

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

50(481)

Première édition
First edition
1996-07

Vocabulaire Electrotechnique International

**Chapitre 481:
Piles**

International Electrotechnical Vocabulary

**Chapter 481:
Primary cells and batteries**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 50(481) : 1996

IECNORM.COM Click to view the full PDF of IEC 60050-481:1996

Withdrawn

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

50(481)

Première édition
First edition
1996-07

Vocabulaire Electrotechnique International

**Chapitre 481:
Piles**

International Electrotechnical Vocabulary

**Chapter 481:
Primary cells and batteries**

© CEI 1996 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 3, rue de Varembe Genève Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

T

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS.....	IV
Sections	
481-01 Types d'éléments et de piles	1
481-02 Organes de connexion et montages	11
481-03 Réactions se produisant aux électrodes des éléments et des piles	13
481-04 Composants des piles électriques	17
481-05 Caractéristiques électriques	19
INDEX	27

CONTENTS

	Page
FOREWORD.....	V
Sections	
481-01 Types of primary cells and batteries.....	1
481-02 Terminals and connections.....	11
481-03 Electrode reactions in primary cells and batteries.....	13
481-04 Primary battery components.....	17
481-05 Electrical characteristics.....	19
INDEX	27

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

VOCABULAIRE ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONAL

CHAPITRE 481: PILES

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes Internationales. 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 la CEI, participent également aux travaux. La CEI 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 la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales; ils sont publiés comme normes, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

Le présent chapitre du Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) a été préparé par le groupe de travail 5 du comité d'études 35: Piles, de la CEI, en coopération avec le comité d'étude 1: Terminologie.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
$\frac{1}{35}$ (VEI 481) (BC) $\frac{1336}{558}$	$\frac{1}{35}$ (VEI 481) (BC) $\frac{1340}{568}$

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

Dans le présent chapitre du VEI concernant les piles, les termes et définitions sont donnés en deux langues, le français et l'anglais; de plus, les termes sont indiqués en allemand, espagnol, italien, japonais, polonais, portugais et suédois.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL VOCABULARY

CHAPTER 481: PRIMARY CELLS AND BATTERIES

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the 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, the IEC publishes International Standards. 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. The 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 the 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 National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

This chapter of the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) has been prepared by working group 5 of IEC technical committee 35: Primary cells and batteries, in cooperation with IEC Technical Committee 1: Terminology.

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

DIS	Report on voting
$\frac{1}{35}$ (IEV 481) (CO) $\frac{1336}{558}$	$\frac{1}{35}$ (IEV 481) (CO) $\frac{1340}{568}$

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

In this IEV chapter, relating to primary cells and batteries, the terms and definitions have been written in two languages: French and English, and the terms in German, Spanish, Italian, Japanese, Polish, Portuguese and Swedish are indicated.

IECNORM.COM Click to view the full PDF of IEC 60050-481:1996

Withdrawn

CHAPITRE 481: PILES

CHAPTER 481: PRIMARY CELLS AND BATTERIES

SECTION 481-01 - TYPES D'ÉLÉMENTS ET DE PILES

SECTION 481-01 - TYPES OF PRIMARY CELLS AND BATTERIES

- 481-01-01 **élément primaire**
élément (de pile)
Source d'énergie électrique obtenue par la transformation directe d'énergie chimique, et qui n'est pas conçue pour être chargée par toute autre source électrique.
(primary) cell
A source of electrical energy obtained by the direct conversion of chemical energy, that is not designed to be charged by any other electrical source.
de **Primärzelle**
es **elemento de una pila (elemento galvánico)**
it **elemento primario; elemento (di pila)**
ja (一次) 素電池
pl **ogniwo (pierwotne)**
pt **elemento primário; elemento (de pilha)**
sv **primärzell**
- 481-01-02 **pile (électrique)**
Un ou plusieurs éléments primaires comprenant l'habillage, les organes de connexion et le marquage.
(primary) battery
One or more primary cells, including case, terminals and marking.
de **Primärbatterie**
es **pila eléctrica (pila galvánica)**
it **pila (elettrica)**
ja (一次) 電池
pl **bateria (pierwotna)**
pt **pilha (elétrica)**
sv **primärbatteri**
- 481-01-03 **pile liquide**
Pile électrique dont l'électrolyte est sous forme de liquide libre.
wet (primary) battery
Primary battery in which the electrolyte is in liquid and mobile form.
de **Naß-Primärbatterie**
es **pila húmeda**
it **pila a liquido**
ja (一次) 湿電池
pl **bateria (pierwotna) mokra**
pt **pilha líquida**
sv **batteri med flytande elektrolyt**
- 481-01-04 **pile sèche**
Pile électrique dont l'électrolyte est immobilisé.
dry (primary) battery
Primary battery in which the liquid electrolyte is immobilized.
de **Trocken-Primärbatterie**
es **pila seca**
it **pila a secco**
ja (一次) 乾電池
pl **bateria (pierwotna) sucha**
pt **pilha seca**
sv **torrbatteri**

481-01-05

amorçage (d'une pile électrique)

Processus de création d'énergie dans une pile électrique.

Note. – L'amorçage peut être effectué au moyen d'un liquide, de l'oxygène, etc.

activation (of a primary battery)

The process of creating energy in a primary battery.

Note. – Activation may be achieved by means of a liquid, oxygen, etc.

de **Aktivierung (einer Primärbatterie)**

es **activación (de una pila)**

it **attivazione (di una pila elettrica)**

ja **(一次電池の) 活性化**

pl **aktywacja (baterii pierwotnej)**

pt **activação (de uma pilha eléctrica)**

sv **aktivering**

481-01-06

pile non amorcée

Pile électrique conservée à l'état inerte, qui demande un amorçage avant utilisation.

unactivated (primary) battery

Primary battery, stored in an inactive state, which requires activation before use.

de **nichtaktivierte Primärbatterie**

es **pila no activada**

it **pila non attivata**

ja **不活性な (一次) 電池**

pl **bateria (pierwotna) nieaktywowana**

pt **pilha não activada**

sv **oaktiverat batteri**

481-01-07

pile Leclanché

Pile électrique comprenant une électrode positive contenant du bioxyde de manganèse comme matière active, une électrode négative de zinc et ayant comme électrolyte une solution de chlorure d'ammonium et de chlorure de zinc.

Leclanché (primary) battery

Primary battery with a positive electrode containing manganese dioxide as active material, a negative electrode of zinc and having as electrolyte a solution of ammonium chloride and zinc chloride.

de **Leclanché-Primärbatterie**

es **pila Leclanché**

it **pila Leclanché**

ja **ルクレランシェ (一次) 電池**

pl **bateria (pierwotna) Leclanchégo**

pt **pilha Leclanché**

sv **Leclanché-batteri; brunstensbatteri**

481-01-08

pile au chlorure de zinc

Pile électrique comprenant une électrode positive contenant du bioxyde de manganèse comme matière active, une électrode négative de zinc et dont l'électrolyte est constitué principalement par une solution de chlorure de zinc.

zinc chloride (primary) battery

Primary battery with a positive electrode containing manganese dioxide as active material, a negative electrode of zinc and having an electrolyte consisting predominantly of zinc chloride solution.

de **Zinkchlorid-Primärbatterie**

es **pila de cloruro de cinc**

it **pila al cloruro di zinco**

ja **塩化亜鉛形 (一次) 電池**

pl **bateria (pierwotna) z chlorkiem cynku**

pt **pilha de cloreto de zinco**

sv **zinkkloridbatteri**

481-01-09

pile saline

Terme générique pour désigner aussi bien les piles Leclanché que les piles au chlorure de zinc.

carbon-zinc (primary) battery

zinc-carbon (primary) battery

Generic term for both Leclanché and zinc chloride batteries.

de **Kohlenstoff-Zink-Primärbatterie**

es **pila salina**

it **pila salina**

ja マンガン乾電池

pl **bateria (pierwotna) węgiel-cynk; bateria (pierwotna) cynk-węgiel**

pt **pilha salina**

sv

481-01-10

pile alcaline

Pile électrique dont l'électrolyte contient une forte concentration d'ions hydroxydes.

alkaline primary battery

Primary battery in which the electrolyte contains a significant concentration of hydroxyl ions.

de **alkalische Primärbatterie**

es **pila alcalina**

it **pila alcalina**

ja アルカリ一次電池

pl **bateria (pierwotna) alkaliczna**

pt **pilha alcalina**

sv **alkaliskt primärbatteri**

481-01-11

pile alcaline au bioxyde de manganèse-zinc

pile alcaline au manganèse (déconseillé)

Pile alcaline comprenant une électrode positive contenant du bioxyde de manganèse comme matière active, et une électrode négative de zinc.

alkaline manganese dioxide-zinc (primary) battery

alkaline manganese battery (deprecated)

Alkaline primary battery with a positive electrode containing manganese dioxide as active material and a negative electrode of zinc.

de **alkalische Mangandioxid-Zink-Primärbatterie**

es **pila alcalina de dióxido de manganeso-cinc**

it **pila alcalina al biossido di manganese-zinco; pila alcalina al manganese (sconsigliato)**

ja アルカリマンガン（一次）電池

pl **bateria (pierwotna) alkaliczna, dwutlenek manganu-cynk; bateria alkaliczna manganowa (nie zalecany)**

pt **pilha alcalina de dióxido de manganésio-zinco; pilha alcalina de manganésio (obsoleto)**

sv **alkaliskt torrbatteri**

481-01-12

pile à l'oxyde de mercure-zinc

pile au mercure (déconseillé)

Pile alcaline comprenant une électrode positive contenant de l'oxyde mercurique comme matière active, et une électrode négative de zinc.

mercuric oxide-zinc (primary) battery

mercury battery (deprecated)

Alkaline primary battery with a positive electrode containing mercuric oxide as active material and a negative electrode of zinc.

de **Quecksilberoxid-Zink-Primärbatterie**

es **pila de óxido de mercurio-cinc**

it **pila all'ossido di mercurio-zinco; pila al mercurio (sconsigliato)**

ja 水銀電池

pl **bateria (pierwotna) tlenek rtęciowy-cynk; bateria rtęciowa (nie zalecany)**

pt **pilha de óxido de mercúrio-zinco; pilha de mercúrio (obsoleto)**

sv **kvicksilverbatteri**

481-01-13

pile à l'oxyde d'argent-zinc

pile argent-zinc (déconseillé)

Pile alcaline comprenant une électrode positive contenant de ou des oxydes d'argent comme matière active, et une électrode négative de zinc.

silver oxide-zinc (primary) battery

silver-zinc battery (deprecated)

Alkaline primary battery with a positive electrode containing silver oxide(s) as active material and a negative electrode of zinc.

de **Silberoxid-Zink-Primärbatterie**

es **pila de óxido de plata-cinc**

it **pila all'ossido d'argento-zinco; pila argento-zinco** (sconsigliato)

ja **酸化銀（一次）電池**

pl **bateria (pierwotna) tlenek srebra-cynk; bateria srebrowo-cynkowa** (nie zalecany)

pt **pilha de óxido de prata-zinco; pilha de prata-zinco** (obsoleto)

sv **silveroxidbatteri**

481-01-14

pile à l'oxyde de cuivre-zinc

pile Lalande (déconseillé)

Pile alcaline comprenant une électrode positive contenant de l'oxyde de cuivre comme matière active, et une électrode négative de zinc.

copper oxide-zinc (primary) battery

Lalande battery (deprecated)

Alkaline primary battery with a positive electrode containing copper oxide as active material and a negative electrode of zinc.

de **Kupferoxid-Zink-Primärbatterie**

es **pila de óxido de cobre-cinc**

it **pila all'ossido di rame-zinco; pila Lalande** (sconsigliato)

ja **酸化銅-亜鉛（一次）電池**

pl **bateria (pierwotna) tlenek miedzi-cynk**

pt **pilha de óxido de cobre-zinco; pilha Lalande** (obsoleto)

sv **kopparoxidbatteri**

481-01-15

pile au bioxyde de manganèse-magnésium

pile au magnésium (déconseillé)

Pile électrique comprenant une électrode positive contenant du bioxyde de manganèse comme matière active, une électrode négative de magnésium et une solution saline comme électrolyte.

manganese dioxide-magnesium (primary) battery

magnesium battery (deprecated)

Primary battery with a positive electrode containing manganese dioxide as active material, a negative electrode of magnesium and a salt solution as electrolyte.

de **Mangandioxid-Magnesium-Primärbatterie**

es **pila de dióxido de manganeso-magnesio; pila de magnesio** (desaconsejada)

it **pila al biossido di manganese-magnesio; pila al magnesio** (sconsigliato)

ja **二酸化マンガン-マグネシウム（一次）電池**

pl **bateria (pierwotna) dwutlenek manganu-magnez; bateria magnezowa** (nie zalecany)

pt **pilha de dióxido de manganésio-magnésio; pilha de magnésio** (obsoleto)

sv **magnesiumbatteri**

481-01-16

pile au chlorure d'argent-magnésium

Pile électrique comprenant une électrode positive contenant du chlorure d'argent comme matière active, une électrode négative de magnésium et une solution saline comme électrolyte.

silver chloride-magnesium (primary) battery

Primary battery with a positive electrode containing silver chloride as active material, a negative electrode of magnesium and a salt solution as electrolyte.

de **Silberchlorid-Magnesium-Primärbatterie**

es **pila de cloruro de plata-magnesio**

it **pila al cloruro d'argento-magnesio**

ja **塩化銀-マグネシウム（一次）電池**

pl **bateria (pierwotna) chlorek cynku-magnez**

pt **pilha de cloreto de prata-magnésio**

sv **silverkloridbatteri**

481-01-17

pile au chlorure cuivreux-magnésium

Pile électrique comprenant une électrode positive contenant du chlorure cuivreux comme matière active, une électrode négative de magnésium et une solution saline comme électrolyte.

cuprous chloride-magnesium (primary) battery

Primary battery with a positive electrode containing cuprous chloride as active material, a negative electrode of magnesium and a salt solution as electrolyte.

de **Kupfer(II)-Chlorid-Magnesium-Primärbatterie**

es **pila de cloruro cuproso-magnesio**

it **pila al cloruro di rame-magnesio**

ja **塩化銅 (I) -マグネシウム (一次) 電池**

pl **bateria (pierwotna) chlorek miedzi-magnez**

pt **pilha de cloreto cuproso-magnésio**

sv **kopparkloridbatteri**

481-01-18

pile air-métal

pile à dépoléarisation par l'air (déconseillé)

Pile électrique dans laquelle l'oxygène de l'air sert de matière active à l'électrode positive, et un métal d'électrode négative.

air-metal (primary) battery

air depolarized battery (deprecated)

Primary battery in which atmospheric oxygen serves as the active material at the positive electrode and a metal as the negative electrode.

de **Luft-Metall-Primärbatterie**

es **pila de aire-metal; pila despolarizada por aire (desaconsejada)**

it **pila aria-metallo; pila a depolarizzazione ad aria (sconsigliata)**

ja **空気-金属 (一次) 電池**

pl **bateria (pierwotna) powietrze-metal; bateria z depolaryzacją powietrzną (nie zalecany)**

pt **pilha ar-metal; pilha de despolarização pelo ar (obsoleto)**

sv **metall-luftbatteri**

481-01-19

pile alcaline air-zinc

Pile air-métal ayant une électrode négative de zinc et un électrolyte alcalin.

alkaline air-zinc (primary) battery

Air-metal primary battery with a negative electrode of zinc and an alkaline electrolyte.

de **alkalische Luft-Zink-Primärbatterie**

es **pila alcalina de aire-cinc**

it **pila alcalina aria-zinco**

ja **空気亜鉛 (一次) 電池**

pl **bateria (pierwotna) alaliczna powietrze-cynk**

pt **pilha alcalina ar-zinco**

sv **alkaliskt zink-luftbatteri**

481-01-20

pile air-zinc à électrolyte neutre

Pile air-métal ayant une électrode négative de zinc et une solution saline comme électrolyte.

neutral-electrolyte air-zinc (primary) battery

Air-metal primary battery with a negative electrode of zinc and a salt solution as electrolyte.

de **Neutralelektrolyt-Luft-Zink-Primärbatterie**

es **pila de aire-cinc con electrolito neutro**

it **pila aria-zinco con elettrolito neutro**

ja **空気 (一次) 電池**

pl **bateria (pierwotna) z elektrolitem obojętnym powietrze-cynk**

pt **pilha ar-zinco de electrólito neutro**

sv **zink-luftbatteri med neutral elektrolyt**

481-01-21

pile à combustible

Pile électrique comportant une alimentation continue des matières actives vers les électrodes pendant le fonctionnement, et, par la suite, une évacuation des produits de la réaction.

fuel (primary) cell

Primary cell in which active materials are fed continuously to the electrodes during operation and the products of the reaction are removed thereafter.

de Brennstoffzelle
es pila de combustible
it pila a combustibile
ja 燃料（一次）電池
pl ogniwo (pierwotne) paliwowe
pt pilha de combustivel
sv bränslecell

481-01-22

pile à combustible oxygène-hydrogène

Pile à combustible dans laquelle les matières actives sont l'oxygène et l'hydrogène.

oxygen-hydrogen fuel (primary) cell

Fuel primary cell in which the active materials are oxygen and hydrogen.

de Sauerstoff-Wasserstoff-Brennstoffzelle
es pila de combustible oxígeno-hidrógeno
it pila a combustibile ossigeno-idrogeno
ja 酸素-水素燃料（一次）電池
pl ogniwo (pierwotne) paliwowe tlenowo-wodorowe
pt pilha de combustivel oxigénio-hidrogénio
sv syre-vätebränslecell

481-01-23

élément (de pile) étalon

élément de référence de tension

Élément primaire servant d'étalon de tension et ayant une tension donnée et invariable à circuit ouvert pour une température donnée.

**standard (primary) cell
voltage reference cell**

Primary cell which serves as a voltage standard having, at a specified temperature, an invariant and specific open-circuit voltage.

de Normalelement
es elemento (de pila) patrón
it elemento (di pila) campione; elemento di riferimento per la tensione
ja 標準（一次）電池
pl ogniwo (pierwotne) wzorcowe; ogniwo napięcia odniesienia (nie zalecany)
pt elemento (de pilha) padrão; elemento de referência de tensão
sv normalelement

481-01-24

élément (de pile) étalon Weston

Élément étalon comprenant une électrode positive de mercure en contact avec du sulfate mercurieux, une électrode négative de cadmium amalgamé en contact soit avec du sulfate de cadmium et un électrolyte composé d'une solution saturée de sulfate de cadmium, soit avec une solution non saturée de sulfate de cadmium de concentration particulière.

Weston standard (primary) cell

A standard cell with a positive electrode of mercury in contact with mercurous sulphate, and a negative electrode of amalgamated cadmium in contact either with solid cadmium sulphate and an electrolyte of saturated cadmium sulphate solution or with unsaturated cadmium sulphate solution of a particular concentration.

de Weston-Normalelement
es elemento (de pila) patrón de Weston
it elemento (di pila) campione Weston
ja ウェストン標準（一次）電池
pl ogniwo (pierwotne) wzorcowe Westona
pt elemento (de pilha) padrão Weston
sv Weston-cell

481-01-25

pile à sel fondu

Pile électrique comprenant un électrolyte constitué d'un ou plusieurs sels fondus.

Note. — La pile à sel fondu peut être à l'état inerte et peut être amorcée sous l'effet de la chaleur.

molten salt (primary) battery

fused salt cell (deprecated)

Primary battery with an electrolyte consisting of one or more molten salts.

Note. — The molten salt cell may be in an inactive state and activated by heat.

de **Primärbatterie mit schmelzflüssigen Elektrolyten**

es **pila de sal fundida**

it **pila a sale fuso**

ja **溶融塩（一次）電池**

pl **bateria (pierwotna) ze stopioną solą; ogniwo stopionej soli (nie zalecany)**

pt **pilha de sal fundido**

sv **termiskt batteri**

481-01-26

pile à électrolyte solide

Pile électrique comprenant un électrolyte constitué d'un solide ioniquement conducteur.

solid electrolyte (primary) battery

Primary battery with an ionically conducting solid as electrolyte.

de **Feststoffelektrolyt-Primärbatterie**

es **pila de electrolito sólido**

it **pila a elettrolito solido**

ja **固体電解質（一次）電池**

pl **bateria (pierwotna) z elektrolitem stałym**

pt **pilha de electrolito sólido**

sv **batteri med fast elektrolyt**

481-01-27

pile non aqueuse

Pile électrique ayant un électrolyte préparé avec un solvant liquide non aqueux.

non-aqueous (primary) battery

Primary battery having an electrolyte made with a non-aqueous liquid solvent.

de **nichtwäßrige Elektrolytprimärbatterie**

es **pila no acuosa**

it **pila non acquosa**

ja **非水電解質（一次）電池**

pl **bateria (pierwotna) niewodna**

pt **pilha não aquosa**

sv **batteri med vattenfri elektrolyt**

481-01-28

pile non aqueuse au lithium

Pile non aqueuse ayant une électrode négative de lithium.

non-aqueous lithium (primary) battery

Non-aqueous primary battery with a negative electrode of lithium.

de **nichtwäßrige Lithiumprimärbatterie**

es **pila no acuosa de lítio**

it **pila non acquosa al litio**

ja **非水電解質－リチウム（一次）電池**

pl **bateria (pierwotna) niewodna, litowa**

pt **pilha não aquosa de lítio**

sv **litiumbatteri med vattenfri elektrolyt**

481-01-29

pile au bioxyde de manganèse-lithium

Pile électrique comprenant une électrode positive contenant du bioxyde de manganèse comme matière active, une électrode négative de lithium et comme électrolyte une solution non aqueuse et organique.

manganese dioxide-lithium (primary) battery

Primary battery with a positive electrode containing manganese dioxide as active material, a negative electrode of lithium and a non-aqueous organic solution as electrolyte.

de **Mangandioxid-Lithium-Primärbatterie**es **pila de dióxido de manganeso-lítio**it **pila al biossido di manganese-litio**ja **二酸化マンガンーリチウム（一次）電池**pl **bateria (pierwotna) dwutlenek manganu-lit**pt **pilha de dióxido de manganésio-lítio**sv **litium-manganoxidbatteri**

481-01-30

pile au monofluorure de carbone-lithium

Pile électrique comprenant une électrode positive contenant du monofluorure de carbone comme matière active, une électrode négative de lithium et comme électrolyte une solution non aqueuse et organique.

carbon monofluoride-lithium (primary) battery

Primary battery with a positive electrode containing carbon monofluoride as active material, a negative electrode of lithium and a non-aqueous organic solution as electrolyte.

de **Kohlenstoffmonofluorid-Lithium-Primärbatterie**es **pila de monofluoruro de carbono-lítio**it **pila al monofluoruro di carbone-litio**ja **フッ化黒鉛ーリチウム（一次）電池**pl **bateria (pierwotna) monofluorek węgla-lit**pt **pilha de monofluoreto de carbono-lítio**sv **litium-kolmonofluoridbatteri**

481-01-31

pile au chlorure de thionyle-lithium

Pile comprenant une électrode positive contenant du chlorure de thionyle comme matière active, une électrode négative de lithium et comme électrolyte une solution non aqueuse d'un sel inorganique dans du chlorure de thionyle.

thionyl chloride-lithium (primary) battery

Primary battery with a positive electrode using thionyl chloride as active material, a negative electrode of lithium and a non-aqueous solution of an inorganic salt in thionyl chloride as electrolyte.

de **Thionylchlorid-Lithium-Primärbatterie**es **pila de cloruro de tionilo-lítio**it **pila al cloruro di tionile-litio**ja **塩化チオニルーリチウム（一次）電池**pl **bateria (pierwotna) chlorek tionylu-lit**pt **pilha de cloreto de tionilo-lítio**sv **litium-tionylkloridbatteri**

481-01-32

pile à l'oxyde de cuivre-lithium

Pile électrique comprenant une électrode positive contenant de l'oxyde de cuivre comme matière active, une électrode négative au lithium et un électrolyte organique.

copper oxide-lithium (primary) battery

Primary battery with a positive electrode containing copper oxide as active material, a negative electrode of lithium and a non-aqueous, organic solution as electrolyte.

de **Kupferoxid-Lithium-Primärbatterie**es **pila de óxido de cobre-lítio**it **pila all'ossido di rame-litio**ja **酸化銅ーリチウム（一次）電池**pl **bateria (pierwotna) tlenek miedzi-lit**pt **pilha de óxido de cobre-lítio**sv **litium-kopparoxidbatteri**

481-01-33

pile à l'oxyde de chrome-lithium

Pile électrique comprenant une électrode positive contenant de l'oxyde de chrome comme matière active, une électrode négative de lithium et un électrolyte organique.

chromium oxide-lithium (primary) battery

Primary battery with a positive electrode containing chromium oxide as active material, a negative electrode of lithium and a non-aqueous organic solution as electrolyte.

de **Chromoxid-Lithium-Primärbatterie**es **pila de óxido de cromo-lítio**it **pila all'ossido di cromo-litio**ja **酸化クロム-リチウム（一次）電池**pl **bateria (pierwotna) tlenek chromu-lit**pt **pilha de óxido de crómio-lítio**sv **litium-kromoxidbatteri**

481-01-34

pile étanche

Pile hermétiquement close; elle peut être munie d'un dispositif de sécurité destiné à éviter toute pression interne dangereusement élevée.

sealed (primary) battery

Primary battery which is hermetically closed; it may be equipped with a safety device to prevent dangerously high internal pressure.

de **versiegelte Primärbatterie**es **pila estanca**it **pila sigillata**ja **密閉形（一次）電池**pl **bateria (pierwotna) szczelna**pt **pilha estanque**sv **slutet batteri**

481-01-35

fuite (d'une pile électrique)

Sortie d'électrolyte ou d'autres substances provenant d'une pile.

leakage (of a primary battery)

The escape of electrolyte or other substances from a battery.

de **Anslaufen (einer Primärbatterie)**es **fuga (de una pila eléctrica)**it **fuoriuscita (da una pila elettrica)**ja **（一次電池の）漏液**pl **wyciek (z baterii pierwotnej)**pt **fuga (de uma pilha eléctrica)**sv **läckage**

481-01-36

remontée capillaire (d'électrolyte)

Extension progressive d'un film d'électrolyte le long de certaines parties de la surface d'une pile qui ne sont pas normalement en contact avec l'électrolyte, se manifestant parfois par la formation d'un dépôt solide.

creepage (of electrolyte)

The gradual spreading of an electrolyte film along some parts of the surface of a battery which are normally out of contact with electrolyte, sometimes manifested by formation of a solid deposit.

de **Hinauskriechen (des Elektrolyten)**es **ascensión capilar (de electrolito)**it **risalita capillare (di elettrolito)**ja **（電解液の）クリーピング**pl **pełzanie (elektrolitu)**pt **derrame capilar (de electrólito)**sv **krypning**

- 481-01-37 **élément (de pile) plat**
Elément primaire comportant un empilage d'électrodes plates.
flat (primary) cell
layer (primary) cell
A primary cell with flat, stratified electrode geometry.
de **Flach(-Primär)zelle**
es **elemento (de pila) plano**
it **elemento (di pila) piatto**
ja 平形 (一次) 電池
pl **ogniwo (pierwotne) płaskie; ogniwo płytkowe**
pt **elemento (de pilha) plano**
sv **flatcell**
- 481-01-38 **élément (de pile) cylindrique**
Elément primaire de géométrie cylindrique.
round (primary) cell
Primary cell with cylindrical geometry.
de **Rund(-Primär)zelle**
es **elemento (de pila) cilíndrico**
it **elemento (di pila) cilindrico**
ja 丸形 (一次) 電池
pl **ogniwo (pierwotne) cylindryczne**
pt **elemento (de pilha) cilíndrico**
sv **cylindrisk cell**
- 481-01-39 **élément (de pile) bouton**
Elément de pile cylindrique de petites dimensions dont la hauteur hors tout est inférieure au diamètre.
Note. – En anglais, le terme «coin cell» est généralement utilisé pour désigner certaines piles non aqueuses au lithium.
button (primary) cell
Small round primary cell, where the overall height is less than the diameter.
Note. – In English, the term "coin cell" is commonly used for some non-aqueous lithium primary batteries.
de **Knopf(-Primär)zelle**
es **elemento (de pila) de tipo botón**
it **elemento (di pila) a bottone**
ja ボタン形 (一次) 電池
pl **ogniwo (pierwotne) guzikowe**
pt **elemento (de pilha) botão**
sv **knappcell**
- 481-01-40 **élément (de pile) au papier**
Elément primaire dont le séparateur est un papier imprégné d'électrolyte.
paper-lined (primary) cell
Primary cell wherein the separator is a paper, impregnated with electrolyte.
de **papiergefütterte (Primär-)Zelle**
es **elemento (de pila) con papel separador**
it **elemento (di pila) alla carta**
ja ペーパーラインド (一次) 電池
pl **ogniwo (pierwotne) zatłaczane**
pt **elemento (de pilha) de papel**
sv **cell med absorberad elektrolyt**

481-01-41	élément (de pile) à gel
	Elément primaire dont le séparateur est un électrolyte gélifié.
	paste lined (primary) cell
	Primary cell wherein the separator is a gelled electrolyte.
de	Pasten(-Primär)zelle
es	elemento (de pila) con separador gelificado
it	elemento (di pila) al gel
ja	のり式 (一次) 電池
pl	ogniwo (pierwotne) pastowane; ogniwo (pierwotne) z żelowanym elektrolitem
pt	elemento (de pilha) de gel
sv	cell med gelatinerad elektrolyt

SECTION 481-02 - ORGANES DE CONNEXION ET MONTAGES

SECTION 481-02 - TERMINALS AND CONNECTIONS

481-02-01	organes de connexion (d'une pile électrique)
(486-02-16 MOD)	bornes (d'une pile électrique)
	Pièces conductrices destinées à raccorder une pile électrique à des conducteurs extérieurs.
	terminals (of a primary battery)
	Conductive parts provided for the connection of a battery to external conductors.
de	Pole (einer Primärbatterie)
es	bornes (de una pila)
it	organi di connessione (di una pila elettrica); terminali (di una pila elettrica)
ja	(一次電池の) 端子
pl	końcówki (baterii pierwotnej)
pt	terminais (de uma pilha eléctrica)
sv	pol
481-02-02	organe de connexion positif
(486-02-17 MOD)	borne positive
	Organe de connexion d'une pile électrique relié à l'électrode positive.
	positive terminal
	The terminal of a battery connected to the positive electrode.
de	positiver Pol
es	borne positivo
it	organo di connessione positivo; terminale positivo
ja	正極端子
pl	końcówka dodatnia
pt	terminal positivo
sv	positiv pol; pluspol
481-02-03	organe de connexion négatif
(486-02-18 MOD)	borne négative
	Organe de connexion d'une pile électrique relié à l'électrode négative.
	negative terminal
	The terminal of a battery connected to the negative electrode.
de	negativer Pol
es	borne negativo
it	organo di connessione negativo; terminale negativo
ja	負極端子
pl	końcówka ujemna
pt	terminal negativo
sv	negativ pol; minuspol

481-02-04

montage en série

Assemblage de piles dans lequel l'organe de connexion positif de chaque pile est relié à l'organe de connexion négatif de la pile suivante.

series connection

Arrangement of batteries whereby the positive terminal of each battery is connected to the negative terminal of the next battery in sequence.

de **Reihenschaltung; Serienschaltung**

es **conexión en serie**

it **montaggio in serie**

ja 直列接続

pl **połączenie szeregowe**

pt **conexão em série**

sv **seriekoppling**

481-02-05

montage en parallèle

Assemblage de piles dans lequel tous les organes de connexion positifs des piles sont reliés entre eux, et tous les organes de connexion négatifs des piles sont reliés entre eux.

parallel connection

Arrangement of batteries whereby all the positive battery terminals are connected together and all the negative battery terminals are connected together.

de **Parallelschaltung**

es **conexión en paralelo**

it **montaggio in parallelo**

ja 並列接続

pl **połączenie równoległe**

pt **conexão em paralelo**

sv **parallellkoppling**

481-02-06

montage en série-parallèle

Assemblage de piles dans lequel des groupes de piles montées en série sont reliés entre eux en parallèle.

series-parallel connection

Arrangement of batteries whereby series connected groups of batteries are connected in parallel.

de **Serien-Parallelschaltung**

es **conexión serie-paralelo**

it **montaggio in serie-parallelo**

ja 直並列接続

pl **połączenie szeregowo-równoległe**

pt **conexão em série-paralelo**

sv **serie-parallellkoppling**

481-02-07

montage en parallèle-série

Assemblage de piles dans lequel des groupes de piles montées en parallèle sont reliés entre eux en série.

parallel-series connection

Arrangement of batteries whereby parallel connected groups of batteries are connected in series.

de **Parallel-Serienschaltung**

es **conexión paralelo-serie**

it **montaggio in parallelo-serie**

ja 並直列接続

pl **połączenie równoległo-szeregowe**

pt **conexão em paralelo-série**

sv **parallell-seriekoppling**

SECTION 481-03 – RÉACTIONS SE PRODUISANT AUX ÉLECTRODES DES ÉLÉMENTS ET DES PILES

SECTION 481-03 – ELECTRODE REACTIONS IN PRIMARY CELLS AND BATTERIES

481-03-01 réaction à l'électrode

Réaction chimique impliquant un transfert d'électrons entre un électrolyte et une électrode.

electrode reaction

Chemical reaction involving the transfer of electrons between electrolyte and electrode.

de Elektrodenreaktion
es reacción de electrodo
it reazione all'elettrodo
ja 電極反応
pl reakcja elektrodowa
pt reacção no eléctrodo
sv elektrodreaktion

481-03-02 réaction parallèle (111-15-05 MOD) réaction secondaire

Réaction à l'électrode se produisant en même temps que la réaction principale.

side reaction

secondary reaction

Electrode reaction which occurs in addition to the main process.

de Nebenreaktion; Sekundärreaktion
es reacción paralela; reacción secundaria
it reazione parallele; reazione secondaria
ja 副反応
pl reakcja uboczna; reakcja wtórna
pt reacção secundária
sv sekundärreaktion

481-03-03 surface active d'une électrode (111-15-04 MOD) surface de travail d'une électrode

Interface entre un électrolyte et une électrode où a lieu une réaction à l'électrode.

active surface of an electrode

working surface of an electrode

Interface between an electrolyte and an electrode where an electrode reaction takes place.

de aktive Oberfläche (einer Elektrode)
es superficie activa de un electrodo; superficie de trabajo de un electrodo
it superficie attiva di un elettrodo; superficie di lavoro di un elettrodo
ja 電極の作用表面
pl powierzchnia czynna elektrody
pt superfície activa de um eléctrodo; superfície de trabalho de um eléctrodo
sv aktiv elektrodyta

481-03-04 réaction anodique (111-15-06) oxydation (électrochimique)

Réaction à l'électrode dans laquelle des électrons sont fournis à l'électrode par l'électrolyte et passent dans un circuit extérieur.

anodic reaction

(electrochemical) oxidation

Electrode reaction in which electrons are supplied to the electrode by the electrolyte and flow to an external circuit.

de Anodenreaktion; (elektrochemische) Oxidation
es reacción anódica; oxidación (electroquímica)
it reazione anodica; ossidazione (elettrochimica)
ja アノード反応
pl reakcja anodowa; oksydacja (elektrochemiczna)
pt reacção anódica; oxidação (electroquímica)
sv anodreaktion

- 481-03-05 **anode**
électrode négative
Electrode par laquelle, en fonctionnement normal, le courant entre dans le milieu de conductivité différente.
anode
negative electrode
Electrode through which current normally enters the medium of different conductivity.
de **Anode; negative Elektrode**
es **ánodo; electrodo negativo**
it **anodo; elettrodo negativo**
ja **アノード**
pl **anoda; elektroda ujemna**
pt **ânodo; eléctrodo negativo**
sv **anod; negativ elektrod**
- 481-03-06
(111-15-07) **réaction cathodique**
réduction (électrochimique)
Réaction à l'électrode dans laquelle des électrons sont fournis à l'électrolyte en provenance d'un circuit extérieur.
cathodic reaction
(electrochemical) reduction
Electrode reaction in which electrons are supplied to the electrolyte from an external circuit.
de **Kathodenreaktion; (elektrochemische) Reduktion**
es **reacción catódica; reducción (electroquímica)**
it **reazione catodica; riduzione (elettrochimica)**
ja **カソード反応**
pl **reakcja katodowa; redukcja (elektrochemiczna)**
pt **reação catódica; redução (electroquímica)**
sv **katodreaktion**
- 481-03-07 **cathode**
électrode positive
Electrode par laquelle, en fonctionnement normal, le courant quitte le milieu de conductivité différente.
cathode
positive electrode
Electrode through which current normally leaves the medium of different conductivity.
de **Kathode; positive Elektrode**
es **catodo; electrodo positivo**
it **catodo; elettrodo positivo**
ja **カソード**
pl **katoda; elektroda dodatnia**
pt **catodo; eléctrodo positivo**
sv **katod; positiv elektrod**
- 481-03-08 **polarisation (d'électrode)**
Différence entre le potentiel d'électrode et le potentiel d'équilibre d'une électrode.
(electrode) polarization
Difference between the electrode potential and the equilibrium potential of an electrode.
de **Elektrodenpolarisation(sspannung)**
es **polarización (del electrodo)**
it **polarizzazione (di un elettrodo)**
ja **分極**
pl **polaryzacja (elektrody)**
pt **polarização (de eléctrodo)**
sv **elektrodpolarisation**

481-03-09

polarisation anodique

Polarisation d'électrode liée à une réaction anodique.

anodic polarization

Electrode polarization associated with an anodic reaction.

de **Anodenpolarisation**
 es **polarización anódica**
 it **polarizzazione anodica**
 ja **アノード分極**
 pl **polaryzacja anodowa**
 pt **polarização anódica**
 sv **anodisk polarisation**

481-03-10

polarisation cathodique

Polarisation d'électrode liée à une réaction cathodique.

cathodic polarization

Electrode polarization associated with a cathodic reaction.

de **Kathodenpolarisation**
 es **polarización catódica**
 it **polarizzazione catodica**
 ja **カソード分極**
 pl **polaryzacja katodowa**
 pt **polarização catódica**
 sv **katodisk polarisation**

481-03-11

polarisation d'une pile

Différence entre la tension d'une pile soumise au passage du courant et la tension de la même pile dans un état de référence à courant nul ou stationnaire.

battery polarization

Difference between the voltage of a battery subjected to current flow, and the voltage of the same battery at a reference state at zero or stationary current.

de **Batteriepolarisation**
 es **polarización de una pila**
 it **polarizzazione di una pila**
 ja **電池分極**
 pl **polaryzacja baterii**
 pt **polarização de uma pilha**
 sv **batteripolarisation**

481-03-12

polarisation ohmique

Partie de la polarisation de l'électrode ou de la pile provenant du passage du courant à travers une résistance pure à l'intérieur de l'électrode ou de la pile.

ohmic polarization

That part of electrode or battery polarization arising from current flow through ohmic resistance within an electrode or battery.

de **ohmsche Polarisation**
 es **polarización óhmica**
 it **polarizzazione ohmica**
 ja **抵抗分極**
 pl **polaryzacja omowa**
 pt **polarização óhmica**
 sv **ohmsk polarisation**

481-03-13

polarisation de concentration
polarisation de transfert de masse

Partie de la polarisation de l'électrode ou de la pile provenant des gradients de concentration des réactifs et des produits de la pile provoqués par le passage du courant.

concentration polarization
mass-transfer polarization

That part of electrode or battery polarization arising from concentration gradients of battery reactants and products caused by the passage of current.

de **Konzentrationspolarisation**
es **polarización de concentración**
it **polarizzazione di concentrazione; polarizzazione di trasferimento di massa**
ja 濃度分極
pl **polaryzacja stężeniowa; polaryzacja przenoszenia masy**
pt **polarização de concentração; polarização de transferência de massa**
sv **koncentrationspolarisation**

481-03-14

polarisation d'amorçage

Partie de la polarisation de l'électrode ou de la pile provenant de l'étape de transfert de charge de la réaction à l'électrode.

activation polarization

That part of electrode or battery polarization arising from charge-transfer step of the electrode reaction.

de **Aktivierungspolarisation**
es **polarización de activación**
it **polarizzazione di innesco**
ja 活性化分極
pl **polaryzacja aktywacyjna**
pt **polarização de ativação**
sv **aktiveringspolarisation**

481-03-15

polarisation de cristallisation

Partie de la polarisation de l'électrode ou de la pile provenant de la formation de germes de cristaux.

crystallization polarization

That part of electrode or battery polarization arising from nucleation and crystallization.

de **Kristallisationspolarisation**
es **polarización de cristalización**
it **polarizzazione di cristallizzazione**
ja 結晶化分極
pl **polaryzacja krystalizacyjna**
pt **polarização de cristalização**
sv **kristallisationspolarisation**

481-03-16

polarisation de réaction

Partie de la polarisation de l'électrode ou de l'élément provenant d'une réaction chimique lente qui gêne la réaction à l'électrode.

reaction polarization

That part of electrode or battery polarization arising from a slow chemical reaction impeding the electrode reaction.

de **Reaktionspolarisation**
es **polarización de reacción**
it **polarizzazione di reazione**
ja 反応分極
pl **polaryzacja reakcji**
pt **polarização de reação**
sv **reaktionspolarisation**

SECTION 481-04 – COMPOSANTS DES PILES ÉLECTRIQUES

SECTION 481-04 – PRIMARY BATTERY COMPONENTS

481-04-01

électrode (d'une pile)

Pièce conductrice, reliée électriquement à un organe de connexion d'une pile, formant une interface avec l'électrolyte et sur laquelle la réaction à l'électrode se produit.

Note. – Une matière active peut faire partie de l'électrode.

electrode (of a battery)

Conductive part, electrically connected to one terminal of a battery, forming an interface with the electrolyte and on which the electrode reaction proceeds.

Note. – The active material may be part of the electrode.

de **Elektrode (einer Batterie)**es **electrodo (de una pila)**it **elettrodo (di una pila)**

ja (電池の) 電極

pl **elektroda (baterii)**pt **eléctrodo (de uma pilha)**sv **elektrod**

481-04-02

séparateur (électrochimique)

Dans une pile, dispositif en matière isolante perméable aux ions de l'électrolyte et empêchant totalement ou partiellement le mélange des matières.

Note. – Les membranes et les diaphragmes sont des formes particulières de séparateurs.

(electrochemical) separator

In a battery, device made of insulating material permeable to the ions of the electrolyte and prohibiting totally or partially the mixing of the materials.

Note. – Membranes and diaphragms are special forms of separators.

de **(elektrochemischer) Separator**es **separador (electroquímico)**it **separatore (elettrochimico)**

ja (電気化学的) セパレーター

pl **separator (elektrochemiczny)**pt **separador (electroquímico)**sv **(porös) separator**

481-04-03

(111-15-22 MOD)

matière (électrochimiquement) active

Dans une pile, matière soumise à une réaction d'électrode telle qu'en décharge la pile permet de produire de l'énergie électrique.

(electrochemically) active material

In a battery, material submitted to an electrode reaction enabling the battery to produce electric energy as it discharges.

de **(elektrochemisch) aktive Masse**es **materia activa (electroquímicamente)**it **materia attiva (elettrochimicamente)**

ja (電気化学的) 作用物質

pl **masa czynna (elektrochemicznie)**pt **matéria (eletroquímicamente) activa**sv **aktivt material**

481-04-04

mélange de matière active

Mélange contenant la matière active et d'autres ingrédients.

active material mix

Mixture containing the active material and other ingredients.

de Aktivmaterial-Mischung

es mezcla de materia activa

it mescolanza di materia attiva

ja 合剤

pl mieszanina masy czynnej

pt mistura de matéria activa

sv aktiv materialblandning

481-04-05

électrolyte

Substance liquide ou solide contenant des ions mobiles qui la rendent ioniquement conductrice.

electrolyte

Liquid or solid substance containing mobile ions which render it ionically conductive.

de Elektrolyt

es electrolito

it elettrolito

ja 電解液

pl elektrolit

pt electrólito

sv elektrolyt

481-04-06

godet (d'une pile)

Composant d'un élément cylindrique, ayant la forme d'un récipient métallique.

Note. – Dans les éléments cylindriques de piles salines, le godet de zinc sert d'électrode négative.

can (of a primary battery)

Part of a round cell which has the form of a metal cup.

Note. – In carbon-zinc round cells, a zinc can serves as negative electrode.

de Becher (einer Primärbatterie)

es vaso (de una pila)

it contenitore (di una pila)

ja (一次電池の) 缶

pl naczynie (baterii pierwotnej)

pt vaso (de uma pilha)

sv bägare; kärl

481-04-07

habillage (d'une pile)

Enveloppe extérieure d'une pile, faite de métal, de matière plastique, de papier ou d'autres matières appropriées.

jacket (of a primary battery)

External covering of a battery, made of metal, plastic, paper or other suitable material.

de Mantel (einer Primärbatterie)

es funda (de una pila)

it rivestimento (di una pila)

ja (一次電池の) 外装

pl obudowa (baterii pierwotnej)

pt envólucro (de uma pilha)

sv hylsa

- 481-04-08 **protecteur d'organe de connexion**
 Dispositif de protection d'un organe de connexion qui doit être enlevé avant de mettre la pile en service.
terminal protector
 Protection on a terminal which must be removed prior to putting the battery into service.
- de Anschlußschutz; Polschutz
 es protector de borne
 it protettore della connessione
 ja 端子カバー
 pl osłona końcówki
 pt protector de terminal
 sv polskydd

SECTION 481-05 – CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

SECTION 481-05 – ELECTRICAL CHARACTERISTICS

- 481-05-01 **tension à circuit ouvert**
 Tension entre les organes de connexion d'une pile à courant extérieur nul.
open-circuit voltage
off-load voltage
 Voltage across the terminals of a battery when no external current is flowing.
- de Leerlaufspannung
 es tensión en circuito abierto
 it tensione a circuito aperto
 ja 開路電圧
 pl napięcie bez obciążenia; napięcie obwodu otwartego
 pt tensão em circuito aberto
 sv vilospänning
- 481-05-02 **tension en circuit fermé**
 Tension entre les organes de connexion d'une pile lorsqu'elle est en décharge.
closed-circuit voltage
on-load voltage
 Voltage across the terminals of a battery when it is on discharge.
- de Lastspannung
 es tensión en circuito cerrado
 it tensione a circuito chiuso
 ja 閉路電圧
 pl napięcie pod obciążeniem; napięcie obwodu zamkniętego
 pt tensão em circuito fechado
 sv arbetsspänning
- 481-05-03 **tension initiale en circuit fermé**
 Tension en circuit fermé au commencement de la décharge.
initial closed-circuit voltage
 Closed-circuit voltage at the start of the discharge.
- de Entladeanfangsspannung
 es tensión inicial en circuito cerrado
 it tensione iniziale a circuito chiuso
 ja 初期閉路電圧
 pl napięcie początkowe wyładowania
 pt tensão inicial em circuito fechado
 sv initial arbetsspänning

- 481-05-04 **tension d'arrêt**
Tension spécifiée en circuit fermé à laquelle on arrête un essai de décharge.
end-point voltage
cut-off voltage
The specified closed circuit voltage at which a service output test is terminated.
de **Entladeschlußspannung**
es **tensión final**
it **tensione finale**
ja **終止電圧**
pl **napięcie końcowe wyładowania; napięcie wyłączenia**
pt **tensão de paragem**
sv **slutspänning**
- 481-05-05 **tension nominale d'une pile**
(151-04-01 MOD) Valeur approchée appropriée d'une tension, utilisée pour identifier la tension d'une pile.
nominal voltage of a primary battery
A suitable approximate value of voltage used to identify the voltage of a primary battery.
de **Nennspannung einer Primärbatterie**
es **tensión nominal de una pila**
it **tensione nominale di una pila**
ja **(一次電池の) 公称電圧**
pl **napięcie znamionowe baterii (pierwotnej)**
pt **tensão nominal de uma pilha**
sv **nominell spänning**
- 481-05-06 **décharge (d'une pile)**
(486-01-12 MOD) Opération pendant laquelle une pile fournit du courant à un circuit extérieur.
discharge (of a primary battery)
Operation during which a battery delivers current to an external circuit.
de **Entladung (einer Primärbatterie)**
es **descarga (de una pila)**
it **scarica (di una pila)**
ja **(一次電池の) 放電**
pl **wyładowanie (baterii pierwotnej)**
pt **descarga (de uma pilha); descarregamento (de uma pilha)**
sv **urladdning**
- 481-05-07 **courant de décharge**
Courant fourni par une pile en cours de décharge.
discharge current
current (drain)
Current delivered by a battery during discharge.
de **Entladestrom**
es **corriente de descarga**
it **corrente di scarica**
ja **放電電流**
pl **prąd wyładowania**
pt **corrente de descarga; corrente de descarregamento**
sv **urladdningsström**
- 481-05-08 **courant de court-circuit (d'une pile)**
(486-03-26 MOD) Valeur maximale du courant fourni par une pile dans un circuit dont la résistance est négligeable par rapport à la résistance interne de la pile.
short-circuit current (of a primary battery)
flash current (of a primary battery)
Maximum current delivered by a battery into a circuit the resistance of which is negligible compared with the internal resistance of the battery.
de **Kurzschlußstrom (einer Primärbatterie)**
es **corriente en cortocircuito (de una pila); descarga máxima**
it **corrente di corto circuito (di una pila)**
ja **(一次電池の) 短絡電流**
pl **prąd zwarciový (baterii pierwotnej)**
pt **corrente de curto-circuito (de uma pilha)**
sv **kortslutningsström**

- 481-05-09 **service utile (d'une pile)**
Durée en service, ou capacité, ou énergie utile d'une pile dans des conditions de décharge spécifiées.
service output (of a primary battery)
Service life, or capacity, or energy output of a battery under specified conditions of discharge.
de **Betriebseigenschaften (einer Primärbatterie)**
es **servicio útil (de una pila)**
it **servizio utile (di una pila)**
ja (一次電池の) 放電容量
pl **czas pracy (baterii pierwotnej)**
pt **serviço útil (de uma pilha)**
sv **driftprestanda**
- 481-05-10 **essai de décharge**
Essai destiné à mesurer le service utile d'une pile.
service output test
discharge test
Test designed to measure the service output of a battery.
de **Entladeprüfung**
es **ensayo de servicio útil**
it **prova di scarica**
ja 放電試験
pl **badanie czasu pracy; badanie wyładowania**
pt **ensaio de descarga; ensaio de descarregamento**
sv **urladdningsprov**
- 481-05-11 **durée en service (d'une pile)**
Durée totale de décharge d'une pile.
Note. – La durée en service d'une pile peut être exprimée en heures (h).
service life (of a primary battery)
Total elapsed time during discharge of a battery.
Note. – The service life of a primary battery may be expressed in hours (h).
de **Betriebsdauer (einer Primärbatterie)**
es **vida útil (de una pila)**
it **durata in servizio (di una pila)**
ja (一次電池の) 放電時間
pl **trwałość użyteczna (baterii pierwotnej)**
pt **vida em serviço (de uma pilha); duração em serviço (de uma pilha)**
sv **drifttid**
- 481-05-12 **capacité (d'une pile)**
(111-15-24 MOD) Quantité d'électricité fournie par une pile dans des conditions spécifiées.
Note. – La capacité d'une pile peut être exprimée en ampère-heures (Ah).
capacity (of a primary battery)
The electric charge delivered by a battery under specified conditions.
Note. – The capacity of a primary battery may be expressed in ampere-hours (Ah).
de **Kapazität (einer Primärbatterie)**
es **capacidad (de una pila)**
it **capacità (di una pila)**
ja (一次電池の) 容量
pl **pojemność (baterii pierwotnej)**
pt **capacidade (de uma pilha)**
sv **kapacitet**

481-05-13

énergie utile (d'une pile)

Energie fournie par une pile dans des conditions de décharge spécifiées.

Note. – L'énergie d'une pile peut être exprimée en wattheures (Wh).

energy output (of a primary battery)

Energy delivered by a battery under specified conditions of discharge.

Note. – The energy of a primary battery may be expressed in watthours (Wh).

de **Energieabgabe (einer Primärbatterie)**

es **energía útil (de una pila)**

it **energia utile (di una pila)**

ja **(一次電池の) エネルギー出力**

pl **energia użyteczna (baterii pierwotnej)**

pt **energia útil (de uma pilha)**

sv **energiinnehåll**

481-05-14

capacité massique (d'une pile)

Quotient de la capacité d'une pile par sa masse.

specific capacity (of a primary battery)

massic capacity (of a primary battery)

Quotient of the capacity of a battery by its mass.

de **spezifische Kapazität (einer Primärbatterie)**

es **capacidad específica (de una pila)**

it **capacità specifica (di una pila)**

ja **(一次電池の) 質量比容量**

pl **pojemność masowa (baterii pierwotnej)**

pt **capacidade mássica (de uma pilha)**

sv **specifik kapacitet**

481-05-15

énergie massique (d'une pile)

Quotient de l'énergie utile d'une pile par sa masse.

specific energy (of a primary battery)

massic energy (of a primary battery)

Quotient of the energy output of a battery by its mass.

de **spezifische Energie (einer Primärbatterie)**

es **energía específica (de una pila)**

it **energia specifica (di una pila)**

ja **(一次電池の) 質量比エネルギー**

pl **energia masowa (baterii pierwotnej)**

pt **energia mássica (de uma pilha)**

sv **specifikt energiinnehåll**

481-05-16

capacité volumique (d'une pile)

Quotient de la capacité d'une pile par son volume.

capacity density (of a primary battery)

volumic capacity (of a primary battery)

Quotient of the capacity of a battery by its volume.

de **Kapazitätsdichte (einer Primärbatterie)**

es **densidad de carga (de una pila)**

it **capacità volumetrica (di una pila)**

ja **(一次電池の) 体積比容量**

pl **pojemność objętościowa (baterii pierwotnej)**

pt **capacidade volúmica (de uma pilha)**

sv **volumar kapacitet**

- 481-05-17 **énergie volumique (d'une pile)**
 Quotient de l'énergie utile d'une pile par son volume.
energy density (of a primary battery)
volumic energy (of a primary battery)
 Quotient of the energy output of a battery by its volume.
 de **Energiedichte (einer Primärbatterie)**
 es **densidad de energía (de una pila)**
 it **energia volumetrica (di una pila)**
 ja (一次電池の) 体積比エネルギー
 pl **energia objętościowa (baterii pierwotnej)**
 pt **energia volúmica (de uma pilha)**
 sv **volumart energiinhåll**
- 481-05-18 **essai de magasinage**
essai de stockage
essai de conservation
 Essai destiné à mesurer les caractéristiques d'une pile telles que: service utile, tension à circuit ouvert, courant de court-circuit, après magasinage dans des conditions spécifiées.
storage test
shelf test
delayed test
 Test designed to measure the characteristics of a battery, such as service output, open circuit voltage, short-circuit current, after specified conditions of storage.
 de **Lagerfähigkeitsprüfung**
 es **ensayo de conservación**
 it **prova di immagazzinaggio; prova di stoccaggio; prova di conservazione**
 ja 貯蔵後試験
 pl **badanie przechowywania; badanie magazynowania**
 pt **ensaio de armazenamento**
 sv **lagringsprov**
- 481-05-19 **durée de magasinage**
durée de stockage
durée de conservation
 Durée dans des conditions spécifiées, à la fin de laquelle une pile conserve son aptitude à fournir un service utile spécifié.
storage life
shelf life
 The duration under specified conditions at the end of which a battery retains its ability to perform a specified service output.
 de **Lagerfähigkeit**
 es **tiempo de almacenamiento (de conservación)**
 it **durata di immagazzinaggio; durata di stoccaggio; durata di conservazione**
 ja 貯蔵寿命
 pl **trwałość przechowywania; trwałość magazynowania**
 pt **vida em armazenamento**
 sv **lagringstid**
- 481-05-20 **service utile résiduel**
 Pourcentage du service utile initial d'une pile conservé après un essai de magasinage.
service output retention
 The percentage of the initial service output of a battery retained after a storage test.
 de **Erhaltung der Betriebsleistung**
 es **servicio útil residual**
 it **servizio utile residuo**
 ja 容量保持率
 pl **czas pracy po przechowywaniu; czas pracy po magazynowaniu**
 pt **serviço útil remanente**
 sv **kvarvarande kapacitet**

481-05-21

essai continu

Essai au cours duquel une pile est soumise à une décharge ininterrompue.

continuous service test

Test in which a battery is subjected to an uninterrupted discharge.

de **Dauerentladeprüfung**
es **ensayo de servicio continuo**
it **prova continua**
ja **連続放電試験**
pl **badanie ciągłe (pracy)**
pt **ensaio (de serviço) contínuo**
sv **kontinuerligt urladdningsprov**

481-05-22

essai intermittent

Essai au cours duquel une pile est soumise alternativement à des périodes de décharge et de repos, selon un programme spécifié.

intermittent service test

Test in which a battery is subjected to alternate periods of on-load and off-load, according to a specified programme.

de **intermittierende Entladeprüfung**
es **ensayo de servicio intermitente**
it **prova intermitente**
ja **間欠放電試験**
pl **badanie przerywane (pracy)**
pt **ensaio (de serviço) intermitente**
sv **intermittent urladdningsprov**

481-05-23

essai continu périodique

Essai au cours duquel une pile est soumise à plusieurs courants de décharge différents, selon un programme spécifié, continu et répétitif.

periodic continuous service test

Test in which a battery is subjected to several different discharge currents, according to a continuous, repetitive, specified programme.

de **periodische Dauerentladeprüfung**
es **ensayo de servicio periódico continuo**
it **prova continua periodica**
ja **プログラム放電試験**
pl **badanie ciągłe-okresowe (pracy)**
pt **ensaio (de serviço) contínuo periódico**
sv **profilurladdningsprov**

481-05-24

essai de décharge à impulsions

Essai continu périodique ou essai intermittent, au cours duquel les durées des périodes de décharge à courant élevé sont brèves.

pulse discharge test

Periodic continuous service test, or intermittent service test, where the durations of high current discharge periods are short.

de **Pulsentladeprüfung**
es **ensayo de servicio de descarga por impulsos**
it **prova di scarica a impulsi**
ja **パルス放電試験**
pl **badanie wyładowania impulsowe**
pt **ensaio de descarga por impulsos; ensaio de descarregamento por impulsos**
sv **pulsurladdningsprov**

481-05-25

capacité résiduelle

Capacité restant dans une pile après décharge jusqu'à la tension d'arrêt.

residual capacity

Capacity remaining in a battery after discharge to end-point voltage.

de **Restkapazität**

es **capacidad residual**

it **capacità residua**

ja **未放電容量**

pl **pojemność szczątkowa**

pt **capacidade residual**

sv **restkapacitet**

481-05-26

masse active résiduelle

Matière active restant dans une pile après décharge jusqu'à la tension d'arrêt.

residual active mass

Active material remaining in a battery after discharge to end-point voltage.

de **Restaktivmasse**

es **masa activa residual**

it **massa attiva residua**

ja **未放電作用物質質量**

pl **masa czynna szczątkowa**

pt **massa activa residual**

sv **outnyttjat aktivt material**

Withdrawing
IECNORM.COM Click to view the full PDF of IEC 60050-481:1996

– Page blanche –

– Blank page –

IECNORM.COM Click to view the full PDF of IEC 60050-481:1996
Withdrawn

INDEX

FRANÇAIS	28
ENGLISH	30
DEUTSCH	32
ESPAÑOL	34
ITALIANO	36
JAPANESE	38
POLSKI	40
PORTUGUÊS	42
SVENSKA	44

INDEX

A		G	
amorçage (d'une pile électrique).....	481-01-05	godet (d'une pile).....	481-04-06
anode.....	481-03-05		
B		H	
borne négative.....	481-02-03	habillage (d'une pile).....	481-04-07
borne positive.....	481-02-02		
bornes (d'une pile électrique).....	481-02-01	M	
C		masse active résiduelle.....	481-05-26
capacité (d'une pile).....	481-05-12	matière (électrochimiquement) active.....	481-04-03
capacité massique (d'une pile).....	481-05-14	mélange de matière active.....	481-04-04
capacité résiduelle.....	481-05-25	montage en parallèle.....	481-02-05
capacité volumique (d'une pile).....	481-05-16	montage en parallèle-série.....	481-02-07
cathode.....	481-03-07	montage en série.....	481-02-04
courant de court-circuit (d'une pile).....	481-05-08	montage en série-parallèle.....	481-02-06
courant de décharge.....	481-05-07	O	
D		organe de connexion négatif.....	481-02-03
décharge d'une pile.....	481-05-06	organe de connexion positif.....	481-02-02
durée de conservation.....	481-05-19	organes de connexion (d'une pile électrique).....	481-02-01
durée de magasinage.....	481-05-19	oxydation (électrochimique).....	481-03-04
durée de stockage.....	481-05-19	P	
durée en service (d'une pile).....	481-05-11	pile à combustible.....	481-01-21
E		pile à combustible oxygène-hydrogène.....	481-01-22
électrode (d'une pile).....	481-04-01	pile à dépolarisation par l'air (déconseillé).....	481-01-18
électrode négative.....	481-03-05	pile à électrolyte solide.....	481-01-26
électrode positive.....	481-03-07	pile à l'oxyde de chrome-lithium.....	481-01-33
électrolyte.....	481-04-05	pile à l'oxyde de cuivre-lithium.....	481-01-32
élément (de pile).....	481-01-01	pile à l'oxyde de cuivre-zinc.....	481-01-14
élément (de pile) à gel.....	481-01-41	pile à l'oxyde de mercure-zinc.....	481-01-12
élément (de pile) au papier.....	481-01-40	pile à l'oxyde d'argent-zinc.....	481-01-13
élément (de pile) bouton.....	481-01-39	pile à sel fondu.....	481-01-25
élément (de pile) cylindrique.....	481-01-38	pile air-métal.....	481-01-18
élément (de pile) étalon.....	481-01-23	pile air-zinc à électrolyte neutre.....	481-01-20
élément (de pile) étalon Weston.....	481-01-24	pile alcaline.....	481-01-10
élément (de pile) plat.....	481-01-37	pile alcaline air-zinc.....	481-01-19
élément de référence de tension.....	481-01-23	pile alcaline au bioxyde de manganèse-zinc.....	481-01-11
élément primaire.....	481-01-01	pile alcaline au manganèse (déconseillé).....	481-01-11
énergie massique (d'une pile).....	481-05-15	pile argent-zinc (déconseillé).....	481-01-13
énergie utile (d'une pile).....	481-05-13	pile au bioxyde de manganèse-lithium.....	481-01-29
énergie volumique (d'une pile).....	481-05-17	pile au bioxyde de manganèse-magnésium.....	481-01-15
essai continu.....	481-05-21	pile au chlorure cuivreux-magnésium.....	481-01-17
essai continu périodique.....	481-05-23	pile au chlorure de thionyle-lithium.....	481-01-31
essai de conservation.....	481-05-18	pile au chlorure de zinc.....	481-01-08
essai de décharge.....	481-05-10	pile au chlorure d'argent-magnésium.....	481-01-16
essai de décharge à impulsions.....	481-05-24	pile au magnésium (déconseillé).....	481-01-15
essai de magasinage.....	481-05-18	pile au mercure (déconseillé).....	481-01-12
essai de stockage.....	481-05-18	pile au monofluorure de carbone-lithium.....	481-01-30
essai intermittent.....	481-05-22	pile (électrique).....	481-01-02
F		pile étanche.....	481-01-34
fuite (d'une pile électrique).....	481-01-35	pile Lalande (déconseillé).....	481-01-14
		pile Leclanché.....	481-01-07
		pile liquide.....	481-01-03
		pile non amorcée.....	481-01-06

pile non aqueuse.....	481-01-27
pile non aqueuse au lithium.....	481-01-28
pile saline.....	481-01-09
pile sèche.....	481-01-04
polarisation anodique.....	481-03-09
polarisation cathodique.....	481-03-10
polarisation d'amorçage.....	481-03-14
polarisation de concentration.....	481-03-13
polarisation de cristallisation.....	481-03-15
polarisation de réaction.....	481-03-16
polarisation de transfert de masse.....	481-03-13
polarisation d'une pile.....	481-03-11
polarisation ohmique.....	481-03-12
polarisation (d'électrode).....	481-03-08
protecteur d'organe de connexion.....	481-04-08

R

réaction anodique.....	481-03-04
réaction à l'électrode.....	481-03-01
réaction cathodique.....	481-03-06
réaction parallèle.....	481-03-02
réaction secondaire.....	481-03-02
réduction (électrochimique).....	481-03-06
remontée capillaire (d'électrolyte).....	481-01-36

S

séparateur (électrochimique).....	481-04-02
service utile (d'une pile).....	481-05-09
service utile résiduel.....	481-05-20
surface active d'une électrode.....	481-03-03
surface de travail d'une électrode.....	481-03-03

T

tension à circuit ouvert.....	481-05-01
tension d'arrêt.....	481-05-04
tension en circuit fermé.....	481-05-02
tension initiale en circuit fermé.....	481-05-03
tension nominale d'une pile.....	481-05-05

INDEX

A			
activation (of a primary battery)	481-01-05	(electrochemically) active material.....	481-04-03
activation polarization	481-03-14	(electrode) polarization	481-03-08
(electrochemically) active material.....	481-04-03	electrode (of a battery)	481-04-01
active material mix	481-04-04	electrode reaction	481-03-01
active surface of an electrode	481-03-03	electrolyte.....	481-04-05
air depolarized battery (deprecated)	481-01-18	end-point voltage.....	481-05-04
air-metal (primary) battery	481-01-18	energy density (of a primary battery).....	481-05-17
alkaline air-zinc (primary) battery	481-01-19	energy output (of a primary battery).....	481-05-13
alkaline manganese battery (deprecated)	481-01-11		
alkaline manganese dioxide-zinc (primary) battery	481-01-11	F	
alkaline primary battery	481-01-10	flash current (of a primary battery)	481-05-08
anode	481-03-05	flat (primary) cell.....	481-01-37
anodic polarization	481-03-09	fuel (primary) cell.....	481-01-21
anodic reaction	481-03-04	fused salt cell (deprecated).....	481-01-25
		I	
B		initial closed-circuit voltage.....	481-05-03
(primary) battery.....	481-01-02	intermittent service test	481-05-22
battery polarization.....	481-03-11		
button (primary) cell.....	481-01-39	J	
		jacket (of a primary battery)	481-04-07
C		L	
can (of a primary battery)	481-04-06	Lalande battery (deprecated)	481-01-14
capacity (of a primary battery).....	481-05-12	layer (primary) cell.....	481-01-37
capacity density (of a primary battery)	481-05-16	leakage (of a primary battery).....	481-01-35
carbon monofluoride-lithium (primary) battery.....	481-01-30	Leclanché (primary) battery	481-01-07
carbon-zinc (primary) battery	481-01-09		
cathode	481-03-07	M	
cathodic polarization	481-03-10	magnesium battery (deprecated).....	481-01-15
cathodic reaction	481-03-06	manganese dioxide-lithium (primary) battery	481-01-29
(primary) cell.....	481-01-01	manganese dioxide-magnesium (primary) battery..	481-01-15
chromium oxide-lithium (primary) battery.....	481-01-33	massic capacity (of a primary battery).....	481-05-14
closed-circuit voltage	481-05-02	massic energy (of a primary battery)	481-05-15
concentration polarization.....	481-03-13	mass-transfer polarization	481-03-13
continuous service test	481-05-21	mercuric oxide-zinc (primary) battery.....	481-01-12
copper oxide-lithium (primary) battery	481-01-32	mercury battery (deprecated).....	481-01-12
copper oxide-zinc (primary) battery	481-01-14	molten salt (primary) battery	481-01-25
creepage (of electrolyte).....	481-01-36		
crystallization polarization	481-03-15	N	
cuprous chloride-magnesium (primary) battery.....	481-01-17	negative electrode.....	481-03-05
current (drain).....	481-05-07	negative terminal	481-02-03
cut-off voltage	481-05-04	neutral-electrolyte air-zinc (primary) battery.....	481-01-20
		nominal voltage of a primary battery.....	481-05-05
D		non-aqueous lithium (primary) battery	481-01-28
delayed test.....	481-05-18	non-aqueous (primary) battery	481-01-27
discharge (of a primary battery).....	481-05-06		
discharge current	481-05-07	O	
discharge test.....	481-05-10	off-load voltage	481-05-01
dry (primary) battery	481-01-04	ohmic polarization.....	481-03-12
		on-load voltage.....	481-05-02
E		open-circuit voltage.....	481-05-01
(electrochemical) oxidation	481-03-04	(electrochemical) oxidation	481-03-04
(electrochemical) reduction	481-03-06	oxygen-hydrogen fuel (primary) cell.....	481-01-22
(electrochemical) separator.....	481-04-02		

P		W	
paper-lined (primary) cell.....	481-01-40	Weston standard (primary) cell	481-01-24
parallel connection	481-02-05	wet (primary) battery	481-01-03
parallel-series connection	481-02-07	working surface of an electrode.....	481-03-03
paste lined (primary) cell.....	481-01-41		
periodic continuous service test	481-05-23	Z	
(electrode) polarization	481-03-08	zinc-carbon (primary) battery	481-01-09
positive electrode.....	481-03-07	zinc chloride (primary) battery	481-01-08
positive terminal	481-02-02		
(primary) battery.....	481-01-02		
(primary) cell.....	481-01-01		
pulse discharge test.....	481-05-24		
R			
reaction polarization.....	481-03-16		
(electrochemical) reduction	481-03-06		
residual active mass.....	481-05-26		
residual capacity	481-05-25		
round (primary) cell.....	481-01-38		
S			
sealed (primary) battery	481-01-34		
secondary reaction.....	481-03-02		
(electrochemical) separator.....	481-04-02		
series connection	481-02-04		
series-parallel connection	481-02-06		
service life (of a primary battery)	481-05-11		
service output (of a primary battery).....	481-05-09		
service output retention	481-05-20		
service output test.....	481-05-10		
shelf life.....	481-05-19		
shelf test	481-05-18		
short-circuit current (of a primary battery).....	481-05-08		
side reaction	481-03-02		
silver chloride-magnesium (primary) battery.....	481-01-16		
silver oxide-zinc (primary) battery.....	481-01-13		
silver-zinc battery (deprecated).....	481-01-13		
solid electrolyte (primary) battery	481-01-26		
specific capacity (of a primary battery)	481-05-14		
specific energy (of a primary battery).....	481-05-15		
standard (primary) cell	481-01-23		
storage life.....	481-05-19		
storage test.....	481-05-18		
T			
terminal protector	481-04-08		
terminals (of a primary battery).....	481-02-01		
thionyl chloride-lithium (primary) battery.....	481-01-31		
U			
unactivated (primary) battery	481-01-06		
V			
voltage reference cell.....	481-01-23		
volumic capacity (of a primary battery).....	481-05-16		
volumic energy (of a primary battery).....	481-05-17		

INHALTSVERZEICHNIS

A		K	
aktive Masse (elektrochemisch)	481-04-03	Kapazität (einer Primärbatterie)	481-05-12
aktive Oberfläche (einer Elektrode)	481-03-03	Kapazitätsdichte (einer Primärbatterie)	481-05-16
Aktivierung (einer Primärbatterie)	481-01-05	Kathode	481-03-07
Aktivierungspolarisation	481-03-14	Kathodenpolarisation	481-03-10
Aktivmaterial-Mischung	481-04-04	Kathodenreaktion	481-03-06
alkalische Luft-Zink-Primärbatterie	481-01-19	Knopf(-Primär)zelle	481-01-39
alkalische Mangandioxid-Zink-Primärbatterie	481-01-11	Kohlenstoff-Zink-Primärbatterie	481-01-09
alkalische Primärbatterie	481-01-10	Kohlenstoffmonofluorid-Lithium-Primärbatterie	481-01-30
Anode	481-03-05	Konzentrationspolarisation	481-03-13
Anodenpolarisation	481-03-09	Kristallisationspolarisation	481-03-15
Anodenreaktion	481-03-04	Kupfer(II)-Chlorid-Magnesium-Primärbatterie	481-01-17
Anschlußschutz	481-04-08	Kupferoxid-Lithium-Primärbatterie	481-01-32
Auslaufen (einer Primärbatterie)	481-01-35	Kupferoxid-Zink-Primärbatterie	481-01-14
		Kurzschlußstrom (einer Primärbatterie)	481-05-08
B		L	
Batteriepolarisation	481-03-11	Lagerfähigkeit	481-05-19
Becher (einer Primärbatterie)	481-04-06	Lagerfähigkeitsprüfung	481-05-18
Betriebsdauer (einer Primärbatterie)	481-05-11	Lastspannung	481-05-02
Betriebseigenschaften (einer Primärbatterie)	481-05-09	Leclanché-Primärbatterie	481-01-07
Brennstoffzelle	481-01-21	Leerlaufspannung	481-05-01
		Luft-Metall-Primärbatterie	481-01-18
C		M	
Chromoxid-Lithium-Primärbatterie	481-01-33	Mangandioxid-Lithium-Primärbatterie	481-01-29
D		Mangandioxid-Magnesium-Primärbatterie	481-01-15
Dauerentladeprüfung	481-05-21	Mantel (einer Primärbatterie)	481-04-07
E		N	
(elektrochemisch) aktive Masse	481-04-03	Nass-Primärbatterie	481-01-03
(elektrochemische) Oxidation	481-03-04	Nebenreaktion	481-03-02
(elektrochemische) Reduktion	481-03-06	negative Elektrode	481-03-05
(elektrochemischer) Separator	481-04-02	negativer Pol	481-02-03
Elektrode (einer Batterie)	481-04-01	Nennspannung einer Primärbatterie	481-05-05
Elektrodenpolarisation(sspannung)	481-03-08	Neutralelektrolyt-Luft-Zink-Primärbatterie	481-01-20
Elektrodenreaktion	481-03-01	nichtaktivierte Primärbatterie	481-01-06
Elektrolyt	481-04-05	nichtwäßrige Elektrolytprimärbatterie	481-01-27
Energieabgabe (einer Primärbatterie)	481-05-13	nichtwäßrige Lithiumprimärbatterie	481-01-28
Energiedichte (einer Primärbatterie)	481-05-17	Normalelement	481-01-23
Entladeanfangsspannung	481-05-03		
Entladeprüfung	481-05-10	O	
Entladeschlußspannung	481-05-04	ohmsche Polarisation	481-03-12
Entladestrom	481-05-07	Oxidation (elektrochemische)	481-03-04
Entladung (einer Primärbatterie)	481-05-06		
Erhaltung der Betriebsleistung	481-05-20	P	
F		papiergefüllte (Primär-)Zelle	481-01-40
Feststoffelektrolyt-Primärbatterie	481-01-26	Parallel-Serienschaltung	481-02-07
Flach(-Primär)zelle	481-01-37	Parallelschaltung	481-02-05
H		Pasten(-Primär)zelle	481-01-41
Hinauskriechen (des Elektrolyten)	481-01-36	periodische Dauerentladeprüfung	481-05-23
I		Pole (einer Primärbatterie)	481-02-01
intermittierende Entladeprüfung	481-05-22	Polschutz	481-04-08
		positive Elektrode	481-03-07
		positiver Pol	481-02-02

Primärbatterie	481-01-02
Primärbatterie mit schmelzflüssigen Elektrolyten	481-01-25
Primärzelle	481-01-01
Pulsentladeprüfung	481-05-24

Q

Quecksilberoxid-Zink-Primärbatterie	481-01-12
---	-----------

R

Reaktionspolarisation	481-03-16
Reduktion (elektrochemische)	481-03-06
Reihenschaltung	481-02-04
Restaktivmasse	481-05-26
Restkapazität	481-05-25
Rund(-Primär)zelle	481-01-38

S

Sauerstoff-Wasserstoff-Brennstoffzelle	481-01-22
Sekundärreaktion	481-03-02
Separator (elektrochemischer)	481-04-02
Serien-Parallelschaltung	481-02-06
Serienschaltung	481-02-04
Silberchlorid-Magnesium-Primärbatterie	481-01-16
Silberoxid-Zink-Primärbatterie	481-01-13
spezifische Energie (einer Primärbatterie)	481-05-15
spezifische Kapazität (einer Primärbatterie)	481-05-14

T

Thionylchlorid-Lithium-Primärbatterie	481-01-31
Trocken-Primärbatterie	481-01-04

V

versiegelte Primärbatterie	481-01-34
----------------------------------	-----------

W

Weston-Normalelement	481-01-24
----------------------------	-----------

Z

Zinkchlorid-Primärbatterie	481-01-08
----------------------------------	-----------

ÍNDICE

A		F	
activación (de una pila)	481-01-05	fuga (de una pila eléctrica)	481-01-35
ánodo	481-03-05	funda (de una pila)	481-04-07
ascensión capilar (de electrolito)	481-01-36		
B		M	
borne negativo	481-02-03	masa activa residual	481-05-26
borne positivo	481-02-02	materia activa (electroquímicamente)	481-04-03
bornes (de una pila)	481-02-01	mezcla de materia activa	481-04-04
C		O	
capacidad (de una pila)	481-05-12	oxidación (electroquímica)	481-03-04
capacidad específica (de una pila)	481-05-14		
capacidad residual	481-05-25	P	
cátodo	481-03-07	pila alcalina	481-01-10
conexión en paralelo	481-02-05	pila alcalina de aire-cinc	481-01-19
conexión en serie	481-02-04	pila alcalina de dióxido de manganeso-cinc	481-01-11
conexión paralelo-serie	481-02-07	pila de aire-cinc con electrolito neutro	481-01-20
conexión serie-paralelo	481-02-06	pila de aire-metal	481-01-18
corriente de descarga	481-05-07	pila de cloruro cuproso-magnesio	481-01-17
corriente en cortocircuito (de una pila)	481-05-08	pila de cloruro de cinc	481-01-08
		pila de cloruro de plata-magnesio	481-01-16
		pila de cloruro de tionilo-lítio	481-01-31
		pila de combustible	481-01-21
D		pila de combustible oxígeno-hidrógeno	481-01-22
densidad de carga (de una pila)	481-05-16	pila de dióxido de manganeso-lítio	481-01-29
densidad de energía (de una pila)	481-05-17	pila de dióxido de manganeso-magnesio	481-01-15
descarga máxima	481-05-08	pila de electrolito sólido	481-01-26
descarga (de una pila)	481-05-06	pila de magnesio (desaconsejada)	481-01-15
		pila de monofluoruro de carbono-lítio	481-01-30
E		pila de óxido de cobre-cinc	481-01-14
electrodo (de una pila)	481-04-01	pila de óxido de cobre-lítio	481-01-32
electrodo negativo	481-03-05	pila de óxido de cromo-lítio	481-01-33
electrodo positivo	481-03-07	pila de óxido de mercurio-cinc	481-01-12
electrolito	481-04-05	pila de óxido de plata-cinc	481-01-13
elemento de una pila	481-01-01	pila de sal fundida	481-01-25
elemento (de pila) cilíndrico	481-01-38	pila despolarizada por aire (desaconsejada)	481-01-18
elemento (de pila) con papel separador	481-01-40	pila eléctrica	481-01-02
elemento (de pila) con separador gelificado	481-01-41	pila estanca	481-01-34
elemento (de pila) de tipo botón	481-01-39	pila galvánica	481-01-02
elemento (de pila) patrón	481-01-23	pila húmeda	481-01-03
elemento (de pila) patrón de Weston	481-01-24	pila Leclanché	481-01-07
elemento (de pila) plano	481-01-37	pila no activada	481-01-06
elemento galvánico	481-01-01	pila no acuosa	481-01-27
energía específica (de una pila)	481-05-15	pila no acuosa de litio	481-01-28
energía útil (de una pila)	481-05-13	pila salina	481-01-09
ensayo de conservación	481-05-18	pila seca	481-01-04
ensayo de servicio continuo	481-05-21	polarización (del electrodo)	481-03-08
ensayo de servicio de descarga por impulsos	481-05-24	polarización anódica	481-03-09
ensayo de servicio intermitente	481-05-22	polarización catódica	481-03-10
ensayo de servicio periódico continuo	481-05-23	polarización de activación	481-03-14
ensayo de servicio útil	481-05-10	polarización de concentración	481-03-13
		polarización de cristalización	481-03-15
		polarización de reacción	481-03-16

polarización de una pila.....	481-03-11
polarización óhmica	481-03-12
protector de borne	481-04-08

R

reacción anódica.....	481-03-04
reacción catódica	481-03-06
reacción de electrodo.....	481-03-01
reacción paralela.....	481-03-02
reacción secundaria	481-03-02
reducción (electroquímica).....	481-03-06

S

separador (electroquímico).....	481-04-02
servicio útil (de una pila).....	481-05-09
servicio útil residual	481-05-20
superficie activa de un electrodo	481-03-03
superficie de trabajo de un electrodo.....	481-03-03

T

tensión en circuito abierto	481-05-01
tensión en circuito cerrado	481-05-02
tensión final	481-05-04
tensión inicial en circuito cerrado	481-05-03
tensión nominal de una pila.....	481-05-05
tiempo de almacenamiento (de conservación).....	481-05-19

V

vaso (de una pila)	481-04-06
vida útil (de una pila)	481-05-11