

# FICHE TECHNIQUE POUR MATÉRIEL DE SÉCURITÉ

Émise le : 17/11/2009

---

## Section 1 – IDENTIFICATION

---

Nom du produit :

### CHLORURE DE THIONYLE LITHIUM PILES ET BATTERIES

#### Piles et batteries lithium chlorure de thionyle scellées hermétiquement

Toutes les piles et batteries Electrochem 100, 150, 150/165MR, 180/180MR, série 200/200MR, QTC, MWD, VHT

---

## Section 2 – COMPOSITION/INFORMATION SUR LES CONSTITUANTS

---

Chlorure de thionyle 7719-09-7	OSHA : plafond de 1,0 ppm (5,0 mg/m <sup>3</sup> ) ACGIH : plafond de 1,0 ppm (5,0 mg/m <sup>3</sup> )
Lithium 7439-93-2	TLV/PEL S.O.
Carbone 1333-86-4	ACGIH : 3,5 mg/m <sup>3</sup> TLV/TWA

---

## Section 3 – IDENTIFICATION DES RISQUES

---

**\*\*DANGER\*\*** LES ÉLÉMENTS INTERNES SONT EXTRÊMEMENT DANGEREUX. LE LIQUIDE QUI S'ÉCHAPPE EST CORROSIF ET DANGEREUX EN CAS D'INHALATION. LA BATTERIE PEUT EXPLOSER À DES TEMPÉRATURES PLUS ÉLEVÉES.

Ne pas exposer à des températures supérieures à la température nominale maximale telle que spécifiée par le fabricant, en raison du risque de fuite.

#### Si la pile ou la batterie fuit ou produit des émissions

**Voies de pénétration primaires :** inhalation

**Cancérogénicité :** non citée par le NTP, le CIRC ou réglementée par l'OSHA.

**Risques pour la santé :** **aigus** – les vapeurs peuvent être très irritantes pour la peau, les yeux et les muqueuses. L'inhalation de vapeurs de chlorure de thionyle ou de chlorure de sulfuryle peut causer un œdème pulmonaire.

**Une surexposition chronique** peut causer des symptômes de lésions pulmonaires non fibrogènes.

**Signes et symptômes d'exposition :** irritation des yeux et des muqueuses.

**Troubles médicaux aggravés en général par l'exposition :** asthme, autres troubles respiratoires, allergies cutanées et eczéma.

---

## Section 4 – PREMIERS SECOURS

---

**Contact avec les yeux :** rincer avec de l'eau courante pendant au moins 15 minutes. Maintenir les paupières bien écartées. Consulter immédiatement un médecin. Le contact cause des brûlures acides.

**Contact avec la peau :** rincer abondamment avec de l'eau courante. Éviter l'eau chaude et ne pas frotter la peau. Si des brûlures se développent, consulter un médecin. Le contact cause des brûlures acides.

**Inhalation :** transporter la personne à l'air frais. Si la respiration est difficile, administrer de l'oxygène. En cas de manque de respiration, pratiquer la respiration artificielle. Peut causer un œdème pulmonaire.

**Ingestion :** boire beaucoup d'eau (ou de lait si celui-ci est disponible). Ne pas faire vomir. NE JAMAIS RIEN FAIRE ABSORBER PAR LA BOUCHE À UNE PERSONNE INCONSCIENTE. Consulter immédiatement un médecin.

---

## Section 5 – MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

---

Point d'éclair : S.O.

Temp. d'auto-inflammation : S.O.

Limites d'inflammabilité : S.O.

**Danger - ne pas utiliser d'eau**

**Moyens d'extinction :** poudre Lith-X, agent extincteur pour feux de classe D, chlorure de lithium sec, poudre de graphite, pyrène G-1.

**Procédures spéciales de lutte contre l'incendie :** recouvrir de poudre Lith-X, d'agent extincteur pour feux de classe D, de chlorure de lithium sec ou de poudre de graphite. NE PAS UTILISER D'EAU, de sable humide, de CO<sub>2</sub>, d'agent extincteur pour feux de classe ABC ou à base de carbonate de sodium. Porter un appareil de protection respiratoire, un appareil respiratoire autonome à pression positive ou un appareil de protection respiratoire à adduction d'air filtré. Soyez prêts au risque d'incendies secondaires.

**Risques d'incendie et d'explosion inhabituels :** ne pas court-circuiter, recharger, décharger à l'excès (décharger en dessous de 0,0 volt), percer, écraser ou exposer à des températures supérieures à la température nominale maximale, telle que spécifiée par le fabricant. La pile peut fuir, produire des émissions ou exploser. Si une flamme blanche brillante est présente, le contenu au lithium est exposé et, en cas d'incendie, utiliser un agent extincteur pour feux de classe D. Ne pas utiliser d'eau.

---

## Section 6 – MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

---

**Dispersions accidentelles :** ne pas respirer les vapeurs ou toucher le liquide avec les mains nues (voir la section 4).

**Méthode d'élimination :** évacuer la zone affectée. Si possible, une personne formée doit tenter d'arrêter ou d'empêcher la fuite en la neutralisant à l'aide de chaux sodée ou d'hydrogénocarbonate de sodium. Porter un écran à filtre anti-gaz acide ou un appareil respiratoire autonome homologué par le NIOSH. Sceller la batterie présentant des fuites ainsi que la chaux sodée ou l'hydrogénocarbonate de sodium dans un sac en plastique et éliminer en tant que déchet dangereux.

**Divers :** suivre le paragraphe n°138 du guide de réactions d'urgence nord-américain (NAERG) concernant les piles mises en cause dans un accident, les piles qui ont produit des émissions ou qui ont explosé.

---

## Section 7 – MANIPULATION ET STOCKAGE

---

**Stockage :** les piles doivent être stockées à température ambiante, approximativement à 21 °C (70 °F). Ne pas stocker les batteries dans des environnements à humidité élevée pendant de longues périodes. Un stockage à des températures élevées provoquera une dégradation de la performance.

**Précautions :** ne pas faire un court-circuit ou exposer à des températures supérieures à la température nominale maximale, telle que spécifiée par le fabricant. Ne pas recharger, décharger à l'excès, percer ou écraser.

**Autres conditions :** ne pas stocker les piles à proximité immédiate d'autres matériaux combustibles/inflammables.

---

## Section 8 – CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/PROTECTION PERSONNELLE

---

Lors de la manipulation des composants internes :

**Protection respiratoire :** écran à filtre antigaz acide ou appareil respiratoire autonome homologué par le NIOSH.

**Gants de protection :** en nitrile ou en PVC, les gants doivent avoir une épaisseur de 15 millimètres (0 015 pouce) ou plus.

**Protection oculaire :** lunettes de sécurité pour travailleurs en chimie ou écran facial.

**Ventilation à utiliser :** hotte pour émanations chimiques à pression négative.

**Autres vêtements et équipements de protection :** lunettes de sécurité pour laboratoires chimiques, tablier de protection, vêtements de protection résistants aux acides et écran facial.

**Pratiques d'hygiène du travail :** utiliser de bonnes pratiques d'hygiène chimique. Ne pas manger ou boire pendant la manipulation des éléments internes. Éviter tout contact inutile.

---

## Section 9 – CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES/CHIMIQUES

---

**Point d'ébullition :** Chlorure de thionyle : 77 °C

**Pression de vapeur :** Chlorure de thionyle : 92 mm à 20 C

**Densité de vapeur :** Chlorure de thionyle : 4,1 (air = 1)

**Solubilité dans l'eau :** Chlorure de thionyle : se décompose d'une manière violente au contact de l'eau.

**Densité :** Chlorure de thionyle : 1,63 g/cm<sup>3</sup>

**Point de fusion :** Point de fusion :

**Vitesse d'évaporation :** Aucune donnée

**Réaction dans l'eau :** Le chlorure de thionyle s'hydrolyse pour former des gaz SO<sub>2</sub> et HCl et de l'eau résiduaire très acide.

**Aspect et odeur :** Chlorure de thionyle – incolore à jaune pâle ; odeur vive âcre.

**Divers :** Les éléments internes renferment du brome et du chlore

---

## Section 10 – STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

---

**Stabilité :** stable      **Incompatibilité :** S.O.      **Polymérisation dangereuse :** ne se produira pas.

**Conditions à éviter :** des températures supérieures à la température nominale maximale, telle que spécifiée par le fabricant en raison du risque de fuite. Humidité élevée pendant des périodes prolongées.

**Produits de décomposition dangereux :** dioxyde de soufre (g), chlorure d'hydrogène (g), hydrogène (g)

---

---

## Section 11 – INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

---

### Toxicité aiguë (si applicable) :

#### Chlorure de thionyle

CL<sub>50</sub> (Inhalation) : 500 ppm (rat 1 h)  
DL<sub>50</sub> : S.O.  
Effets oculaires : Corrosif  
Effets cutanés : Corrosif

#### Chlorure de sulfuryle

CL<sub>50</sub> (Inhalation) : 130 à 250 ppm (rat 1 h)  
DL<sub>50</sub> : S.O.  
Effets oculaires : Corrosif  
Effets cutanés : Corrosif

---

## Section 12 – INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

---

**Toxicité aquatique :** ne pas laisser les composants internes pénétrer dans les environnements marins. Éviter les déversements dans les cours d'eau, les eaux résiduaires ou les eaux souterraines.

---

## Section 13 – CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

---

**Nom d'expédition correct :** Batteries au lithium de mise au rebut

**Numéro ONU :** 3090

**Classification des risques :** classe 9 (divers)

**Groupe d'emballage :** II

**Étiquettes requises :** DÉCHETS DANGEREUX DIVERS

**Code d'élimination :** D003

**Divers :** toutes les batteries au lithium chlorure de thionyle doivent être éliminées par l'intermédiaire d'un établissement certifié d'élimination de déchets dangereux.

---

## Section 14 – INFORMATIONS RELATIVES TRANSPORT

---

**US DOT (par 49 CFR 172,101) et IATA/ICAO**

**Nom d'expédition correct :** Batteries au métal lithium

**Numéro ONU :** NU 3090 (NU 3091 pour *batteries au métal lithium contenues dans des équipements ou batteries au métal lithium emballées avec des équipements*)

**Classification de risques :** classe 9 (divers)

**Groupe d'emballage :** II

**Étiquettes requises :** CLASSE DE RISQUES DIVERS 9, ÉTIQUETTE BATTERIE AU LITHIUM (IATA 7.4.8)

**Divers :** AVION-CARGO SEULEMENT (interdit en tant que fret à bord des avions de ligne)

**Exigences d'expédition :**

**DOT :** les batteries et les piles au lithium sont soumises aux exceptions des exigences d'expédition sous 49 CFR 173,185.

**IATA :** Le transport de batteries au lithium dans les avions est réglementé par les exigences de l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI) et de l'Association du transport aérien internationale (IATA) dans les dispositions spéciales A48, A88, A99, A154, A164 et dans les instructions d'emballage 968, 969, ou 970.

---

## Section 15 – INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

---

**Statut OSHA :** Ce produit est considéré comme un « article » et le composant interne (chlorure de thionyle/chlorure de sulfuryle) est dangereux selon les normes du document Federal OSHA Hazard Communication Standard 29 CFR 1920.1200.

---

## Section 16 – INFORMATIONS DIVERSES

---

### Sécurité des batteries au lithium

Utilisées et manipulées correctement, les batteries au lithium ont démontré une excellente sécurité. Le succès et la grande utilisation des batteries au lithium sont dus en partie au fait qu'elles contiennent plus d'énergie par unité de poids que les batteries classiques. Les mêmes propriétés, cependant, qui ont pour résultat une densité énergétique élevée contribuent aussi à des risques potentiels si l'énergie est libérée à une vitesse rapide incontrôlée. Dans une prise en compte du contenu énergétique élevé des batteries au lithium, des éléments de sécurité ont été incorporés dans la conception et la fabrication de toutes les batteries Electrochem. Une mauvaise utilisation ou une manipulation incorrecte des batteries au lithium peut néanmoins créer des conditions dangereuses. Les informations fournies ici sont destinées à donner aux utilisateurs certaines consignes relatives à la manipulation et à l'utilisation sans risque des batteries au lithium Electrochem.

### Mauvaise utilisation des piles

En général, les conditions qui causent des dégâts aux piles et qui sont dangereuses sont résumées sur l'étiquette de chaque pile. Ces conditions incluent :

- un court-circuit
- le chargement
- la décharge à l'excès ou la surdécharge forcée
- trop chauffer ou incinérer la pile
- écraser, percer ou démonter la pile
- une manipulation très violente ou un choc violent et des vibrations peuvent aussi causer des dégâts aux piles.

### Directives pour la manipulation et l'inspection des piles

Les formes les plus fréquentes d'une mauvaise utilisation des piles peuvent être facilement identifiées et contrôlées sur le lieu de travail. Notre expérience montre que ce sont les courts-circuits accidentels qui sont la cause unique la plus fréquente de défaillances au cours du fonctionnement.

### Les problèmes associés aux courts-circuits ainsi qu'à d'autres situations dangereuses peuvent être fortement réduits en respectant les consignes suivantes :

- Couvrir toutes les surfaces de travail métalliques à l'aide d'un matériau isolant.
- La surface de travail doit être propre et sans objets à arêtes vives qui pourraient percer la gaine isolante de chaque pile.
- Ne jamais retirer l'emballage par rétraction d'une pile ou d'un bloc-piles.
- Toutes les personnes manipulant des piles doivent retirer leurs bijoux tels que bagues, montres, pendentifs, etc. qui pourraient entrer en contact avec les bornes des batteries.
- Si les piles sont retirées des emballages d'origine en vue d'une inspection, elles doivent être arrangées d'une manière ordonnée pour exclure toute possibilité de mise en court-circuit.
- Les piles doivent être transportées sur des plateaux en plastique placés sur des chariots. Cela réduit les chances d'une chute des piles sur le sol qui pourrait causer des dégâts physiques.
- Tous les outils d'inspection (pieds à coulisse, règles, etc.) doivent être fabriqués à partir de matériaux non conducteurs ou être recouverts d'une bande adhésive non conductrice.
- Les piles doivent être inspectées pour détecter des dégâts physiques. Les piles à boîtiers ou capuchons d'extrémité bosselée doivent être inspectées pour détecter une fuite éventuelle d'électrolyte. Si tel est le cas, elles doivent être éliminées de la manière correcte.

### Stockage des piles

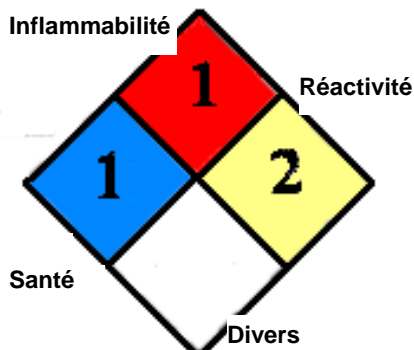
Les piles doivent être stockées dans leur récipient d'origine. Stocker les piles dans un endroit frais, sec et bien aéré. Stocker les piles dans un endroit isolé, à l'écart de matériaux combustibles. Ne jamais empiler d'objets lourds sur des boîtes contenant des batteries au lithium pour éviter que l'enveloppe des piles ne soit écrasée ou percée.

### Manipulation pendant le montage de produits

Tout le personnel manipulant des batteries doit porter un équipement de protection comme des lunettes de sécurité.

- Ne pas souder des fils ou des pattes directement sur la batterie. Ne souder qu'aux fils soudés à la pile par le fabricant.
- Ne jamais toucher directement l'enveloppe d'une pile avec un fer à souder chaud. Des dissipateurs thermiques doivent être utilisés lors du soudage à des pattes et le contact aux pattes de soudage doit être limité à une durée de quelques secondes.
- Les piles ne doivent pas être forcées dans (ou hors) des supports ou de leur compartiment. Cela pourrait déformer la pile et causer un court-circuit interne ou casser le verre contre le sceau hermétique en métal.
- Tous les fours ou chambres environnementales utilisés pour la mise à l'essai des piles ou des batteries doivent être équipés d'un indicateur de surchauffe pour fournir une protection contre une chaleur excessive.
- Il ne faut utiliser que des fours à convection de précision en vue de la mise à l'essai de piles. Des fours inférieurs en qualité pourraient produire un chauffage inégal et des points chauds qui pourraient dépasser la température nominale de la batterie.
- Ne pas raccorder les unes aux autres des piles ou des batteries de composition chimique différente.
- Ne pas raccorder les unes aux autres des piles ou des batteries de tailles différentes.
- Ne pas raccorder ensemble des batteries neuves et des batteries usagées.
- Consulter Electrochem avant l'enrobage de batteries pendant la décharge. Les piles peuvent dépasser leur température maximale nominale en cas d'isolation.
- Bien que nous ayons fourni une vue d'ensemble générale de la sécurité et de la manipulation des batteries au lithium, nous vous invitons à nous appeler si vous avez des questions. Notre personnel du service technique sera ravi de vous porter assistance en répondant à vos questions.

### CLASSEMENT NFPA



- Pour des piles ou des blocs-piles qui ont été impliqués dans un accident, des piles qui ont produit des émissions ou ont explosé, consulter le paragraphe n°138 du guide de réactions d'urgence nord-américain (NAERG)

- **NUMÉRO D'APPEL D'URGENCE 24 HEURES SUR 24 :**  
**800 255 3924**

**Préparé par : Jon Levis**  
**Rév. 2009B**  
**Date : 14/01/2009**