

ECTIVE NaC SERIE — Natrium-Ionen-Batterien

Sicherheitsdatenblatt (SDS)

Erstellt gemäß REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 | Stand: 01.11.2025

1. Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Produktname: ECTIVE NaC Serie – Natrium-Ionen-Batterien
Modelle: NaC 40, NaC 100, NaC 120, NaC 200
Produktart: Wiederaufladbare Natrium-Ionen-Batterie (Artikel)

Modell	Nennspannung	Nennkapazität	Gewicht	Bluetooth-Funktion
ECTIVE NaC 40	12 V	40 A, 480 Wh	7,4 kg	Ja
ECTIVE NaC 120	12 V	120 A, 1440 Wh	18,2 kg	Ja
ECTIVE NaC 100	12 V	100 A, 1200 Wh	13,2 kg	Ja
ECTIVE NaC 200	12 V	200 A, 2400 Wh	26,4 kg	Ja

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen

Verwendung des Stoffs/der Mischung: Energiespeicher (Batterie).
Hinweis: Das Produkt ist ein Erzeugnis (Artikel) gemäß REACH.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten

Hersteller/Inverkehrbringer: batterium GmbH
Robert-Bosch-Straße 1
71691 Freiberg am Neckar – Deutschland
Tel.: +49 7141 1410870
E-Mail: info@ective.de
Website: www.ective.de
Verantwortliche Person für dieses Sicherheitsdatenblatt: Alexej Tuchscherer
E-Mail (SDB-Management): safety@ective.de

1.4 Notrufnummer

Betriebliche Notfallnummer: +49 7141 1410825
Giftinformationszentrum Deutschland (24 h): +49 30 19240

Dieses Produkt erfüllt die Vorschriften gemäß Funkanlagengesetz (FuAG). Die entsprechende EU-Konformitätserklärung (nach § 20 Abs. 2 FuAG) erhalten Sie auf Anfrage beim Hersteller.



2. Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs bzw. des Gemischs

Das Produkt ist ein Artikel und fällt daher nicht unter die CLP-Einstufung für Stoffe und Gemische.

Bei normaler Verwendung tritt keine Exposition gegenüber gefährlichen Chemikalien auf.

2.2 Kennzeichnungselemente (CLP)

Für Artikel besteht keine Kennzeichnungspflicht nach der CLP-Verordnung.

2.3 Sonstige Gefahren

- Gefahr chemischer Exposition bei mechanischer Beschädigung, Überhitzung oder Brand.
- Freisetzung reizender bzw. ätzender Dämpfe möglich.
- Das Produkt enthält keine PBT- oder vPvB-Stoffe gemäß REACH Anhang XIII.

3. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

Das Produkt ist ein Artikel. Die nachfolgend genannten Stoffe sind im Inneren enthalten und können bei Beschädigung oder Brand freigesetzt werden.

3.1 Gefährliche Bestandteile (mit CLP-Einstufung)

Stoff	CAS-Nummer	Gehalt (Gew.-%)	Einstufung nach CLP (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008)
Natriumhexafluorophosphat (NaPF ₆)	21324-39-0	0,31 – 0,51	Acute Tox. 4 (H302) Skin Corr. 1B (H314) Eye Dam. 1 (H318) Aquatic Chronic 1 (H410)
Natriumperchlorat	7601-89-0	0,11 – 0,35	Ox. Sol. 1 (H271) Acute Tox. 4 (H302) Eye Irrit. 2 (H319)
Dimethylcarbonat (DMC)	616-38-6	0,12 – 0,39	Flam. Liq. 3 (H226)
Ethylcarbonat (EC)	105-58-8	0,17 – 0,26	Eye Irrit. 2 (H319)
Ethylmethylcarbonat (EMC)	623-53-0	0,16 – 0,28	Flam. Liq. 3 (H226)

3.2 Nicht gefährliche Bestandteile

Stoff	CAS-Nummer	Gehalt (Gew.-%)	Bemerkung
Kupfer	7440-50-8	34,2 – 38,2	Metallischer Leiter
Kohlenstoff	7440-44-0	30,5 – 34,5	Aktivmaterial / Elektrodenmaterial
Aluminium	7429-90-5	14,26 – 15,64	Gehäuse / Stromableiter
Carboxymethylcellulose (CMC)	9004-32-4	0,12 – 0,51	Bindemittel

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

Bei intakter Batterie sind keine besonderen Erste-Hilfe-Maßnahmen erforderlich. Die folgenden Hinweise gelten für austretende Stoffe beschädigter Batterien:

- **Einatmen:**
Person an die frische Luft bringen. Bei Beschwerden oder Atemnot ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- **Hautkontakt:**
Kontaminierte Kleidung entfernen. Haut gründlich mit Wasser und Seife waschen. Bei anhaltender Reizung Arzt konsultieren.
- **Augenkontakt:**
Augen bei geöffnetem Lidspalt mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen. Sofort Augenarzt aufsuchen.
- **Verschlucken:**
Mund ausspülen. Kein Erbrechen herbeiführen. Sofort medizinische Hilfe in Anspruch nehmen.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **Geeignete Löschmittel:** CO₂, Schaum, Trockenlöschmittel.
- **Ungeeignete Löschmittel:** Wasserstrahl nicht direkt auf die Batterie richten.
- **Besondere Gefahren:** Bei Brand können toxische und reizende Gase wie HF, CO und CO₂ freigesetzt werden.
- **Schutzausrüstung für Feuerwehr:** Unabhängiges Atemschutzgerät und vollständige Schutzkleidung verwenden.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- Bereich räumen und für ausreichende Belüftung sorgen.
- Persönliche Schutzausrüstung verwenden (Handschuhe, Schutzbrille, ggf. Atemschutz).
- Austretende Flüssigkeiten mit inertem Material (z.B. Sand, Bindemittel) aufnehmen und in geeigneten, dicht verschlossenen Behältern sammeln.
- Eintritt in Boden, Kanalisation oder Gewässer verhindern. Bei Freisetzung in Umwelt zuständige Behörden informieren.

7. Handhabung und Lagerung

7.1 Handhabung

- Batterie nicht öffnen, zerlegen, durchstechen oder verformen.
- Kurzschlüsse vermeiden (Pole vor Kontakt mit leitfähigen Materialien schützen).
- Nur mit geeigneten Ladegeräten laden, Bedienungsanleitung beachten.
- Beschädigte Batterien sofort aus dem Betrieb entfernen.

7.2 Lagerung

- Kühl, trocken und gut belüftet lagern.
- Empfohlener Temperaturbereich: –20 °C bis +45 °C.
- Vor direkter Sonneneinstrahlung, Hitzequellen und Feuchtigkeit schützen.
- Mechanische Belastung, Stöße und Druck vermeiden.
- Vorgaben der EU-Batterieverordnung 2023/1542 und der nationalen Vorschriften beachten.

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

Technische Kontrollmaßnahmen:

Halten Sie die Batterie fern von Hitze oder Feuer.

Bei normaler Verwendung ist zusätzliche Belüftung nicht notwendig. Falls Gase oder Dämpfe aus der Batterie austreten sollten, sorgen Sie für hinreichende Belüftung.

Persönliche Schutzausrüstung bei bestimmungsgemäßigem Gebrauch und intakter Batterie

Bei bestimmungsgemäßigem Gebrauch und intakter Batterie besteht keine relevante Exposition.

- **Atemschutz:** Nicht notwendig.
- **Handschutz:** Nicht notwendig.
- **Augenschutz:** Nicht notwendig.
- **Körperschutz:** Nicht notwendig.

Persönliche Schutzausrüstung bei Beschädigung oder Brand

Bei Beschädigung oder Brand können folgende Maßnahmen erforderlich sein:

- **Atemschutz:** Partikelfilter P2/P3 oder Kombinationsfilter bei Dampf-/Gasentwicklung. Entfernen Sie sich sofort von der Batterie. Brandbekämpfung darf nur aus einer sicheren Entfernung stattfinden, wobei ein entsprechender Atemschutz getragen werden muss.
- **Handschutz:** Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe.
- **Augenschutz:** Schutzbrille oder Gesichtsschutz.
- **Körperschutz:** Chemikalienbeständige Schutzkleidung.

Waschen Sie nach dem Handhaben einer beschädigten oder ausgelaufenen Batterie gründlich die Hände. Essen, trinken und rauchen Sie nicht in der Nähe des Lagerungsorts der Batterie.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Aggregatzustand:	Fest (Artikel)
Farbe:	Produktabhängig
Geruch:	Geruchlos unter normalen Bedingungen
Wasserlöslichkeit:	Unlöslich
Selbstentzündlichkeit:	Keine Selbstentzündlichkeit bei normaler Verwendung

10. Stabilität und Reaktivität

- Das Produkt ist bei bestimmungsgemäßer Verwendung stabil.
- **Zu vermeidende Bedingungen:**
Temperaturen > 70 °C, Feuer, Funken, starke Erschütterungen, Beschädigung, Überladung und Tiefentladung.
- **Gefährliche Zersetzungsprodukte:**
Bei Brand oder starker Erhitzung können toxische Gase wie HF, CO, CO₂ und organische Dämpfe entstehen.

11. Toxikologische Angaben

Bei normaler Verwendung und intakter Batterie besteht keine direkte Gesundheitsgefahr.

Bei Kontakt mit austretenden Stoffen:

- **Einatmen:** Reizung der Atemwege, Husten, Atemnot möglich.
- **Hautkontakt:** Reizungen oder Verätzungen möglich.
- **Augenkontakt:** Schwere Reizungen, mögliche Augenschäden.
- **Verschlucken:** Verätzungen des Mund-, Rachen- und Magen-Darm-Bereichs möglich.

12. Umweltbezogene Angaben

- Bei ordnungsgemäßer Verwendung keine Freisetzung in die Umwelt.
- Austretende Elektrolyte können gewässergefährdend sein.
- Das Produkt enthält keine PBT- oder vPvB-Stoffe gemäß REACH Anhang XIII.

13. Hinweise zur Entsorgung

- Nicht über den Hausmüll entsorgen.
- Altbatterien an geeigneten Sammelstellen abgeben (Rücknahmesysteme, Wertstoffhöfe, Händler).
- Pole vor der Entsorgung abkleben, um Kurzschlüsse zu vermeiden.
- Beschädigte oder ausgelaufene Batterien als gefährlichen Abfall behandeln (z.B. AVV 16 06 05).
- Vorgaben der EU-Batterieverordnung 2023/1542 und nationaler Entsorgungsvorschriften einhalten.

14. Transportangaben

- **UN-Nummern:** UN 3551 / UN 3552
- **Bezeichnung:** SODIUM ION BATTERIES with organic electrolyte / contained in equipment / packed with equipment
- **Gefahrgutklasse:** 9

Sonderstatus – Prototypenbatterie

Die Batterie befindet sich in der Mustermengenphase und wird gemäß Sondervorschrift 310 (Prototypenregelung) transportiert. UN 38.3 Prüfungen sind derzeit in Vorbereitung und werden nach Abschluss ergänzt.

- **ADR / RID:** Transport nur als Prototyp gemäß Sondervorschrift 310, begrenzte Mengen und spezielle Verpackungen.
- **IMDG:** Transport als Prototyp gemäß Sondervorschrift 310.
- **IATA / ICAO:** Transport nur als Prototyp, z.B. gemäß IATA DGR, Eintrag 493 und Verpackungsvorschriften PI 910.

15. Rechtsvorschriften

- **REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:** Produkt ist ein Artikel, keine Registrierungspflicht für das Erzeugnis.
- **CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:** Keine Einstufung des Artikels; Einstufungspflicht nur für die enthaltenen Stoffe bei Freisetzung.
- **EU-Batterieverordnung (EU) 2023/1542:** Anforderungen an Sicherheit, Kennzeichnung, Sammlung, Recycling und Herstellerverantwortung sind einzuhalten.
- Nach aktuellem Kenntnisstand enthält das Produkt keine SVHC-Stoffe in Konzentrationen > 0,1 % (w/w) gemäß Kandidatenliste.
- Relevante nationale Vorschriften (z.B. BattG/BattVO, GefStoffV, Abfallgesetze) sind zu beachten.

16. Weitere Angaben

Dieses Sicherheitsdatenblatt beschreibt die sicherheitsrelevanten Eigenschaften des Produkts und basiert auf dem derzeitigen Kenntnisstand sowie den geltenden gesetzlichen Bestimmungen. Es stellt keine Zusicherung bestimmter Produkteigenschaften dar und begründet kein rechtsverbindliches Vertragsverhältnis.

Der Anwender ist verpflichtet, alle einschlägigen gesetzlichen Vorschriften einzuhalten und die Eignung des Produkts für den vorgesehenen Einsatzzweck in eigener Verantwortung zu prüfen.