IEC 60068-2-74

Edition 1.1 2018-04

CONSOLIDATED VERSION

VERSION CONSOLIDÉE

colour inside

BASIC SAFETY PUBLICATION

PUBLICATION FONDAMENTALE DE SÉCURITÉ

Environmental testing – Part 2-74: Tests – Test Xc: Fluid contamination

Essais d'environnement – Partie 2-74: Essais – Essai Xc: Contamination par des fluides

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ICS 19.040

ISBN 978-2-8322-5658-9

Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.

® Registered trademark of the International Electrotechnical Commission
Marque déposée de la Commission Electrotechnique Internationale

IEC 60068-2-74

Edition 1.1 2018-04

REDLINE VERSION

VERSION REDLINE

colour inside

BASIC SAFETY PUBLICATION

PUBLICATION FONDAMENTALE DE SÉCURITÉ

Environmental testing –
Part 2-74: Tests – Test Xc: Fluid contamination

Essais d'environnement –
Partie 2-74: Essais – Essai Xc: Contamination par des fluides



IEC 60068-2-74:1999-06+AMD1:2018-04 CSV(en-fr)

CONTENTS

FOREWORD 4
1 Scope 6
2 Normative references 6
3 Test fluid 6
3.1 Specification of test fluid 6
3.2 Precaution 6
4 Specimen 9
5 Cleaning 9
5.1 Initial cleaning 9
5.2 Intermediate cleaning 9
5.3 Final cleaning 9
6 Initial examination 9
7 Testing 9
8 Occasional contamination (class A) 10
9 Intermittent contamination (class B) 10
10 Extended contamination (class C) 10
11 Final examination 11
12 Information to be given in the relevant specification 11
Annex A (informative) Guidance on the choice of test fluids and specimens 12
A.1 General 12
A.2 Contaminating fluids and their effects 12
A.2.2 Fuels 12
A.2.3 Hydraulic fluids 13
A.2.4 Lubricating oils 13
A.2.5 Solvents and cleaning fluids 13
A.2.6 De-icing and anti-freeze fluids 14
~~A.2.7 Runway de-icers ..... 14~~
A.2.~~8~~7 Insecticides 14
A.2.~~9~~8 Coolant dielectric fluids 15
A.2.~~10~~9 Fire extinguishants 15
A.3 Selection of test fluids 15
A.3.1 Standard test fluids 15
A.3.2 Non-standard test fluids 15
A.3.3 Fluid changes 16
A.4 Specimen 16
A.5 Order of test and cleaning 16
A.6 Examination 16
A.7 Test severities 17
A.8 Method of application 17
A.9 Performance evaluation 17
Bibliography 18

Table 1 – Major contaminant fluid groups and test fluids 7
Table 2 – Standard simulated fuels 8

Table 3 – Simulated service liquids 8

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

ENVIRONMENTAL TESTING –

Part 2: Tests –
Test Xc: Fluid contamination

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.

DISCLAIMER
This Consolidated version is not an official IEC Standard and has been prepared for user convenience. Only the current versions of the standard and its amendment(s) are to be considered the official documents.

This Consolidated version of IEC 60068-2-74 bears the edition number 1.1. It consists of the first edition (1999-06) [documents 104/124/FDIS and 104/129/RVD] and its amendment 1 (2018-04) [documents 104/739/CDV and 104/791/RVC]. The technical content is identical to the base edition and its amendment.

In this Redline version, a vertical line in the margin shows where the technical content is modified by amendment 1. Additions are in green text, deletions are in strikethrough red text. A separate Final version with all changes accepted is available in this publication.

International Standard IEC 60068-2-74 has been prepared by IEC technical committee 104: Environmental conditions, classification and methods of test*.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 3.

It has the status of a basic safety publication in accordance with IEC Guide 104.

Annex A is for information only.

The committee has decided that the contents of the base publication and its amendment will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC web site under "http://webstore.iec.ch" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

IMPORTANT – The 'colour inside' logo on the cover page of this publication indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this document using a colour printer.

* IEC technical committee 50: Environmental testing, has been transformed into IEC technical committee 104.

ENVIRONMENTAL TESTING –

Part 2: Tests –
Test Xc: Fluid contamination

1 Scope

This part of IEC 60068 gives a method of test which provides a standard procedure to determine the ability of components, equipments or their constituent materials, hereinafter referred to as specimen, to withstand accidental contact with fluids, without being unacceptably affected.

The fluids listed in this part of IEC 60068 are representative of those commonly encountered in operational applications. It is not intended that a specimen should be exposed to all, or even any of them. Nor is the list intended to be complete; fluids not listed and for which a test is appropriate should be included in the relevant specification. Guidance is given in annex A on the choice of test fluids, specimens and severities.

These tests are not intended to demonstrate the suitability of components or equipments to perform in continuous contact with a fluid, e.g. an immersed fuel pump. Nor are they a test to demonstrate immunity from electrolytic corrosion.

2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 60068. For dated references, subsequent amendments to, or revisions of, any of these publications do not apply. However, parties to agreements based on this part of IEC 60068 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. For undated references, the latest edition of the normative document referred to applies. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

ISO 1817:~~1985~~ 2015, *Rubber, vulcanized or thermoplastic – Determination of the effect of liquids*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 22
1 Domaine d'application 24
2 Références normatives 24
3 Fluide d'essai 24
3.1 Spécification du fluide d'essai 24
3.2 Précaution 25
4 Spécimen 27
5 Nettoyage 27
5.1 Nettoyage initial 27
5.2 Nettoyage intermédiaire 27
5.3 Nettoyage final 28
6 Examen initial 28
7 Essais 28
8 Contamination occasionnelle (classe A) 28
9 Contamination intermittente (classe B) 29
10 Contamination prolongée (classe C) 29
11 Examen final 29
12 Renseignements que doit donner la spécification particulière 30
Annexe A (informative) Guide pour le choix des fluides d'essai et des spécimens 31
A.1 Généralités 31
A.2 Fluides contaminants et leurs effets 31
A.2.1 Généralités 31
A.2.2 Carburants 31
A.2.3 Fluides hydrauliques 32
A.2.4 Huiles lubrifiantes 32
A.2.5 Solvants et fluides de nettoyage 33
A.2.6 Fluides de dégivrage et antigels 33
~~A.2.7 Dégivreurs pour pistes ..... 34~~
A.2.~~8~~7 Insecticides 34
A.2.~~9~~8 Fluides diélectriques de refroidissement 34
A.2.~~10~~9 Fluides de lutte contre les incendies 34
A.3 Choix des fluides d'essai 35
A.3.1 Fluides d'essai normalisés 35
A.3.2 Fluides d'essai non normalisés 35
A.3.3 Modifications de fluides 35
A.4 Spécimen 35
A.5 Ordre des essais et du nettoyage 36
A.6 Examen 36
A.7 Sévérités des essais 36
A.8 Méthode d'application 37
A.9 Evaluation des performances 37
A.10 Documents de référence 37
Bibliographie 38

Tableau 1 – Groupes des principaux fluides contaminants et fluides d'essai 25

Tableau 2 – Carburants simulés normalisés 27
Tableau 3 – Liquides d'entretien simulés 27

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

ESSAIS D'ENVIRONNEMENT –

Partie 2: Essais – Essai Xc: Contamination par des fluides

AVANT-PROPOS

1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC 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, l'IEC – 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 l'IEC"). 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 l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC 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 l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC 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 l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
5) L'IEC 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 l'IEC. L'IEC 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 l'IEC, 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 l'IEC, 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 l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, 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 l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

DÉGAGEMENT DE RESPONSABILITÉ
Cette version consolidée n'est pas une Norme IEC officielle, elle a été préparée par commodité pour l'utilisateur. Seules les versions courantes de cette norme et de son(ses) amendement(s) doivent être considérées comme les documents officiels.

Cette version consolidée de l'IEC 60068-2-74 porte le numéro d'édition 1.1. Elle comprend la première édition (1999-06) [documents 104/124/FDIS et 104/129/RVD] et son amendement 1 (2018-04) [documents 104/739/CDV et 104/791/RVC]. Le contenu technique est identique à celui de l'édition de base et à son amendement.

Dans cette version Redline, une ligne verticale dans la marge indique où le contenu technique est modifié par l'amendement 1. Les ajouts sont en vert, les suppressions sont en rouge, barrées. Une version Finale avec toutes les modifications acceptées est disponible dans cette publication.

La Norme internationale IEC 60068-2-74 a été établie par le comité d'études 104 de l'IEC: Conditions, classification et essais d'environnement*.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/IEC, Partie 3.

Elle a le statut d'une publication fondamentale de sécurité conformément au Guide IEC 104.

L'annexe A est donnée uniquement à titre d'information.

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de son amendement ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "http://webstore.iec.ch" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

IMPORTANT – Le logo *"colour inside"* qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.

* Le comité d'études 50 de l'IEC: Essais d'environnement, a été transformé en comité d'études 104.

ESSAIS D'ENVIRONNEMENT –

Partie 2: Essais –
Essai Xc: Contamination par des fluides

1 Domaine d'application

La présente partie de IEC 60068 donne une méthode d'essai qui fournit une procédure normalisée pour déterminer l'aptitude des composants, des équipements et des matériaux qui les composent, désignés ci-après spécimens, à résister à un contact accidentel avec des fluides sans être affectés de manière inacceptable.

Les fluides mentionnés dans la présente partie de IEC 60068 sont représentatifs de ceux que l'on trouve couramment dans les applications opérationnelles. Il n'est pas prévu qu'un spécimen soit forcément exposé à tous ces fluides ou même à l'un d'entre eux. De même, la liste des fluides ne se veut pas exhaustive; il est recommandé d'inclure dans la spécification particulière les fluides qui n'y figurent pas et pour lesquels un essai est approprié. Un guide est fourni à l'annexe A pour le choix des fluides d'essai, des spécimens et des sévérités.

Ces essais ne sont pas destinés à démontrer que des composants ou équipements sont adaptés à un fonctionnement en contact continu avec un fluide, par exemple des pompes de carburant immergées. Ces essais ne sont pas non plus destinés à démontrer l'immunité à la corrosion électrolytique.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'IEC 60068. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de l'IEC 60068 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'IEC et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 1817:~~1985~~ 2015, *Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique – Détermination de l'action des liquides*

IEC 60068-2-74

Edition 1.1 2018-04

FINAL VERSION

VERSION FINALE

colour inside

BASIC SAFETY PUBLICATION

PUBLICATION FONDAMENTALE DE SÉCURITÉ

Environmental testing – Part 2-74: Tests – Test Xc: Fluid contamination

Essais d'environnement – Partie 2-74: Essais – Essai Xc: Contamination par des fluides



IEC 60068-2-74:1999-06+AMD1:2018-04 CSV(en-fr)

CONTENTS

FOREWORD 3
1 Scope 5
2 Normative references 5
3 Test fluid 5
3.1 Specification of test fluid 5
3.2 Precaution 5
4 Specimen 8
5 Cleaning 8
5.1 Initial cleaning 8
5.2 Intermediate cleaning 8
5.3 Final cleaning 8
6 Initial examination 8
7 Testing 8
8 Occasional contamination (class A) 9
9 Intermittent contamination (class B) 9
10 Extended contamination (class C) 9
11 Final examination 10
12 Information to be given in the relevant specification 10
Annex A (informative) Guidance on the choice of test fluids and specimens 11
A.1 General 11
A.2 Contaminating fluids and their effects 11
A.2.2 Fuels 11
A.2.3 Hydraulic fluids 12
A.2.4 Lubricating oils 12
A.2.5 Solvents and cleaning fluids 12
A.2.6 De-icing and anti-freeze fluids 12
A.2.7 Insecticides 13
A.2.8 Coolant dielectric fluids 13
A.2.9 Fire extinguishants 13
A.3 Selection of test fluids 13
A.3.1 Standard test fluids 13
A.3.2 Non-standard test fluids 14
A.3.3 Fluid changes 14
A.4 Specimen 14
A.5 Order of test and cleaning 14
A.6 Examination 15
A.7 Test severities 15
A.8 Method of application 15
A.9 Performance evaluation 15
Bibliography 17

Table 1 – Major contaminant fluid groups and test fluids 6
Table 2 – Standard simulated fuels 7
Table 3 – Simulated service liquids 7

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

ENVIRONMENTAL TESTING –

Part 2: Tests –
Test Xc: Fluid contamination

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.

DISCLAIMER
This Consolidated version is not an official IEC Standard and has been prepared for user convenience. Only the current versions of the standard and its amendment(s) are to be considered the official documents.

This Consolidated version of IEC 60068-2-74 bears the edition number 1.1. It consists of the first edition (1999-06) [documents 104/124/FDIS and 104/129/RVD] and its amendment 1 (2018-04) [documents 104/739/CDV and 104/791/RVC]. The technical content is identical to the base edition and its amendment.

This Final version does not show where the technical content is modified by amendment 1. A separate Redline version with all changes highlighted is available in this publication.

International Standard IEC 60068-2-74 has been prepared by IEC technical committee 104: Environmental conditions, classification and methods of test*.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 3.

It has the status of a basic safety publication in accordance with IEC Guide 104.

Annex A is for information only.

The committee has decided that the contents of the base publication and its amendment will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC web site under "http://webstore.iec.ch" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

* IEC technical committee 50: Environmental testing, has been transformed into IEC technical committee 104.

ENVIRONMENTAL TESTING –

Part 2: Tests –
Test Xc: Fluid contamination

1 Scope

This part of IEC 60068 gives a method of test which provides a standard procedure to determine the ability of components, equipments or their constituent materials, hereinafter referred to as specimen, to withstand accidental contact with fluids, without being unacceptably affected.

The fluids listed in this part of IEC 60068 are representative of those commonly encountered in operational applications. It is not intended that a specimen should be exposed to all, or even any of them. Nor is the list intended to be complete; fluids not listed and for which a test is appropriate should be included in the relevant specification. Guidance is given in annex A on the choice of test fluids, specimens and severities.

These tests are not intended to demonstrate the suitability of components or equipments to perform in continuous contact with a fluid, e.g. an immersed fuel pump. Nor are they a test to demonstrate immunity from electrolytic corrosion.

2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 60068. For dated references, subsequent amendments to, or revisions of, any of these publications do not apply. However, parties to agreements based on this part of IEC 60068 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. For undated references, the latest edition of the normative document referred to applies. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

ISO 1817:2015, *Rubber, vulcanized or thermoplastic – Determination of the effect of liquids*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 20
1 Domaine d'application 22
2 Références normatives 22
3 Fluide d'essai 22
3.1 Spécification du fluide d’essai 22
3.2 Précaution 23
4 Spécimen 25
5 Nettoyage 25
5.1 Nettoyage initial 25
5.2 Nettoyage intermédiaire 25
5.3 Nettoyage final 25
6 Examen initial 25
7 Essais 25
8 Contamination occasionnelle (classe A) 26
9 Contamination intermittente (classe B) 26
10 Contamination prolongée (classe C) 26
11 Examen final 27
12 Renseignements que doit donner la spécification particulière 27
Annexe A (informative) Guide pour le choix des fluides d'essai et des spécimens 28
A.1 Généralités 28
A.2 Fluides contaminants et leurs effets 28
A.2.1 Généralités 28
A.2.2 Carburants 28
A.2.3 Fluides hydrauliques 29
A.2.4 Huiles lubrifiantes 29
A.2.5 Solvants et fluides de nettoyage 29
A.2.6 Fluides de dégivrage et antigels 30
A.2.7 Insecticides 30
A.2.8 Fluides diélectriques de refroidissement 30
A.2.9 Fluides de lutte contre les incendies 30
A.3 Choix des fluides d’essai 31
A.3.1 Fluides d'essai normalisés 31
A.3.2 Fluides d'essai non normalisés 31
A.3.3 Modifications de fluides 31
A.4 Spécimen 31
A.5 Ordre des essais et du nettoyage 32
A.6 Examen 32
A.7 Sévérités des essais 32
A.8 Méthode d'application 33
A.9 Evaluation des performances 33
A.10 Documents de référence 33
Bibliographie 34

Tableau 1 – Groupes des principaux fluides contaminants et fluides d’essai 23
Tableau 2 – Carburants simulés normalisés 24

Tableau 3 – Liquides d'entretien simulés 24

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

ESSAIS D'ENVIRONNEMENT –

Partie 2: Essais –
Essai Xc: Contamination par des fluides

AVANT-PROPOS

1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC 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, l'IEC – 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 l'IEC"). 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 l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC 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 l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC 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 l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
5) L'IEC 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 l'IEC. L'IEC 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 l'IEC, 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 l'IEC, 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 l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, 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 l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

DÉGAGEMENT DE RESPONSABILITÉ
Cette version consolidée n'est pas une Norme IEC officielle, elle a été préparée par commodité pour l'utilisateur. Seules les versions courantes de cette norme et de son(ses) amendement(s) doivent être considérées comme les documents officiels.

Cette version consolidée de l'IEC 60068-2-74 porte le numéro d'édition 1.1. Elle comprend la première édition (1999-06) [documents 104/124/FDIS et 104/129/RVD] et son amendement 1 (2018-04) [documents 104/739/CDV et 104/791/RVC]. Le contenu technique est identique à celui de l'édition de base et à son amendement.

Dans cette version Redline, une ligne verticale dans la marge indique où le contenu technique est modifié par l'amendement 1. Les ajouts sont en vert, les suppressions sont en rouge, barrées. Une version Finale avec toutes les modifications acceptées est disponible dans cette publication.

La Norme internationale IEC 60068-2-74 a été établie par le comité d'études 104 de l'IEC: Conditions, classification et essais d'environnement*.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/IEC, Partie 3.

Elle a le statut d'une publication fondamentale de sécurité conformément au Guide IEC 104.

L'annexe A est donnée uniquement à titre d'information.

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de son amendement ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "http://webstore.iec.ch" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

IMPORTANT – Le logo *"colour inside"* qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.

* Le comité d'études 50 de l'IEC: Essais d'environnement, a été transformé en comité d'études 104.

ESSAIS D'ENVIRONNEMENT –

Partie 2: Essais –
Essai Xc: Contamination par des fluides

1 Domaine d'application

La présente partie de IEC 60068 donne une méthode d'essai qui fournit une procédure normalisée pour déterminer l'aptitude des composants, des équipements et des matériaux qui les composent, désignés ci-après spécimens, à résister à un contact accidentel avec des fluides sans être affectés de manière inacceptable.

Les fluides mentionnés dans la présente partie de IEC 60068 sont représentatifs de ceux que l'on trouve couramment dans les applications opérationnelles. Il n'est pas prévu qu'un spécimen soit forcément exposé à tous ces fluides ou même à l'un d'entre eux. De même, la liste des fluides ne se veut pas exhaustive; il est recommandé d'inclure dans la spécification particulière les fluides qui n'y figurent pas et pour lesquels un essai est approprié. Un guide est fourni à l'annexe A pour le choix des fluides d'essai, des spécimens et des sévérités.

Ces essais ne sont pas destinés à démontrer que des composants ou équipements sont adaptés à un fonctionnement en contact continu avec un fluide, par exemple des pompes de carburant immergées. Ces essais ne sont pas non plus destinés à démontrer l'immunité à la corrosion électrolytique.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'IEC 60068. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de l'IEC 60068 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'IEC et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 1817:2015, *Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique – Détermination de l'action des liquides*