

THE LIBRARY
FIRE RESEARCH STATION
BOREHAM WOOD
HERTS.

FIRE RESEARCH STATION
BOREHAM WOOD
HERTS.

No. 48, 433.

~~No. 38 79 4A~~

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

RECOMMANDATION DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

2 Publication

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



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembé
Genève, Suisse

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

RECOMMANDATION DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

Publication

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



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe
Genève, Suisse

Prix Fr. s. **4.50**
Price S. Fr.

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager cette unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux ne possédant pas encore de règles nationales, lorsqu'ils préparent ces règles, prennent comme base fondamentale de ces règles les recommandations de la CEI dans la mesure où les conditions nationales le permettent.
- 4) On reconnaît qu'il est désirable que l'accord international sur ces questions soit suivi d'un effort national de normalisation avec ces recommandations dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Les Comités nationaux s'engagent à user de leur influence dans ce but.

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 79-4 de la CEI et donne une liste des températures d'inflammation déterminées d'après la méthode recommandée dans la Publication 79-4 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 des Six Mois en septembre 1967.

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

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

FIRST SUPPLEMENT TO PUBLICATION 79-4 (1966)

ELECTRICAL APPARATUS FOR EXPLOSIVE GAS ATMOSPHERES

Part 4: Method of test for ignition temperature

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote this international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees having as yet no national rules, when preparing such rules, should use the IEC recommendations as the fundamental basis for these rules in so far as national conditions will permit.
- 4) The desirability is recognized of extending international agreement on these matters through an endeavour to harmonize national standardization rules with these recommendations in so far as national conditions will permit. The National Committees pledge their influence towards that end.

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 79-4 and gives a list of ignition temperatures determined by the method recommended in IEC Publication 79-4. 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	Netherlands
Belgium	Norway
Canada	Poland
Czechoslovakia	Romania
Denmark	South Africa
Finland	Sweden
France	Switzerland
Germany	Turkey
Iran	Union of Soviet Socialist Republics
Israel	United Kingdom
Italy	United States of America
Japan	Yugoslavia

**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

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.

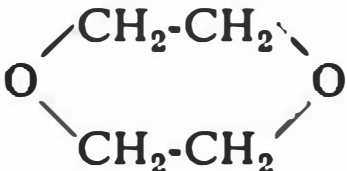
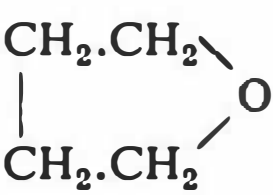
2. — Une petite quantité d'impuretés peut modifier de manière appréciable la température d'inflammation. A titre d'exemple, il a été trouvé dans un laboratoire que le trichlorosilane ne présente une température d'inflammation de 230 °C que si un échantillon fraîchement préparé est utilisé pour l'essai.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

List of established ignition temperatures

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 <i>iso</i> 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

Matériel Substance	Formule chimique Chemical formula	Température d'inflammation Ignition temperature °C
1,4-Dioxane 1,4-Dioxan		379
Ethylbenzène Ethylbenzene	$C_6H_5 \cdot C_2H_5$	431
<i>n</i> -Heptane	C_7H_{16}	215
<i>n</i> -Hexane	C_6H_{14}	233
Diméthoxyméthane Dimethoxymethane	$CH_2(OCH_3)_2$	236
Naphthalène Naphthalene	$C_{10}H_8$	528
<i>n</i> -Nonane	C_9H_{20}	205
2,2,4-triméthylpentane (iso-octane) 2,2,4-triméthylpentane (iso-octane)	$CH_3CH(CH_3)CH_2C(CH_3)_3$	411
<i>n</i> -Tétradécane <i>n</i> -Tetradecane	$CH_3(CH_2)_{12}CH_3$	201
Tétrahydrofuranne Tetrahydrofuran		224
Toluène Toluene	$C_6H_5 \cdot CH_3$	535
Trichlorosilane	$HSiCl_3$	230
Acétate de vinyle Vinyl acetate	$CH_2:CHCOOCH_3$	385
<i>p</i> -Xylène <i>p</i> -Xylene	$C_6H_4(CH_3)_2$	528