



**BEZPEČNOSTNÍ LIST  
SEKUNDÁRNÍ BATERIE  
(FORMULÁŘ: Nařízení EHS 93/112)**

Datum vydání: únor 2008  
ref. č. MSDS-IBG-RASKO-EN

**1. IDENTIFIKACE**

**1.1. Výrobek** NIKLKADMIOVÁ BATERIE (nabíjecí, alkalická s odvětráváním)  
**Obchodní název:** SCH/SCH, S/SCM/SCM, S/SCL, SBL, SBLE, SBM, SBH, SLM, STL a jiné články z plastu/oceli  
**Označení IEC:** KH ; KM, KL podle nařízení EHS 60623  
**Název při expedici produktu:** BATERIE, MOKRÉ, ALKALICKÉ - akumulátory  
**Elektrochemické složení:** Nikl kadmium, alkalický elektrolyt.

<b>Kladná elektroda</b>	Hydroxid nikelnatý a hydroxid kobaltnatý Poniklovaná
<b>Záporná elektroda</b>	Hydroxid kademnatý a oxid železa, na poniklované vrstvě
<b>Elektrolyt</b>	Hydroxid draselný + voda
<b>Jmenovité napětí</b>	1,2 V

**1.2. Dodavatel**

**Jméno:** SAFT S.A. (sídlo společnosti)  
**Adresa:** 12 rue Sadi Carnot – 93170 BAGNOLET – Francie –  
**Telefon/fax:** +33 (0) 1 49 93 19 18 /+33 (0) 1 49 93 19 50

**Závod:** SAFT FERAk a.s  
**Adresa:** Okr Frýdek- Místek - 739 04 Raškovice 247  
**Telefon/fax:** Telefon 420 558 692221-3 / Fax 420 558 69 2226

**1.3. KONTAKT PRO MIMOŘÁDNÉ SITUACE:** [www.saftbatteries.com](http://www.saftbatteries.com) – záložka « contact ».

**2. SLOŽENÍ (procentuální složení podle hmotnosti základních materiálů)**

**2.1. STŘEDNĚ VELKÝ SAMOSTATNÝ ČLÁNEK S OCELOVOU NÁDOBOU**

Kovy %		Plast (%)	Ostatní %	
Ocel, železo	43-51	Polypropylen 1,1-1,6	Hydroxid draselný	5,4-5,8
Nikl Ni	3-10		Hydroxid lithný	0,5
Kadmium Cd	3-10			
Chrom Cr	2,3-2,6		Voda	27-31
Kobalt	< 0.3			

**2.2. STŘEDNĚ VELKÝ SAMOSTATNÝ ČLÁNEK S PLASTOVOU NÁDOBOU**

Kovy %		Plast (%)	Ostatní %	
Ocel, železo	20	Polypropylen 8-11	Hydroxid draselný	5,5-6,2
Nikl Ni	3-10		Hydroxid lithný	0,5
Kadmium Cd	3-10		Uhlík	2-4
			Voda	28-35

### 3. INFORMACE O NEBEZPEČNOSTI LÁTKY

#### 3.1. FYZICKÉ RIZIKO

Žádné riziko v případě, že se baterie používají pro stanovený účel a v souladu s platnými pokyny.

Pokud nebudete dodržovat předpisy týkající se odvětrávání, může se v místnosti nebo v nádobě akumulátoru během nabíjení kumulovat plyný vodík nebo kyslík. Pokud by se v důsledku elektrické jiskry nebo otevřeného ohně plyn vznítil, nastala by mohutná exploze.

#### 3.2. CHEMICKÉ RIZIKO

Při běžném použití jediné chemické riziko hrozí v souvislosti se skutečností, že elektrolyt představuje žravinu. Při vypouštění a doplňování elektrolytu do článků je třeba dodržovat bezpečnostní opatření. Materiál elektrody je nebezpečný pouze v případě, pokud se akumulátor rozbije nebo je vystaven působení ohně a dojde k uvolnění materiálů, ze kterých jsou elektrody vyrobeny.

#### KLASIFIKACE NEBEZPEČNÝCH LÁTEK OBSAŽENÝCH VE VÝROBKU

LÁTKA				KLASIFIKACE			
Název	Vzorec	Číslo EINECS	Číslo CAS	Písmeno	Označení rizika	Zvláštní riziko (1)	Bezpečnostní upozornění - 2
Hydroxid nikelnatý	Ni (OH) <sub>2</sub>	235-008-5	12054-48-7	Xn	Škodlivý	R20/22 R40, R43	S2, S22, S26
Hydroxid kademnatý	Cd (OH) <sub>2</sub>	244-168-5	21041-95-2	Xn	Škodlivý	R20/21/22 R50/53	S2, S60, S61
Hydroxid draselný	KOH	215-181-3	1310-58-3	C Xi	Korozní Dráždivý	R35, R22, R36/37	S <sup>1/2</sup> , S26, S36/37/39, S45
Hydroxid lithný	Li OH	215-183-4	1310-65-2	C	Neklasifikováno	Neklasifikováno	Neklasifikováno
Hydroxid kobaltnatý	Co (OH) <sub>2</sub>	244-166-4	21041-93-0	C	Neklasifikováno	Neklasifikováno	Neklasifikováno
Chrom	Cr	231-157-5	774-47-3		Neklasifikováno	Neklasifikováno	Neklasifikováno

#### (1) Typ zvláštního rizika

- R20/22 Zdraví škodlivý při vdechování a při požití  
R20/21/22 Zdraví škodlivý při vdechování, styku s kůží a při požití  
R22 Zdraví škodlivý při požití  
R35 Způsobuje těžké poleptání  
R36/37 Dráždí oči a dýchací orgány.  
R40 Možné nebezpečí karcinogenity.  
R43 Může vyvolat senzibilizaci při styku s kůží.  
R50/53 Vysoce toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí

#### (2) S-věty

- S 1/2 Uchovávejte uzamčené a mimo dosah dětí  
S2 Uchovávejte mimo dosah dětí  
S22 Nevdechujte prach  
S26 Při zasažení očí okamžitě důkladně vypláchněte vodou a vyhledejte lékařskou pomoc  
S36/37/39 Noste vhodný ochranný oděv, rukavice a ochranu očí/obličeje.  
S45 V případě nehody, nebo necítíte-li se dobře, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc .  
S60 Tento materiál nebo obal musí být zneškodněn jako nebezpečný odpad  
S61 Zabraňte uvolnění do životního prostředí

## 4. POKYNY PRO PRVNÍ POMOC

Při manipulaci s elektrolytem dodržujte bezpečnostní předpisy, aby se nikdo nedostal do přímého kontaktu s elektrolytem. Pokud by k tomu náhodou došlo, postupujte následovně:

### 4.1. Vdechnutí:

Vyvedte postiženého na čerstvý vzduch. Propláchněte ústa a nos vodou. Vyhledejte lékařskou pomoc.

### 4.2. Při zasažení kůže:

Okamžitě omyjte velkým množstvím vody. Vyhledejte lékařskou pomoc.

### 4.3. Při zasažení očí:

Důležité upozornění: Okamžitě omyjte velkým množstvím vody - oplachujte minimálně 15-30.

### 4.4. Požítí:

Je-li postižený při vědomí: dostatečné množství tekutin, pokud možno mléko. Nevyvolávejte zvracení. Okamžitě zavezte postiženého do nemocnice.

## 5. POKYNY PRO PŘÍPAD POŽÁRU

### 5.1. Hasiva

Vhodné: Suché chemické hasivo třídy D, písek

Nesmí se používat: Voda

### 5.2. Specifická rizika

Vnější zdroj nebo zkrat uvnitř článku může způsobit přehřátí článku a následný vývin mlhy hydroxidu draselného resp. plynného vodíku. Během požáru se mohou vyvíjet výpary s obsahem kadmia, niklu a železa.

### 5.3. Speciální ochranné prostředky

Používejte uzavřený dýchací přístroj a ochranný oděv pro hasiče zakrývající celé tělo.

## 6. OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU

Místo úniku elektrolytu opláchněte dostatečným množstvím vody. Hrozí uklouznutí.

## 7. POKYNY PRO MANIPULACI A SKLADOVÁNÍ

Články naplněné elektrolytem vždy přenášejte a skladujte tak, aby odvětrání směřovalo nahoru. Skladujte na suchém místě.

## KONTROLA EXPOZICE A OCHRANA OSOB

Při vyprazdňování článků a doplňování elektrolytu do článku musíte používat ochranné brýle a ochranné rukavice. Za běžných podmínek se zvláštní osobní ochranné prostředky nemusejí používat.

## 9. FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI

### 9.1. Vzhled

Fyzikální složení a barva dle stavu dodání.

### 9.2. Rozsah teploty (okolí °C)

Typ článku	Stálá teplota	Občasná teplota
Ocelová nádoba	-40 +50	-50 +85
Plastová nádoba	-40 +50	-50 +70

### 9.3. Měrná energie: 13-22 Wh/kg

Upozornění: WH : jmenovité napětí x jmenovitá kapacita v Ah dle definice v normě IEC.  
kg: průměrná hmotnost baterie v kg

### 9.4. Měrný okamžitý výkon: 53-106 W/kg

Upozornění:  $W = 0,5 \times \text{jmenovité napětí} \times I_p$ , kde  $I_p$  je proud v ampérech, který dodává plně nabitý akumulátor při polovině jmenovitého napětí po dobu jedné sekundy.

kg = průměrná hmotnost baterie v kg

### 9.5. Mechanická odolnost

V souladu s příslušnou normou IEC.

## 10. STABILITA A REAKTIVITA

### 10.1. Situace, které by neměly nastat

Teploty nad 85°C. Zkrat přípojných elektrod. Deformace článků.

### 10.2. Materiály, které by se neměly s výrobkem dostat do kontaktu

Nedoplňujte do článků elektrolyt určený pro olovené akumulátory.

### 10.3. Nebezpečné produkty rozkladu.

Sloučeniny niklu, sloučeniny kadmia, žíravá kapalina.

## 11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

Hydroxid nikelnatý LD<sub>50</sub> / ústně / krysa : 1600mg / kg\*

Hydroxid kademnatý Údaje nejsou k dispozici

Hydroxid draselný LD<sub>50</sub> / ústně / krysa : 365 mg / kg\*

Hydroxid lithný Údaje nejsou k dispozici

\*(Údaje INRS)

## 12. EKOLOGICKÉ INFORMACE

Viz bod 3

## 13. INFORMACE O ZNEŠKODŇOVÁNÍ

### 13.1. Spalování

NiCd články se nesmí spalovat.

### 13.2. Ukládání na skládky

NiCd články se nesmí ukládat na skládku.

### 13.3. Recyklace

NiCd články se musí recyklovat. O další informace požádejte místního zástupce společnosti Saft. Společnost Saft má k dispozici zařízení na recyklaci všech typů NiCd článků.

## 14. INFORMACE O PŘEPRAVĚ

### 14.1. Spojené národy

UN č. 2795

### 14.2. Mezinárodní konvence

Letecká doprava : IATA  
Námořní doprava : IMDG  
Pozemní doprava : ADR (cesty) nebo RID (železnice) – na baterie se vztahují speciální ustanovení článku 598

UN č.	Název	Železniční a silniční doprava (ADR)				Námořní (IMDG)					Letecká doprava (IATA)			
		CL	Kód	Obalová skupina	Označení	CL	Riziko	EmS	Obalová skupina	Označení	CL	Riziko	Obalová skupina	Označení
2795	BATERIE, MOKRÉ, ALKALICKÉ - akumulátory	8	C 11	***	žádné	8	***	8-10	III	8	8	***	***	8

## 15. INFORMACE O PRÁVNÍCH PŘEDPÍSECH

Viz bod 14.2

## 16. DALŠÍ INFORMACE

Odmítnutí záruky: Při zpracování těchto informací se vycházelo z podkladů, o kterých se domníváme, že jsou spolehlivé a dle našeho nejlepšího svědomí a vědomí věříme, že tyto podklady byly ke dni zpracování bezpečnostního listu přesné a úplné. Nicméně nelze poskytnout žádnou (výslovnou či implikovanou) záruku nebo garanci ohledně přesnosti, spolehlivosti nebo úplnosti zde uvedených informací. Uvedené informace platí pro konkrétně uvedený materiál a je možné, že neplatí pro daný materiál používaný v kombinaci s jiným materiálem či procesem. Uživatel je povinen ověřit si vhodnost a úplnost uvedených informací pro svůj konkrétní účel. Neneseme žádnou odpovědnost za případné ztráty nebo škody, a to přímé, nepřímé, náhodné nebo následné, ke kterým by mohlo dojít v souvislosti s použitím těchto informací. Dále neposkytujeme žádnou záruku ohledně porušení patentových práv. Další informace vám poskytneme na výše uvedeném telefonním čísle vyhrazeném pro tento účel.