

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

RECOMMANDATION DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

Modification N° 2

Août 1973

à la Publication 86-1
(Troisième édition - 1971)

Amendment No. 2

August 1973

to Publication 86-1
(Third edition - 1971)

Piles électriques

Première partie: Généralités

Primary cells and batteries

Part 1: General

Les modifications contenues dans le présent document ont été approuvées suivant la Règle des Six Mois.

Les projets de modifications, discutés par le Comité d'Etudes N° 35, furent diffusés en août 1972 pour approbation suivant la Règle des Six Mois.

The amendments contained in this document have been approved under the Six Months' Rule.

The draft amendments, discussed by Technical Committee No. 35, were circulated for approval under the Six Months' Rule in August 1972.



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.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

MODIFICATION N° 2 À LA PUBLICATION 86-1 DE LA CEI :

PILES ÉLECTRIQUES

Première partie: Généralités

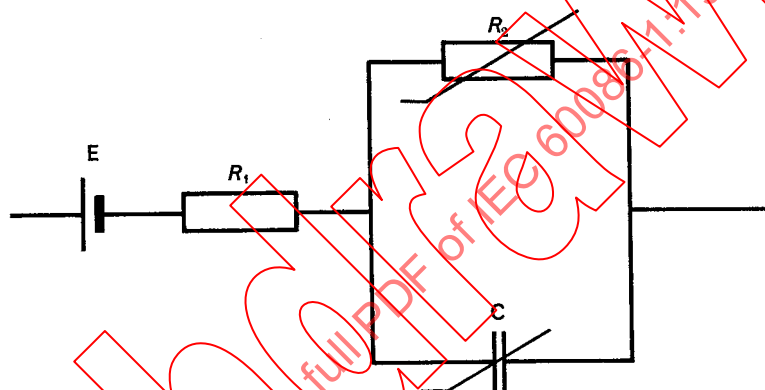
(Troisième édition - 1971)

Page 10

Ajouter le paragraphe suivant:

3.15 Résistance interne et impédance

Le rapport intensité/tension dans les piles électriques peut être représenté d'une façon générale par le circuit équivalent ci-dessous:



0143/73

dans lequel:

E est une source de force électromotrice;

R_1 est une résistance fixe à un instant donné de la vie de la pile; sa valeur dépend de la conductivité des mélanges, électrolytes, collecteurs de courant, etc.;

R_2 est une résistance dont la valeur décroît quand l'intensité augmente; elle est en rapport avec la polarisation;

C est un condensateur dont la capacité décroît quand l'intensité augmente.

On appelle résistance interne de la pile la valeur R_1 , et impédance de la pile l'action combinée de R_1 , R_2 et C . L'impédance est caractérisée par une grandeur et un angle de phase.

La composante R_1 représente la véritable résistance chimique de la pile; R_2 représente la partie de la résistance due aux effets de polarisation des électrodes; elle dépend à la fois du courant de mesure et de la fréquence.

Dans certaines conditions, le comportement de la pile peut ne pas être représenté de façon convenable par le circuit équivalent indiqué ci-dessus.

AMENDMENT No. 2 TO IEC PUBLICATION 86-1 :
PRIMARY CELLS AND BATTERIES

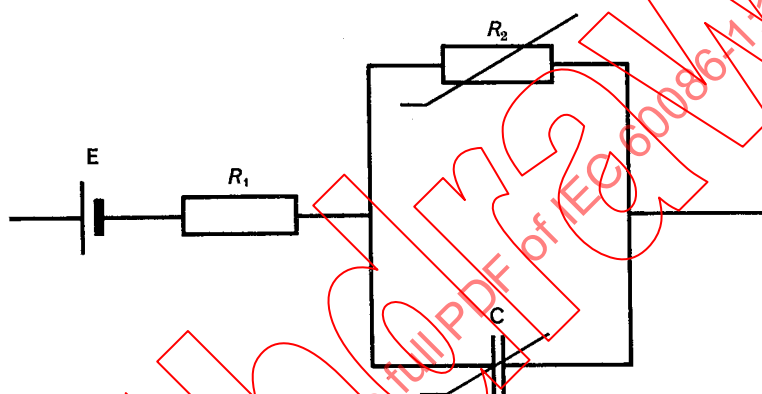
Part 1: General
(Third edition - 1971)

Page 11

Add the following Sub-clause:

3.15 Internal resistance and impedance

The current/voltage relationship of primary cells can be represented for general purposes by the equivalent circuit shown below:



0143/73

in which:

E is a source of e.m.f.;

R_1 is a fixed resistance at a specified moment in the life of the cell and dependent upon the conductivities of mixes, electrolytes, current collectors, etc.;

R_2 is a resistance which decreases in value as the current is increased and is related to polarization;

C is a capacitor the capacity of which decreases as the current drain is increased;

R_1 is known as the internal resistance of the cell. The combined effect of R_1 , R_2 and C is known as the impedance of the cell. This is characterized by a magnitude and a phase angle.

The component R_1 represents the true ohmic resistance of the cell whereas R_2 represents that part of the resistance due to electrode polarization effects and is dependent on both measuring current and frequency.

Under certain conditions, the behaviour of the cell may not be adequately represented by the equivalent circuit shown above.