

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
79-4A**

Première édition
First edition
1970

Premier complément à la Publication 79-4 (1966)

Matériel électrique pour atmosphères explosives

Quatrième partie:

Méthode d'essai pour la détermination
de la température d'inflammation

First supplement to Publication 79-4 (1966)

Electrical apparatus for explosive gas atmospheres

Part 4:

Method of test for ignition temperature



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 79-4A: 1970

Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles auprès du Bureau Central de la CEI.

Les renseignements relatifs à ces révisions, à l'établissement des éditions révisées et aux amendements peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et dans les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 50: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI), qui se présente sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande. Voir également le dictionnaire multilingue de la CEI.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit tirés du VEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera:

- la CEI 27: *Symboles littéraux à utiliser en électro-technique*;
- la CEI 417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*;
- la CEI 617: *Symboles graphiques pour schémas*;

et pour les appareils électromédicaux,

- la CEI 878: *Symboles graphiques pour équipements électriques en pratique médicale*.

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit tirés de la CEI 27, de la CEI 417, de la CEI 617 et/ou de la CEI 878, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Publications de la CEI établies par le même comité d'études

L'attention du lecteur est attirée sur les listes figurant à la fin de cette publication, qui énumèrent les publications de la CEI préparées par le comité d'études qui a établi la présente publication.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available from the IEC Central Office.

Information on the revision work, the issue of revised editions and amendments may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
Published yearly
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC 50: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field. Full details of the IEV will be supplied on request. See also the IEC Multilingual Dictionary.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the IEV or have been specifically approved for the purpose of this publication.

Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications:

- IEC 27: *Letter symbols to be used in electrical technology*;
- IEC 417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets*;
- IEC 617: *Graphical symbols for diagrams*;

and for medical electrical equipment,

- IEC 878: *Graphical symbols for electromedical equipment in medical practice*.

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC 27, IEC 417, IEC 617 and/or IEC 878, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

IEC publications prepared by the same technical committee

The attention of readers is drawn to the end pages of this publication which list the IEC publications issued by the technical committee which has prepared the present publication.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
79-4A**

Première édition
First edition
1970

Premier complément à la Publication 79-4 (1966)

Matériel électrique pour atmosphères explosives

Quatrième partie:

Méthode d'essai pour la détermination
de la température d'inflammation

First supplement to Publication 79-4 (1966)

Electrical apparatus for explosive gas atmospheres

Part 4:

Method of test for ignition temperature

© CEI 1970 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

C

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

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

PREMIER COMPLÉMENT À LA PUBLICATION 60079-4 (1966)

MATÉRIEL ÉLECTRIQUE POUR ATMOSPHÈRES EXPLOSIVES –

Quatrième partie: Méthode d'essai pour la détermination de la température d'inflammation

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). 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 de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de la CEI. La CEI n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à la CEI, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de la CEI, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de la CEI 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.

PRÉFACE

La présente publication a été établie par le Comité d'Etudes N° 31 de la CEI: Matériel électrique pour atmosphères explosives.

Elle forme le premier complément à la Publication 60079-4 de la CEI et donne une liste des températures d'inflammation déterminées d'après la méthode recommandée dans la Publication 60079-4 de la CEI. D'autres listes de températures d'inflammation établies paraîtront au fur et à mesure que les résultats d'essais effectués dans divers pays seront connus.

Un premier projet fut discuté lors de la réunion tenue à Ottawa en 1966, à la suite de laquelle un projet définitif fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle de Six Mois en septembre 1967.

Les pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication de ce complément:

Afrique du Sud	Finlande	Pays-Bas	Turquie
Allemagne	France	Pologne	Union des Républiques
Australie	Iran	Roumanie	Socialistes Soviétiques
Belgique	Israël	Royaume-Uni	Yougoslavie
Canada	Italie	Suède	
Danemark	Japon	Suisse	
Etats-Unis d'Amérique	Norvège	Tchécoslovaquie	

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

FIRST SUPPLEMENT TO PUBLICATION 60079-4 (1966)

ELECTRICAL APPARATUS FOR EXPLOSIVE GAS ATMOSPHERES –

Part 4: Method of test for ignition temperature

FOREWORD

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

PREFACE

This publication has been prepared by IEC Technical Committee No. 31: Electrical Apparatus for Explosive Atmospheres.

It forms the first Supplement to IEC Publication 60079.4 and gives a list of ignition temperatures determined by the method recommended in IEC 60079-4. It is hoped to publish further lists of established ignition temperatures from time to time, as the results of tests made in several countries become available.

A first draft was discussed at a meeting held in Ottawa in 1966, as a result of which the final draft was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in September 1967.

The following countries voted explicitly in favour of publication of this Supplement:

Australia	Israel	Switzerland
Belgium	Italy	Turkey
Canada	Japan	Union of Soviet
Czechoslovakia	Netherlands	Socialist Republics
Denmark	Norway	United Kingdom
Finland	Poland	United States of America
France	Romania	Yugoslavia
Germany	South Africa	
Iran	Sweden	

**PREMIER COMPLÉMENT
A LA PUBLICATION 79-4 (1966)**

**MATÉRIEL ÉLECTRIQUE
POUR ATMOSPHÈRES EXPLOSIVES**

**Quatrième partie : Méthode d'essai pour la
détermination de la température d'inflammation**

**FIRST SUPPLEMENT
TO PUBLICATION 79-4 (1966)**

**ELECTRICAL APPARATUS
FOR EXPLOSIVE GAS ATMOSPHERES**

**Part 4 : Method of test for ignition
temperature**

Liste des températures d'inflammation établies

List of established ignition temperatures

Notes 1. — Les valeurs indiquées dans ce tableau ont été déterminées par la méthode de la Publication 79-4 de la CEI, appliquée par les laboratoires d'au moins deux pays différents et dont les résultats n'ont été retenus que dans la limite des 5 % prévus au paragraphe 7.2.

2. — Une petite quantité d'impuretés peut modifier de manière appréciable la température d'inflammation. A titre d'exemple, il a été trouvé dans un laboratoire que le trichlorosilane ne présente une température d'inflammation de 230 °C que si un échantillon fraîchement préparé est utilisé pour l'essai. Après vieillissement et altération possible par l'humidité, il a été reconnu que la température d'inflammation s'abaisse à 185 °C.

Notes 1. — The values given in this table have been measured by the method recommended in IEC Publication 79-4 in at least two countries, with agreement to within the limit of 5 % prescribed in Sub-clause 7.2.

2. — A small amount of impurity may appreciably alter the value of the ignition temperature. For instance, at one laboratory it has been found that trichlorosilane only gives an ignition temperature of 230 °C when a newly prepared sample is used in the test. After ageing and possible contamination by moisture, the value of the ignition temperature was found to have fallen to 185 °C.

Matériel Substance	Formule chimique Chemical formula	Température d'inflammation Ignition temperature °C
Anhydride acétique Acetic anhydride	$(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O}$	334
Acétone Acetone	$(\text{CH}_3)_2\text{CO}$	535
Benzène Benzene	C_6H_6	560
Butadiène 1,3 Buta-1,3-diene	$\text{CH}_2=\text{CH}.\text{CH}:\text{CH}_2$	430
Isobutanol iso Butanol	$(\text{CH}_3)_2\text{CH}.\text{CH}_2\text{OH}$	408
Sulfure de carbone Carbon disulphide	CS_2	102
Chlorobenzène Chlorobenzene	$\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl}$	637
Cyclohexane	C_6H_{12}	259
Cyclohexanone	$\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}$	419