










Ficha de datos de seguridad del material/producto (MSDS-PSDS)

Productos : LS/LST/LSX/LSH	Baterías individuales y paquetes de baterías de Cloruro de litio/tionilo	Código Simplificado
Rev. 4 Fecha 08/04		G

1. Identificación de la sustancias o Preparado y empresa		
Producto	Baterías individuales y paquetes de baterías de cloruro de litio/tionilo (Li-SOCl₂)	
Centros de producción	Saft Ltd River Drive South Shields Tyne & Wear NE33 2TR - GB Tel. No. +44 191 456 1451 Fax No. +44 191 456 6383	Saft Rue Georges Leclanché BP 1039 86060 Poitiers cedex 9 FRANCIA +33 (0)5 49 55 48 48 +33 (0)5 49 55 48 50
Contactos de Emergencia	+1 703 527 38 87 (CHEMTREC US Centro de Servicio) ó +33 (0) 5 49 55 48 46 (Fábrica en Francia)	

2. Composición e información sobre los componentes					
Cada batería se compone de un contenedor metálico herméticamente sellado, que contiene un número de productos químicos y materiales, que podrían ser potencialmente peligrosos en caso de escape.					
Componente	Contenido	No.Cas	Clasificación CHIP		
Litio (Li)	3.5-5%	7439-93-2			F ; R14/15 C ; R34 R14/15, R21, R22, R35, R41, R43 S2, S8, S45
Cloruro de tionilo (SOCl ₂)	40-46%	7719-09-7	 		C ; R14, R21, R22, R35, R37, R41, R42/43 S2, S8, S24, S26, S36, S37, S45
Cloruro de aluminio anhidro (AlCl ₃)	1-5%	7446-70-0			R14, R22, R37, R41, R43. S2, S8, S22, S24, S26, S36, S45
Carbono (C _n)	3-4%	1333-86-4	NONE KNOWN		
<i>La cantidad varía dependiendo del tamaño de la pila.</i>					



3. Identificación de riesgos

No cortocircuitar, recargar, perforar, incinerar, aplastar, sumergir, descargar ni exponer a temperaturas superiores a las indicadas en el margen de temperaturas de funcionamiento del producto. Existe riesgo de incendio o explosión. Las baterías de Cloruro de litio/tionilo que se describen en la presente Ficha de Datos de Seguridad de Producto son unidades selladas que no resultan peligrosas cuando son utilizadas conforme a las recomendaciones del fabricante.

En condiciones normales de utilización, los materiales de electrodo y electrolito que contienen, no están en contacto con el exterior, siempre que se mantengan intactos la integridad de la batería y el sellado. Riesgo de exposición únicamente en caso de abuso (mecánico, térmico, eléctrico) que provoque la activación de las válvulas de seguridad y/o la ruptura de los contenedores de la batería. Puede producirse fuga de electrolito o el desahogo/explosión/incendio de la batería, dependiendo de las circunstancias.

4. Primeros auxilios

Inhalación	Alejarse de la exposición, descansar y mantener la temperatura corporal. En los casos graves, solicitar atención médica.
Contacto con la piel	Lavar la piel minuciosamente con agua del grifo. Quitarse la ropa contaminada y lavarla antes de utilizarla nuevamente. En los casos graves solicitar atención médica.
Contacto con los ojos	Aclarar minuciosamente con agua al menos durante 15 minutos. Solicitar atención médica.
Ingestión	Lavarse la boca minuciosamente con agua y beber agua abundante. Solicitar atención médica.
Tratamiento adicional	Todos los casos de contaminación en los ojos, irritación persistente de la piel y las personas que hayan ingerido estas sustancias o hayan sido afectadas por la inhalación de sus vapores, deberán acudir al médico.

5. Extinción de incendios

Pueden utilizarse extintores de CO₂ o grandes cantidades de agua o espuma a base de agua para enfriar las pilas y baterías Li-SOCl₂ que estén ardiendo, mientras el fuego no haya progresado hasta el punto en que el metal de litio que contienen quede expuesto.

No utilizar arena, polvo seco o carbonato de sodio, polvo de grafito o mantas contra incendios.

Utilizar exclusivamente extintores de metal (Clase D) en caso de litio puro.

Medios de extinción	Utilizar agua o CO ₂ sobre pilas o baterías de Li-SOCl ₂ que estén ardiendo y agentes de extinción de clase D sólo en caso de litio puro.
----------------------------	---





6. Fugas accidentales

Alejar a las personas de la zona hasta que se disipen los vapores. No respirar los vapores, ni tocar el líquido con las manos desnudas.

En caso de que la piel entre en contacto con el electrolito debe ser lavada con agua abundante.

Se deberá utilizar tierra y arena para absorber el material liberado, sellar las baterías que presenten fugas y guardarla, junto con la tierra utilizada, en una bolsa de polietileno y eliminarlas como Residuos Especiales, de acuerdo a la reglamentación local.

7. Manipulación y almacenamiento	
Manipulación	<p>No aplastar, perforar, ni provocar cortocircuito en los terminales (+) y (-) de la batería con objetos conductores (p. ej. metálicos). No calentar directamente ni soldar. No arrojar al fuego.</p> <p>No mezclar baterías de tipos y marcas diferentes. No mezclar baterías nuevas y usadas. Conservar las baterías en bandejas no conductoras (p. ej. de plástico).</p>
Almacenamiento	<p>Almacenar en una zona fresca (preferentemente a una temperatura inferior a 30°C) y ventilada, alejada de la humedad, fuentes de calor, llamas abiertas, alimentos y bebidas. Mantener una distancia apropiada entre las paredes y las baterías. Las temperaturas superiores a 100°C pueden causar fugas y roturas en las baterías. Puesto que los cortocircuitos pueden implicar riesgos de incendio, fuga y rotura, conserve las baterías en el envase original hasta su utilización sin amontonarlas</p>
Otros	<p>Las baterías de Cloruro de litio/tionilo no son recargables, y no debe intentarse su recarga.</p> <p>Seguir las recomendaciones del fabricante respecto a las corrientes máximas recomendadas y los márgenes de temperatura de funcionamiento.</p> <p>La aplicación de presión, al deformar la batería puede provocar el desmontaje seguido por irritación de ojos, piel y garganta.</p>

8. Controles de exposición y Protección personal					
Normativa laboral relativa a la exposición		Compuesto	8hr TWA	15min TWA	SK
		Dióxido de sulfuro	1 ppm	1 ppm	-
		Cloruro de hidrógeno	1 ppm	5 ppm	-
	Protección respiratoria	En situaciones de incendio, utilizar equipos respiratorios individuales.			
	Protección de manos	En caso de fugas, utilizar guantes.			
	Protección ocular	Se recomienda la utilización de gafas de seguridad durante la manipulación.			
	Otros	En caso de fugas, utilizar delantal químico.			



9. Propiedades físicas y químicas	
Aspecto	Forma cilíndrica
Olor	En caso de fugas, desprende un fuerte olor corrosivo.
pH	No aplicable
Punto de inflamación	No aplicable salvo exposición de los componentes individuales
Inflamabilidad	No aplicable salvo exposición de los componentes individuales
Densidad relativa	No aplicable salvo exposición de los componentes individuales
Solubilidad (agua)	No aplicable salvo exposición de los componentes individuales
Solubilidad (otros)	No aplicable salvo exposición de los componentes individuales

10. Estabilidad y reactividad	
El producto es estable en las condiciones descritas en la Sección 7.	
Condiciones a evitar	Calentamiento superior a los 100°C C o incineración. Deformación. Corte. Aplastamiento. Perforación. Desmontaje. Recarga. Cortocircuito. Exposición durante prolongados períodos de tiempo a condiciones de humedad.
Materiales a evitar	Agentes oxidantes, álcalis, agua. Evitar que el electrolito entre en contacto con aluminio o zinc.
Productos de peligrosos por descomposición	Hidrógeno (H ₂) así como Oxido de litio (Li ₂ O) e Hidróxido de litio (LiOH) se produce polvo en caso de reacción del metal de <i>litio</i> con agua. Cloro (Cl ₂), Dióxido de azufre (SO ₂) y Dicloruro de disulfuro (S ₂ Cl ₂) se producen en caso de descomposición térmica de <i>cloruro de tionilo</i> por encima de 140°C. Se produce Ácido clorhídrico (HCl) y Dióxido de azufre (SO ₂) en caso de reacción de <i>Cloruro de tionilo</i> con agua a temperatura ambiente. Vapores de Ácido clorhídrico (HCl) , Óxido de litio, (Li ₂ O), Hidróxido de litio (LiOH) e Hidróxido de aluminio (Al(OH) ₃) se produce polvo en caso de reacción de <i>Tetracloroaluminato de litio (LiAlCl₄)</i> con agua.

11. Información toxicológica	
Signos y síntomas	Ninguno, excepto en caso de rotura de las baterías. En el caso de exposición a los contenidos internos, los vapores corrosivos pueden ser muy irritantes para la piel, los ojos y las mucosas. La sobreexposición puede provocar síntomas de lesiones no fibróticas en los pulmones e irritación de membranas.
Inhalación	Irritación de los pulmones
Contacto con la piel	Irritación de la piel
Contacto con los ojos	Irritación de los ojos
Ingestión	Daños en los tejidos de la garganta y del tracto gastro-respiratorio en caso de ingestión.
Situaciones médicas generalmente agravadas por la exposición	En caso de exposición a los contenidos internos, pueden aparecer eczemas, alergias cutáneas, daños en los pulmones, asma y otras anomalías.



12. Información ecológica	
Efectos en mamíferos	No se conocen si se utiliza/elimina adecuadamente.
Ecotoxicidad	No se conocen si se utiliza/elimina adecuadamente
Potencial de bioacumulación	No se conocen si se utiliza/elimina adecuadamente
Impacto medioambiental	No se conocen si se utiliza/elimina adecuadamente

13. Consideraciones de eliminación
No incinerar, ni someter las pilas a temperaturas superiores a 100°C, ello podría provocar la pérdida del sellado, fugas y/o explosión de la pila. Eliminar de acuerdo a la normativa local correspondiente.

14. Información relativa al transporte	
Etiquetado de transporte	Para las baterías individuales y los paquetes de baterías cuyo transporte no esté restringido, utilizar las etiquetas interiores de las baterías de litio. Para las baterías individuales y los paquetes de baterías cuyo transporte esté restringido (asignado a la Clase 9 de Diversos), utilizar las etiquetas de identificación UN y de Mercancías Peligrosas Diversas de la Clase 9. En todos los casos, consultar el certificado de transporte del producto expedido por el fabricante.
Número UN	UN3090
Denominación a efectos de transporte	Baterías de litio
Clasificación de riesgo	Dependiendo de su contenido en metal de litio, algunas baterías individuales y pequeños paquetes de baterías pueden no estar asignadas a la Clase 9 (Consúltese el Certificado de Transporte)
Grupo de empaquetado	II
Código IMDG	9033
CAS	
No. EmS	4.1-06
Contaminantes marinos	Ninguno
Clase ADR	Clase 9



15. Información sobre reglamentación			
Indicaciones sobre riesgo	Litio (Li)	R14/15 R21 R22 R35 R41 R42/43	Reacciona violentamente con el agua, liberando gases extremadamente inflamables. Nocivo en contacto con la piel Nocivo por ingestión Provoca quemaduras. Riesgo de daños graves a los ojos Puede causar sensibilización por inhalación y contacto con la piel
	Cloruro de tionilo (SOCl ₂)	R14 R22 R35 R37 R41 R42/43	Reacciona con el agua Nocivo por ingestión Causa quemaduras Causa irritaciones al sistema respiratorio Riesgo de daños graves a los ojos Puede causar sensibilización por inhalación y contacto con la piel
	Cloruro de aluminio anhidro (AlCl ₃)	R14 R22 R37 R41 R43	Reacciona con el agua. Nocivo por ingestión Causa irritaciones al sistema respiratorio Riesgo de daños graves a los ojos. Puede provocar sensibilización por contacto con la piel
Indicaciones sobre seguridad	Litio (Li)	S2 S8 S45	Mantener alejado del alcance de los niños Mantener alejado de la humedad En caso de accidente, solicitar atención médica.
	Cloruro de tionilo (SOCl ₂)	S2 S8 S24 S26 S36 S37 S45	Mantener alejado del alcance de los niños Mantener alejado de la humedad Evitar el contacto con la piel En caso de contacto con los ojos, aclarar inmediatamente con agua abundante Utilizar ropa protectora adecuada Utilizar guantes protectores adecuados En caso de accidente solicitar atención médica
	Cloruro de aluminio anhidro (AlCl ₃)	S2 S8 S22 S24 S26 S36	Mantener alejado del alcance de los niños Mantener alejado de la humedad No respirar el polvo. Evitar el contacto con la piel En caso de contacto con los ojos, aclarar inmediatamente con agua abundante Utilizar ropa protectora adecuada
Referencias reglamentarias en GB	Clasificado CHIP		

16. Información complementaria
<p>La presente información procede de fuentes consideradas fiables y es, según nuestro conocimiento y convicción, precisa y fidedigna en el momento en que fue compilada. No obstante, no se asume ninguna responsabilidad ni garantía (expresa o implícita) sobre la precisión, fiabilidad o integridad de la información aquí contenida.</p> <p>La presente información se refiere a los materiales específicos designados y puede no ser válida para dicho material utilizado en combinación con otros materiales o procesos. Es responsabilidad del usuario comprobar por sí mismo la idoneidad y suficiencia de la presente información para su uso particular.</p> <p>Saft no asume ninguna responsabilidad por las pérdidas o daños que puedan producirse, ya sea directa, indirectamente, de forma accidental o como consecuencia del uso de la presente información. Saft no ofrece garantías contra la violación de patentes</p>