

PRODUCT SAFETY DATA SHEET**PRODUCT NAME:** Energizer Battery**Type No.:** L91, L92, EA91, EA92**Volts:** 1.5**TRADE NAMES:** ULTIMATE (L91, L92); ADVANCED (EA91, EA92)**Approximate Weight:** 7.6 g. (L92, EA92) – 14.5 g. (L91, EA91)**CHEMICAL SYSTEM:** Lithium Iron Disulfide**Designed for Recharge:** No

Energizer has prepared copyrighted Product Safety Datasheets to provide information on the different Eveready/Energizer battery systems. Batteries are articles as defined under the GHS and exempt from GHS classification criteria (Section 1.3.2.1.1 of the GHS). The information and recommendations set

forth herein are made in good faith, for information only, and are believed to be accurate as of the date of preparation. However, ENERGIZER BATTERY MANUFACTURING, INC. MAKES NO WARRANTY, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, WITH RESPECT TO THIS INFORMATION AND DISCLAIMS ALL LIABILITY FROM REFERENCE ON IT.

SECTION 1 - MANUFACTURER INFORMATION

Energizer Battery Manufacturing, Inc.
25225 Detroit Rd.
Westlake, OH 44145

Telephone Number for Information:
800-383-7323 (USA / CANADA)

Date Prepared: March 2015

SECTION 2 – HAZARDS IDENTIFICATION**GHS classification:** N/A**Signal Word:** N/A**Hazard Classification:** N/A

Under normal conditions of use, the battery is hermetically sealed.

Ingestion: Swallowing a battery can be harmful.**Inhalation:** Contents of an open battery can cause respiratory irritation.**Skin Contact:** Contents of an open battery can cause skin irritation.**Eye Contact:** Contents of an open battery can cause severe irritation.**SECTION 3 - INGREDIENTS**

IMPORTANT NOTE: The battery should not be opened or burned. Exposure to the ingredients contained within or their combustion products could be harmful.

MATERIAL OR INGREDIENT	PEL (OSHA)	TLV (ACGIH)	%/wt.
Carbon Black (CAS# 1333-86-4)	3.5 mg/m ³ TWA	3.5 mg/m ³ TWA	0-4
1,2 Dimethoxyethane (CAS# 110-71-4)	None established	None established	2-4
1,3 Dioxolane (CAS# 646-06-0)	None established	20 ppm TWA	5-9
Graphite (CAS# 7782-42-5)	15 mg/m ³ TWA (total dust) 5 mg/m ³ TWA (respirable fraction)	2 mg/m ³ TWA (respirable fraction)	0-4
Iron Disulfide (CAS# 1309-36-0)	None established	None established	24-35
Lithium or Lithium Alloy	None established	None established	6.7 / AA 6.6 / AAA

PRODUCT SAFETY DATASHEET

Lithium Iron Disulfide Batteries
Made march 2015, translated jan 2017

Lithium Iodide	None established	None established	0.3-3
Non-Hazardous Components			
Steel	None established	None established	18-22
(iron CAS# 65997-19-5)			
Plastic and Other	None established	None established	Balance

SECTION 4 – FIRST AID MEASURES

Ingestion: Do not induce vomiting or give food or drink. Seek medical attention immediately. CALL NATIONAL BATTERY INGESTION HOTLINE for advice and follow-up (202-625-3333) collect day or night.

Inhalation: Provide fresh air and seek medical attention.

Skin Contact: Remove contaminated clothing and wash skin with soap and water.

Eye Contact: Immediately flush eyes thoroughly with water for at least 15 minutes, lifting upper and lower lids, until no evidence of the chemical remains. Seek medical attention.

Note: Carbon black is listed as a possible carcinogen by International Agency for Research on Cancer (IARC).

SECTION 5- FIRE FIGHTING MEASURES

In case of fire where lithium batteries are present, flood area with water or smother with a Class D fire extinguishant appropriate for lithium metal, such as Lith-X. Water may not extinguish burning batteries but will cool the adjacent batteries and control the spread of fire. Burning batteries will burn themselves out. Virtually all fires involving lithium batteries can be controlled by flooding with water. However, the contents of the battery will react with water and form hydrogen gas. In a confined space, hydrogen gas can form an explosive mixture. In this situation, smothering agents are recommended. A smothering agent will extinguish burning lithium batteries.

Emergency Responders should wear self-contained breathing apparatus. Burning lithium-iron disulfide batteries produce toxic and corrosive lithium hydroxide fumes and sulfur dioxide gas.

SECTION 6 - ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

To cleanup leaking batteries:

Ventilation Requirements: Room ventilation may be required in areas where there are open or leaking batteries.

Respiratory Protection: Avoid exposure to electrolyte fumes from open or leaking batteries.

Eye Protection: Wear safety glasses with side shields if handling an open or leaking battery.

Gloves: Use neoprene or natural rubber gloves if handling an open or leaking battery. Battery materials should be disposed of in a leak-proof container.

SECTION 7 - HANDLING AND STORAGE

Storage: Store in a cool, well ventilated area. Elevated temperatures can result in shortened battery life. In locations that handle large quantities of lithium batteries, such as warehouses, lithium batteries should be isolated from unnecessary combustibles.

Mechanical Containment: If potting or sealing the battery in an airtight or watertight container is required, consult your Energizer Battery Manufacturing, Inc. representative for precautionary suggestions. Do not obstruct safety release vents on batteries. Encapsulation of batteries will not allow cell venting and can cause high pressure rupture.

Handling: Accidental short circuit for a few seconds will not seriously affect the battery. Prolonged short circuit will cause the battery to lose energy, generate significant heat and can cause the safety release vent to open. Sources of short circuits include jumbled batteries in bulk containers, metal jewelry, metal covered tables or metal belts used for assembly of batteries into devices. Damaging a lithium battery may result in an internal short circuit. The contents of an open battery, including a vented battery, when exposed to water, may result in a fire and/or explosion. Crushed or damaged batteries may result in a fire.

If soldering or welding to the battery is required, consult your Energizer representative for proper precautions to prevent seal damage or short circuit.

Charging: This battery is manufactured in a charged state. It is not designed for recharging. Recharging can cause battery leakage or, in some cases, high pressure rupture. Inadvertent charging can occur if a battery is installed backwards.

Labeling: If the Energizer label or package warnings are not visible, it is important to provide a package and/or device label stating:

WARNING: Battery can explode or leak and cause burns if installed backwards, disassembled, charged, or exposed to water, fire or high temperature.

PRODUCT SAFETY DATASHEET

Lithium Iron Disulfide Batteries
Made march 2015, translated jan 2017

Where accidental ingestion of small batteries is possible, the label should include:

WARNING: (1) Keep away from small children. If swallowed, promptly see doctor; have doctor phone (202) 625-3333 collect.
(2) Battery can explode or leak and cause burns if installed backwards, disassembled, charged, or exposed to water, fire or high temperature.

SECTION 8 - EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Ventilation Requirements: Not necessary under normal conditions. / **Respiratory Protection:** Not necessary under normal conditions.

Eye Protection: Not necessary under normal conditions. / **Gloves:** Not necessary under normal conditions.

SECTION 9 – PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance (physical state, color, etc.):	Solid object
Upper Explosive Limits:	Not applicable for an Article
Lower Explosive Limits	Not applicable for an Article
Odor	No odor
Vapor Pressure (mm Hg @ 25°C)	Not applicable for an Article
Odor Threshold	No odor
Vapor Density (Air = 1)	Not applicable for an Article
pH	Not applicable for an Article
Density (g/cm ³)	1.7 -2.0
Melting point/Freezing Point	Not applicable for an Article
Solubility in Water (% by weight)	Not applicable for an Article
Boiling Point @ 760 mm Hg (°C)	Not applicable for an Article
Flash Point	Not applicable for an Article
Evaporation Rate (Butyl Acetate = 1)	Not applicable for an Article
Flammability	Not applicable for an Article
Partition Coefficient	Not applicable for an Article
Auto-ignition Temperature	Not applicable for an Article
Decomposition Temperature	Not applicable for an Article
Viscosity	Not applicable for an Article

SECTION 10 – STABILITY AND REACTIVITY

Lithium iron disulfide batteries contain no sulfides or cyanides and they do not meet any other reactivity criteria including “reacts violently with water” and therefore do not meet any of the criteria established in 40 CFR 261.2 for reactivity.

SECTION 11 – TOXICOLOGICAL INFORMATION

Under normal conditions of use, lithium iron disulfide batteries are non-toxic.

SECTION 12 – ECOLOGICAL INFORMATION

Issues such as ecotoxicity, persistence and bioaccumulation are not applicable for articles.

SECTION 13 – DISPOSAL CONSIDERATIONS

Lithium iron disulfide batteries are not hazardous waste per the United States Resource Conservation and Recovery Act (RCRA) - 40 CFR Part 261 Subpart C. Dispose of in accordance with all applicable federal, state and local regulations.

SECTION 14 – TRANSPORT INFORMATION

In general, all batteries in all forms of transportation (ground, air, or ocean) must be packaged in a safe and responsible manner. Regulatory concerns from all agencies for safe packaging require that batteries be packaged in a manner that prevents short circuits and be contained in "strong outer packaging" that prevents spillage of contents. All original packaging for Energizer lithium batteries are compliant with these regulatory concerns.

Energizer lithium-iron disulfide batteries are exempt from the classification as dangerous goods as they meet the requirements of the special provisions listed below. (Essentially, they are properly packaged and labeled, contain less than 1 gram of lithium and pass the tests defined in UN model regulation section 38.3).

Regulatory Body	Special Provisions
ADR	188, 230, 310, 636, 656
IMDG	188, 230, 310, 957
UN	UN 3090, UN 3091
US DOT	29, A54, A100, A101
IATA, ICAO	Packaging Instructions 968 – 970

Energizer is registered with CHEMTREC. In the event of an incident during transport call 1-800-424-9300 (North America) or 1-703-527-3887 (International).

A global lithium label chart is provided below to summarize the current global labeling requirements.

Label Summary Chart

Shipping Mode	Li content	Net quantity wt. of batteries per package	Battery Type			
AIR	0.3g to ≤1g/cell 0.3g to ≤2g/battery	≤2.5 kg	L91, L92, L522	YES	YES	YES
	≤0.3g/cell	≤2.5kg	All Li Coin and 2L76	NO	YES	YES
	≤0.3g/cell	>2.5kg	All Li Coin and 2L76	YES	YES	YES
Land/ Sea only	All	All	All	NO	YES	YES

SECTION 15 - REGULATORY INFORMATION

Outside of the transportation requirements noted in Section 14, lithium iron disulfide batteries marketed by Energizer Battery Manufacturing, Inc. are not regulated.

SECTION 16 - OTHER INFORMATION

None.

VEILIGHEIDS INFORMATIE BLAD**PRODUCT NAAM:** Energizer Batterij**Type No.:** L91, L92, EA91, EA92**Volt:** 1,5**HANDELSBENAMING:** ULTIMATE (L91, L92); ADVANCED (EA91,**Geschat Gewicht:** 7,6 g. (L92, EA92) – 14,5 g. (L91, EA91)**CHEMISCHE INHOUD:** Lithium Iron Disulfide**Oplaadbaar:** Nee

Energizer heeft een auteursrechtelijk Product Safety Datasheet gemaakt om informatie te verstrekken over de verschillende Eveready / Energizer batterijsystemen. Deze zijn onderwerpen zoals gedefinieerd door de GHS en vrijgesteld van GHS-classificatie criteria (paragraaf 1.3.2.1.1 van het GHS). De informatie en aanbevelingen die hier uiteengezet worden, zijn gemaakt in goed vertrouwen, zijn alleen ter informatie en worden geacht accuraat te zijn op de datum van de productie. Echter, ENERGIZER BATTERY MANUFACTURING, INC. BIEDT GEEN GARANTIE, EXPLICIET OF IMPLICIET, MET BETREKKING TOT DEZE INFORMATIE wijzen wij alle aansprakelijkheid in de referentie af.

Producent gegevensEnergizer Battery Manufacturing, Inc.
25225 Detroit Rd.
Westlake, OH 44145Telefoonnummer voor informatie:
800-383-7323 (USA / CANADA)
Aanmaakdatum: maart 2015 Vertaaldatum: januari 2017**Gevaren identificatie****GHS classificatie:** N.V.T.**Signaal woord:** N.V.T.**Schadelijkheids Classificatie** N.V.T.

Onder normale gebruiksomstandigheden, is de batterij hermetisch gesloten.

Inslikken: Het inslikken van batterijen kan schadelijk zijn.**Inhaleren:** De inhoud van open batterijen kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.**Huidcontact:** De inhoud van een open batterij kan ernstige irritatie veroorzaken.**Oogcontact:** De inhoud van een open batterij kan ernstige irritatie veroorzaken.**PARAGRAAF 3 – INGREDIENTEN****NB:** De batterij mag niet worden geopend of verbrand. Blootstelling aan de ingrediënten of hun verbrandingsproducten kunnen schadelijk zijn.

Materiaal van ingrediënten	PEL (OSHA)	TLV (ACGIH)	%/wt.
Koolstof zwart (CAS# 1333-86-4)	3.5 mg/m ³ TWA	3.5 mg/m ³ TWA	0-4
1,2 Dimethoxyethane (CAS# 110-71-4)	Niet vastgesteld	Niet vastgesteld	2-4
1,3 Dioxolane (CAS# 646-06-0)	Geen vastgesteld	20 ppm TWA	5-9
Graphiet (CAS# 7782-42-5)	15 mg/m ³ TWA (totaal stof) 5 mg/m ³ TWA	2 mg/m ³ TW (inadembare fractie)	0-4
IJzer Disulfide (CAS# 1309-36-0)	Niet vastgesteld	Niet vastgesteld	24-35
Lithium of Lithium Legering	Niet vastgesteld	Niet vastgesteld	6.7 / AA 6.6 / AAA
Lithium Iodide	Niet vastgesteld	Niet vastgesteld	0.3-3
Niet-schadelijke componenten: Staal (ijzer CAS# 65997-19-5) plastic e.a.	Niet vastgesteld Niet vastgesteld	Niet vastgesteld Niet vastgesteld	18-22 Balans

PARAGRAAF 4 – EERSTE HULP MAATREGELEN**Inslikken:** Niet laten braken of eten/drinken geven. Zoek onmiddellijk medische hulp.**Inademing:** Verse lucht laten ademen en zoek onmiddellijk medische hulp.**Huid contact:** Verwijder vervuilde kleding en was met zeep en water.**Oogcontact:** Spoel ogen onmiddellijk, minstens 15 minuten grondig met water, hef de bovenste en onderste oogleden op, tot er geen resten van de chemische inhoud achter zijn gebleven. Zoek medische hulp.**Notitie:** Koolstof zwart staat geregistreerd als een mogelijk carcinogeen bij het International Agency for Research on Cancer (IARC).

PARAGRAAF 5- BRANDBESTRIJDINGS MAATREGELEN

In het geval van brand waar Lithium batterijen aanwezig zijn, overspoel de omgeving met water of smoor met een Class D brandblusser, geschikt voor lithium metaal, zoals Lith-X. Water blust het vuur niet maar zal de aangrenzende batterijen verkoelen en voorkomt dat het vuur zich spreidt. Brandende batterijen zullen uitbranden. Vrijwel elke brand, bestaande uit Lithium batterijen, kan worden gecontroleerd door het verkoelen met water. Toch zal de inhoud van de batterij reageren met water en waterstofgas vormen. In een afgesloten ruimte kan waterstofgas zorgen voor een explosief mengsel. In deze situatie worden verstikkingsmiddelen aangeraden. Een verstikkingsmiddel zal brandende lithium batterijen doven.

Hulpdienstverleners moeten gasmaskers dragen. Brandende lithium-iron disulfide batterijen produceren giftige en bijtende lithiumhydroxide dampen en zwaveldioxide gas.

PARAGRAAF 6 – MAATREGEL VOOR INCIDENTEEL VRIJKOMEN

Het opruimen van lekkende batterijen:

Ventilatie voorschriften: Ventilatie van de ruimte kan noodzakelijk zijn in ruimten waar zich lekkende batterijen liggen.

Ademhalings bescherming: Voorkom aanraking met vrijgekomen elektrolytdampen van open of lekkende batterijen.

Oog bescherming: Draag een veiligheidsbril met zijbescherming wanneer u een open of lekkende batterij behandelt

Handschoenen: Gebruik neopreen of natuurlijk rubberen handschoenen wanneer u open of lekkende batterijen verwerkt.

Batterij materialen moet worden weggeborgen in een lekvrije container

PARAGRAAF 7 – VERWERKING EN OPSLAG

Opslag: Bewaar in een koele, droge en goed geventileerde ruimte. Verhoogde temperaturen kunnen de levensduur van de batterij verkorten. In ruimten waar grote hoeveelheden van Lithium Batterij worden verwerkt, zoals magazijnen, moeten lithium batterijen uit de buurt blijven van andere brandbare stoffen.

Mechanische insluiting Als het oppotten of insluiten van de Batterij in een luchtdichte of waterdichte container nodig is, informeer uw Energizer Battery Manufacturing, Inc. Vertegenwoordiger voor voorzorg maatregelen. Belemmer het veiligheidsventiel van de batterij niet. Inkapselen van de batterij veroorzaakt belemmering van het ventiel en kan hogedrukscheuren veroorzaken.

Omgang: Incidenteel kortsluiten van de batterij gedurende enkele seconden zal de batterij niet drastisch beschadigen. Kortsluiting voor langere perioden zal ervoor dat de batterij leeg raakt, zorgt voor flinke warmte ontwikkeling en kan voor opening van het veiligheidsventiel zorgen. Mogelijkheden tot kortsluiting bevatten onder andere het bij elkaar gooien van gebruikte batterijen, metalen juwelen, metalen tafels, of het gebruik van metalen banden om de batterijen op hun plaats in een apparaat te houden. Het beschadigen van een lithium Batterij kan zorgen voor een interne kortsluiting. Het blootstellen van de inhoud van een batterij, ook geventileerde batterijen, aan water kan resulteren in een explosie of brand. Vernietigde of beschadigde batterijen kunnen resulteren in brand. Als het lassen of solderen van de Batterij geboden is, neem dan eerst contact op met uw Energizer vertegenwoordiger.

Opladen: Deze batterij wordt geproduceerd in geladen toestand. De batterij is niet ontworpen om herladen te worden. Herlading kan leiden tot lekkage of, in sommige gevallen, hoge druk scheuren. Onbedoeld opladen kan zich voordoen wanneer de batterij verkeerd om geplaatst wordt.

Labeling: Als de Energizer labels of verpakkingen waarschuwingen niet zichtbaar zijn, is het van belang om een verpakking en/of apparaat label bij te voegen onder vermelding van:

WAARSCHUWING: Batterij kan exploderen, lekken en brandwonden veroorzaken wanneer deze verkeerd om geïnstalleerd, gedemonteerd of geladen wordt, of als de batterij blootgesteld wordt aan water, vuur of hoge temperaturen.

Wanneer incidentele inname van kleine batterijen mogelijk is, zal het label voorzien moeten zijn van:

WAARSCHUWING: (1) Houdt weg van kleine kinderen. Wanneer ingeslikt, neem direct contact op met een dokter.

(2) Batterij kan exploderen, lekken en brandwonden veroorzaken wanneer deze verkeerd om geïnstalleerd, gedemonteerd of geladen wordt, of als de batterij blootgesteld wordt aan water, vuur of hoge temperaturen.

PARAGRAAF 8 – PERSOONLIJKE BESCHERMING TEGEN BLOOTSTELLING

Ventilatie Benodigheden: Niet noodzakelijk onder normale omstandigheden. / **Ademhalings Bescherming:** Niet noodzakelijk onder normale omstandigheden.

Oogbescherming: Niet noodzakelijk onder normale omstandigheden. / **Handschoenen:** Niet noodzakelijk onder normale omstandigheden

PARAGRAAF 9 – FYSIEKE EN CHEMISCHE EIGENSCHAPPEN

Verschijningsvorm (fysieke staat, kleur, etc.):	Object
Bovenlimiet explosieve:	Niet van toepassing voor een artikel
Onderlimiet explosieve	Niet van toepassing voor een artikel
Geur	Geen geur
Dampdruk (mm Hg @ 25°C)	Niet van toepassing voor een artikel
Geurdrempel	Geen geur
Dampdichtheid (Air = 1)	Niet van toepassing voor een artikel
pH	Niet van toepassing voor een artikel
Dichtheid (g/cm ³)	1.7 -2.0
Smeltpunt/Vriespunt	Niet van toepassing voor een artikel
Oplosbaarheid in water (% van gewicht)	Niet van toepassing voor een artikel
Kookpunt @ 760 mm Hg (°C)	Niet van toepassing voor een artikel
Vlampunt	Niet van toepassing voor een artikel
Verdampingssnelheid (Butyl Acetate = 1)	Niet van toepassing voor een artikel
Vlambaarheid	Niet van toepassing voor een artikel
Verdelingscoëfficiënt	Niet van toepassing voor een artikel
Zelfontbranding temperatuur	Niet van toepassing voor een artikel
Ontledingstemperatuur	Niet van toepassing voor een artikel
viscositeit	Niet van toepassing voor een artikel

PARAGRAAF 10 – STABILITEIT EN REACTIVITEIT

Lithium ijzer disulfide batterijen bevatten geen sulfiden of cyaniden en voldoen niet aan andere reactiviteitscriteria incluserend "reageert heftig met water" en voldoen daarom niet aan enige criteria gevestigd 40 CFR 261.2 voor reactiviteit.

PARAGRAAF 11 – TOXICOLOGISCHE INFORMATIE

Onder normale gebruiksomstandigheden zijn lithium ijzer disulfide batterijen niet-toxisch.

PARAGRAAF 12 – ECOLOGISCHE INFORMATIE

Kwesties zoals ecotoxiciteit, persistentie en bioaccumulatie zijn niet van toepassing voor artikelen.

PARAGRAAF 13 – VERWIJDERING

Lithium ijzer disulfide batterijen zijn geen gevaarlijk afval volgens de United States Resource Conservation and Recovery Act (RCRA) - 40 CFR Part 261 Subpart C. Afvoeren in overeenstemming met alle van toepassing zijnde regelgevingen.

PARAGRAAF 14 – TRANSPORT INFORMATIE

T.b.v. transport moeten alle soorten batterijen op een veilige verantwoorde manier worden verpakt. Volgens wettelijke voorschriften voor het veilig verpakken van batterijen moeten batterijen worden verpakt op een manier die kortsluiting voorkomt en worden verpakt in "sterke buitenverpakking" die het morsen van de inhoud voorkomt. Alle originele verpakking van Energizer lithium batterijen voldoen aan deze wettelijke voorschriften.

Energizer lithium-ijzer disulfide batterijen zijn vrijgesteld van de classificatie als gevaarlijke goederen omdat zij voldoen aan de eisen van de onderstaande bijzondere bepalingen. (In wezen zijn ze goed verpakt en geëtiketteerd, bevatten minder dan 1 gram lithium en passeren de testen van VN-model regelgeving sectie 38.3.).

Regulatory Body	Special Provisions
ADR	188, 230, 310, 636, 656
IMDG	188, 230, 310, 957
UN	UN 3090, UN 3091
US DOT	29, A54, A100, A101
IATA, ICAO	Packaging Instructions 968 – 970

Energizer is geregistreerd met CHEMTREC. In het geval van een ongeval tijdens transport; bel 1-800-424-9300 (North America) of 1-703-527-3887 (Internationaal).

Een wereldwijd erkende grafiek voor lithium labels is hieronder ingevoegd.

Label Summary Chart

Transport methode	Li inhoud	Netto hoeveelheid van batterijen per verpakking	Batterij Type			
AIR	0.3g to $\leq 1\text{g}/\text{cell}$ 0.3g to $\leq 2\text{g}/\text{battery}$	$\leq 2.5\text{ kg}$	L91, L92, L522	JA	JA	JA
	$\leq 0.3\text{g}/\text{cell}$	$\leq 2.5\text{ kg}$	Alle Li knoop en 2L76	NEE	JA	JA
	$\leq 0.3\text{g}/\text{cell}$	$> 2.5\text{ kg}$	Alle Li knoop en 2L76	JA	JA	JA
Enkel Land/	Alle	Alle	Alle	NEE	JA	JA

PARAGRAAF 15 - WETTELIJK VERPLICHTE INFORMATIE

Buiten de vervoereisen zoals vermeld in paragraaf 14, zijn door Energizer Battery Manufacturing Inc. voor lithium-ijzer-disulfide batterijen geen vervoerseisen gereguleerd.

PARAGRAAF 16 – OVERIGE INFORMATIE

geen