



Enphase IQ Battery

Sicherheitsdatenblatt

Ausgabedatum: 28. Oktober 2024

Abschnitt 1. Produktname und -identifizierung

1.1 Produktidentifikator

1.1.1 Produktdetails

Produktname	Produktnummer	Land
Enphase IQ Battery 5P	IQBATTERY-5P-1P-ROW	Australien, Neuseeland, Indien, Südafrika
	IQBATTERY-5P-1P-INT	Europa, Südafrika, Indien
	IQBATTERY-5P-1P-NA	Nordamerika
Enphase IQ Battery 5P with FlexPhase	IQBATTERY-5P-3P-INT	Europa
Enphase IQ Battery 10Z ¹	<ul style="list-style-type: none">IQBATTERY-10Z-1P-ROWIQBATTERY-10Z-1P-INT	Südafrika

1.1.2 Andere Identifikationsarten

- Lithium-Eisenphosphat-Akku
- UN3480 – Lithium-Ionen-Akkus, Klasse 9, für den Transport

1.1.3 Produktbeschreibung

- Der Enphase IQ Battery 5P besteht aus einer Lithium-Eisenphosphat-Batterie, einer Batteriemanagementeinheit (BMU), sechs IQ8D-BAT-Microinvertern, einer Schutzhülle und verschiedenen elektronischen Komponenten.
- Der Enphase IQ Battery 5P with FlexPhase besteht aus einer Lithium-Eisenphosphat-Batterie, einer Batteriemanagementeinheit (BMU), sechs IQ8T-BAT-Microinvertern, einer Schutzhülle und verschiedenen elektronischen Komponenten.

1.2 Produktverwendung

1.2.1 Anerkannte Verwendungszwecke

Das Produkt ist als Wechselstrom (AC)-gekoppeltes Energiesystem zu verwenden, das hauptsächlich mit Photovoltaikanlagen verwendet wird.

1.2.2 Nutzungsbeschränkungen

Transportieren und lagern Sie die Batterie unter den folgenden Bedingungen:

- Temperaturbereich: Setzen Sie den Akku keinen Temperaturen außerhalb des Bereichs von -20 bis 55°C aus. Um nachteilige Auswirkungen auf die Akkuleistung zu minimieren, wird empfohlen, die Zellen auf Raumtemperatur (25°C ±5°C) zu halten.
- Nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Öfen oder offenen Flammen lagern.

¹ Jede Enphase IQ Battery 10Z enthält zwei IQ Battery 5P-Einheiten.

- An einem trockenen Ort aufbewahren.
- Batterie vor physischen Schäden schützen. Akku nicht öffnen, auseinandernehmen, quetschen oder verbrennen.
- Akku maximal den folgenden Höhenlagen aussetzen:
 - 2000 Meter für IQBATTERY-5P-1P-ROW und IQBATTERY-10Z-1P-ROW
 - 2500 Meter für IQBATTERY-5P-1P-INT, IQBATTERY-5P-3P-INT und IQBATTERY-5P-1P-NA

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten des *Sicherheitsdatenblatts*

Enphase Energy, Inc.
 47281 Bayside Pkwy., Fremont, CA 94538, Tel: +1 (833) 963-3820

1.4 Kontaktdaten für Notfälle

1.4.1 Notfall-Telefonnummer

- USA und Kanada (ChemTel): (800) 255-3924
- Außerhalb der USA und Kanadas: +01 (813) 248-0585
- Australien: +1 800 006374
- [Enphase Support](#) kontaktieren

1.4.2 Kontaktdaten der regionalen Niederlassung

Nordamerika	
Fremont, Kalifornien	Enphase Energy, Inc. 47281 Bayside Pkwy., Fremont, CA 94538 Tel: +1 (833) 963-3820
Petaluma, Kalifornien	Enphase Energy, Inc. 1420 N. McDowell Blvd, Petaluma, CA 94954
Austin, Texas	Enphase Energy, Inc. 1835 Kramer Ln. Building B Suite 125 Austin, TX 78758
Meridian, Idaho	Enphase Energy, Inc. 1819 S. Cobalt Point Way Meridian, ID 83642
Europa	
's -Hertogenbosch, Niederlande	Enphase Energy NL B.V. Het Zuiderkruis 65 5215 MV, 's -Hertogenbosch, The Netherlands. Tel: +31 73 3035859
Lyon, Frankreich	Enphase Energy SAS Hub 2, 2ème étage 905 rue d'Espagne BP 128 69125 Aéroport Lyon Saint Exupéry

	Frankreich Tel: +33 (0)4 74 98 29 56
Freiburg, Deutschland	Enphase Energy Germany GmbH Fahnenbergplatz 1, 79098 Freiburg, Deutschland Tel: +49 (0) 761 887 89033
APAC	
Shanghai, China	Enphase Energy Room 32D, No.18 North Caoxi Road Xuhui District, Shanghai, China 200030 Tel: +86 21-64686815
Melbourne, Australien	Enphase Energy Australia Pty. Ltd. 88 Market Street, South Melbourne VIC 3205 Australien Tel: +61 (0)3 8669 1679
Christchurch, Neuseeland	1 Treffers Road Wigram, Christchurch, Enphase Energy NZ Ltd. Neuseeland Tel: +64 (0)9 887 0421
Bangalore, Indien	Enphase Solar Energy Pvt. Ltd. IndiQube Golf View Homes, Station No.73 Airport, NAL Wind Tunnel Main Road, Murugeshpalaya, Bangalore-560 017, Indien Tel: +91-80-6117-2500

Abschnitt 2. Gefahrenidentifikation

2.1 Gefahrenklassifizierung und Gefahrenhinweis

Der Akku ist in einem steifen Schutzgehäuse versiegelt und wird den Benutzer unter normalen Gebrauchsbedingungen voraussichtlich nicht gefährlichen Inhaltsstoffen aussetzen. Das Expositionsrisiko tritt nur dann auf, wenn die IQ Battery 5P mechanisch, thermisch oder elektrisch in dem Maße falsch gehandhabt wird, dass sowohl das Schutzgehäuse als auch der Akku beschädigt werden. In diesem Fall kann es zu einem Kontakt der Elektrolytlösungen in der Batteriezelle mit Augen oder Haut oder zu Verschlucken kommen.

Die folgenden Gefahrenklassifizierungen gelten nur für den Elektrolyt:

- H226 – entzündliche Flüssigkeit (Kategorie 3)
- H302 – orale Toxizität (Kategorie 4)
- H314 – Hautverätzung/-reizung (Kategorie 1)
- H318 – Augenreizung (Kategorie 1)
- H335 – spezifische Organtoxizität; einmalige Exposition; Reizung der Atemwege (Kategorie 3)
- H372 – spezifische Organtoxizität; wiederholte Exposition (Knochen, Zähne) (Kategorie 1)

2.2 GHS-Kennzeichnungselemente

2.2.1 Piktogramm (Elektrolyt)



2.2.2 Signalwort: GEFAHR

2.3 GHS-Gefahrenhinweis (Elektrolyt)

Gefahrenklasse	Gefahrenkategorie	Gefahrencode	Gefahrenhinweis
Entzündliche Flüssigkeit	3	H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar
Orale Toxizität	4	H302	Gesundheitsschädlich beim Verschlucken
Verätzungen der Haut	1	H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden
Augenreizung	1	H318	Verursacht schwere Augenschäden

Spezifische Organtoxizität → einmalige Exposition → Reizung der Atemwege	3	H335	Kann die Atemwege reizen
Spezifische Zielorgan-Toxizität → wiederholte Exposition → Einatmen	1	H372	Schädigt Organe (Knochen, Zähne)

2.4 Sicherheitshinweise

- P101 – wenn ärztlicher Rat erforderlich ist: Produktbehälter oder Etikett bereithalten.
- P102 – darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
- P103 – vor der Verwendung Etikett lesen.
- P210 – von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
- P264 – nach Gebrauch Hände gründlich waschen.
- P280 – Schutzhandschuhe/Augen- und Gesichtsschutz tragen.
- P302 + P303 + P352 + P353 + P361 + P362 + P364 – bei Berührung mit der Haut (oder dem Haar): Sofort kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Haut mit Wasser abwaschen.
- P337 + P332 + P313 – bei Hautreizung oder anhaltender Augenreizung ärztlichen Rat einholen oder ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- P370 + P378 – bei Brand: ABC-Trockenchemikalie zum Löschen verwenden.

2.5 Gefahren, die nicht von GHS abgedeckt werden.

- Es sind keine Daten verfügbar, es sind keine bekannt.

Abschnitt 3. Zusammensetzung/Angaben zu den Bestandteilen

3.1 Substanzen

Da es sich bei der Batterie um einen festen Artikel handelt, ist bei regelmäßigem Gebrauch nicht zu erwarten, dass sie seine gefährlichen Bestandteile freisetzt.

Chemische Bezeichnung	CAS-NR.	EINECS EC-NR.	Konzentrationsbereich in Elektrolyt (w/w%)	Massenbereich in Zelle (g/g%)
Elektrolyt				
Lithiumhexafluorophosphat	21324-40-3	244-334-7	10-20	1-5
Lithium-bis(Trifluormethansulfonsäureethyl ester)-imid	90076-65-6	415-300--0	1-5	0,1-1
Elektrolyt-Lösungsmittel				
Ethylencarbonat	96-49-1	202-510--0	80-90	10-20
Propylencarbonat	108-32-7	203-572-1		
Diethylcarbonat	105-58-8	203-311-1		
Dimethylcarbonat	616-38-6	210-478-4		
Ethylmethylcarbonat	623-53-0	Keine Notierung		
Propan-1,3-sulton	1120-71-4	214-317-9		

Abschnitt 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

Die IQ Battery 5P verfügt über eine Lithium-Ionen-Zelle mit einem organischen Elektrolyt, versiegelt in einem Schutzgehäuse. Das Expositionsrisiko tritt nur dann auf, wenn die strukturelle Integrität des Batteriegehäuses durch mechanische, thermische oder elektrische Störungen beeinträchtigt wird. Wenn die Batterie beschädigt ist, ein Elektrolyt austritt und Personen ausgesetzt werden, ist zunächst Folgendes zu beachten:

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1.1 Allgemeiner Hinweis

- Opfer von einem gefährlichen Bereich in einen Bereich mit Frischluft bringen.
- Zeigen Sie dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt.
- Bei Augenkontakt, Hautreizung, Verschlucken oder Einatmen den Patienten schnell zur Notfallversorgung transportieren.

4.1.2 Nach Augenkontakt: Augen sofort mindestens 15 Minuten lang mit klarem Wasser spülen, ohne zu reiben. Wenn keine geeigneten Verfahren angewendet werden, kann dies zu Augenreizungen führen. Bei anhaltender Augenreizung einen Arzt aufsuchen.

4.1.3 Hautkontakt: Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Haut mit Wasser abwaschen. Werden keine geeigneten Verfahren angewendet, kann dies zu Hautreizungen führen. Bei Hautreizungen einen Arzt aufsuchen.

4.1.4 Kontakt durch Einatmen: Betroffene Person sofort an die frische Luft bringen und Kontaminationsquelle aus dem Bereich entfernen. Einen Arzt aufsuchen.

4.1.5 Nach Verschlucken: Den Mund gründlich mit Wasser ausspülen. Einen Arzt aufsuchen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

- Informationen zu den wichtigsten bekannten Symptomen finden Sie in [Abschnitt 2](#).

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

- Siehe Punkt [4.1.1](#).

4.4 Selbstschutz für Ersthelfer

- Persönliche Schutzausrüstung wie in [Abschnitt 8](#) beschrieben verwenden.

Abschnitt 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Bei Beschädigung oder Missbrauch von Lithium-Ionen-Akkus (z. B. mechanische Beschädigung oder Überladung) kann der darin enthaltene brennbare flüssige Elektrolyt bei hohen Temperaturen entweichen, sich entzünden und Funken erzeugen (> 150°C). Brennende Akkus können andere Akkus in unmittelbarer Nähe entzünden.

5.1 Löschmittel

- ABC-Trockenlöscher oder normaler Schaum.
- Auch Kohlendioxid oder alkoholbeständige Schäume oder Sprühwasser können als Löschmittel eingesetzt werden.

5.2 Besondere Gefahren

- Lithium-Ionen-Akkus enthalten entzündliches flüssiges Elektrolyt, das entweichen, sich entzünden und Dämpfe erzeugen kann.
- Die Wechselwirkung von Wasser oder Wasserdampf mit dem exponierten Lithiumhexafluorophosphat kann zur Bildung von Wasserstoff und Fluorwasserstoffgas (HF-Gas) führen.

5.3 Spezielle Schutzmaßnahmen für Feuerwehrleute

- Atemschutz tragen.
- Persönliche Schutzausrüstung wie in [Abschnitt 8](#) beschrieben verwenden.

Abschnitt 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfallmaßnahmen

- Evakuieren Sie Menschen in einen sicheren Bereich und halten Sie unbefugte Personen fern.
- Isolieren Sie die ausgelaufene Fläche mit einem Mindestradius von 25 Metern.
- Entfernen Sie alle Zündquellen (kein Rauchen, keine Funken, Flammen und/oder heiße Gegenstände) in der unmittelbaren Umgebung der ausgelaufenen Flüssigkeit.
- Verschüttetes Material nicht berühren oder durchgehen.
- Vermeiden Sie das Einatmen von Dämpfen. Sorgen Sie für ausreichende Lüftung.
- Persönliche Schutzausrüstung wie in [Abschnitt 8](#) beschrieben verwenden.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

- Verschüttetes Material mit einem nicht brennbaren, nicht reaktiven Absorptionsmittel aufnehmen, um zu verhindern, dass es in Boden, Kanalisation und natürliche Wasserwege gelangt.

6.3 Methoden und Materialien für Rückhaltung und Reinigung

- Die Entfernung von Verunreinigungen sowie Säuberungen dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Leckage nur stoppen, wenn dies gefahrlos möglich ist.
- Entfernen Sie Elektrolyt- und Flüssigkeitsrückstände mit einem nicht brennbaren, nicht reaktiven Absorptionsmittel. Stellen Sie sicher, dass bei der Reinigung verschüttetes Material keiner Feuchtigkeit ausgesetzt wird.
- Platzieren Sie alle undichten Akkus in Einzelbehältern, die auslaufsicher, nicht leitend, nicht brennbar und saugfähig sind (z. B. LDPE-Kunststoffbeutel, der verschlossen ist und ausreichend Absorptionsmittel für den enthaltenen Elektrolyt enthält). Stellen Sie sicher, dass ausreichend Absorptionsmittel verwendet wird, um die gesamte Flüssigkeitsmenge aus dem Akku aufzunehmen.
- Legen Sie Materialien, die verwendet wurden, um die Leckage aufzunehmen, in auslaufsichere, nicht leitende, nicht brennbare Behälter mit Absorptionsmittel – getrennt von Akkus mit Absorptionsmittel (z. B. LDPE-Kunststoffbeutel, der verschlossen ist und ausreichend Absorptionsmittel für den enthaltenen Elektrolyt enthält).
- Die Freisetzung von aufgefangenen Materialien vermeiden. Die gesammelten Materialien nicht in die Nähe offener Flammen bringen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

- Hinweise zur Entsorgung finden Sie in [Abschnitt 13](#).

Abschnitt 7. Handhabung und Lagerung

7.1 Vorsichtsmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- Mechanische Schäden am IQ Battery 5P vermeiden. IQ Battery 5P nicht zerlegen.
- Vermeiden Sie einen Kurzschluss des Akkus.
- Verwenden Sie niemals einen Akku, der beschädigt oder missbräuchlich verwendet wurde. Anweisungen zum sicheren Betrieb finden Sie im Datenblatt.

7.2 Bedingungen für eine sichere Lagerung

Lagern Sie IQ Battery 5Ps bei Nichtgebrauch unter den folgenden Bedingungen:

- Lagern Sie sie in Innenräumen und auf Paletten oder ähnlichen Geräten, um Leckagen bei der Inspektion sichtbar zu beobachten und um sicherzustellen, dass die Artikel nicht mit Wasser oder Salzgrus in Kontakt kommen.
- An einem trockenen Ort und in der Nähe von Wärmequellen wie Öfen, offenen Flammen usw. lagern. Den Akku keinen Temperaturen außerhalb des Bereichs von -20°C bis 50°C aussetzen.
- Akku nicht öffnen, auseinandernehmen, quetschen oder verbrennen.
- Es wird empfohlen, den Akku auf Raumtemperatur (25°C ±5°C) aufzubewahren, um Beeinträchtigungen der Leistung zu minimieren. Erhöhte Temperaturen können die Lebensdauer des Akkus verkürzen.
- In aufrechter Position und in Bereichen lagern, in denen eine Beschädigung oder Störung Personal, Ausrüstung oder Fahrzeuge unwahrscheinlich ist.
- Lagern Sie unverpackte Produkte nicht in Bereichen mit einer Funkenquelle innerhalb von 30 cm, nicht in direktem Sonnenlicht, nicht in direktem Kontakt mit Abgasen wie z. B. von Fahrzeugen und auch nicht an Orten mit kontinuierlichen oder wiederkehrend auftretenden Vibrationen.

7.3 Spezifische Verwendungen

- Die IQ Battery 5P wird als vollständig integrierte Komponente des Enphase Energy System verwendet.

Abschnitt 8. Expositionsbegrenzung oder persönliche Schutzausrüstung

8.1 Zu überwachende Parameter

8.1.1 Wenn die Zellen oder Batterien für ihren vorgesehenen Zweck verwendet werden, ist nicht zu erwarten, dass Personen über die Luft gefährlichen Substanzen aus dem Elektrolyt ausgesetzt werden.

8.1.2 Expositionsgrenzwerte im Arbeitsrecht der USA:

- Lithiumhexafluorophosphat (als Fluorid)
 - USA, OSHA PEL: 2.5 mg/m³ (TWA)
 - USA, ACGIH TVL: 2.5 mg/m³ (TWA)
 - USA, ACGIH BEL: 2 mg/l (Urin–vor der Schicht), 3 mg/l (Urin– Ende der Schicht)
- Es gibt keine veröffentlichten Expositionsgrenzwerte für die restlichen Elektrolytkomponenten.

8.1.3 Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz in der Europäischen Union und im Vereinigten Königreich.

Land	Grenzwert – acht Stunden		Grenzwert – kurzfristig	
	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³
Lithiumhexafluorophosphat (als Fluorid)				
Österreich	Keine	2.5	Keine	12,5 (30 Minuten)
Belgien	Keine	2.5	Keine	Keine
Dänemark	Keine	2.5	Keine	5
Europäische Union	Keine	Keine	Keine	Keine
Frankreich	Keine	2.5	Keine	Keine
Deutschland	Keine	1.0	Keine	4 (15 Minuten)
Ungarn	Keine	2.5	Keine	10
Italien	Keine	Keine	Keine	Keine
Polen	Keine	2.0	Keine	Keine
Spanien	Keine	2.5	Keine	Keine
Schweden	Keine	1.0	Keine	Keine
Schweiz	Keine	1.0	Keine	4 (15 Minuten)
Niederlande	Keine	Keine	Keine	2 (15 Minuten)
Großbritannien	Keine	2.5	Keine	Keine

- Keine veröffentlichten arbeitsbezogenen Expositionsgrenzwerte für die restlichen Elektrolytkomponenten.

8.2 Expositionsbegrenzung

8.2.1 Routinemäßige Handhabung

- IQ Battery 5P ist ein Lithium-Ionen-Akku mit organischem Elektrolyt, das in ein Schutzgehäuse eingeschlossen ist. Bei der routinemäßigen Handhabung besteht kein Expositionsrisiko. Eine Expositionsgefahr besteht nur, wenn IQ Battery 5P mechanisch, thermisch oder elektrisch so missbraucht wird, dass sie das Gehäuse beeinträchtigt.
- In Bereichen, in denen IQ Battery-Einheiten gelagert oder betrieben werden, nicht essen, trinken oder rauchen. Lagern Sie Lebensmittel, Getränke oder Tabak nicht in der Nähe der IQ Battery 5P. Sorgen Sie für Ordnung und Sauberkeit.
- Schmuckgegenstände wie Ringe, Armbanduhren, Anhänger und andere können Kurzschlüsse verursachen, wenn sie mit freiliegenden Batteriepolen in Kontakt kommen. Legen Sie sie beim Umgang mit Akkus ab.

8.2.2 Persönliche Schutzausrüstung

- Die folgende persönliche Schutzausrüstung ist zu tragen, wenn IQ Battery 5P mechanisch, thermisch oder elektrisch bis zu dem Punkt belastet wird, dass das Schutzgehäuse beschädigt ist und das Risiko einer Exposition gegenüber Elektrolyten besteht.
 - Haut-/Körperschutz: Tragen Sie geschlossene Schuhe, chemikalienbeständige Overalls und Schutzstiefel.
 - Handschuhe: 15-mm-Nitril-Gummihandschuhe. Eintauchschutz beim Tragen von Nitrilhandschuhen über laminierten Folienschutzhandschuhen (Ansell Barrier 2-100 oder gleichwertig).
 - Augen-/Gesichtsschutz: Ergreifen Sie Maßnahmen, um Augen und Gesicht zu schützen, einschließlich Chemikalienspritzschutzbrille und Gesichtsschutz.
 - Atemschutz: Tragen Sie eine Vollmaske mit einem Filter für organische Dämpfe/Säuregase/Partikel (3M, Modell-Nr. 60923 oder gleichwertig).

8.2.3 Technische Kontrollen

- Siehe [Abschnitt 6](#) für Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung.
- Siehe [Abschnitt 7](#) für Maßnahmen zur Handhabung und Lagerung.
- Belüften Sie den unmittelbaren Bereich um eine undichte Zelle oder einen undichten Akku.

Abschnitt 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Physikalische und chemische Eigenschaften	IQ Battery 5P
Physikalischer Zustand	Fest
Farbe	Keine Daten verfügbar
Geruch	Geruchlos
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	Keine Daten verfügbar
Siedepunkt	Keine Daten verfügbar
Entflammbarkeit	Keine Daten verfügbar
Untere/obere Explosionsgrenze	Nicht zutreffend (Feststoff)
Flammpunkt	Nicht zutreffend (Feststoff)
Verdampfungsrate	Nicht zutreffend (Feststoff)
Selbstentzündungstemperatur	Nicht zutreffend (Feststoff)
Zersetzungstemperatur	90°C
pH	Nicht zutreffend
Kinematische Viskosität	Nicht zutreffend (Feststoff)
Löslichkeit	Unlöslich
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser	Nicht zutreffend
Dampfdruck	Keine Daten verfügbar
Dichte	Nicht verfügbar
Relative Dampfdichte	Nicht zutreffend (Feststoff)
Partikeleigenschaften	Keine Daten verfügbar
Explosive Eigenschaften	Keine Daten verfügbar
Oxidierende Eigenschaften	Keine Daten verfügbar

Abschnitt 10. Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

- Keine Daten verfügbar.

10.2 Chemische Stabilität

- Der IQ Battery 5P ist bei regelmäßigem Gebrauch und unter normalen Lagerbedingungen stabil.
- Keine Daten verfügbar.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

- Wenn der Akku beschädigt ist oder hohen Temperaturen ausgesetzt ist, kann es zu einem Brand kommen.
- Setzen Sie den Akku nur Temperaturen zwischen -40°C und 60°C aus.
- Nicht auseinandernehmen, quetschen, kurzschließen oder mit falscher Polarität anschließen. Mechanische oder elektrische Überbelastung und Kurzschlüsse vermeiden.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

- Siehe [Abschnitt 7](#).

10.5 Unverträgliche Materialien

- Keine Daten verfügbar.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

- Flusssäure und Kohlenmonoxid können freigesetzt werden, wenn eine Zelle/ein Akku so stark beschädigt wird, dass das Gehäuse beschädigt wird und Elektrolyt freigesetzt wird.

Abschnitt 11. Toxikologische Informationen

11.1 Wahrscheinliche Expositionswege

Die IQ Battery 5P enthält eine Lithium-Ionen-Zelle mit organischen Elektrolyten, die in ein Schutzgehäuse eingeschlossen sind. Das Expositionsrisiko tritt nur dann auf, wenn die Zelle mechanisch, thermisch oder elektrisch so beschädigt wird, dass das Schutzgehäuse beschädigt wird. Die folgenden toxikologischen Informationen gelten nur für den Fall, dass Elektrolyt aufgrund physischer Schäden aus dem Akku austritt und eine Person mit dem Elektrolyt in Kontakt kommt. Es liegen keine toxikologischen Daten zum Elektrolyt vor. Folgende Informationen werden für die Elektrolytkomponenten bereitgestellt:

11.2 Akute Toxizität

- Elektrolyt:
 - Oral: Lithiumhexafluorophosphat wird bei oraler Aufnahme als akut toxisch eingestuft (Kategorie 3 (H301)). Ethylencarbonat und Propan-1,3-sulton werden bei oraler Aufnahme als akut toxisch eingestuft (Kategorie 4 (H302)). Für den Elektrolyt liegen keine Daten zur oralen Toxizität vor. Es wird angenommen, dass der Elektrolyt bei oraler Aufnahme gemäß den GHS-Mischungsregeln akut toxisch wirkt.
 - Einatmen: Keine Daten verfügbar.
 - Haut/Auge: Propan-1,3-sulton wird bei Hautkontakt als akut toxisch klassifiziert (Kategorie 4 (H312)). Der Elektrolyt ist gemäß den GHS-Mischungsregeln dermal nicht akut toxisch.

11.3 Hautverätzung/-reizung

- Elektrolyt: Einzelne Bestandteile des Elektrolyts verursachen Hautverätzung/-reizung und schwere Augenschäden/-reizung. Lithiumhexafluorophosphat wird als Verursacher von schweren Hautverätzungen (Kategorie 1 (H314)) klassifiziert. Diethylcarbonat, Ethylmethylcarbonat und Propylencarbonat werden als Hautreizung verursachend eingestuft (Kategorie 2 (H315)). Es liegen keine Daten zum Elektrolyt vor und es wird davon ausgegangen, dass er gemäß den GHS-Mischungsregeln Hautverätzung/-reizung verursacht.

11.4 Schwere Augenschäden/-reizung

- Elektrolyt: Einzelne Bestandteile des Elektrolyts verursachen schwere Augenschäden/-reizung. Lithiumhexafluorophosphat wird als Verursacher von schweren Verätzungen (Kategorie 1 (H318)) klassifiziert. Ethylencarbonat, Dimethylcarbonat, Ethylmethylcarbonatpropylencarbonat und Propan-1,3-sulton werden als schwere Augenreizung verursachend klassifiziert (Kategorie 2 (H319)). Es liegen keine Daten zum Elektrolyt vor und es wird davon ausgegangen, dass er gemäß den GHS-Mischungsregeln schwere Augenschäden/-Reizung verursacht.

11.5 Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut

- Elektrolyt: Keine Daten verfügbar. Es wurden keine Bestandteile des Elektrolyts als Ursache für Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut erkannt.

11.6 Keimzellmutagenität

- Elektrolyt: Keine Daten verfügbar. Es wurden keine Bestandteile des Elektrolyts als Ursache für Keimzellmutagenität identifiziert.

11.7 Karzinogenität

- Elektrolyt: 1,3-Propanesulton wird als Substanz identifiziert, die krebserregend sein kann (Kategorie 1A/2B – H350). Für den Elektrolyt sind keine Daten verfügbar.

11.8 Reproduktionstoxizität

- Elektrolyt: Keine Daten verfügbar. Bei keinem der Bestandteile des Elektrolyts wurde eine Reproduktionstoxizität festgestellt.

11.9 Spezifische Zielorgan-Toxizität – Einmalige Exposition

- Elektrolyt: Diethylcarbonat, Ethylmethylcarbonate und Propylencarbonat werden bei einmaliger Exposition als reizend für die Lunge identifiziert (Kategorie 3 – H335). Es liegen keine Daten zum Elektrolyt vor, und es wird davon ausgegangen, dass bei wiederholter Exposition gemäß den GHS-Mischungsregeln spezifische Schäden durch Zielorgantoxizität (respiratorisch) auftreten.

11.10 Spezifische Zielorgan-Toxizität – Wiederholte Exposition

- Elektrolyt: Einzelne Bestandteile des Elektrolyts verursachen bei wiederholter Exposition spezifische Schäden durch Zielorgantoxizität. Lithiumhexafluorophosphat kann Knochen- und Zahnschäden verursachen (Kategorie 1 (H372)). Ethylencarbonat wird als Ursache für die Schädigung der Nieren eingestuft (Kategorie 2 (H373)). Es liegen keine Daten zum Elektrolyt vor, und es wird davon ausgegangen, dass bei wiederholter Exposition gemäß den GHS-Mischungsregeln spezifische Schäden durch Zielorgantoxizität auftreten.

11.11 Gefahren durch Einatmen

- Elektrolyt: Keine Daten verfügbar.

11.12 Symptome im Zusammenhang mit physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften

- Verfügbare Informationen zu den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften des Elektrolyts werden für jede Gefahrenklasse (Punkte 11.2–11.11) dargestellt.

11.13 Verzögerte und unmittelbare Auswirkungen und chronische Auswirkungen durch kurz- und langfristige Exposition

Für jede Gefahrenklasse werden verfügbare Informationen zu den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften des Elektrolyten angegeben (Punkte 11.2–11.11).

Abschnitt 12. Ökologische Information

12.1 Toxizität

- Keine Daten verfügbar.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

- Keine Daten verfügbar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

- Keine Daten verfügbar.

12.4 Mobilität im Boden

- Keine Daten verfügbar.

12.5 Ergebnisse der PBT- und VPvB-Beurteilung

- Nicht zutreffend.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Feste Batteriezellen, die in die natürliche Umwelt freigesetzt werden, zersetzen sich langsam und können schädliche oder toxische Substanzen freisetzen. Zellen sind nicht für die Freisetzung in Wasser oder auf Land vorgesehen, sondern müssen gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgt oder recycelt werden.

Abschnitt 13. Hinweise zur Entsorgung

13.1 USA/Kanada:

- Recycling: Befolgen Sie alle geltenden örtlichen, staatlichen und bundesstaatlichen Recycling-Anforderungen.
- Entsorgung: Befolgen Sie alle geltenden örtlichen, staatlichen und bundesstaatlichen Entsorgungsvorschriften.

13.2 Europäische Union

- IQ Battery 5P muss gemäß EU-Richtlinien für Batterien und Elektro- und Elektronik-Altgeräte entsorgt werden.

13.3 Australien und Neuseeland

- Recycling: Befolgen Sie alle geltenden örtlichen, staatlichen und nationale Recycling-Anforderungen.
- Entsorgung: Befolgen Sie alle geltenden örtlichen, staatlichen und nationale Recycling-Anforderungen.

Abschnitt 14. Angaben zum Transport

14.1 Richtige Versandbezeichnung: Lithium-Ionen-Akkus.

14.2 Gefahrenklasse: 9 – Verschiedenes Gefahrgut.

14.3 Identifikationsnummer: UN3480

14.4 Verpackungsgruppe: II

14.5 Verpackungsanweisungen: 965-IA (IATA Dangerous Goods Regulations, 59th Edition), International Maritime Dangerous Goods Code: Siehe Verpackungsvorschrift P903, LP903 und Sonderregelung 188.

14.6 Nicht erlaubt für Passagierflugzeuge.

14.7 Umweltgefahren

- Lithium-Ionen-Akkus sind nicht als marine Schadstoffe klassifiziert.
- Befolgen Sie bei der Identifizierung zusätzlicher Umweltgefahren alle geltenden lokalen, staatlichen und bundesstaatlichen Anforderungen.

14.8 Australian Dangerous Goods Code, Edition 7.5.

Abschnitt 15. Vorschriften

15.1 USA

- TSCA-Status: Alle Inhaltsstoffe dieser Produkte sind im TSCA-Inventar aufgeführt.
- OSHA: Die Inhaltsstoffe erfüllen die Kriterien gemäß 29 CFR 1910.1200.
- EPCRA 302/304: Keine.
- EPCRA 311/312: Verwendbar mit mehr als 10.000 lb.
- EPCRA 313: Keine.
- CERCLA RQ: Keine.

15.2 Europäische Union

- Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die die Ozonschicht abbauen, Anhang I: Nicht aufgeführt.
- Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die die Ozonschicht abbauen, Anhang II: Nicht aufgeführt.
- Verordnung (EG) Nr. 850/2004 über hartnäckige organische Schadstoffe, Anhang I in der jeweils gültigen Fassung: Nicht aufgeführt.
- Verordnung (EG) Nr. 689/2008 über den Export und Import gefährlicher Chemikalien: Nicht aufgeführt.
- Andere EU-Verordnungen:
 - Richtlinie 96/82/EG (Seveso II) über die Kontrolle größerer Unfallgefahren mit gefährlichen Stoffen: Nicht aufgeführt.
 - Richtlinie 94/33/EG zum Schutz junger Menschen am Arbeitsplatz: Nicht aufgeführt.
 - Dieses Sicherheitsdatenblatt entspricht den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und wurde am 28. Mai 2015 durch (EU) 2015/830 geändert.
 - Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Diese Produkte sind nicht als gefährlich eingestuft.

15.3 Australien

- Australian Dangerous Goods Code Edition 7.5: <https://www.ntc.gov.au/codes-and-guidelines/australian-dangerous-goods-code>.

15.4 Zusätzliche Regelungen an anderer Stelle sind nicht vorgesehen.

- 59th Edition of the IATA Dangerous Goods Regulations (DGR).
- 2015–2016 Edition of the CAO Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air.
- 2022 Edition of the International Maritime Dangerous Goods (IMDG) code.
- Der Akku wurde gemäß Unterabschnitt 38.3 des UN-Handbuchs der Prüfungen und Kriterien geprüft. Testübersicht für Lithium-Ionen-Akkus auf Anfrage erhältlich.

Abschnitt 16. Sonstige Informationen

NFPA 704-Einstufung:



Der hier genannte IQ Battery 5P ist ein „Artikel“ gemäß dem Global Harmonized System (GHS) zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien gemäß 29 CFR 1910.1200, der europäischen Verordnung zur Einstufung und Kennzeichnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP), der US OSHA 29 CFR 1910,1200 und dem Safety Work Australia SDS Code of Practice und daher von den Anforderungen des Sicherheitsdatenblatts ausgenommen. Dieses Dokument wird nur als Dienstleistung für unsere Kunden bereitgestellt und basiert nicht auf Anforderungen oder Vorschriften.

Revisionsverlauf

Revision	Datum	Beschreibung
MKT-00932-1.0	Oktober 2024	Erstveröffentlichung.