

# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 1  
AMENDEMENT 1

**Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes – Secondary lithium cells and batteries for use in industrial applications**

**Accumulateurs alcalins et autres accumulateurs à électrolyte non acide –  
Éléments et batteries d'accumulateurs au lithium pour utilisation dans les applications industrielles**

62620-2014-amd1-2023



## THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2023 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester. If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Secretariat  
3, rue de Varembe  
CH-1211 Geneva 20  
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11  
[info@iec.ch](mailto:info@iec.ch)  
[www.iec.ch](http://www.iec.ch)

### About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

### About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigendum or an amendment might have been published.

#### IEC publications search - [webstore.iec.ch/advsearchform](http://webstore.iec.ch/advsearchform)

The advanced search enables to find IEC publications by a variety of criteria (reference number, text, technical committee, ...). It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

#### IEC Just Published - [webstore.iec.ch/justpublished](http://webstore.iec.ch/justpublished)

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available online and once a month by email.

#### IEC Customer Service Centre - [webstore.iec.ch/csc](http://webstore.iec.ch/csc)

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: [sales@iec.ch](mailto:sales@iec.ch).

#### IEC Products & Services Portal - [products.iec.ch](http://products.iec.ch)

Discover our powerful search engine and read freely all the publications previews. With a subscription you will always have access to up to date content tailored to your needs.

#### Electropedia - [www.electropedia.org](http://www.electropedia.org)

The world's leading online dictionary on electrotechnology, containing more than 22 300 terminological entries in English and French, with equivalent terms in 19 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

### A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

### A propos des publications IEC

Le contenu technique des publications IEC est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

#### Recherche de publications IEC -

##### [webstore.iec.ch/advsearchform](http://webstore.iec.ch/advsearchform)

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études, ...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

#### IEC Just Published - [webstore.iec.ch/justpublished](http://webstore.iec.ch/justpublished)

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et une fois par mois par email.

#### Service Clients - [webstore.iec.ch/csc](http://webstore.iec.ch/csc)

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: [sales@iec.ch](mailto:sales@iec.ch).

#### IEC Products & Services Portal - [products.iec.ch](http://products.iec.ch)

Découvrez notre puissant moteur de recherche et consultez gratuitement tous les aperçus des publications. Avec un abonnement, vous aurez toujours accès à un contenu à jour adapté à vos besoins.

#### Electropedia - [www.electropedia.org](http://www.electropedia.org)

Le premier dictionnaire d'électrotechnologie en ligne au monde, avec plus de 22 300 articles terminologiques en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 19 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 1  
AMENDEMENT 1

**Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes – Secondary lithium cells and batteries for use in industrial applications**

**Accumulateurs alcalins et autres accumulateurs à électrolyte non acide – Éléments et batteries d'accumulateurs au lithium pour utilisation dans les applications industrielles**

INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

COMMISSION  
ELECTROTECHNIQUE  
INTERNATIONALE

ICS 29.220.30

ISBN 978-2-8322-6947-3

**Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.  
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.**

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**SECONDARY CELLS AND BATTERIES CONTAINING ALKALINE OR OTHER  
NON-ACID ELECTROLYTES – SECONDARY LITHIUM CELLS AND  
BATTERIES FOR USE IN INDUSTRIAL APPLICATIONS****AMENDMENT 1****FOREWORD**

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

Amendment 1 to IEC 62620:2014 has been prepared by subcommittee 21A: Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes, of IEC technical committee 21: Secondary cells and batteries.

The text of this Amendment is based on the following documents:

Draft	Report on voting
21A/795/CDV	21A/812/RVC

Full information on the voting for its approval can be found in the report on voting indicated in the above table.

The language used for the development of this Amendment is English.

This document was drafted in accordance with ISO/IEC Directives, Part 2, and developed in accordance with ISO/IEC Directives, Part 1 and ISO/IEC Directives, IEC Supplement, available at [www.iec.ch/members\\_experts/refdocs](http://www.iec.ch/members_experts/refdocs). The main document types developed by IEC are described in greater detail at [www.iec.ch/publications/](http://www.iec.ch/publications/).

The committee has decided that the contents of this document will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under [webstore.iec.ch](http://webstore.iec.ch) in the data related to the specific document. At this date, the document will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

## 5.2 Cell designation

Replace the first sentence and list of symbols with the following:

Cells shall be designated with following form:

$A_1A_2A_3N_2/N_3/N_4/A_4/T_L T_H/N_C$

Replace existing Note 1 with the following new Note 1:

NOTE 1 These types of cells are typically but not exclusively used for the following discharge rates at +25 °C:

- E up to 0,5  $I_t$  A,
- M up to 3,5  $I_t$  A,
- H above 3,5  $I_t$  A.

## 5.3 Battery designation

### 5.3.1 General

Replace the first sentence and list of symbols with the following:

Batteries shall be designated with following form:

$A_1A_2A_3N_2/N_3/N_4[S_1]A_4/T_L T_H/N_C$

Replace existing Note 1 with the following new Note 1:

NOTE 1 These types of cells are typically but not exclusively used for the following discharge rates at +25 °C.

- S up to 0,125  $I_t$  A,
- E up to 0,5  $I_t$  A,
- M up to 3,5  $I_t$  A,
- H above 3,5  $I_t$  A.

*Replace existing Example 1 with the following new Example 1:*

EXAMPLE 1 ---**ICP200/150/150[7S]E/0+50/75** would designate a battery composed of 7S connected prismatic Li-ion secondary cells, with a cobalt-based positive electrode. Its cell maximum thickness is between 199 mm and 200 mm, its cell maximum width is between 149 mm and 150 mm, and its cell overall height is between 149 mm and 150 mm. The battery is designed for low discharge rate over a long period. Its low temperature grade is 0 °C. Its high temperature grade is +50 °C. Its capacity after 500 cycles to rated capacity is between 75 % and 79 %.

### **6.3.2 Discharge performance at low temperature**

*Replace the existing seventh paragraph with the following new seventh paragraph:*

The cell or battery's low temperature grade TL can be declared at 10 °C intervals, such as +10 °C, 0 °C, -10 °C and -20 °C. The declared temperature should be in the range of the target test temperature and target test temperature plus 10 °C. For example, if the test is performed at -27 °C, the declared temperature should be -20 °C. The temperature grade is the highest temperature among the tests for discharge rate type M and H. For example, if an "H" type cell has a discharge capacity higher than 70 % of the rated capacity: at -30 °C with 0,2  $I_t$  A, at -20 °C, with 1,0  $I_t$  A and at -10 °C with 5,0  $I_t$  A, the temperature grade is judged as "-10 °C".

### **7.3.2 Electrical tests**

*Replace the existing text of 7.3.2.1 with the following:*

**7.3.2.1** The manufacturer shall declare the rated capacity ( $C_n$  Ah) of the cell, cell block or battery based on its performance under the conditions specified in 6.3.1 and Table 6.

(standards.iteh.ai)

IEC 62620:2014/AMD1:2023

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/261b4d43-bb6b-4c5b-b65f-c0fb10e7cf22/iec-62620-2014-amd1-2023>



## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**ACCUMULATEURS ALCALINS ET AUTRES ACCUMULATEURS À  
ÉLECTROLYTE NON ACIDE – ÉLÉMENTS ET BATTERIES  
D'ACCUMULATEURS AU LITHIUM POUR UTILISATION DANS LES  
APPLICATIONS INDUSTRIELLES**

**AMENDEMENT 1**

**AVANT-PROPOS**

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. À cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets.

L'Amendement 1 à l'IEC 62620:2014 a été établi par le sous-comité 21A: Accumulateurs alcalins et autres accumulateurs à électrolyte non acide, du comité d'études 21 de l'IEC: Accumulateurs.

Le texte de cet Amendement est issu des documents suivants:

Projet	Rapport de vote
21A/795/CDV	21A/812/RVC

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à son approbation.



La langue employée pour l'élaboration de cet Amendement est l'anglais.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2, il a été développé selon les Directives ISO/IEC, Partie 1 et les Directives ISO/IEC, Supplément IEC, disponibles sous [www.iec.ch/members\\_experts/refdocs](http://www.iec.ch/members_experts/refdocs). Les principaux types de documents développés par l'IEC sont décrits plus en détail sous [www.iec.ch/publications/](http://www.iec.ch/publications/).

Le comité a décidé que le contenu de ce document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous [webstore.iec.ch](http://webstore.iec.ch) dans les données relatives au document recherché. À cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé,
- remplacé par une édition révisée, ou
- amendé.

## 5.2 Désignation de l'élément

Remplacer la première phrase et la liste des symboles par ce qui suit:

Les éléments doivent être désignés sous la forme suivante:

$A_1A_2A_3N_2/N_3/N_4/A_4/T_L T_H/N_C$

Remplacer la Note 1 existante par la nouvelle Note 1 suivante:

NOTE 1 Ces types d'éléments sont généralement mais pas exclusivement utilisés pour les régimes de décharge suivants à +25 °C:

- E jusqu'à 0,5  $I_t$  A,
- M jusqu'à 3,5  $I_t$  A,
- H au-dessus de 3,5  $I_t$  A.

## 5.3 Désignation de la batterie

### 5.3.1 Généralités

Remplacer la première phrase et la liste des symboles par ce qui suit:

Les batteries d'accumulateurs doivent être désignées sous la forme suivante:

$A_1A_2A_3N_2/N_3/N_4[S_1]A_4/T_L T_H/N_C$

*Remplacer la Note 1 existante par la nouvelle Note 1 suivante:*

NOTE 1 Ces types d'éléments sont généralement mais pas exclusivement utilisés pour les régimes de décharge suivants à +25 °C:

- S jusqu'à  $0,125 I_t$  A,
- E jusqu'à  $0,5 I_t$  A,
- M jusqu'à  $3,5 I_t$  A,
- H au-dessus de  $3,5 I_t$  A.

*Remplacer l'Exemple 1 existant par le nouvel Exemple 1 suivant:*

EXEMPLE 1 ---ICP200/150/150[7S]E/0+50/75 désigne une batterie composée d'éléments d'accumulateur parallélépipédiques au Li-ion connectés 7S, ayant une électrode positive à base de cobalt. Ses éléments ont une épaisseur maximale comprise entre 199 mm et 200 mm, une largeur maximale comprise entre 149 mm et 150 mm et une hauteur totale comprise entre 149 mm et 150 mm. La batterie est conçue pour un régime de décharge faible sur une longue période. Sa classe de température inférieure est 0 °C. Sa classe de température supérieure est +50 °C. Sa capacité après 500 cycles, rapportée à la capacité assignée, est entre 75 % et 79 %.

### 6.3.2 Caractéristiques de décharge à basse température

*Remplacer le septième alinéa existant par le nouvel alinéa suivant:*

La classe TL de température inférieure de l'élément ou de la batterie peut être déclarée à des intervalles de 10 °C, tels que +10 °C, 0 °C, -10 °C et -20 °C. Il convient que la température déclarée s'inscrive dans la plage comprise entre la température d'essai cible et la température d'essai cible plus 10 °C. Par exemple, dans le cas d'un essai réalisé à -27 °C, il convient que la température déclarée soit de -20 °C. La classe de température est la température la plus élevée parmi les tests aux régimes de décharge type M et H. Par exemple, si un élément de type "H" a une capacité de décharge supérieure à 70 % de la capacité assignée: à -30 °C avec  $0,2 I_t$  A, à -20 °C avec  $1,0 I_t$  A et à -10 °C avec  $5,0 I_t$  A, la classe de température est jugée égale à "-10 °C".

### 7.3.2 Essais électriques

*Remplacer le texte existant du 7.3.2.1 par ce qui suit:*

**7.3.2.1** Le fabricant doit déclarer la capacité assignée ( $C_n$  Ah) de l'élément, du bloc d'éléments ou de la batterie sur la base des caractéristiques établies dans les conditions spécifiées en 6.3.1 et dans le Tableau 6.

---