



**SICHERHEITSDATENBLATT  
SEKUNDÄRBATTERIEN  
(ENTSPRECHEND EEC Direktive 93/112)**

Ausgabedatum: MKG/IBG/04/2003  
REF. MSDS-IBG-Bx-GER

**1. IDENTIFIZIERUNG**

**1.1 Produkt:** Nickel-Cadmium Batterie  
(Wiederaufladbare & Alkalische & Geschlossene)  
**HANDELSNAME:** SRX ; SRM ; SM ; SPH ; STH ; STM ; NCX ; VO ; MRX  
und andere Plastik-/Stahlzellen

**Korrekte Verpackungs-  
bezeichnung:** BATTERIEN, NASS, GEFÜLLT MIT ALKALI elektrische Lagerung  
**IEC Bezeichnung:** KH ; KM ; KL entsprechend IEC 60623  
**Elektrochemisches System:** Nickel-Cadmium, Alkalischer Elektrolyt

Positive Elektrode	Nickelhydroxyd und Kobalhydroxyd Nickel beschichtet
Negative Elektrode	Kadmiumhydroxyd auf nickelbeschichtetem Substrat oder Kadmium Plastik gebondet auf einem vernickelten Substrat
Elektrolyt Nennspannung	Kaliumhydroxyd + Wasser 1,2V

**1.2 Lieferant:**

**Name:** SAFT S.A. (Zentrale)  
**Adresse:** 12 rue Sadi-Carnot 93170 BAGNOLET, Frankreich  
**Telefon/Fax:** +33 (0) 1 49 93 19 18 / +33 (0) 1 49 93 19 50  
**Fabrikname:** SAFT Bordeaux  
**Adresse:** 111/113 Boulevard Alfred Daney, 33074 BORDEAUX, Frankreich  
**Telefon/Fax:** +33 (0) 5 57 1 64 00/+33 (0) 5 57 10 66 70

**1.3 Notfallkontakt:** [www.saftbatteries.com](http://www.saftbatteries.com) (Suchen Sie „contact“)

**2. ZUSAMMENSETZUNG (Gewichtsverteilung der Grundstoffe):**

**2.1 Einzelzelle mittlerer Größe mit Stahlcontainer:**

Metalle %			Plastik %		Andere %	
Stahl	Fe	43-51	Polypropylen	1,1-1,6	Kaliumhydroxyd	5,4-5,8
Nickel	Ni	5-10			Lithiumhydroxyd	0,5
Cadmium	Cd	5-14				
Chrom	Cr	2,3-2,6			Wasser	27-31
Kobalt		<0,3				

**2.2 Einzelzelle mittlerer Größe mit Plastikcontainer:**

Metalle %			Plastik %		Andere %	
Stahl	Fe	20	Polypropylen	8-11	Kaliumhydroxyd	5,2-6,2
Nickel	Ni	5-10			Lithiumhydroxyd	0,5
Cadmium	Cd	5-14				
					Wasser	28-35

### 3. GEFAHREN

#### 3.1 Physikalische

Keine Gefahr, wenn die Batterien entsprechend ihrer Bestimmung und der Gebrauchsanweisung eingesetzt werden.

Wenn die Gebrauchsanweisung bezüglich der Entlüftung nicht befolgt wird, können sich Sauerstoff und Wasserstoff, welche bei der Überladung entstehen, im Batterieschrank oder im Batterieraum ansammeln.

Wenn das Gas durch einen elektrischen Funken oder offenes Feuer entzündet wird, kann eine heftige Explosion erfolgen.

#### 3.2 Chemische

Bei normaler Nutzung besteht die einzige chemische Gefahr in der ätzenden Wirkung des Elektrolyts. Bei der Füllung und Entleerung von Batteriezellen müssen Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden. Die Eigenschaften des Elektrodenmaterials sind nur gefährlich, wenn durch Zerquetschen der Batterie die Materialien freigesetzt oder wenn sie Feuer ausgesetzt werden.

#### Klassifizierung von im Produkt enthaltenen Gefahrstoffen

<u>Stoffe</u>				<u>Klassifizierung</u>			
Name	Chemisch	EINECS Nummer	CAS Nummer	Kennzeichnung	Grad der Gefahr	Spezielles Risiko (1)	Sicherheitsempfehlung (2)
Nickelhydroxyd	Ni(OH) <sub>2</sub>	235-008-5	12054-48-7	Xn	Schädlich	R20/22 R40,R43	S2,S22,S26
Cadmiumhydroxyd	Cd(OH) <sub>2</sub>	244-168-5	21041-95-2	Xn	Schädlich	R20/21/22 R50/53	S2, S60, S61
Kaliumhydroxyd	KOH	215-181-3	1310-58-3	C Xi	ätzend reizend	R35,R22 R36/37	S <sub>1/2</sub> ,S26, S36/37/39, S45
Lithiumhydroxyd	LiOH	215-183-4	1310-65-2	C	nicht klassifiziert	nicht klassifiziert	nicht klassifiziert
Kobalt	Co(OH) <sub>2</sub>	244-166-4	21041-93-0	C	nicht klassifiziert	nicht klassifiziert	nicht klassifiziert
Chrom	Cr	231-157-5	774-47-3		nicht klassifiziert	nicht klassifiziert	nicht klassifiziert

#### (1) Spezielles Risiko

R20/22	Schädlich beim Einatmen und beim Verschlucken
R20/21/22	Schädlich beim Einatmen, bei Hautkontakt oder Verschlucken.
R22	Schädlich beim Verschlucken
R35	Ruft ernsthafte Verbrennungen hervor
R36/37	Reizungen von Augen und Atmungssystem
R40	Begrenzte Anzeichen für einen karzinogenen Effekt.
R43	Kann bei Hautkontakt Sensibilisierung verursachen
R50/53	Sehr schädlich für Organismen im Wasser, kann langanhaltende Beeinträchtigungen für die Umwelt im Wasser verursachen.

#### (2) Sicherheitsempfehlung

S <sub>1/2</sub>	Verschlossen und außer Reichweite von Kindern aufbewahren
S2	Außer Reichweite von Kindern aufbewahren
S22	Staub nicht einatmen
S26	Bei Augenkontakt sofort mit viel Wasser spülen und ärztliche Hilfe aufsuchen
S36/37/39	Passende Schutzkleidung tragen, Augen-/Gesichtschutz und Schutzhandschuhe
S45	Bei Unfall oder Unwohlsein sofort ärztliche Hilfe aufsuchen
S60	Muß als gefährlicher Abfall beseitigt sein
S61	Entweichen in die Umwelt vermeiden.

#### **4. MAßNAMEN ZUR ERSTEN HILFE:**

Während des Umgangs mit Elektrolyt müssen Vorkehrung getroffen werden, um direkten Kontakt mit Personen zu vermeiden. Falls dies zufällig doch geschieht, müssen folgende Maßnahmen getroffen werden:

##### 4.1 Einatmung:

Frische Luft. Mund und Nase mit Wasser spülen. Ärztliche Behandlung.

##### 4.2 Hautkontakt:

Sofort mit viel Wasser spülen. Ärztliche Behandlung.

##### 4.3 Augenkontakt:

Wichtig: Sofort mit viel Wasser mindestens 15-30 Minuten spülen.

##### 4.4 Nahrungsaufnahme:

Wenn der Verletzte bei Bewußtsein ist: viel trinken; bevorzugt Milch. Kein Erbrechen auslösen. Sofort stationäre Behandlung.

#### **5. MAßNAMEN ZUM BRANDBEKÄMPFUNG:**

##### 5.1 Löschstoffe

Geeignet: Klasse D-Trocken chemisch, Sand

Ungeeignet: Wasser

##### 5.2 Spezielle Gefahren

Die Zellen können durch eine äußere Quelle oder einen internen Kurzschluß überhitzt werden und Kaliumhydroxydnebel und/oder Wasserstoffgas entwickeln. Bei Feuer können Dämpfe entstehen, die Cadmium, Nickel und Eisen enthalten.

##### 5.3 Spezielle Schutzausrüstung

Benutzen Sie eine autonomes Atmungsgerät und einen Brandbekämpfungsschutzanzug.

#### **6. MAßNAMEN ZUR UNFALLVERHÜTUNG**

Spülen sie verschüttetes Elektrolyt mit viel Wasser. Verhindern Sie Rutschgefahr.

#### **7. HANDHABUNG UND LAGERUNG**

Handhaben und lagern Sie mit Elektrolyt gefüllte Zellen immer in aufrechter Position.

Lagerung an einem trockenen Ort.

#### **8. BELASTUNGSKONTROLLEN/ PERSÖNLICHER SCHUTZ**

Während des Füllens mit Elektrolyt sowie beim Entleeren von Zellen sind Schutzbrille und Schutzhandschuhe zu tragen.

Unter normalen Nutzungsbedingungen ist ein spezieller persönlicher Schutz nicht erforderlich.

#### **9. PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN**

##### 9.1 Erscheinungsbild

Physikalische Form und Farbe wie geliefert.

##### 9.2 Temperaturbereich (Umgebung in °C):

Zelltype	Dauernd	Zeitweilig
Stahlcontainer	-40 +50	-50 +85
Plastikcontainer	-40 +50	-50 +70

##### 9.3 Spezifische Energie: 13-22 Wh/kg

Anmerkung Wh: Nominalspannung x Nennkapazität in Ah wie im IEC Standard definiert  
kg: mittleres Gewicht der Batterie in kg.

#### 9.4 Spezifische Sofortleistung: 53-106 W/Kg

Anmerkung:  $W = 0,5 \times \text{Nominalspannung} \times I_p$  ( $I_p$  = Strom in Ampere der von einer vollgeladenen Batterie für eine Sekunde bis zur halben Nominalspannung geliefert werden kann.)  
kg: mittleres Gewicht der Batterie in kg.

#### 9.5 Mechanischer Widerstand:

Wie im IEC Standard definiert.

### 10. STABILITÄT UND REAKTIONSFÄHIGKEIT

#### 10.1 Zu vermeidende Zustände

Temperaturen über 85°C, Kurzschluß von Elektroden, Deformation von Zellen.

#### 10.1 Zu vermeidende Materialien

Zellen nicht mit Elektrolyt für Blei-Säure-Batterien füllen.

#### 10.2 Gefährliche Zersetzungsprodukte:

Nickelverbindungen, Cadmiumverbindungen, ätzende Flüssigkeit

### 11. TOXIKOLOGISCHE INFORMATIONEN

Nickelhydroxyd	LD <sub>50</sub> / oral /: 1600mg/kg(*)
Kadmiumhydroxyd	Daten nicht verfügbar
Kaliumhydroxyd	LD <sub>50</sub> / oral / Verhältnis: 365mg/kg(*)
Lithiumhydroxyd	Daten nicht verfügbar

\*(INRS Daten)

### 12. ÖKOLOGISCHE INFORMATIONEN

Siehe Punkt 3

### 13. BEHANDLUNGSVORSCHRIFTEN

#### 13.1 Verbrennung

Verbrennen Sie niemals NiCd Zellen.

#### 13.2 Entsorgung

Werfen Sie NiCd Zellen niemals in den Müll.

#### 13.3 Wiederaufbereitung

NiCd Zellen müssen wieder verwertet werden. Setzen Sie sich mit dem lokalen Saft Vertreter in Verbindung. Saft hat eine Wiederaufbereitungsanlage für alle NiCd Zelltypen.

### 14. INFORMATIONEN FÜR DEN TRANSPORT:

#### 14.1 Vereinte Nationen (UN)

UN Nr.: 2795

#### 14.2 Internationalen Abkommen

Luft: IATA

See: IMDG

Land: ADR (Straße) oder RID (Schiene) Batterien befreit entsprechend dem Spezialparagrafen Nr. 598.

UN N°	NAME	RAIL & ROAD (ADR)				SEA (IMDG)					AIR (IATA)			
		CL	Code	Packing group	Labelling	CL	risk	EmS	Packing group	Labelling	CL	Risk	Packing group	Labelling
2795	BATTERIES, WET, FILLED WITH ALKALI Electric storage	8	C 11	***	None	8	***	8-10	III	8	8	***	***	8

### 15. AUSFÜHRUNGSINFORMATIONEN:

Entsprechend Punkt 14.2

## **16. ANDERE INFORMATIONEN:**

keine

Widerruf: Diese Informationen stehen in Übereinstimmung mit Quellen, die als verlässlich betrachtet werden und sind nach unserem besten Wissen und Gewissen erstellt, genau und verlässlich zum Überarbeitungsdatum. Jedoch wird keine Garantie für die Genauigkeit, Zuverlässigkeit oder Vollständigkeit der enthaltenen Informationen übernommen. Diese Informationen beziehen sich auf das hierin festgelegte spezifische Material und müssen nicht gültig sein für solche Materialien, die in Kombination mit anderen Materialien oder Prozessen genutzt werden. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders sicherzustellen, daß die Informationen für seine speziellen Anwendungen geeignet und vollständig sind. Wir akzeptieren keinerlei Haftung für jede Art von Verlust oder Beschädigungen, welche direkt, indirekt, zufällig oder folgerichtig durch Nutzung dieser Informationen auftreten können, noch bieten wir eine Garantie gegen Patentverletzungen an. Weitere Informationen sind verfügbar unter Anwahl der weiter oben für diesen Zweck angegebenen Telefonnummer.