NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
60993

Première édition
First edition
1989-07

Electrolyte pour éléments ouverts au nickel-cadmium

Electrolyte for vented nickel-cadmium cells

© IEC 1989 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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'éditeur.

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 the publisher.

International Electrotechnical Commission 3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
Telefax: +41 22 919 0300 e-mail: inmail@iec.ch IEC web site http: //www.iec.ch

Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE L

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

SOMMAIRE

Pages

PREAMBULE 4

PREFACE 4

Articles

1. Domaine d'application 6

2. Objet 6

3. Définitions 6

3.1 Classement des impuretés 6
3.2 Electrolyte de remplissage 8
3.3 Electrolyte de fonctionnement 8
3.4 Electrolyte de remplacement 8

4. Préparation de l'électrolyte 8

4.1 Spécification de l'hydroxyde de potassium (KOH), solide et liquide, pour la préparation des électrolytes 8
4.2 Spécification de l'eau pour la remise à niveau et la préparation des électrolytes 12
4.3 Spécification de l'hydroxyde de lithium (LiOH, H_2O) utilisé comme additif dans la préparation des électrolytes 14

5. Spécification des électrolytes de remplissage et de remplacement 14

6. Spécifications physiques et chimiques des électrolytes 16

6.1 Masse volumique des électrolytes 16
6.2 Masses volumiques minimales et maximales des électrolytes .. 18
6.3 Pureté de l'électrolyte 18

ANNEXE A - (informative) 20

ANNEXE B - (informative) 22

CONTENTS

Page

FOREWORD 5

PREFACE 5

Clause

1. Scope 7

2. Object 7

3. Definitions 7

3.1 Classification of impurities 7
3.2 Filling electrolyte 9
3.3 Operating electrolyte 9
3.4 Replacement electrolyte 9

4. Preparation of the electrolyte 9

4.1 Requirements of potassium hydroxide (KOH), solid and liquid, supplied for preparation of electrolytes 9
4.2 Requirements of water used for topping up and preparation of electrolytes 13
4.3 Requirements of solid lithium hydroxide (LiOH, H_2O) used as an additive for preparation of electrolytes 15

5. Requirements for filling and replacement electrolytes 15

6. Physical and chemical requirements of electrolyte 17

6.1 Density of electrolyte 17
6.2 Minimum and maximum values of electrolyte densities 19
6.3 Purity of the electrolyte 19

APPENDIX A - (informative) 21

APPENDIX B - (informative) 23

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ELECTROLYTE POUR ELEMENTS OUVERTS AU NICKEL-CADMIUM

PREAMBULE

1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.

2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.

3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le voeu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PREFACE

La présente norme a été établie par le Sous-Comité 21A: Accumulateurs alcalins, du Comité d'Etudes n° 21 de la CEI: Accumulateurs.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
21A(BC)58	21A(BC)64

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

ELECTROLYTE FOR VENTED NICKEL-CADMIUM CELLS

FOREWORD

1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.

2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.

3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This standard has been prepared by Sub-Committee 21A: Alkaline secondary cells and batteries, of IEC Technical Committee No. 21: Secondary cells and batteries.

The text of this standard is based upon the following documents:

Six Months' Rule	Report on Voting
21A(CO)58	21A(CO)64

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the Voting Report indicated in the above table.

ELECTROLYTE POUR ELEMENTS OUVERTS AU NICKEL-CADMIUM

1. Domaine d'application

La présente norme s'applique aux électrolytes et à leurs constituants pour utilisation dans les éléments ouverts au nickel-cadmium.

Ces électrolytes sont destinés:

- au remplissage des éléments livrés vides,
- au renouvellement de l'électrolyte si nécessaire,
- à la remise à niveau de l'électrolyte avec de l'eau

dans la mesure où il n'existe aucune instruction particulière du fabricant.

ELECTROLYTE FOR VENTED NICKEL-CADMIUM CELLS

1. Scope

This standard applies to electrolytes and their components when used in vented nickel-cadmium cells.

These electrolytes are used:

- for filling cells supplied without filling electrolyte, and/or
- for refilling cells if change of electrolyte is required, and/or
- if the operating electrolyte needs to be topped up with water

provided no specific recommendations from the manufacturer are available.