



Materialsicherheitsdatenblatt (MSDB)

Nr.11

für
Ansmann NiMH-Akkus
Einzelzellen und Akkupacks, bestehend aus mehreren Einzelzellen

1/6

Ausstellungsdatum: 2012 - 01 - 30
Versions-Nr.: 13
Aktualisierungsdatum: 2023 - 02 - 20
Herausgeber: Ansmann AG

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind ein Service nur zur Information für unsere Kunden. Diese Informationen und Empfehlungen basieren auf bestem Wissen und Gewissen und sind gültig ab dem Revisionsdatum. Die ANSMANN AG übernimmt keine Garantie für diese Informationen.

1. Produkt- und Lieferantenidentifikation

Produktname: Ansmann NiMH-Akku
Typ: Verschlossener, wiederaufladbarer, Nickel-Metallhydrid-Akku
Modelle / Typen: Prismatische und Knopfzellen
Elektrochemisches System: Nickelhydroxid (positive Elektrode)
Metallhydroxid (negative Elektrode)
Kaliumhydroxid (Elektrolyt)

Lieferant:
Deutschland ANSMANN AG
Adresse: Industriestraße 10; 97959 Assamstadt; Deutschland
Telefon / Fax: + 49 (0) 6294 42040 / + 49 (0) 6294 420444
Webseite / E-Mail: ansmann.de / info@ansmann.de

Niederlassungen:

Großbritannien ANSMANN UK LTD.
Adresse: Units 11-12, RO24, Harlow Business Park, Harlow, Essex. CM19 5QB. UK
Phone / Facsimile: +44 (0) 870 609 2233 / +44 (0) 870609 2234
email: UK@ansmann.de

Hong Kong ANSMANN Energy Int. LTD.
Adresse: Unit 3117-18, 31/F; Tower 1; Millenium City 1; No. 388 Kwun Tong Road;
Kwun Tong, kowloon; Hong-Kong
hongkong@ansmann.de

China HuiZhou City ANSMANN Trading Co. LTD
Adresse: Da Lian Industrial Park, Rengtu Village Ruhu Town Huicheng District,
516169 Huizhou City Guangdong, China
china@ansmann.de

Schweden ANSMANN Nordic AB
Adresse: Victor Hasselblads Gata 11, 421 31 Västra Frölunda, Sweden
nordic@ansmann.de

Frankreich Ansmann Energy France
Adresse: 5, Place Copernic; Immeuble Boréal - Courcouronnes; F-91023 Evry Cedex;
France

Notfall Kontakt : Für chemische Notfälle (Austritt von Inhaltsstoffen, Feuer oder Unfall)
unter Tel.Nr.: +49 6294 4204 0

2. Gefahrenkennzeichnung

Die in diesem Produktsicherheitsdatenblatt beschriebenen, wiederaufladbaren NiMH-Akkus sind hermetisch versiegelte Einheiten, welche nicht gefährlich sind, solange sie entsprechend den Empfehlungen des Herstellers genutzt werden und unversehrt sind.

Batterien nicht kurzschließen, anstechen, verbrennen, quetschen oder Temperaturen über dem angegebenen Betriebstemperaturbereich des Produkts aussetzen. Sonst besteht das Risiko von Feuer oder einer Explosion. Unter normalen Nutzungsbedingungen kommen die aktiven Materialien und die Elektrolyt-Flüssigkeit in den Zellen nicht mit der Außenwelt in Kontakt, sofern die Zellen unversehrt und die Dichtungen intakt sind. Das Risiko einer Freisetzung der Inhaltsstoffe besteht nur bei Missbrauch (mechanisch, thermisch, elektrisch), wenn dadurch das Sicherheitsventil geöffnet und/ oder der Akkubehälter durch einen Riss beschädigt wurde.

3. Zusammensetzung und Information zum Inhalt

Jede Zelle besteht aus einem hermetisch versiegeltem Metallbehälter, in dem sich diverse Materialien und Chemikalienn befinden, von denen die folgenden bei Freisetzung gefährlich werden können.

Bestandteil	Anteil	CAS-Nr.	Gefahrensymbole	Klassifizierung	R-Sätze
Nickel (Ni) Pulver	30 - 45%	7440-02-0	  	GHS02, GHS07 GHS08	17, 40, 43 48/23
Nickelhydroxid Ni(OH) ₂	20 - 30%	12054-48-7	  	GHS07 GHS08 GHS09	49, 61, 20/22 38, 68, 42/43 48/23, 50/53
Kobalt (Co)	1 - 5%	7440-48-4	 	GHS02 GHS08	42/43 53
Mangan (Mn)	1 - 3%	7439-96-5		GHS02	11,15
Zink (Zn)	< 3%	7440-66-6	  	GHS02, GHS07 GHS09	11,19 36/37, 51/53
Aluminium (Al)	0 - 2%	7429-90-5			50
Lanthan (Ln)	< 10%	7439-91-0		GHS02	14/15
Cerium (Cer)	< 10%	7440-45-1	 	GHS02 GHS07	11, 15, 20/21/22 36/37/38
Neodym (Nd)	< 10%	7440-00-8	 	GHS02 GHS07	11, 14 36/37/38
Kaliumhydroxid (KOH)	5 - 10%	1310-58-3	 	GHS05 GHS07	32, 35
Natriumhydroxid (NaOH)	0 - 5%	1310-73-2		GHS05	35
Lithiumhydroxid (LiOH)	0 - 4%	1310-65-2	 	GHS05 GHS06	22, 33, 35
Edelstahl (Fe)	15 - 30%	7439-89-6			

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

Bei Kontakt mit Inhaltsstoffen der Akkus

Beim Einatmen: Sorgen Sie für viel frische Luft. In schwerwiegenden Fällen suchen Sie ärztliche Hilfe auf.

Bei Hautkontakt: Sofort mit viel Wasser spülen. Entfernen Sie kontaminierte Kleidung und waschen Sie diese vor Wiedergebrauch. Bei fortwährenden Beschwerden suchen Sie einen Arzt auf.

Bei Augenkontakt: Mindestens 15 Minuten lang gründlich mit Wasser spülen. Dabei das obere und untere Augenlid anheben bis keine Spuren der Chemikalie mehr vorhanden sind. Danach suchen Sie unverzüglich ärztliche Hilfe auf.

Beim Verschlucken: Mund und Rachen gründlich mit Wasser ausspülen. Kein Erbrechen herbeiführen oder Essen und Getränke zu sich nehmen. Danach suchen Sie unverzüglich ärztliche Hilfe auf.

Weitere Behandlung: Beim Kontakt von austretender Flüssigkeit mit den Augen, beim Verschlucken oder beim Einatmen von austretenden Dämpfen sollte unbedingt ärztlicher Rat eingeholt werden.

5. Brandschutzmaßnahmen

Im Falle eines Feuers oder einer Explosion beim Aufladen von NiMH-Akkus, trennen Sie das Ladegerät unverzüglich von der Stromversorgung.

Wenn im Brandfall NiMH-Akkus im Brandbereich vorhanden sind, ein Erstreckungsmittel, wie z.B. METL-X, Sand, trocken gemahlener Dolomitstein oder kohlen-saures Natrium verwenden oder den Bereich mit Wasser fluten. Erstreckungsmittel löschen brennende NiMH-Akkus, während Wasser dies unter Umständen nicht tut. Es kühlt jedoch die in unmittelbarer Nähe befindlichen Akkus und verhindert so eine Ausbreitung des Feuers. Brennende NiMH-Akkus brennen von selbst aus. Nahezu alle Brände, bei denen NiMH-Akkus betroffen sind, lassen sich mit Wasser unter Kontrolle bringen. Wenn Wasser verwendet wird, kann sich jedoch Wasserstoff bilden. Wasserstoffgas kann in geschlossenen Räumen ein explosives Gemisch bilden. In dieser Situation werden Erstreckungsmittel empfohlen.

Feuerwehrleute müssen umluft-unabhängige Atemschutzgeräte tragen. Brennende NiMH-Akkus können giftige Gase produzieren, einschließlich Oxide von Nickel, Kobalt, Aluminium, Mangan Lanthan, Cerium, Neodym und Praseodym.

6. Maßnahmen bei versehentlicher Freisetzung

Personen sollten den betroffenen Bereich meiden, bis die Dämpfe verfliegen sind. Dämpfe nicht einatmen und ausgelaufene Flüssigkeiten nicht mit bloßen Händen berühren. Für eine ausreichende Belüftung sorgen!

Wenn Haut in Berührung mit dem Elektrolyt gekommen ist, sollte diese gründlich mit Wasser gewaschen werden.

Verwenden Sie Neopren- oder Gummihandschuhe und Schutzbrillen, wenn Sie mit ausgelaufenen NiMH-Akkus hantieren. Akkumaterialien sollten in einem auslaufsicheren Behälter gesammelt und als Sondermüll gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgt werden.

7. Vorsichtsmaßnahmen für sichere Handhabung und Benutzung

Lagerung: An einem kühlen (vorzugsweise unter 25°C), gut gelüfteten Ort lagern, fern von Feuchtigkeit, Wärmequellen und offenem Feuer. Erhöhte Temperaturen können die Lebensdauer der Akkus verkürzen. Temperaturen über 70°C können zum Auslaufen der Akkus führen. Es sollte auf einen ausreichenden Abstand zwischen Wänden und Akkus geachtet werden. Da Kurzschlüsse zu Bränden, Leckagen oder Ausgasungen führen können, die Akkus bis zum Gebrauch in der Originalverpackung aufbewahren und nicht durcheinanderwerfen.

Handhabung: Akkus nicht quetschen, anstechen oder die (+) und (-) Anschlüsse mit leitfähigen Materialien kurzschließen, was zu einer Überheizung führen würde. Nicht direkt erhitzen oder löten. Nicht ins Feuer werfen. Keine Akkus verschiedener Typen und Marken mischen. Keine neuen und gebrauchten Akkus vermischen. Akkus in nicht leitfähigen Behältern aufbewahren (z.B. Plastik). Akkus und Zellen nicht zerlegen oder andersartig mechanisch misshandeln. Um Beschädigungen an der Dichtung oder dem Sicherheitsventil zu vermeiden, löten Sie die Batterien niemals direkt an den Batterieklemmen.

Aufladen: Dieser Akku ist für wiederholtes Aufladen konzipiert. Verwenden Sie nur geeignete Ladegeräte. Halten Sie sich an die Herstellerangaben in Bezug auf Ladestrom und -zeit. Beim Laden die richtige Polarität beachten. Unsachgemäßes Aufladen kann Hitzeschäden oder ein Bersten verursachen.

Entsorgung: Gemäß allen geltenden Bundes-, Landes- und örtlichen Vorschriften entsorgen.

8. Spezielle Schutzinformationen

Belüftungsanforderungen: Bei normalem Gebrauch nicht nötig. Im Bereich ausgelaufener oder gasender Akkus ist für eine gute Belüftung zu sorgen.

Atem-Schutz:  Unter normalen Bedingungen nicht nötig. Kontakt mit Elektrolytdämpfen durch ausgelaufene Akkus vermeiden. Im Brandfall immer unabhängige Atemgeräte verwenden

Augenschutz:  Unter normalen Bedingungen nicht nötig. Schutzbrille mit Seitenschutz tragen, bei der Handhabung offener oder auslaufender Akkus.

Handschutz:  Unter normalen Bedingungen nicht nötig. Neopren- oder Naturkautschuk- Handschuhe verwenden bei der Handhabung offener oder auslaufender Akkus.



Materialsicherheitsdatenblatt (MSDB)
für
Ansmann NiMH-Akkus
Einzelzellen und Akkupacks, bestehend aus mehreren Einzelzellen

Nr.11

4/6

9. Physische und chemische Eigenschaften

Aussehen:	Zylindrische Zelle aus vernickeltem Stahl, außen mit einer Hülse versehen.
Geruch:	Geruchlos (außer beschädigte Produkte mit auslaufendem Elektrolyt)
Flammpunkt	Nicht zutreffend
Entflammbarkeit:	Nicht zutreffend
Relative Dichte:	> 2 g/cm ³
Spezifische Energie	30...90Wh/kg
ph-Wert:	Nicht zutreffend
Löslichkeit in Wasser:	Nicht zutreffend
Temperaturbereich:	Verwendung zwischen -40°C und +70°C empfohlen.

10. Stabilität und Reaktivität:

Das Produkt ist unter den in Abschnitt 7 beschriebenen Bedingungen stabil.

Zu vermeidende Bedingungen: Temperaturen über 70°C, Verbrennen, Quetschen, Einstechen, Zerlegen, Kurzschließen. Über einen langen Zeitraum feuchter Umgebung aussetzen.

Zu vermeidende Materialien: Starke Mineralsäuren, alkalische Lösungen, stark oxidierende und leitfähige Materialien.

Gefährliche Zersetzungs-Produkte: Elektrolytlösung ist korrosiv für alle menschlichen Gewebe und reagiert heftig mit vielen organischen Chemikalien. Elektrolytlösung reagiert mit Zink, Aluminium, Zinn und anderen Materialien unter Abgabe von brennbarem Wasserstoffgas.

11. Toxikologische Informationen

Nickel-Metallhydrid-Akkus sind kein Sondermüll. Bei sachgemäßer Nutzung sind Ni-MH-Akkus nicht toxisch.

Durch Öffnen oder Zerstörung können die folgenden Stoffe freigesetzt werden:

Stoff			Gefahr		
Name	N° EC N° CAS N° EINECS	Symbol	Auswirkungen	Staub-Expositions-Limit	Karzinogenität Mutagenität Reprotoxizität
Nickel	028-002-00-7 7440-02-0 231-111-4	Ni	Xn	Nocif	R 40-43 R 17
Nickel-Hydroxyde	028-008-x* 12054-48-7 235-008-5	Ni(OH) ₂	LD50/oral/Ratte: 1600mg/kg	VME: 1000µg/m ³ VLE: /	Berufsbedingt
Kobalt-Hydroxyde	- 21041-93-0 244-166-4	Co(OH) ₂	LD50/oral/Ratte: 795mg/kg	VME: 100µg/m ³ VLE: /	/
Alkaline-Hydroxyde	019-002-00-8 1310-58-3	KOH NaOH LiOH	LD50/oral/Ratte: 365mg/kg	KOH VME: 2mg/m ³ NaOH VME: 2mg/m ³ LiOH VME: 25µg/m ³	/

12. Angaben zur Ökologie

Dieses Produkt (versiegelte NiMH-Zellen) stellt keine ökotoxikologische Gefahr dar. Falls das Produkt zerstört oder geöffnet wird, können die in Abschnitt 11 beschriebenen Substanzen in Kontakt mit der Umwelt kommen. Die in einem NiMH-Akku enthaltenen Metalle sind giftig für die Umwelt.

Falls diese nicht recycelt werden, müssen diese gemäß aller staatlichen und lokalen Vorschriften entsorgt werden.

Ansmann NiMH-Zellen und Akkus gehören zu der Gruppe der **quecksilberfreien** Batterien. Sie enthalten kein Quecksilber, Blei und Cadmium im Sinne der europäischen Richtlinie 2006/66/EG, Artikel 21.



13. Hinweise zur Entsorgung

USA: NiMH-Akkus werden von der US-Bundesregierung als ungefährlicher Abfall eingestuft und können gefahrlos in der normalen kommunalen Abfallentsorgung entsorgt werden. Diese Akkus enthalten allerdings recyclingfähige Materialien und werden vom Batterie-Recyclingprogramm der „Rechargeable Battery Recycling Corporation (RPBC)“ akzeptiert. Bitte besuchen Sie die Webseite der RPBC unter www.rbr.org (www.call2recycle.org) für weitere Informationen.

In der Europäischen Union wird die Herstellung, Handhabung und Entsorgung von Batterien auf Basis der RICHTLINIE 2006/66/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 6. September 2006 für Batterien und Akkus und Altbatterien und Altakkus und mit der Aufhebung der Richtlinie 91/157/EWG geregelt. Kunden finden genaue Informationen zur Entsorgung in ihren jeweiligen Ländern über die Webseite der European Portable Batteries Association (http://www.epbaeurope.net/legislation_national.html)

Importeure und Benutzer außerhalb der EU sollten die örtlichen Gesetze und Vorschriften beachten.

Um Kurzschlüsse und Erwärmungen zu vermeiden, sollten gebrauchte NiMH-Zellen und -Akkus niemals in großen Mengen gelagert oder transportiert werden. Korrekte Vorsichtsmaßnahmen gegen Kurzschlüsse sind:

- Lagerung der Akkus in der Originalverpackung
- Abdeckung der Batteriepole

14. Transportinformationen

Allgemeine Hinweise

Ansmann Nickel-Metallhydrid-Zellen und -Akkus werden als Trockenbatterien eingestuft und ihr Transport wird nicht reguliert durch das US-amerikanische Verkehrsministerium, die Internationalen Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO), den internationalen Luftverkehrsverband (IATA), das „Accord Européen Relatif au Transport International des Merchandises Dangereuses par Route“ (ADR) und das „Règlement concernant le transport international ferroviaire de marchandises Dangereuses“ (RID).

IATA DGR

Sondervorschrift A199 ist eine neue Sondervorschrift, bestimmt für Akkus des Typs Nickel-Metallhydrid. Diese Sondervorschrift legt fest, dass UN 3496 nur bei Transport über den Seeweg gilt und dass – vorausgesetzt, die NiMH-Akkus werden gemäß der Sonderbestimmung sicher verpackt und aufbereitet – diese für Luftfracht nicht eingeschränkt werden.

NiMH-Akkus und Geräte/Ausrüstung, die mit NiMH-Akkus betrieben werden/wird, und dem Risiko einer gefährlichen Wärmeentwicklung unterliegen, müssen für den Transport vorbereitet werden, um Folgendes zu verhindern:

- a) Kurzschluss (z.B. im Fall von Akkus durch eine effektive Isolation der offenliegenden Anschlüsse; oder im Fall von Ausrüstung, durch das Trennen der Akkus vom Verbraucher und Schutz der offenliegenden Anschlüsse;
- b) versehentliche Aktivierung.

Die Worte "not restricted" (nicht eingeschränkt) und die Nummer der Sondervorschrift müssen in der Beschreibung des Stoffes auf dem Luftfrachtbrief gemäß 8.2.6 bei Erstellung des Luftfrachtbriefs enthalten sein.

EU (ADR/RID): Abschnitt 3.2, Tabelle A: „Batterien, Nickel-Metallhydrid, UN3496, unterliegen nicht dem ADR“

USA: 49 CFR § 172.102 Sonderbestimmung 130: Zylindrisch NiMH-Akkus unterliegen nicht den Anforderungen dieses Unterkapitels mit Ausnahme des Folgendem: „Batterien und batteriebetriebene Geräte, welche Batterien enthalten, müssen für den Transport so vorbereitet und verpackt sein, damit Folgendes verhindert wird:

- (1) Eine gefährliche Wärmeentwicklung
- (2) Kurzschluss

Mögliche Maßnahmen / Methoden wären unter anderem :

- (a) Verpacken jedes Akkus oder jedes batteriebetriebenen Geräts soweit möglich in vollständig geschlossene Innenverpackungen aus nicht leitfähigem Material
- (b) Trennen oder Verpacken der Akkus auf eine Weise, die Kontakt mit anderen Akkus, Geräten oder leitfähigen Materialien (z.B. Metall) in den Verpackungen verhindert“...

Sondervorschrift 340: Dieser Eintrag bezieht sich nur auf den Schiffstransport von Nickel-Metallhydrid-Akkus als Ladung (Reguliert als „Batterien, Nickel-Metallhydrid, UN3496“) [...] Nickel-Metallhydrid-Batterien, die dieser Sonderbestimmung unterliegen, unterliegen nur den folgenden Anforderungen:

- (1) Die Batterien müssen für den Transport vorbereitet und verpackt sein, sodass gefährliche Wärmeentwicklungen, Kurzschlüsse und Schäden an den Anschlüssen verhindert werden.

NiMH-Akkus unterliegen der Berichterstattung gemäß §171.16 dieses Teilkapitels, falls Brände, gewaltsames Bersten, eine Explosion oder gefährliche Wärmeentwicklung (eine Wärmemenge, die gefährlich für die Sicherheit der Verpackung oder von Personen sein kann, einschließlich Verkokelung, Schmelzen oder Verbrennen der Verpackung) oder andere Schäden durch NiMH-Akkus verursacht werden.



Materialsicherheitsdatenblatt (MSDB)
für
Ansmann NiMH-Akkus
Einzelzellen und Akkupacks, bestehend aus mehreren Einzelzellen

Nr.11

6/6

(2) wenn diese als Ladung in einer Einheit, mit einer Gesamtmenge von 100kg Bruttomasse oder mehr, geladen werden, gelten die Versandpapieranforderungen von Unterabschnitt C dieses Teils, die Anforderungen von § 176,30 dieses Unterkapitels und die Schiffsładeraumanforderungen für diesen Eintrag in Spalte (19) der §172.101 Gefahrguttabelle.

Internationale Seeschiffahrts-Organisation (IMO), IMDG Code: Reguliert als „Batterien, Nickel-Metallhydrid, UN 3496“, Sonderbestimmung 963: „... Nickel-Metallhydrid-Zellen oder Batterien sollen sicher verpackt werden und gegen Kurzschlüsse geschützt werden. Sie unterliegen nicht den anderen Bestimmungen dieses Codes, sofern diese in einem Laderaum in einer Gesamtmenge von weniger als 100kg Bruttomasse gelagert werden, unterliegen diese nicht den anderen Bestimmungen dieses Codes, außer 5.4.1, 5.4.3 und Spalte (16) der Gefahrguttabelle in Abschnitt 3.2.“

15. Vorgeschriebene Informationen

Überblick über Normen:	Kontrolleinrichtung	Sonderbestimmungen
	ADR (2021)	295, 304, 598
	IMDG Code 2020 / 40-20	UN 3496 - Sondervorschrift SP 963
	U.S. DOT	49 CFR 172.102 Vorschrift 130, 340
	IATA (63. Ausgabe, gültig ab 01. Januar 2022)	A199

NiMH-Akkus unterliegen der Richtlinie 91-157/CE der Europäischen Gemeinschaft zum Recycling.
Die enthaltenen Stoffe unterliegen der Bestimmung REACH 06-1907/CE.

16. Sonstige Informationen

Diese Informationen wurden aus Quellen zusammengestellt, die als zuverlässig gelten und nach bestem Wissen und Gewissen zum Zeitpunkt der Erstellung richtig und zuverlässig sind. Für die Richtigkeit, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit der hierin enthaltenen Informationen wird jedoch keine Haftung übernommen (weder ausdrücklich noch stillschweigend).

Diese Angaben beziehen sich auf die angegebenen Materialien und können nicht für solche Materialien verwendet werden, die in Kombination mit anderen Materialien verwendet werden. Es liegt in der Verantwortung des Nutzers, sich über die Eignung und Vollständigkeit dieser Informationen für seinen bestimmungsgemäßen Gebrauch zu informieren.

Die ANSMANN AG haftet nicht für Verluste oder Schäden, die direkt oder indirekt aus der Nutzung dieser Informationen entstehen können. Die Ansmann AG gewährt keine Garantie gegen Patentverletzungen.