



## INFORMAČNÝ LIST BEZPEČNOSTI MATERIÁLU

I. IDENTIFIKÁCIA PRODUKTU		
VÝROBCA	CHEMICKÝ / OBCHODNÝ NÁZOV (tak, ako je použitý na štítku)	Akumulátor nevyžadujúci údržbu Ventilom regulovaný akumulátor Tesnený olovený akumulátor
Accumulatorenfabrik Sonnenschein GmbH Thiergarten 6470 Budingen/Hessen SRN		
DISTRIBUOVANÉ	CHEMICKÁ SKUPINA / KLASIFIKÁCIA	Elektrolytický akumulátor
Exide Technologies 13000 Deerfield Parkway, Bldg. 200 Alpharetta, GA 30004	DÁTUM VYDANIA:	1. október 2001 Strana 1 zo 7
V PRÍPADE NEBEZPEČENSTVA	INFORMÁCIE	
CHEMTREC (800) 424-9300 CHEMTREC INTERNATIONAL (703) 527-3887- na účet volaného 24 hodinový núdzový kontakt pýtajte si environmentálneho koordinátora		(610) 921-4052 Fred Ganster, Enviromental, Safety & Health

## II. NEBEZBEČNÉ ZLOŽKY / INFORMÁCIE IDENTITY

Zložky	CAS číslo	Približné hranice expozície vzduchy ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )			
		% hmotnosti	OSHA	ACGIH	NIOSH
Anorganické zlúčeniny:					
Olovo	7439-92-1	60-68	50	150	100
Cín	7440-31-5	0.28	2000	2000	-
Vápnik	744-70-2	0.03	-	-	-
Elektrolyt (hydrogel):					
Kyselina sírová (zriedená kyselina sírová v pevnom skupenstve, percento kyseliny: 38.5%)	7664-93-9	17-22	1000	1000	1000
Oxid kremičitý	60676-86-0	4-6	Neapl.	Neapl.	Neapl.
Materiál krytu:					
Vynilkyanid butadién styrén alebo	9003-56-9	4-12	Neapl.	Neapl.	Neapl.
Polypropylén	9003-07-0		Neapl.	Neapl.	Neapl.

POZNÁMKA: Anorganické olovo a elektrolyt (roztok vody a kyseliny sírovej) sú základnými zložkami všetkých akumulátorov vyrábaných spoločnosťou Exide Technologies a jej dcérskymi spoločnosťami. V závislosti od typu akumulátora môžu v ňom byť prítomné aj iné zložky. Polypropylén je základným materiálom krytov automobilových a komerčných akumulátorov.

## III. FYZIKÁLNE ÚDAJE

Teplota varu	112°C	Hustota	1.30 g/cm <sup>3</sup>
Teplota tuhnutia	-69°C	TLak výparov (mm Hg) 77°F	21 mbar
Rozpustnosť vo vode	100%		

### III. FYZIKÁLNE ÚDAJE (POKRAČOVANIE)

Rýchlosť vyparovania (butyl acetát = 1)	Menej ako 1	Hustota výparov (Vzduch = 1)	Vyššia ako 1
Vzhľad a zápach	Biely priehľadný gél; bez zápachu; Akumulátor je opracovaný výrobok.	% prchavých látok z hmotnosti	Neaplikovateľné

### IV. ÚDAJE O NEBEZPEČENSTVE OHŇA A VÝBUCHU

<b>Teplota vzplanutia:</b>	Neaplikovateľné
<b>Limity horľavosti:</b>	LEL = 4.1% (plynný vodík vo vzduchu) ; UEL = 74.2 %
<b>Hasiace médiá:</b>	CO <sub>2</sub> ; pena; suché chemické

#### Špeciálne postupy boja proti ohňu:

Použite samostatný dýchací prístroj s pozitívnym tlakom. Pri aplikácii vody sa vystríhajte rozstrieknutej kyseliny a oblečte si ochranný odev odolný voči kyseline, rukavice, ochranu tváre a očí. V prípade nabíjania akumulátorov vypnite zdroj el. prúdu nabíjania, ale majte na pamäti, že sériovo zapojené akumulátory môžu spôsobiť nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom aj v prípade odpojenia nabíjacieho zariadenia.

#### Mimoriadne riziká ohňa a výbuchu:

V prevádzke akumulátory vytvárajú a uvoľňujú horľavý plynný vodík. Vždy je nutné predpokladať obsah tohto plynu, ktorý v prípade vznietenia horiacou cigaretou, otvoreným ohňom, alebo iskrou môže spôsobiť explóziu spojenú s rozptylom fragmentov krytu a leptavej kvapaliny elektrolytu. Pri inštalácii a servise opatrne dodržiavajte inštrukcie výrobcu. Chráňte akumulátory pred zdrojmi ohňa a nedovoľte kovovým súčiastkam dotýkať sa súčasne záporného a kladného terminálu akumulátora.

### V. ÚDAJE O REKATIVITE

**Stabilita:** Stabilné X  
Nestabilné —

**Okolnosti, ktorým je nutné sa vyhnúť:** Dlhotrvajúce prebývanie pri vysokých prúdoch; zdroje ohňa.

**Nekompatibilita:** (materiály, ktorým je nutné sa vyhnúť)

Elektrolyt (vodný roztok kyseliny sírovej): Kontakt s horľavinami a organickými materiálmi môže spôsobiť oheň a explóziu. Tiež prudko reaguje so silnými redukčnými činidlami, kovmi, plynným oxidom sírovým, silnými oxidačnými činidlami a vodou. Kontakt s kovmi môže spôsobiť vytváranie toxických výparov oxidu siričitého a uvoľnenie horľavého plynného vodíka.

Zlúčeniny olova: Zabráňte kontaktu so silnými kyselinami, zásadami, halogenidmi, halogenátmi, dusičnanom draselným, manganistanom, peroxidmi, vznikajúcim vodíkom a redukčnými činidlami.

**Rizikové produkty dekompozície:**

Elektrolyt: Oxid sírový, oxid uhoľnatý, aerosol kyseliny sírovej, oxid siričitý, sulfán.

Zlúčeniny olova: Pri teplotách nad teplotou tavenia je pravdepodobný vznik toxických kovových dymov, výparov, alebo prachu; kontakt so silnými kyselinami, zásadami, alebo vznikajúcim vodíkom môže mať za následok vznik toxických plynov arzenovodíka.

## VI. ÚDAJE O ZDRAVOTNÝCH RIZIKÁCH

### Spôsoby vstupu:

Elektrolyt: Škodlivý pri všetkých spôsoboch vstupu.

Zlúčeniny olova: Rizikové pôsobenie môže vzniknúť len pri ohriatí produktu nad teplotu tavenia, jeho oxidácii, alebo inom spôsobe spracovania, resp. poškodenia, pričom vzniká prach, výpary, alebo dym.

### Inhalácia:

Elektrolyt: Dýchanie výparov, alebo aerosolov kyseliny sírovej môže spôsobiť vážne podráždenie dýchacej sústavy.

Zlúčeniny olova: Inhalácia oloveného prachu, alebo dymov môže spôsobiť podráždenie horných dýchacích ciest a pľúc.

### Požitie:

Elektrolyt: Môže mať za následok vážne podráždenie úst, hltanu, pažeráku a žalúdka.

Zlúčeniny olova: Akútne požitie môže mať za následok bolesť brucha, nevoľnosť, zvracanie, hnačku a vážne kŕče. To môže rýchlo viesť k celkovej otrave.

### Kontakt s pokožkou:

Elektrolyt: Vážne podráždenie, popáleniny a vytváranie vredov.

Zlúčeniny olova: Pokožkou sa neabsorbujú.

### Kontakt s očami:

Elektrolyt: Vážne podráždenie, popáleniny, poškodenie rohovky, slepota.

Zlúčeniny olova: Môžu spôsobiť podráždenie očí.

### Dôsledky akútneho pôsobenia:

Elektrolyt: Vážne podráždenie pokožky, poškodenie rohovky, ktoré môže spôsobiť slepotu, podráždenie horných ciest dýchacích.

Zlúčeniny olova: Symptómy otravy vrátane bolesti hlavy, vyčerpania, bolesti brucha, strata chuti do jedla, bolesti svalov a slabosti, porúch spánku a podráždenia.

### Dôsledky dlhodobého pôsobenia:

Elektrolyt: Možný rozklad zubnej skloviny; zápal nosnej dutiny, pažeráku a priedušiek.

Zlúčeniny olova: Anémia; neuropatia, hlavne motorických nervov, s poklesom zápästia; poškodenie obličiek; reprodukčné zmeny u mužov aj žien.

### Karcinogenosť:

Elektrolyt: Národný toxikologický program (NTP) a Medzinárodná agentúra pre výskum rakoviny (IARC) klasifikovali „aerosoly silných anorganických kyselín obsahujúce kyselinu sírovú“ ako karcinogény Triedy I., substancie, ktoré sú pre človeka karcinogénne. Táto klasifikácia sa nevzťahuje na roztoky kyseliny sírovej v stabilnom kvapalnom stave, alebo na elektrolyt v akumulátoroch. Akumulátory, ktoré sú vystavené hrubému nabíjaniu nadmerne vysokým prúdom po dlhú časovú dobu bez otvorenia ventilačných uzáverov môžu vytvárať

## VI. ÚDAJE O ZDRAVOTNÝCH RIZIKÁCH (POKRAČOVANIE)

okolitú atmosféru s neprijemnými aerosolami silných anorganických kyselín obsahujúcich kyselinu sírovú.

Zlúčeniny olova: Sú uvádzané ako karcinogény 2B, podobne, ako u zvierat pri vysokých dávkach. Dôkaz karcinogenosti pre ľudí v súčasnosti chýba.

### Medicínske ťažkosti vo všeobecnosti zhoršené pôsobením:

Prílišné pôsobenie aerosolov kyseliny sírovej môže spôsobiť poškodenie pľúc a zhoršiť stav pľúc. Kontakt elektrolytu (vodný roztok kyseliny sírovej) s pokožkou môže mať za následok zhoršenie kožných ochorení, ako sú ekzémy a kontaktná dermatitída. Kontakt elektrolytu (vodný roztok kyseliny sírovej) s očami môže spôsobiť poškodenie rohovky a / alebo slepotu. Olovo a jeho zlúčeniny môžu zhoršiť niektoré formy ochorení obličiek, pečene a neurologické ochorenia.

### Postupy pri núdzových situáciách a pri poskytnutí prvej pomoci

#### Inhalácia:

Elektrolyt: Okamžite odviest' na čerstvý vzduch. Pri s'ťaženom dýchaní poskytnúť kyslík.

Zlúčeniny olova: Odstrániť z dosahu pôsobenia, klokať, vymyť nos a pery; okamžite vyhľadajte lekársku pomoc.

#### Požitie:

Elektrolyt: Podajte veľké množstvo vody; **nevyvolajte** zvracanie; okamžite vyhľadajte lekársku pomoc.

Zlúčeniny olova: Okamžite vyhľadajte lekársku pomoc.

#### Kontakt s pokožkou:

Elektrolyt: Oplachujte veľkým množstvom vody po dobu najmenej 15 minút; kompletne odstráňte kontaminované oblečenie, vrátane topánok.

Zlúčeniny olova: Okamžite omyte mydlom a vodou.

#### Kontakt s očami:

Elektrolyt a zlúčeniny olova: Okamžite omývajte veľkým množstvom vody po dobu najmenej 15 minút; okamžite vyhľadajte lekársku pomoc.

## VII. BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA PRE BEZPEČNÉ POUŽITIE A MANIPULÁCIU

**Manipulácia a skladovanie:** (za podmienky normálneho používania žiadne riziká, keďže je kyselina sírová imobilizovaná v gélovej štruktúre)

Akumulátory skladujte pod strechou v chladných, suchých, dobre vetrených priestoroch, ktoré sú oddelené od nekompatibilného materiálu a aktivít, ktoré môžu viesť k vzniku plameňov, iskier, alebo tepla. Chráňte pred kovovými objektmi, ktoré môžu prepojiť terminály na akumulátore a vytvoriť tak nebezpečné skratové prepojenie. Jednotlivé akumulátory nepredstavujú nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom, ale riziko úrazu môže byť zvýšené spojením reťazca batérií presahujúceho tri 12 voltové jednotky.

#### Nabíjanie:

Pri nabíjanom zariadení a reťazcoch prepojených akumulátorov, či už sú nabíjané, alebo nie, je možné riziko úrazu elektrickým prúdom. Vždy, keď nie je nabíjacie zariadenie používané, a pred odpájaním pripojení akýchkoľvek obvodov, odpojte napájanie nabíjacieho zariadenia. Akumulátory pri nabíjaní vytvárajú a uvoľňujú horľavý vodíkový plyn. Priestor, v ktorom prebieha nabíjanie, má byť vetraný. Udržiavajte ventilačné uzávierky akumulátorov v správnej pozícii. V blízkosti zabráňte fajčeniu a vytváraniu plameňov a iskier. V prípade, že majú byť blízko akumulátory nabíjané, použite ochranu očí a tváre.

## VII. BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA PRE BEZPEČNÉ POUŽITIE A MANIPULÁCIU (POKRAČOVANIE)

### Opatrenia pri vyliatí, alebo priesakoch:

Zastavte tok materiálu, malé mláky pozbierajte / absorbujte suchým pieskom, zemou a vermikulitom. Nepoužívajte horľavé materiály. Ak je to možné, opatrne neutralizujte vyliaty elektrolyt bezvodnou sódou, hydrogénuhličitanom sodným, vápnom atd. Oblečte si oblečenie odolné voči kyselinám, obuv, rukavice a ochranu tváre. *Nedovoľte vypustenie neneutralizovanej kyseliny do kanalizácie*. S neutralizovanou kyselinou musí byť narábané v súlade so schválenými lokálnymi, štátnymi a federálnymi požiadavkami. Stav konzultujte s environmentálnou agentúrou a / alebo federálnym EPA.

### Spôsob nakladania s odpadom

Použitú akumuláciu: zašlite do taviarne sekundárne olovo za účelom recyklácie.

Elektrolyt: Neutralizovaný kal umiestnite do utesneného a voči kyselinám odolného kontajnera a uložte ho ako nebezpečný odpad, ak je to aplikovateľné. S veľkými vodou neutralizovanými kalužami, po neutralizácii a testovaní musí byť narábané v súlade so schválenými lokálnymi, štátnymi a federálnymi požiadavkami. Stav konzultujte s environmentálnou agentúrou a / alebo federálnym EPA.

### Bezpečnostné označenie:

JED – SPÔSOBUJE ŤAŽKÉ POPÁLENINY  
NEBEZPEČENSTVO – VÝBUŠNÉ PLYNY  
ŽIERAVINA – OBSAHUJE KYSELINU SÍROVÚ  
UCHOVÁVAJTE MIMO DOSAHU DETÍ

## VIII. KONTROLNÉ OPATRENIA

### Inžinierske opatrenia a pracovné postupy:

Akumulátory skladujte a narábajte s nimi v dobre vetraných priestoroch. Pri použití mechanickej ventilácie musia byť jej jednotlivé komponenty odolné voči kyselinám. S akumulátormi narábajte opatrne. Presvedčte sa, či sú ventilačné uzávery zabezpečené. Pri poškodení akumulátora predchádzajte kontaktu tela s jeho vnútornými komponentmi. Pri nabíjaní, alebo narábaní s akumulátormi používajte ochranný odev a ochranu očí a tváre.

### Respiračná ochrana:

Za normálnych okolností sa nevyžaduje žiadna. Pri zistení, že koncentrácie aerosólov kyseliny sírovej presiahli PEL, použite respiračnú ochranu schválenú NIOSH, alebo MSHA.

### Ochranné rukavice:

Za normálnych okolností sa nevyžaduje žiadna. Pri poškodení krytu akumulátora použite gumené, alebo plastové priemyselné rukavice dlhé po lakte odolné voči kyseline.

### Ochrana očí:

Za normálnych okolností sa nevyžaduje žiadna. V prípade poškodenia akumulátorov použite chemické okuliare, alebo kryt tváre.

### Iná ochrana:

Pri vážnom pôsobení, alebo za núdzových podmienok si oblečte odev odolný voči kyselinám, rukavice a obuv.

### Umývanie v núdzových situáciách:

V priestoroch, kde sa narába s vodnými roztokmi kyseliny sírovej s koncentráciou vyššou ako 1% majú byť prítomné núdzové stanice na vymývanie očí a sprchy.

## IX. OSTATNÉ REGULAČNÉ INFORMÁCIE

### Rizikové ohodnotenie NFPA pre kyselinu sírovú:

Horľavosť (červená)	=	0
Zdravie (modrá)	=	3
Reaktivnosť (žltá)	=	2

Koncentrovaná kyselina sírová reaguje s vodou.

### TRANSPORT:

Akumulátory spoločnosti Sonnenschein spĺňajú testovacie špecifikácie pre „elektrické akumulátory, u ktorých nehrozí vyliatie“, tak, ako je to požadované v D.O.T., 49 CFR 173.159(d), a IMO/IMDG, a ICAO/IATA baliaca inštrukcia 806 a poznámka A67; preto nie sú, v prípade, že sú chránené pred skratovaním, uložené vertikálne a bezpečne zabalené, regulované.

Akumulátory a vonkajšie balenie musia byť viditeľne označené označením „NEVYLIATEĽNÉ“, alebo „NEVYLIATEĽNÉ AKUMULÁTORY“.

**RCRA:** Použité olovené akumulátory nie sú pri recyklácii považované za nebezpečný odpad. Vyliata kyselina sírová je charakterizovaná ako nebezpečný odpad; EPA nebezpečný odpad číslo D002 (žieravosť).

### CERCLA (Superfund) a EPCRA:

- Zo zákona ohlásiteľné množstvo (RQ) vyliatej 100% kyseliny sírovej je podľa CERCLA (Superfund) a EPCRA (Núdzové plánovanie a právo verejnosti na oboznámenie) je **1,000 lbs**. Štátne a lokálne zákonné oznamovacie množstvá pre vyliatu kyselinu sírovú sa môžu meniť.
- Kyselina sírová je uvedená ako „Extrémne nebezpečná látka“ podľa EPCRA, s Prahovou plánovacou kvantitou (TPQ) **1,000 lbs**.
- V prípade, že je na pracovisku prítomné množstvo **1,000 lbs**, alebo viac, požaduje sa upovedomenie EPCRA Kapitola 302. Priemerný automobilový / komerčný akumulátor obsahuje približne 5 lbs kyseliny sírovej. Pre ďalšie informácie kontaktujte vašich reprezentantov spoločnosti Exide.
- Pre nie automobilové akumulátory sa pri prítomnosti kyseliny sírovej v množstvách **500 lbs** a viac a / alebo prítomnosti olova v množstvách 10,000 lbs požaduje Podávanie správ EPCRA Kapitola 312 Úroveň 2,
- Upozornenie dodávateľa:** Tento produkt obsahuje toxické chemikálie, ktoré môžu byť zo zákona ohlásiteľné podľa EPCRA Kapitola 313 Požiadavky na toxický chemický prístupný inventár (formulár R). Pre výrobné zariadenia spadajúce pod zákony SIC 20 až 39, sú poskytované nasledovné informácie, ktoré vám umožnia vyplniť požadované správy:

<u>Toxická chemikália</u>	<u>CAS číslo</u>	<u>Približné % z hmotnosti</u>
Olovo	7439-92-1	60-68
Vodný roztok kyseliny sírovej	7664-93-1	17-22

Ak distribujete tento produkt iným výrobcom podľa zákonov SIC 20 až 39, musia im byť pri každej prvej dodávke každého kalendárneho roku poskytnuté tieto informácie.

**Poznámka:** Kapitola 313 požiadaviek na upozornenie dodávateľa sa nevzťahuje na akumulátory, ktoré sú „zákazníckymi produktami“.

### CAA:

Spoločnosť Exide Technologies podporuje akcie týkajúce sa znižovania množstva ozónu v atmosfére emisiami CFC a ostatnými chemikáliami redukujúcimi množstvo ozónu (ODCs), definovanými USEPA ako substancie 1. triedy. V súlade s Kapitoulou 611 Pozmeňovacích návrhov zákona o čistom ovzduší (CAAA) z roku 1990, finalizovaných 19 januára 1993, ustanovila spoločnosť Exide zásady na elimináciu použitia ODCs 1 triedy pred 15. májom 1993.

## IX. OSTATNÉ REGULAČNÉ INFORMÁCIE (pokračovanie)

### TSCA:

Ingrediencie akumulátorov spoločnosti Exide sú v registri TSCA uvedené nasledovne:

	<u>CAS ČÍSLO</u>	<u>STATUS TSCA</u>
Elektrolyt		
Kyselina sírová (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	7664-93-9	Uvedené
Anorganické zlúčeniny olova		
Olovo (Pb)	7439-92-1	Uvedené
Oxid olovnatý (PbO)	1317-36-2	Uvedené
Síran olovnatý (PbSO <sub>4</sub> )	7446-14-2	Uvedené
Vápnik (Ca)	7440-70-2	Uvedené
Cín (Sn)	7440-31-5	Uvedené

### KANADSKÉ SMERNICE:

Všetky chemické substancie v tomto produkte sú vymenované v CEPA DSL/NDSL, alebo sú vyňaté z požiadaviek zoznamu.

### KALIFORNSKÉ TVRDENIE 65:

„VAROVANIE: Tento produkt obsahuje olovo, chemický prvok v štáte Kalifornia známy tým, že spôsobuje rakovinu, alebo vrodené chyby, alebo iné reprodukčné defekty.“

PRIPRAVENÉ: ENVIRONMENTAL, SAFETY AND HEALTH DEPARTMENT  
EXIDE TECHNOLOGIES  
13000 DEERFIELD PKWY., BLDG. 200  
ALPHARETTA, GA 30004

NÁKUPCOVIA A TRETIE OSOBY PREBERAJÚ NA SEBA MOŽNÉ RIZIKO ÚRAZU SPÔSOBENÉ MATERIÁLOM V PRÍPADE NEDODRŽIAVANIA BEZPEČNOSTNÝCH ZÁSAD POSKYTNUTÝCH V TOMTO LISTE ÚDAJOV A PREDAJCA NEMÔŽE BYŤ ZODPOVEDNÝ ZA ÚRAZY NÁKUPCU, ALEBO TRETÍCH OSÔB PRAVDEPODOBNE SPÔSOBENÉ NEVHODNÝM POUŽITÍM MATERIÁLU AJ V PRÍPADE DODRŽIAVANIA BEZPEČNOSTNÝCH ZÁSAD.

VŠETKY OSOBY POUŽÍVAJÚCE TENTO PRODUKT, VŠETKY OSOBY PRACUJÚCE V PRIESTOROCH, KDE JE TENTO PRODUKT POUŽÍVANÝ A VŠETKY OSOBY NARÁBAJÚCE S TÝMTO PRODUKTOM MUSIA BYŤ OBOZNÁMENÉ Z OBSAHOM TOHTO LISTU ÚDAJOV. TIETO INFORMÁCIE MUSIA BYŤ EFEKTÍVNE PODANÉ ZAMESTNANCOM A OSTATNÝM OSOBÁM, KTORÉ MÔŽU S TÝMTO PRODUKTOM PRÍSŤ DO STYKU.

HOCI SÚ INFORMÁCIE NAZHROMAŽDENÉ A VYDANÉ V TOMTO DOKUMENTE POVAŽOVANÉ ZA PRAVDIVÉ A PRESNÉ K DNEŠNÉMU DÁTUMU, SPOLOŽNOSŤ EXIDE TECHNOLOGIES NEDÁVA ŽIADNU ZÁRUKU V SÚVISLOSTI S TU UVEDENÝMI INFORMÁCIAMI A ZRIEKA SA AKEJKOL'VEK ZODPOVEDNOSTI ZA SPOĽAHNUTIE SA NA INFORMÁCIE UVEDENÉ V TOMTO DOKUMENTE. PRÍJEMCOVI SA ODPORÚČA PRED POTREBOU POTVRDIŤ AKTUÁLNOSŤ, APLIKOVATEĽNOSŤ A VHODNOSŤ INFORMÁCIÍ NA JEHO KONKRÉTNE PODMIENKY.

AKÁKOL'VEK FOTOKÓPIA MUSÍ OBSAHOVAŤ CELÝ DOKUMENT.