

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 1 AMENDEMENT 1

**Household and similar electrical appliances – Test code for the determination of airborne acoustical noise –
Part 2-14: Particular requirements for refrigerators, frozen-food storage cabinets and food freezers**

[IEC 60704-2-14:2013/AMD1:2019](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8f535fc7-36c2-49f2-8d89-2019-03/iec-60704-2-14-2013-amd1-2019)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8f535fc7-36c2-49f2-8d89-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8f535fc7-36c2-49f2-8d89-2019-03/iec-60704-2-14-2013-amd1-2019)

**Appareils électrodomestiques et analogues – Code d'essai pour la détermination du bruit aérien –
Partie 2-14: Exigences particulières pour les réfrigérateurs, conservateurs et congélateurs**





THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2019 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, 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 either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester. If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
info@iec.ch
www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigendum or an amendment might have been published.

IEC publications search - webstore.iec.ch/advsearchform

The advanced search enables to find IEC publications by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,...). It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available online and once a month by email.

IEC Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: sales@iec.ch.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary on electrotechnology, containing more than 22.000 terminological entries in English and French, with equivalent terms in 16 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

IEC Glossary - std.iec.ch/glossary

67.000 electrotechnical terminology entries in English and French extracted from the Terms and Definitions clause of IEC publications issued since 2002. Some entries have been collected from earlier publications of IEC TC 37, 77, 86 and CISPR.

A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications IEC

Le contenu technique des publications IEC est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Recherche de publications IEC -

webstore.iec.ch/advsearchform

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et une fois par mois par email.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: sales@iec.ch.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire d'électrotechnologie en ligne au monde, avec plus de 22.000 articles terminologiques en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 16 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Glossaire IEC - std.iec.ch/glossary

67.000 entrées terminologiques électrotechniques, en anglais et en français, extraites des articles Termes et Définitions des publications IEC parues depuis 2002. Plus certaines entrées antérieures extraites des publications des CE 37, 77, 86 et CISPR de l'IEC.

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 1
AMENDEMENT 1

**Household and similar electrical appliances – Test code for the determination of airborne acoustical noise –
Part 2-14: Particular requirements for refrigerators, frozen-food storage cabinets and food freezers**

[IEC 60704-2-14:2013/AMD1:2019](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8f535fc7-36c2-49f2-8d89-201c18111111/iec-60704-2-14-2013-amd1-2019)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8f535fc7-36c2-49f2-8d89-201c18111111/iec-60704-2-14-2013-amd1-2019>

**Appareils électrodomestiques et analogues – Code d'essai pour la détermination du bruit aérien –
Partie 2-14: Exigences particulières pour les réfrigérateurs, conservateurs et congélateurs**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 97.040.30; 17.140.20

ISBN 978-2-8322-6655-7

**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.**

FOREWORD

This amendment has been prepared by subcommittee 59M: Performance of electrical household and similar cooling and freezing appliances, of IEC technical committee 59: Performance of household and similar electrical appliances.

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

FDIS	Report on voting
59M/104/FDIS	59M/105/RVD

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

The committee has decided that the contents of this amendment and the base publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website 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.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[IEC 60704-2-14:2013/AMD1:2019](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8f535fc7-36c2-49f2-8d89-71e9cc23111f/iec-60704-2-14-2013-amd1-2019)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8f535fc7-36c2-49f2-8d89-71e9cc23111f/iec-60704-2-14-2013-amd1-2019>

1.1.3 Size of the source

Replace the existing content with the following new content:

The method specified in ISO 3744 is applicable to noise sources of any size. When applying ISO 3743-1 and ISO 3743-2, care should be taken to ensure that the maximum size of the refrigerator, frozen-food storage cabinet or food freezer under test fulfils the requirements specified in 1.2 of ISO 3743-1:2010 and 1.3 of ISO 3743-2:1994.

2 Normative references

Replace the existing content with the following:

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

Addition:

ISO 3743-1:2010, *Acoustics – Determination of sound power levels and sound energy levels of noise sources using sound pressure – Engineering methods for small movable sources in reverberant fields – Part 1: Comparison method for a hard-walled test room*

ISO 3744:2010, *Acoustics – Determination of sound power levels and sound energy levels of a noise sources using sound pressure – Engineering methods for an essentially free field over a reflecting pane*

3.101 running period

Replace the definition with the following new definition and Note 1 to entry:

for a refrigerator, frozen-food storage cabinet and food freezer, period which begins when the compressor turns on and ends when the compressor turns off

Note 1 to entry: If, however, the compressor runs for longer than 4 h, an aperiodic behaviour with no specific running period can be identified.

6.4.2

Replace NOTE 101 with the following new NOTE 101:

NOTE 101 This temperature is the air temperature and not the test temperature that is measured in test packages in accordance with IEC 62552-2. The air temperature of -22 °C approximately corresponds to a test package temperature of -18 °C .

7.1.3

Replace the existing content with the following new content:

For floor-standing cabinet-type appliances for placing against a wall, including built-in appliances of larger size with a height exceeding $2 d$, but less than or equal $5 d$, the measurement surface is a parallelepiped with 10 microphone positions, as specified in Figure 101. Additional measurement positions may be required in accordance with Clause C.1 of ISO 3744:2010. The number of microphone positions may also be reduced in accordance with Clause C.1 of ISO 3744:2010.

NOTE 101 The front of the appliance is directed in the direction of the x -axis.

The preferred value of the measurement distance d is 1.5 m.

For determining time histories, frequency spectra, etc. of the appliance, the microphone position no. 7 is recommended for the 10-microphone array.

7.4.1

Replace the existing content with the following new content:

The A-weighted time-averaged sound pressure level shall be measured from 1 min after the start of the running period to the end of this period. If no specific running period can be detected, the A-weighted, time-averaged sound pressure level shall be measured, starting from an arbitrary point in time within a running period. In this case, the duration of one measurement interval is 30 min.

To obtain the final result, three consecutive measurements shall be carried out on three consecutive running periods. In case of no specific running period can be detected, three consecutive measurements, which are regularly spaced by 15 min intervals, shall be performed within the same running period. If, in the case of aperiodic behaviour, the running period terminates (i.e. all compressors stop) prior to having finished all measurements needed, the complete measurement is void and shall be repeated within one running period.

The final result will be the logarithmic mean of these three measurements. If, however the difference between any two of the measurements exceeds 2 dB, three additional measurements shall be carried out, and the final result will be the logarithmic mean of the six measurements.

Bibliography

Replace the existing reference with the following new references:

IEC 62552-1, *Household refrigerating appliances – Characteristics and test methods – Part 1: General requirements*

IEC 62552-2, *Household refrigerating appliances – Characteristics and test methods – Part 2: Performance requirements*

IEC 62552-3, *Household refrigerating appliances – Characteristics and test methods – Part 3: Energy consumption and volume*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8f535fc7-36c2-49f2-8d89-71e9cc23111f/iec-60704-2-14-2013-amd1-2019>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[IEC 60704-2-14:2013/AMD1:2019](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8f535fc7-36c2-49f2-8d89-71e9cc23111f/iec-60704-2-14-2013-amd1-2019)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8f535fc7-36c2-49f2-8d89-71e9cc23111f/iec-60704-2-14-2013-amd1-2019>

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le sous-comité 59M: Aptitude à la fonction des appareils électrodomestiques de refroidissement et analogues et appareils de réfrigération, du comité d'études 59 de l'IEC: Aptitude à la fonction des appareils électrodomestiques et analogues.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
59M/104/FDIS	59M/105/RVD

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

Le comité a décidé que le contenu de cet amendement et de la publication de base 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.

ITEH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[IEC 60704-2-14:2013/AMD1:2019](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8f535fc7-36c2-49f2-8d89-71e9cc23111f/iec-60704-2-14-2013-amd1-2019)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8f535fc7-36c2-49f2-8d89-71e9cc23111f/iec-60704-2-14-2013-amd1-2019>

1.1.3 Dimensions de la source

Remplacer le texte existant par le nouveau texte suivant:

La méthode spécifiée dans l'ISO 3744 s'applique à des sources de bruit de toutes dimensions. Lorsqu'on applique l'ISO 3743-1 et l'ISO 3743-2, il convient de veiller à ce que les dimensions maximales du réfrigérateur, du conservateur de denrées congelées ou du congélateur soumis à essai soient conformes aux exigences spécifiées en 1.2 de l'ISO 3743-1:2010 et en 1.3 de l'ISO 3743-2:1994.

2 Références normatives

Remplacer le contenu existant par ce qui suit:

Cet article de la Partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes:

Addition:

ISO 3743-1:2010, *Acoustique – Détermination des niveaux de puissance acoustique et des niveaux d'énergie acoustique émis par les sources de bruit à partir de la pression acoustique – Méthodes d'expertise en champ réverbéré applicables aux petites sources transportables – Partie 1: Méthode par comparaison en salle d'essai à parois dures*

ISO 3744:2010, *Acoustique – Détermination des niveaux de puissance acoustique et des niveaux d'énergie acoustique émis par les sources de bruit à partir de la pression acoustique – Méthodes d'expertise pour des conditions approchant celles du champ libre sur plan réfléchissant*

3.101 période de fonctionnement

Remplacer la définition par les nouvelles définition et Note 1 à l'article suivantes:

pour un réfrigérateur, un conservateur de denrées congelées et un congélateur, la période commence lorsque le compresseur se met en marche et se termine lorsque le compresseur s'arrête

Note 1 à l'article: Si toutefois le compresseur fonctionne pendant une durée supérieure à 4 h, un comportement apériodique sans aucune période de fonctionnement spécifique peut être identifié.

6.4.2

Remplacer la NOTE 101 par la nouvelle NOTE 101 suivante:

NOTE 101 Cette température est la température de l'air et non la température d'essai mesurée dans les paquets d'essai conformément à l'IEC 62552-2. La température de l'air de -22 °C correspond approximativement à une température du paquet d'essai de -18 °C .

7.1.3

Remplacer le texte existant par le nouveau texte suivant:

En ce qui concerne les appareils de type meuble destinés à être placés sur le sol, installés contre un mur, y compris les appareils encastrés de plus grande taille dont la hauteur dépasse $2d$, mais qui est inférieure ou égale à $5d$, la surface de mesure est un parallélépipède avec 10 positions de microphones, comme spécifié à la Figure 101. Des positions de mesure supplémentaires peuvent être nécessaires conformément à l'Article C.1 de l'ISO 3744:2010. Le nombre de positions de microphone peut également être réduit conformément à l'Article C.1 de l'ISO 3744:2010.

NOTE 101 L'avant de l'appareil est orienté dans la direction de l'axe x .

La valeur préférentielle de la distance de mesure d est 1 m.

Pour déterminer les diagrammes temporels, le spectre de fréquence, etc., de l'appareil, la position de microphone n° 7 est recommandée pour le réseau de 10 microphones.

7.4.1

Remplacer le texte existant par le nouveau texte suivant:

La moyenne temporelle pondérée A du niveau de pression acoustique doit être mesurée 1 min après le début de la période de fonctionnement jusqu'à la fin de cette période. Si aucune période de fonctionnement spécifique ne peut être détectée, la moyenne temporelle pondérée A du niveau de pression acoustique doit être mesurée, à partir d'un point arbitraire dans le temps, compris dans une période de fonctionnement. Dans ce cas, la durée d'un intervalle de mesure est de 30 min.

Pour obtenir le résultat final, trois mesures consécutives doivent être effectuées sur trois périodes de fonctionnement consécutives. Si aucune période de fonctionnement spécifique ne peut être détectée, trois mesures consécutives, espacées régulièrement par des intervalles de 15 min, doivent être effectuées dans la même période de fonctionnement. Si, dans le cas d'un comportement apériodique, la période de fonctionnement se termine (c'est-à-dire arrêt de tous les compresseurs) avant d'avoir réalisé toutes les mesures nécessaires, la mesure complète est vide et doit être répétée au cours d'une période de fonctionnement.

Le résultat final sera la moyenne logarithmique de ces trois mesures. Si toutefois la différence entre deux quelconques des mesures dépasse 2 dB, trois mesures supplémentaires doivent être effectuées et le résultat final sera la moyenne logarithmique des six mesures.