-réactifs tant que l'intégralité de la pile est respectée et son scellement intact. On s'expose à des risques s'il y a une dégradation, par exemple mécanique, thermique ou électrique, ce qui peut entraîner l'activation des valves de sécurité et/ou la rupture du boîtier de la pile. Une fuite d'électrolyte, réaction des matériaux de l'électrode avec moisissure/eau, peut entraîner l'ouverture de l'évent de la pile/une explosion/un feu, selon les circonstances.

3.2 Chimie :

Classification des Substances Dangereuses Contenues dans le Produit, comme indiqué par Directive.

Substance	Symbole chimique	Contenu (%)	Point de fusion °C	Indication du danger	Risque spécial	Conseil de Sécurité
Métal	Li	4	180.5	Corrosif	R1 R2 R3 R4	S1 S2 S3 S4 S5

Lithium				Inflammable	R5 R6 R8	S7 S8
Chlorure de Thionyl	SOCl ₂	40	-104.5	Irritant Corrosif	R1 R3 R4 R6 R7 R8	S1 S2 S47 S5 S6 S7 S8
Chlorure d'Aluminium	AlCl ₃	3	190	Irritant Corrosif	R1 R4 R6 R8	S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8

* légères variations possibles selon l'élément.

1. Appellations des Risques spéciaux:

- R14/15 Réagit à l'eau et dégage des gaz inflammables.
- R21 Nocif en cas de contact avec la peau.
- R22 Nocif si avalé.
- R35 Provoque de sérieuses brûlures.
- R41 Dangereux pour les yeux.
- R42/43 Peut provoquer une irritation, lorsqu'en contact avec la peau ou inhalé.
- R43 Peut provoquer une irritation, lorsqu'en contact avec la peau.

2. Conseils de Sécurité:

- S2 Ne pas laisser à la portée des enfants.
- S8 Eloigner des endroits humides ou moisiss.
- S22 Ne pas inhaler.
- S24 Ne pas mettre en contact avec les yeux.
- S26 En cas de contact avec les yeux, rincer immédiatement à grande eau et contacter un médecin.
- S36 Porter des vêtements adaptés protecteurs.
- S37 Porter des gants protecteurs.
- S45 En cas d'accident, prévenir un médecin.

4. MESURES DE SECOURS D'URGENCE

En cas de rupture ou d'explosion de la pile, évacuer le personnel de la zone contaminée et aérer au maximum pour dissiper les gaz corrosifs/odeur piquante.

Dans tous les cas, immédiatement prévenir un médecin.

En cas de contact avec les yeux :

Rincer à grande eau (les paupières maintenues ouvertes) pendant au moins 15 minutes.

En cas de contact avec la peau :

Retirer tous les habits contaminés et nettoyer les parties du corps exposées, à grande eau et avec du savon, pendant au moins 15 minutes.

En cas d'ingestion :

Boire une grande quantité d'eau pour diluer les produits accidentellement avalés.

Contactez immédiatement un médecin.

S'assurer que la victime vomit sans respirer ni ravalier les produits vomis, en plaçant un drain.

S'assurer que les voies respiratoires ne sont pas obstruées par des mucosités.

Ne rien mettre dans la bouche d'une personne inconsciente.

En cas d'inhalation :

Emmener la victime au grand air et aérer la zone contaminée.

Oxygéner la victime, utiliser au besoin la respiration artificielle.

5. MESURES EN CAS D'INCENDIE

Feu et Explosion	La pile peut dégager des gaz d'électrolyte décomposée ou vaporisée, en cas d'exposition à une température supérieure à 100°C, résultant d'une mauvaise utilisation ou d'une chaleur ambiante excessive. Les risques d'explosion sont accrus au-delà du point de fusion du lithium (180°C). L'hydrogène produit par la décomposition du métal lithium avec de l'eau est inflammable.
Les extincteurs d'incendie	<i>Appropriés</i> : Type d'extincteurs D, Lith-X. L'eau peut être utilisée uniquement pour garder la pile froide. <i>Inappropriés</i> : L'eau, en cas de rupture ou d'explosion de la pile (détectable par son odeur piquante).
Risques spéciaux :	Suite à une exposition excessive de la pile à la chaleur ou à une mauvaise utilisation, une fuite d'électrolyte ou une rupture du boîtier est possible et libère des composants/matériaux dans l'environnement.

	<p>Contact avec les yeux : La solution d'électrolyte contenue dans l'élément a un effet corrosif sur les tissus de l'œil.</p> <p>Contact avec la peau : La solution d'électrolyte contenue dans l'élément a un effet corrosif sur la peau et provoque des irritations et des brûlures.</p> <p>Ingestion : L'ingestion de la solution d'électrolyte altère les tissus de la gorge et des organes gastrique et respiratoire.</p> <p>Inhalation : L'inhalation des produits s'échappant lors d'une fuite ou rupture de la pile peuvent endommager le système respiratoire, les muqueuses, provoquer une irritation des membranes et des œdèmes.</p>
Équipement spécial de protection	<p>Utiliser des appareils de respiration pour éviter l'inhalation des gaz irritants.</p> <p>Porter des vêtements de protection et un équipement qui empêche tout contact entre le corps et la solution d'électrolyte.</p>

6. MESURES EN CAS DE FUITE ACCIDENTELLE

Il faut des conditions extrêmes pour permettre une libération du contenu de la pile.

Utiliser une pelle et un balai, couvrir la pile et les substances répandues avec du sable sec ou, mieux, du carbonate de sodium (Na₂CO₃) ou un mélange de chaux éteinte.

Eloigner de l'eau, de la pluie et de la neige. Placer dans des récipients adaptés réglementaires (après refroidissement si possible) et s'en débarrasser selon les réglementations locales.

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

Les piles ne doivent être ni ouvertes, ni détruites, ni brûlées, ceci afin d'éviter toute fuite des produits qu'elles contiennent.

Manipulation	<p>Ne pas accrocher, couper, percer, les terminaisons de la pile avec des objets conducteurs (par exemple à base de métaux conducteurs).</p> <p>Ne pas directement chauffer ni souder.</p> <p>Ne pas jeter dans le feu.</p> <p>Ne pas mélanger les différents types de piles ou marques.</p> <p>Ne pas mélanger piles neuves et piles usagées.</p> <p>Conserver les piles dans des endroits non conducteurs, par exemple dans des tiroirs en plastique.</p>
Stockage	<p>Ranger dans un endroit frais (de préférence d'une température inférieure à 30°C) et aéré, loin de toute moisissure, source de chaleur, feu, nourriture ou boisson. Laisser un espace raisonnable entre les murs et les piles. Une température supérieure à 100°C peut provoquer une fuite ou une rupture de la pile. Étant donné qu'un court-circuit peut entraîner un feu, une fuite, ou une rupture accidentelle de la pile, garder les piles dans leur emballage d'origine jusqu'à usage et ne pas les mélanger.</p>
Autre	<p>Les piles lithium au chlorure de thionyl NE SONT PAS rechargeables et il ne faut pas essayer de les recharger.</p>

Suivre les recommandations du fabricant quant aux températures à respecter.

Imposer une pression à la pile en essayant de la déformer peut provoquer sa dissociation, entraînant des irritations des yeux, de la peau et de la gorge.

8. CONTROLE DE L'EXPOSITION AU RISQUE/PROTECTION PERSONNELLE

Protection respiratoire :	<p>Inutile sous conditions normales.</p> <p>En cas de rupture de la pile, utiliser un équipement de respiration autonome couvrant le visage et muni d'un filtre de type ABEK.</p>
Protection des mains :	<p>Inutile sous conditions normales.</p> <p>En cas de manipulation d'une pile rompue ou qui fuit, utiliser des gants en caoutchouc VITON.</p>
Protection des yeux :	<p>Inutile sous conditions normales.</p> <p>En cas de manipulation d'une pile rompue ou qui fuit, porter des lunettes protectrices munies de visières latérales.</p>
Protection	<p>Inutile sous conditions normales.</p>

de la peau :	En cas de manipulation d'une pile rompue, porter un tablier (voire plus d'accessoires) en caoutchouc.
--------------	---

9. PROPRIETES PHYSIQUES ET CHIMIQUES

9.1 Apparence (forme physique et couleur selon livraison) :

Petits cylindres métalliques scellés hermétiquement et habillés d'une gaine externe en plastique.

9.2 Températures :

	Température
En stock	+ 30 °C maximum
Pendant la décharge	- 55 °C à + 85 °C

9.3 Energie spécifique : 430 Wh/Kg.

9.4 Débit instantané spécifique : 65 Wh/Kg.

10 STABILITE ET REACTIVITE

Conditions à éviter	Température supérieure à 100°C ou incinération. Déformation, accroc, percée, dissociation, recharge. Court-circuit. Exposition prolongée à l'humidité.
Matériaux à éloigner	Agents oxydants, alcali, eau. Ne pas mettre l'électrolyte en contact avec de l'aluminium ou du zinc.
Risques de décomposition	Des poussières d'hydrogène (H ₂), de lithium oxyde (Li ₂ O) et de lithium hydroxyde (LiOH) sont produites par réaction du métal lithium avec l'eau. Du chlore (Cl ₂), de l'anhydrique sulfureux (SO ₂) et du chlorure bi-sulfurique (S ₂ Cl ₂) sont produits en cas de décomposition thermique du <i>chlorure de thionyl</i> , au-delà de 140 °C. De l'acide chlorydrique (HCl) et du dioxyde de soufre (SO ₂) sont produits en cas de réaction du chlorure de thionyl avec l'eau, à température ambiante. Des vapeurs d'acide chlorydrique (HCl), du lithium oxyde (Li ₂ O), des poussières de lithium hydroxyde (LiOH) et d'aluminium hydroxyde (Al(OH) ₃) sont produites en cas de réaction du <i>thétrachloroaluminium de lithium</i> avec l'eau.

11. INFORMATION TOXICITE

Les piles Lithium au Chlorure de Thionyl ne contiennent pas de matériaux toxiques.

12. INFORMATION ECOLOGIE

Utilisées et jetées (après usage) correctement, les piles Lithium au Chlorure de Thionyl ne représentent pas de risques écologiques.

13. QUE FAIRE DES PILES USAGEES ?

L'enlèvement se fait en fonction des réglementations en application, qui varient selon les pays.

(Dans la plupart des pays, mettre les piles usagées à la poubelle est interdit et les derniers utilisateurs sont invités à s'en débarrasser correctement, éventuellement par le biais d'organisations à but non lucratif mandatées par les gouvernements ou organisées, sur une base de volontariat, par des professionnels).

Les piles au lithium doivent avoir les terminaisons isolées, en vue de l'enlèvement.

13.1 Incinération : L'incinération ne doit pas être pratiquée par les utilisateurs de la pile mais, éventuellement, par des professionnels expérimentés et dans le cadre de structures qui les y autorisent et possèdent leur propre système de traitement des gaz et des vapeurs.

13.2 Enfouissement : Dépendant des lois et réglementations particulières à chaque pays ou région, la pile doit être enterrée en profondeur à un endroit déterminé.

13.3 Recyclage : Envoyer à des organismes de recyclage, voire par des transporteurs qui possèdent un permis spécifique au transport des déchets.

14. INFORMATION TRANSPORT

- 14.1 Nations Unies :UN N3090, Classification9.
Emballage ICAO 903 pour Transport Aérien, IMDG pour Transport Maritime.
- 14.2 Conventions Internationales :
Air : IATA. Mer :IMDG. Rail :RID.
- 14.3 Autre : Aux E.U :Code des Réglementations Fédérales (49 CFR Ch.1 §173-185).

15. INFORMATION REGLEMENTATION

Le transport des piles Lithium est réglementé par les Nations Unies.
Voir : « Modèle de Réglementations sur le Transport des Produits Dangereux
Ref. ST/SG/AC.10/1 – Révision 11 – 1999 »

Selon leur contenu en métal lithium, leur modèle et leur aptitude à répondre aux tests définis par les Nations Unies dans les « Recommandations sur le Transport de Produits Dangereux Chapitre 38.3 Manuel de Tests et Critère Ref. ST/SG/AC.10/11-Troisième Edition Révisée-1999 », les éléments Lithium Chlorure de Thionyl seront ou non affectés à la classe-9, N 3090 des Nations Unies qui régit les limitations en matière de transport.

Les éléments individuels de Lithium Chlorure de Thionyl contenant moins de 0.5 grammes de métal lithium n'obéissent pas à cette réglementation concernant les limites en matière de transport.

16. AUTRES INFORMATIONS

La présente information a été établie à partir de sources fondées et est, à notre connaissance et en toute bonne foi, juste et digne de confiance. Toutefois, il n'y a pas de représentation ni de garantie qui certifient l'exactitude et le caractère exhaustif de cette information. Cette information traite de matériaux spécifiques ici désignés et peut ne pas être valide dans le cas de matériaux du même type mais utilisés en combinaison avec d'autres matériaux et dans d'autres procédés. L'utilisateur est responsable de la trouver complète et appropriée en fonction de l'usage qu'il en fait. MB ne se porte en rien responsable des pertes ou dommages découlant directement ou indirectement, accidentellement ou par voie de conséquence, de l'utilisation de cette information. MB n'apportera aucune justification en cas d'infractions en matière de brevets.