



Enphase IQ Battery

Sicherheitsdatenblatt

Ausgabedatum: 31. Juli 2023

Abschnitt 1: Produktname und -identifizierung

1.1 Produktidentifikator:

1.1.1 Produktname: Enphase IQ Battery (früher Encharge)

1.1.2 Produktnummer:

IQ Battery 3 (Nordamerika)	ENCHARGE-3-1P-NA
IQ Battery 10 (Nordamerika)	ENCHARGE-10-1P-NA
IQ Battery 3T (Nordamerika)	ENCHARGE-3T-1P-NA
IQ Battery 10T (Nordamerika)	ENCHARGE-10T-1P-NA
IQ Battery 3T (Europa)	ENCHARGE-3T-1P-INT
IQ Battery 10T (Europa)	ENCHARGE-10T-1P-INT

1.1.3 Andere Identifikationsarten

- Lithium-Eisenphosphat-Akku
- UN3480 – Lithium-Ionen-Akkus

1.1.4 Produktbeschreibung: Enphase IQ Battery besteht aus einem 21-Zellen-Lithium-Eisenphosphat-Akku, einer Batteriemanagementeinheit (BMU), bidirektionale Microinverter, sonstiger Elektronik und einem Schutzgehäuse.

1.2 Produktverwendung

1.2.1 Anerkannte Verwendungszwecke: Das Produkt ist als Wechselstrom (AC)-gekoppeltes Energielagerungssystem zu verwenden, das hauptsächlich mit Photovoltaikanlagen verwendet wird.

1.2.2 Nutzungsbeschränkungen: Lagern Sie die Batterie unter den folgenden Bedingungen:

- Temperaturbereich: Setzen Sie den Akku keinen Temperaturen außerhalb des Bereichs von -40°C bis 80°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.
- An einem trockenen Ort aufbewahren.
- Schützen Sie die Batterie vor physischen Schäden. Akku nicht öffnen, auseinandernehmen, quetschen oder verbrennen.
- Setzen Sie das Produkt nicht einer Höhe von mehr als 2500 Metern aus.

- 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten des Sicherheitsdatenblatts
„Enphase Energy“ Inc.
47281 Bayside Pkwy., Fremont, CA 94538, Tel: +1(833) 963-3820
- 1.4 Notfall-Telefonnummer:
1.4.1. Innerhalb der USA und Kanadas: (800) 255-3924
1.4.2. Außerhalb der USA und Kanadas: +01 (813) 248-0585

NORDAMERIKA	
Fremont, California	Enphase Energy, Inc. 47281 Bayside Pkwy., Fremont, CA 94538 Vertrieb: +1(833) 963-3820
Petaluma, California	Enphase Energy, Inc. 1420 N. McDowell Blvd. Petaluma, CA 94954 Vertrieb: +1(833) 963-3820
Austin, Texas	Enphase Energy, Inc. 1835 Kramer Ln. Building B Suite 125 Austin, TX 78758 USA
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, Niederlande

	Telefon: +31-73-3035859
Lyon, France	Enphase Energy SAS Hub 2, 2ème étage 905 rue d'Espagne BP 128 69125 Aéroport Lyon Saint Exupéry Allgemeines: +33 (0) 474982956 Support: +33 (0) 0970731076 Telefax: +33 474983815
Freiburg, Deutschland	Enphase Energy Germany GmbH Fahnenbergplatz 1 79098 Freiburg Deutschland Telefon: +49 (0) 761 887 89033
APAC	
Shanghai, China	Enphase Energy Room 32D, No.18 North Caoxi Road Xuhui District, Shanghai, China 200030 Telefon: +86 21-64686815
Melbourne, Australia	Enphase Energy Australia Pty. Ltd. 88 Market Street, South Melbourne VIC 3205 Australia Allgemeines: +61(0)3 8669 1679 Technischer Support: 1800 006 374

Christchurch, Neuseeland	Enphase Energy NZ Ltd 1 Treffers Road Wigram, Christchurch Neuseeland Technischer Support: +64(0)9 887 0421
Bangalore, Indien	Enphase Solar Energy Pvt. Ltd. IndiQube Golf View Homes, Ward No.73 Airport, NAL Wind Tunnel Main Road, Murugeshpalaya, Bangalore-560 017 India Telefon: +91-80-6117-2500

Abschnitt 2: Gefahrenidentifikation

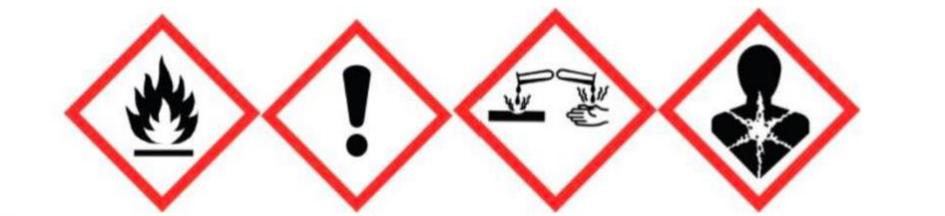
2.1. Gefahrenklassifizierung und Gefahrenhinweis

Der Akku ist in einem Schutzgehäuse versiegelt und wird den Benutzer unter normalen Gebrauchsbedingungen voraussichtlich nicht gefährlichen Inhaltsstoffen aussetzen. Das Expositionsrisiko tritt nur dann auf, wenn die IQ Battery 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)
- H301 – orale Toxizität (Kategorie 3)
- H302 – orale Toxizität (Kategorie 4)
- H312 – dermale Toxizität (Kategorie 4)
- H314 – Schwere Hautverbrennungen (Kategorie 1)
- H315 – Hautreizung (Kategorie 2)
- H318 – Verätzungen durch schwere Augenschäden (Kategorie 1)
- H319 – schwere Augenreizung (Kategorie 2)
- H335 – spezifische Organtoxizität; einmalige Exposition; Reizung der Atemwege (Kategorie 3)
- H350 – Karzinogenität (Kategorie 1A/ 1B)
- H372 – spezifische Organtoxizität; wiederholte Exposition (Knochen, Zähne) (Kategorie 1)
- H373 – spezifische Organtoxizität; wiederholte Exposition (Nieren) (Kategorie 2)

2.2 GHS-Kennzeichnungselemente

2.2.1. Piktogramm (Elektrolyt)



2.2.2. Signalwort: GEFAHR

2.3 GHS-Gefahrenhinweis (Elektrolyt)

Gefahrenklasse	Gefahr Kategorie	Gefahrencode	Gefahrenhinweis
Entzündliche Flüssigkeit	3	H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar
Orale Toxizität	3	H301	Verursacht akute orale Toxizität
Orale Toxizität	4	H302	Verursacht akute orale Toxizität
Dermale Toxizität	4	H312	Verursacht akute dermale Toxizität
Verätzungen der Haut	1	H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut
Hautreizung	2	H315	Verursacht Hautreizungen
Augenschäden	1	H318	Verursacht schwere Verätzungen
Augenreizung	2	H319	Verursacht schwere Augenreizung
Karzinogenität	1A/1B	H350	Verursacht Krebs
Spezifische Organtoxizität; einmalige Exposition; Reizung der Atemwege.	3	H335	Kann die Atemwege reizen
Spezifisches Zielorgan Toxizität; wiederholter Kontakt	1	H372	Schädigt Organe (Knochen, Zähne)
Spezifisches Zielorgan Toxizität; wiederholter Kontakt	2	H373	Schädigt die Organe (Nieren)

2.4. Sicherheitshinweise

- P101 – wenn ärztlicher Rat erforderlich ist: Produktbehälter oder Etikett bereithalten.
- P102 – darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
- P103 – vor Gebrauch 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):
Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen sofort 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 Gefahr, die nicht durch GHS abgedeckt ist

- Keine Daten verfügbar.

Abschnitt 3: Zusammensetzung/Angaben zu den Bestandteilen

3.1. Substanzen

Als fester Artikel ist bei normalem Gebrauch nicht mit gefährlichen Inhaltsstoffen zu rechnen.

Informationen zur Zusammensetzung der Enphase IQ Battery 3 und der IQ Battery 10 (Nordamerika)

Chemische Bezeichnung	CAS-NR.	EINECS EC-NR.	Konzentrationsbereich in Elektrolyt (w/w %)	Massenbereich in Zelle (g/g %)
Elektrolyt				
Lithiumhexafluorophosphat	21324-40-3	244-344-7	10-20	1-5
Lithiumbis(trifluormethylsulfonyl)amid	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		

Informationen zur Zusammensetzung der Enphase IQ Battery 3T und der IQ Battery 10T (Nordamerika)

Chemische Bezeichnung	CAS-NR.	Inhalt %
Lithium-Eisenphosphat	156-21-8	30
Graphit	7782-42-5	13
Ethylencarbonat	96-49-1	7
Ethylmethylcarbonat	623-53-0	6
Dimethylcarbonat	616-38-6	7
Aluminium	7429-90-5	5
Kupfer	7440-50-8	13
Lithiumhexafluorophosphat	21324-40-3	4
Polyphenoether	24938-67-8	7
Eisen	7439-89-6	7
Polyurethan	51851-81-4	0,5

Informationen zur Zusammensetzung der Enphase IQ Battery 3T und der IQ Battery 10T (Europa)

Chemische Formel	CAS-Nr.	Konzentrationsbereich in Elektrolyt (w/w %)
Lithiumhexafluorophosphat	21324-40-3	10-20
Lithiumbis(trifluormethylsulfonyl)amid	90076-65-6	1-5
Ethylencarbonat	1313-99-1	80-90
Diethylcarbonat	108-32-7	
Dimethylcarbonat	105-58-8	
Ethylmethylcarbonat	616-38-6	
Propan-1,3-sulton	623-53-0	
Aluminiumoxid und inerte Materialien	1120-71-4	

Abschnitt 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

Die IQ Battery enthält organisches Elektrolyt und ist in einem Schutzgehäuse versiegelt. Eine Explosionsgefahr besteht dann, wenn die Zelle mechanisch, thermisch oder elektrisch manipuliert wird und so den Gehäusschutz beeinträchtigt. Wenn die Batterie physisch beschädigt ist und Elektrolyt austritt, sollten die folgenden Erstmaßnahmen ergriffen werden, wenn eine oder mehrere Personen dem Elektrolyt ausgesetzt wurde/n.

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1.1 Allgemeiner Hinweis:

- Das Opfer unverzüglich aus dem Gefahrenbereich bringen und für ausreichend Frischluftzufuhr sorgen.
- Sofort absetzen eines Notrufes unter der Rufnummer 112.
- Zeigen Sie dem behandelnden Notarzt dieses Sicherheitsdatenblatt.
- Bei Augenkontakt, Hautreizung, Verschlucken oder Einatmen den Patienten unverzüglich einem Arzt vorstellen.

4.1.2 Nach Augenkontakt: Augen sofort mindestens 15 Minuten lang mit viel 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. Ein Verschlucken des Wassers unbedingt vermeiden, da es sonst zu inneren Verletzungen führen kann. 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 Abschnitt 4.1.1
- 4.4 Selbstschutz für Ersthelfer
 - Persönliche Schutzausrüstung wie in Abschnitt 8 beschrieben verwenden.

Abschnitt 5: Maßnahmen Zur Brandbekämpfung

Lithium-Ionen-Batterien enthalten entzündliches flüssiges Elektrolyt, das bei hohen Temperaturen (>150°C (302°F)), bei Beschädigung oder Missbrauch (z. B. mechanische Beschädigung oder Überladung) entweichen, sich entzünden und Funken erzeugen kann. Brennende Zellen können andere Batterien und Gegenstände in unmittelbarer Nähe entzünden.

5.1 Löschmittel

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

5.2 Besondere Gefahren

- Lithium-Eisenphosphat-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 Mitarbeiter in einen sicheren Bereich und halten Sie unbefugte Personen fern.
 - Isolieren Sie die ausgelaufene Fläche mit einem Mindestabstand von 25 Metern (75 Fuß).
 - Entfernen Sie alle Zündquellen (kein Rauchen, Funken, Flammen, heiße Geräte) in der unmittelbaren Umgebung der ausgelaufenen Flüssigkeit.
 - Verschüttetes Material nicht berühren oder durchgehen.
 - Einatmen von Dampf vermeiden. Für ausreichende Belüftung sorgen.
 - Persönliche Schutzausrüstung wie in Abschnitt 8 beschrieben verwenden.
- 6.2. Umweltschutzmaßnahmen
- Verschüttetes Material mit nicht brennbarem, nicht reaktivem Absorptionsmittel aufnehmen. Verhindern Sie das Eindringen in Boden, Kanalisation und natürliche Wasserwege.
- 6.3. Methoden und Materialien für Rückhaltung und Reinigung
- Verunreinigungen und Säuberungen dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
 - Leckage nur stoppen, wenn dies gefahrlos möglich ist. Eigensicherung.
 - 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 an der IQ Battery vermeiden. Die IQ Battery nicht öffnen oder manipulieren.
- Vermeiden Sie einen Kurzschluss der Zelle. Entfernen Sie Schmuckstücke wie Ringe, Armbanduhren, Anhänger usw., die mit den Batteriepolen in Kontakt kommen könnten, wenn die Klemmen freiliegen.
- 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 Batteries 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 salzhaltige Flüssigkeiten in Kontakt kommen.
- An einem trockenen Ort und nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Öfen, offenen Flammen usw. lagern. Die Zelle keinen Temperaturen außerhalb des Bereichs von -40°C bis 80°C aussetzen.
- Die Zellen nicht öffnen, auseinandernehmen, quetschen oder verbrennen.
- Um nachteilige Auswirkungen auf die Akkuleistung zu minimieren, wird empfohlen, die Zellen bei Raumtemperatur (25°C +/- 5°C) zu lagern. Erhöhte Temperaturen können die Lebensdauer der Zellen 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 direktes 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 wird als vollständig integrierte Komponente des Enphase Energy Management Systems verwendet.

Abschnitt 8: Expositionsbegrenzung und 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 BEI: 2 mg/l (Urin – vor der Schicht), 3 mg/l (Urin – Ende der Schicht)
- Keine veröffentlichten Expositionsgrenzwerte für die restlichen Elektrolytkomponenten.

8.1.3. Grenzwerte für Exposition im Arbeitsrecht der Europäischen Union

Country	Limit Value – Eight Hour		Limit Value – Short Term	
	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³
Lithium Hexafluorophosphate (as fluoride)				
Austria	None	2.5	None	12.5 (30 minutes)
Belgium	None	2.5	None	None
Denmark	None	2.5	None	5
European Union	None	None	None	None
France	None	2.5	None	None
Germany	None	1.0	None	4 (15 minutes)
Hungary	None	2.5	None	10
Italy	None	None	None	None
Poland	None	2.0	None	None
Spain	None	2.5	None	None
Sweden	None	1.0	None	None
Switzerland	None	1.0	None	4 (15 minutes)
The Netherlands	None	None	None	2 (15 minutes)

- Keine veröffentlichten arbeitsbezogenen Expositionsgrenzwerte für die restlichen Elektrolytkomponenten

8.2 Expositionsbegrenzung

8.2.1. Routinemäßige Handhabung:

- Die Enphase IQ Battery enthält einen Lithium-Ionen-Akku mit organischem Elektrolyt, das in ein Schutzgehäuse eingeschlossen ist. Bei der routinemäßigen Handhabung besteht kein Expositionsrisiko. Ein Expositionsrisiko ist nur vorhanden, wenn die IQ Battery mechanisch, thermisch oder elektrisch so manipuliert wird, dass das Gehäuse beschädigt wird.
- In Arbeitsbereichen nicht essen, trinken oder rauchen. Lagern Sie Lebensmittel, Getränke oder Tabak nicht in der Nähe des Produkts.

Sorgen Sie für Ordnung und Sauberkeit.

- Entfernen Sie Schmuckstücke wie Ringe, Armbanduhren, Halsketten usw., die mit den Batteriepolen in Kontakt kommen könnten, wenn die Klemmen freiliegen, um Kurzschlüsse zu vermeiden.

8.2.2. Persönliche Schutzausrüstung:

- Die folgende persönliche Schutzausrüstung ist zu tragen, wenn die IQ Battery mechanisch, thermisch oder elektrisch bis zu dem Punkt belastet wird, dass das Schutzgehäuse beschädigt wurde 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 Maßnahmen zur Handhabung und Lagerung.
- Belüften Sie den unmittelbaren Bereich um eine undichte Zelle oder einen undichten Akku.

Abschnitt 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Abschnitt 10: Stabilität und Reaktivität

- 10.1. Reaktivität
- Keine Daten verfügbar.
- 10.2. Chemische Stabilität
- IQ Batteries sind bei normalem Gebrauch und unter normalen Lagerbedingungen stabil.
- 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen
- Wenn der Akku beschädigt ist oder hohen Temperaturen ausgesetzt ist, kann es zu einem Brand kommen.
 - Die Zelle keinen Temperaturen außerhalb des Bereichs von -40°C bis 80°C aussetzen.
 - 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 verfügt über eine Lithium-Ionen-Zelle mit organischem Elektrolyt, das in einem Schutzgehäuse versiegelt ist. 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 und die folgenden 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: Bei der Erhitzung bilden sich giftige Dämpfe sowie bei der Abkühlung mit Wasser
 - Haut/Auge: Propan-1,3-sulton wird bei Hautkontakt als akut toxisch klassifiziert (Kategorie 4 (H312)). Der Elektrolyt ist bei Hautkontakt gemäß GHS-Mischungsregeln 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 schwerer Verätzungen klassifiziert (Kategorie 1 (H318)). Ethylencarbonat, Dimethylcarbonat, Ethylmethylcarbonatpropylencarbonat und Propan-1,3-sulton werden als schwerwiegende 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. Bei Erhitzung (Brand) bilden sich giftige Dämpfe sowie bei dem Abkühlen mit Wasser.

11.6. Keimzellmutagenität

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

11.7. Karzinogenität

- Elektrolyt: Propan-1,3-sulton wurde als mögliche Ursache identifiziert (Kategorie 1A/IB – 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 für den Elektrolyt vor und es wird davon ausgegangen, dass er eine spezifische Zielorgantoxizität verursacht Schäden mit wiederholter Exposition gemäß GHS-Mischungsregeln.

11.11. Gefahren durch Einatmen

- Elektrolyt: Bei Brand bilden sich giftige Dämpfe sowie Abkühlung mit Wasser

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 (Abschnitt 11.2–11.11) dargestellt.

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

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

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
- Feststoffe, 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 Batteries muss in Übereinstimmung mit den relevanten EG-Richtlinien und nationalen, regionalen und lokalen Umweltvorschriften entsorgt werden.

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), International Maritime Dangerous Goods Code: Siehe Verpackungsvorschrift P903, LP903, 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.

Hinweis: Der Akku wurde gemäß Unterabschnitt 38.3 des UN-Handbuchs der Prüfungen und Kriterien geprüft. Testübersicht für Lithium-Ionen-Akkus auf Anfrage erhältlich.

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: Berichtspflichtig über 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 geändert am 28. Mai 2015 durch (EU) 2015/830.
 - Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 – Klassifizierung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (CLP).

15.3 Zusätzliche regulatorische Angelegenheiten, die an anderer Stelle nicht angegeben werden – keine.

Abschnitt 16: Weitere Informationen

Ausgabedatum: 31. Juli 2023

Revisionsverlauf

Revision	Datum	Beschreibung
DSH-00138-1.0	Juli 2023	Erstveröffentlichung

© 2023 Enphase Energy. Alle Rechte vorbehalten. Enphase, das „e“-Logo und die CC-Logos, IQ sowie bestimmte andere unter <https://enphase.com/trademark-usage-guidelines> aufgeführte Marken sind Marken von Enphase Energy, Inc. in den USA und anderen Ländern. Änderungen der Daten sind vorbehalten.