

**INTERNATIONAL
STANDARD**

**IEC
CEI**

**NORME
INTERNATIONALE**

60050-394

Second edition
Deuxième édition
2007-04

International Electrotechnical Vocabulary

**Part 394:
Nuclear instrumentation –
Instruments, systems, equipment
and detectors**

Vocabulaire Electrotechnique International

**Partie 394:
Instrumentation nucléaire –
Instruments, systèmes, équipements
et détecteurs**



Reference number
Numéro de référence
IEC/CEI 60050-394:2007



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2007 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 la CEI ou du Comité national de la CEI du pays du demandeur.

Si vous avez des questions sur le copyright de la CEI ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de la CEI de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland
Email: inmail@iec.ch
Web: 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 corrigenda or an amendment might have been published.

- Catalogue of IEC publications: www.iec.ch/searchpub

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 It also gives information on projects, withdrawn and replaced publications.

- IEC Just Published: www.iec.ch/online_news/justpub

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details twice a month all new publications released. Available on-line and also by email.

- Customer Service Centre: www.iec.ch/webstore/custserv

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please visit the Customer Service Centre FAQ or contact us:

Email: csc@iec.ch
Tel.: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

A propos de la CEI

La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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 CEI

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

- Catalogue des publications de la CEI: www.iec.ch/searchpub/cur_fut-f.htm

Le Catalogue en-ligne de la CEI vous permet d'effectuer des recherches en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...). Il donne aussi des informations sur les projets et les publications retirées ou remplacées.

- Just Published CEI: www.iec.ch/online_news/justpub

Restez informé sur les nouvelles publications de la CEI. Just Published détaille deux fois par mois les nouvelles publications parues. Disponible en-ligne et aussi par email.

- Service Clients: www.iec.ch/webstore/custserv/custserv_entry-f.htm

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions, visitez le FAQ du Service clients ou contactez-nous:

Email: csc@iec.ch
Tél.: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

INTERNATIONAL
STANDARD

IEC
CEI

NORME
INTERNATIONALE

60050-394

Second edition
Deuxième édition
2007-04

International Electrotechnical Vocabulary

**Part 394:
Nuclear instrumentation –
Instruments, systems, equipment
and detectors**

Vocabulaire Electrotechnique International

**Partie 394:
Instrumentation nucléaire –
Instruments, systèmes, équipements
et détecteurs**



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

PRICE CODE
CODE PRIX

XF

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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	IV
INTRODUCTION – Principes d'établissement et règles suivies	VIII
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	3
Section 394-21 – Appareils de mesure de rayonnement – Généralités	3
Section 394-22 – Appareils de mesure de rayonnement.....	8
Section 394-23 – Appareils pour le traitement, le stockage et l'affichage de l'information	11
Section 394-24 – Détecteurs de rayonnement – Généralités	17
Section 394-25 – Chambres d'ionisation.....	23
Section 394-26 – Chambres à traces et à étincelles.....	34
Section 394-27 – Détecteurs à scintillation et à luminescence.....	38
Section 394-28 – Détecteurs de rayonnement à semiconducteurs, leurs composants et leurs caractéristiques.....	40
Section 394-29 – Tubes compteurs	54
Section 394-30 – Composants des détecteurs de rayonnement.....	61
Section 394-31 – Instrumentation de radioprotection – Ictomètres et appareils de mesure de la fluence, de l'exposition, de la dose absorbée ou de l'équivalent de dose	68
Section 394-32 – Equipements et ensembles de mesure de la contamination ou de l'activité.....	75
Section 394-33 – Systèmes, équipements et ensembles de mesure pour la conduite et la sûreté d'un réacteur nucléaire	84
Section 394-34 – Systèmes et ensembles d'avertissement de sûreté d'un réacteur nucléaire	94
Section 394-35 – Ensembles de mesure, systèmes et équipements utilisés dans un réacteur nucléaire	100
Section 394-37 – Equipements et ensembles de mesure de rayonnement à usage industriel	108
Section 394-38 – Caractéristiques des détecteurs de rayonnement.....	113
Section 394-39 – Caractéristiques des ensembles de mesure des rayonnements	138
Section 394-40 – Essais, erreurs de mesure et paramètres divers concernant l'instrumentation nucléaire	157
BIBLIOGRAPHIE	177
Index alphabétique français	181

CONTENTS

FOREWORD.....	VI
INTRODUCTION – Principles and rules followed	IX
1 Scope	2
2 Normative references	2
3 Terms and definitions	3
Section 394-21 – Radiation measuring apparatus – General	3
Section 394-22 – Radiation measuring apparatus	8
Section 394-23 – Apparatus for processing, storage and display of the information	11
Section 394-24 – Radiation detectors – general	17
Section 394-25 – Ionization chambers	23
Section 394-26 – Track and spark chambers	35
Section 394-27 – Scintillation and luminescence detectors	38
Section 394-28 – Semiconductor radiation detectors, their components and characteristics	40
Section 394-29 – Counter tubes	54
Section 394-30 – Components of radiation detectors	61
Section 394-31 – Radiation protection instrumentation – Fluence, exposure, absorbed dose, or dose equivalent meters and ratemeters	68
Section 394-32 – contamination or activity measuring equipment or assemblies	75
Section 394-33 – Systems, equipment and assemblies for operation and safety of nuclear reactors	84
Section 394-34 – Warning, safety and protection systems and assemblies of a nuclear reactor	94
Section 394-35 – Various measuring assemblies and equipment used in a nuclear reactor	100
Section 394-37 – Radiation measuring equipment and assemblies for industrial use	108
Section 394-38 – Characteristics of radiation detectors	113
Section 394-39 – Characteristics of radiation measuring assemblies	138
Section 394-40 – Tests, errors of measurements and various parameters concerning nuclear instrumentation	157
BIBLIOGRAPHY	177
English alphabetical index	203

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

VOCABULAIRE ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONAL

**Partie 394: INSTRUMENTATION NUCLÉAIRE – INSTRUMENTS,
SYSTÈMES, ÉQUIPEMENTS ET DÉTECTEURS**

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 n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
- 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.

La Norme internationale CEI 60050-394 a été établie par le groupe de travail 1: Terminologie - Classification du comité d'études 45 de la CEI, sous la responsabilité du comité d'études 1 de la CEI: Terminologie.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 1996, amendement 1 (1996) et amendement 2 (2000). Cette deuxième édition constitue une révision technique.

Cette édition comprend les changements techniques significatifs suivants par rapport à l'édition précédente: de nombreuses entrées ont été supprimées, ou modifiées, et un effort d'harmonisation avec l'ISO 921 a été effectué.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
1/1980A/FDIS	1/1989/RVD

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

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 2.

Dans la présente partie du VEI les termes et définitions sont donnés en français et en anglais: de plus, les termes sont indiqués en allemand (de), espagnol (es), italien (it), japonais (ja), polonais (pl), portugais (pt) et chinois (zh).

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de maintenance indiquée sur le site web de la CEI 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.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL VOCABULARY

**Part 394: NUCLEAR INSTRUMENTATION – INSTRUMENTS, SYSTEMS,
EQUIPMENT AND DETECTORS**

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 provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
- 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.

International Standard IEC 60050-394 has been prepared by working group 1: Classification - Terminology, of IEC technical committee 45, under the responsibility of IEC technical committee 1: Terminology.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 1996, amendment 1 (1996) and amendment 2 (2000). This second edition constitutes a technical revision.

This edition included the following significant technical changes with respect to the previous edition: many entries have been deleted, or modified and an effort of harmonization with ISO 921 has been made.

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

FDIS	Report on voting
1/1980A/FDIS	1/1989/RVD

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

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

In this part of IEC, the terms and definitions are written in French and English; in addition the terms are given in Chinese (cn), German (de), Spanish (es), Italian (it), Japanese (ja), Polish (pl) and Portuguese (pt).

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the maintenance result 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.

INTRODUCTION

Principes d'établissement et règles suivies

Généralités

Le VEI (série de normes CEI 60050) est un vocabulaire multilingue à usage général couvrant le champ de l'électrotechnique, de l'électronique et des télécommunications. Il comprend environ 18 000 *articles terminologiques* correspondant chacune à une *notion*. Ces articles sont répartis dans environ 80 parties, chacune correspondant à un domaine donné.

Exemples:

Partie 161 (CEI 60050-161): Compatibilité électromagnétique

Partie 411 (CEI 60050-411): Machines tournantes

Les articles suivent un schéma de classification hiérarchique Partie/Section/Notion, les notions étant, au sein des sections, classées par ordre systématique.

Les termes, définitions et notes des articles sont donnés dans les trois langues de la CEI, c'est à dire français, anglais et russe (*langues principales du VEI*).

Dans chaque article, les termes seuls sont également donnés dans les *langues additionnelles* du VEI (arabe, chinois, allemand, grec, espagnol, italien, japonais, polonais, portugais et suédois).

De plus, chaque partie comprend un *index alphabétique* des termes inclus dans cette partie, et ce pour chacune des langues du VEI.

NOTE Certaines langues peuvent manquer.

Constitution d'un article terminologique

Chacun des articles correspond à une notion, et comprend:

- un *numéro d'article*,
- éventuellement un *symbole littéral de grandeur ou d'unité*,

puis, pour chaque langue principale du VEI:

- le terme désignant la notion, appelé « *terme privilégié* », éventuellement accompagné de *synonymes* et d'*abréviations*,
- la *définition* de la notion,
- éventuellement la *source*,
- éventuellement des *notes*,

et enfin, pour les langues additionnelles du VEI, les termes seuls.

Numéro d'article

Le numéro d'article comprend trois éléments, séparés par des traits d'union:

- Numéro de partie: 3 chiffres,
- Numéro de section: 2 chiffres,
- Numéro de la notion: 2 chiffres (01 à 99).

Exemple: **131-13-22**

INTRODUCTION

Principles and rules followed

General

The IEV (IEC 60050 series) is a general purpose multilingual vocabulary covering the field of electrotechnology, electronics and telecommunication. It comprises about 18 000 *terminological entries*, each corresponding to a *concept*. These entries are distributed among about 80 parts, each part corresponding to a given field.

Examples:

Part 161 (IEC 60050-161): Electromagnetic compatibility

Part 411 (IEC 60050-411): Rotating machines

The entries follow a hierarchical classification scheme Part/Section/Concept, the concepts being, within the sections, organized in a systematic order.

The terms, definitions and notes in the entries are given in the three IEC languages, that is French, English and Russian (*principal IEV languages*).

In each entry the terms alone are also given in the *additional IEV languages* (Arabic, Chinese, German, Greek, Spanish, Italian, Japanese, Polish, Portuguese, and Swedish).

In addition, each part comprises an *alphabetical index* of the terms included in that part, for each of the IEV languages.

NOTE Some languages may be missing.

Organization of a terminological entry

Each of the entries corresponds to a concept, and comprises:

- an *entry number*,
- possibly a *letter symbol for quantity or unit*,

then, for each of the principal IEV languages:

- the term designating the concept, called «*preferred term*», possibly accompanied by *synonyms and abbreviations*,
- the *definition* of the concept,
- possibly the *source*,
- possibly *notes*,

and finally, for the additional IEV languages, the terms alone.

Entry number

The entry number is comprised of three elements, separated by hyphens:

- Part number: 3 digits,
- Section number: 2 digits,
- Concept number: 2 digits (00 to 99).

Example: **131-13-22**

Symboles littéraux de grandeurs et unités

Ces symboles, indépendants de la langue, sont donnés sur une ligne séparée suivant le numéro d'article.

Exemple:

131-12-04

symb.: *R*

résistance, f

Terme privilégié et synonymes

Le terme privilégié est le terme qui figure en tête d'un article ; il peut être suivi par des synonymes. Il est imprimé en gras.

Synonymes:

Les synonymes sont imprimés sur des lignes séparées sous le terme privilégié: ils sont également imprimés en gras, sauf les synonymes déconseillés, qui sont imprimés en maigre, et suivis par l'attribut « (déconseillé) ».

Parties pouvant être omises:

Certaines parties d'un terme peuvent être omises, soit dans le domaine considéré, soit dans un contexte approprié. Ces parties sont alors imprimées en gras, entre parenthèses:

Exemple: **émission (électromagnétique)**

Absence de terme approprié:

Lorsqu'il n'existe pas de terme approprié dans une langue, le terme privilégié est remplacé par cinq points, comme ceci:

« » (et il n'y a alors bien entendu pas de synonymes).

Attributs

Chaque terme (ou synonyme) peut être suivi d'attributs donnant des informations supplémentaires; ces attributs sont imprimés en maigre, à la suite de ce terme, et sur la même ligne.

Exemples d'attributs:

- spécificité d'utilisation du terme:
rang (d'un harmonique)
- variante nationale:
unité de traitement CA
- catégorie grammaticale:
électronique, adj
électronique, f
- abréviation:
CEM (abréviation)
- déconseillé:
déplacement (terme déconseillé)

Letter symbols for quantities and units

These symbols, which are language independent, are given on a separate line following the entry number.

Example:

131-12-04

symb.: *R*

resistance

Preferred term and synonyms

The preferred term is the term that heads a terminological entry; it may be followed by synonyms. It is printed in boldface.

Synonyms:

The synonyms are printed on separate lines under the preferred term: they are also printed in boldface, excepted for deprecated synonyms, which are printed in lightface, and followed by the attribute "(deprecated)".

Parts that may be omitted:

Some parts of a term may be omitted, either in the field under consideration or in an appropriate context. Such parts are printed in boldface type, and placed in parentheses:

Example: **(electromagnetic) emission**

Absence of an appropriate term:

When no adequate term exists in a given language, the preferred term is replaced by five dots, like this:

" " (and there are of course no synonyms).

Attributes

Each term (or synonym) may be followed by attributes giving additional information, and printed in lightface on the same line as the corresponding term, following this term.

Examples of attributes:

- *specific use of the term:*
transmission line (in electric power systems)
- *national variant:*
lift GB
- *grammatical information:*
thermoplastic, noun
AC, qualifier
- *abbreviation:*
EMC (abbreviation)
- *deprecated:*
choke (deprecated)

Source

Dans certains cas, il a été nécessaire d'inclure dans une partie du VEI une notion prise dans une autre partie du VEI, ou dans un autre document de terminologie faisant autorité (VIM, ISO/CEI 2382, etc.), dans les deux cas avec ou sans modification de la définition (ou éventuellement du terme).

Ceci est indiqué par la mention de cette source, imprimée en maigre et placée entre crochets à la fin de la définition:

Exemple: [131-03-13 MOD]

(MOD indique que la définition a été modifiée)

Termes dans les langues additionnelles du VEI

Ces termes sont placés à la fin de l'article, sur des lignes séparées (une ligne par langue), précédés par le code alpha-2 de la langue, défini dans l'ISO 639, et dans l'ordre alphabétique de ce code. Les synonymes sont séparés par des points-virgules.

Source

In some cases, it has been necessary to include in an IEV part a concept taken from another IEV part, or from another authoritative terminology document (IVM, ISO/IEC 2382, etc.), in both cases with or without modification to the definition (and possibly to the term).

This is indicated by the mention of this source, printed in lightface, and placed between square brackets at the end of the definition.

Example: [131-03-13 MOD]

(MOD indicates that the definition has been modified)

Terms in additional IEV languages

These terms are placed at the end of the entry, on separate lines (one single line for each language), preceded by the alpha-2 code for the language defined in ISO 639, and in the alphabetic order of this code. Synonyms are separated by semicolons.

VOCABULAIRE ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONAL

Partie 394: INSTRUMENTATION NUCLÉAIRE – INSTRUMENTS, SYSTÈMES, ÉQUIPEMENTS ET DÉTECTEURS

1 Domaine d'application

Cette partie de la CEI 60050 donne la terminologie générale utilisée dans le domaine des instruments (en instrumentation nucléaire). La terminologie relative aux phénomènes physiques et notions fondamentales en instrumentation nucléaire est développée dans une autre partie du VEI.

Cette terminologie est naturellement en accord avec la terminologie figurant dans les autres parties spécialisées du VEI.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

CEI 60050-151:2001, *Vocabulaire Électrotechnique International – Partie 151: Dispositifs électriques et magnétiques*

CEI 60050-311:2001, *Vocabulaire Électrotechnique International – Partie 311: Termes généraux concernant les mesures*

CEI 60050-351:1998, *Vocabulaire Électrotechnique International – Partie 351: Commande et régulation automatiques*

CEI 60050-521:2002, *Vocabulaire Électrotechnique International – Partie 521: Dispositifs à semiconducteurs et circuits intégrés*

CEI 60050-845:1987, *Vocabulaire Électrotechnique International – Partie 845: Eclairage*

ISO 921:1997, *Energie nucléaire – Vocabulaire*

IAEA 2, *Instrumentation and control systems important to safety in NPP. Working ID NS 252* – November 1999

IAEA 3, *Safety glossary - Terminology used in Nuclear, Radiation, Radioactive Waste and Transport Safety Version 1.0* – April 2000

IAEA Safety Guide NS-G-1.3, *Instrumentation and control systems important to safety in nuclear power plants* – March 2002

VIM: *Vocabulaire international des termes fondamentaux et généraux de métrologie: Deuxième édition*, 1993

GUM: *Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure*, 1995

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL VOCABULARY

Part 394: NUCLEAR INSTRUMENTATION – INSTRUMENTS, SYSTEMS, EQUIPMENT AND DETECTORS

1 Scope

This part of IEC 60050 gives the general terminology used for instruments (in nuclear instrumentation). The terminology related to physical phenomena and basic concepts of nuclear instrumentation is developed in another part of IEV.

This terminology is consistent with the terminology developed in the other specialized parts of the IEV.

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60050-151:2001, *International Electrotechnical Vocabulary – Part 151: Electrical and magnetic devices*

IEC 60050-311:2001, *International Electrotechnical Vocabulary – Part 311: General terms relating to measurements*

IEC 60050-351:1998, *International Electrotechnical Vocabulary – Part 351: Automatic control*

IEC 60050-521:2002, *International Electrotechnical Vocabulary – Part 521: Semiconductor devices and integrated circuits*

IEC 60050-845:1987, *International Electrotechnical Vocabulary – Part 845: Lighting*

ISO 921:1997, *Nuclear energy*

IAEA 2, *Instrumentation and control systems important to safety in NPP. Working ID NS 252 – November 1999*

IAEA 3, *Safety glossary – Terminology used in Nuclear, Radiation, Radioactive Waste and Transport Safety Version 1.0 - April 2000*

IAEA Safety Guide NS-G-1.3, *Instrumentation and control systems important to safety in nuclear power plants – March 2002*

IVM: *International vocabulary of basic and general terms in Metrology: Second edition, 1993*

GUM: *Guide to the expression of uncertainty in measurement, 1995*

3 Termes et définitions

3 Terms and definitions

SECTION 394-21 – APPAREILS DE MESURE DE RAYONNEMENT – GÉNÉRALITÉS

SECTION 394-21 – RADIATION MEASURING APPARATUS – GENERAL

394-21-01

instrumentation nucléaire, f

ensemble des appareils et d'instrumentation destinés à mesurer des grandeurs liées aux rayonnements ionisants et à contrôler des équipements et processus mettant en jeu des rayonnements ionisants

nuclear instrumentation

equipment or instruments designed to measure quantities of ionizing radiation, and to control equipment or processes involving ionizing radiation

de	nukleare Instrumentierung, f
es	instrumentación nuclear
it	Strumentazione nucleare
ja	原子力計装; 原子力計測
pl	aparatura jądrowa
pt	instrumentação nuclear
zh	核仪器

394-21-02

unité fonctionnelle, f

composant ou groupe de composants qui effectue une ou éventuellement plusieurs fonctions élémentaires

NOTE Dans une 'échelle de comptage' par exemple, le module de mise en forme, le module discriminateur et le module échelle sont des unités fonctionnelles.

functionnal unit

component or a set of components which perform one, or possibly more than one, elementary function

NOTE In a 'scaler', for instance, the 'shaping unit', the 'pulse amplitude discriminator unit' and the 'scaling unit' are functional units.

de	Funktionseinheit, f
es	unidad funcional
it	Unità funzionale
ja	機能ユニット
pl	układ funkcjonalny
pt	elemento funcional
zh	功能单元

394-21-03

châssis (en instrumentation nucléaire), m

unité de montage mécanique destiné à recevoir des tiroirs amovibles avec en général des interconnexions à l'arrière afin de relier les connecteurs aux modules pour les besoins en alimentation électrique et en transmission de signaux

NOTE Système CAMAC, NIM ou FASTBUS.

crate (for nuclear instrumentation)

mechanical mounting unit intended to receive removable plug-in-units usually with bussed connections at the rear for mating connectors to the modules to provide power and signal connections

NOTE CAMAC, NIM or FASTBUS system.

de **Überrahmen** (für nukleare Instrumentierung), m

es **chasis** (para instrumentación nuclear)

it **Chassis** (per strumentazioni nucleari)

ja (原子力計装用) クレート

pl **kaseta** (dla aparatury jądrowej)

pt **bastidor** (em instrumentação nuclear)

zh **机箱** (核仪器的)

394-21-04

châssis NIM, m

châssis utilisé pour recevoir les modules NIM

bin

crate designed to accommodate NIM modules

de **NIM-Überrahmen**, m

es **chasis de módulo de instrumentación nuclear (MIN)**

it **Chassis NIM**

ja **ビン**

pl **kaseta systemu NIM**

pt **bastidor NIM**

zh **NIM机箱**

394-21-05

**Nuclear Instrumentation Module
NIM**

système d'instrumentation nucléaire modulaire normalisé utilisé dans les applications scientifiques et industrielles

**Nuclear Instrumentation Module
NIM**

standardized modular nuclear instrumentation system used in scientific and industrial applications

de **NIM**

es **módulo de instrumentación nuclear (MIN)**

it **Modulo (per) Strumentazione Nucleare; NIM**

ja **N I M**

pl **NIM** (akronim)

pt **módulo de instrumentação nuclear; NIM** (abreviatura)

zh **核仪器插件; NIM**

394-21-06

module, m

tiroir amovible comprenant en général un panneau avant, et destiné à être introduit seul ou avec d'autres dans un châssis, par exemple module NIM

module

removable plug-in-unit generally with a front panel and designed to be introduced into a crate alone or with others, for example NIM module

de **Modul, n**
 es **módulo**
 it **Modulo**
 ja モジュール
 pl **blok wykonawczy**
 pt **módulo**
 zh 插件

394-21-07

**Commande et Acquisition de Mesures Automatisées par Calculateur
 CAMAC**

système modulaire normalisé d'instrumentation et d'interface numérique utilisé dans les applications scientifiques et industrielles

**Computer Automated Measurement and Control
 CAMAC**

standardized modular instrumentation and digital interface system used in scientific and industrial applications

de **CAMAC** (Abkürzung)
 es **computador de medida y control automático (CMCA)**
 it **Sistema Automatico di Misura di Controllo; CAMAC**
 ja **CAMAC**
 pl **automatyka komputerowa pomiarów i sterowania; CAMAC** (akronim)
 pt **controlo de medição automatizada por computador; CAMAC** (abreviatura)
 zh 计算机自动测量和控制插件; CAMAC

394-21-08

contrôleur de châssis CAMAC, m

unité fonctionnelle qui se place dans le logement de contrôle ou dans un ou plusieurs logements normaux d'un châssis CAMAC et qui contrôle le fonctionnement de l'interconnexion

NOTE 1 Le logement normal est une des positions prévues pour les tiroirs enfichables dans le châssis CAMAC donnant accès à l'interconnexion.

NOTE 2 Le logement de contrôle est la seule position prévue dans le châssis CAMAC réservée pour le contrôleur de châssis, et donnant accès aux numéros de logement et aux lignes LAM (lignes de lancement d'appel).

CAMAC crate-controller

functional unit that is mounted in the control station or in one or more normal stations of a CAMAC crate and controls data way operations

NOTE 1 Normal stations are mounting positions for plug-in units in a CAMAC crate giving access to the data way.

NOTE 2 The control station is the single mounting position in a CAMAC crate reserved for the crate controller and giving access to all station numbers and "LAM" (look-at-me) lines.

de **CAMAC-Rahmensteuerung, f**
es **controlador de chasis de CMCA**
it **Unità di controllo CAMAC**
ja **CAMACクレート・コントローラ**
pl **sterownik kasety CAMAC**
pt **controlador de bastidor CAMAC**
zh **CAMAC机箱控制器**

394-21-09

bus

connexion électrique entre les composants d'un ordinateur ou d'une instrumentation programmable, le long de laquelle les informations sont transmises à partir de plusieurs sources vers plusieurs destinations

bus

electrical connection between the components of a computer, or programmable instrumentation, along which information is transmitted from any of several sources to any of several destinations

de **Bus, m**
es **conexión eléctrica**
it **Bus**
ja **バス**
pl **bus**
pt **barramento**
zh **总线**

394-21-10

FASTBUS

système modulaire normalisé d'acquisition et de contrôle de données numériques à grande vitesse, possédant un grand champ d'adresses et qui peut être configuré en un système à un seul châssis ou en un système à plusieurs châssis dans lequel les châssis peuvent fonctionner d'une façon autonome avec de multiples processeurs, et aussi être interconnectés pour le transfert de données ainsi que pour le contrôle et l'adressage d'informations à travers le système

FASTBUS

standardized modular high speed digital data acquisition and control system that has a large address field and that can be configured as a single crate system or as a multicrate system in which crates can operate autonomously with multiple processors and also interconnect to transfer data and control and address information throughout the system

de **FASTBUS (Abkürzung)**
es **conexión eléctrica rápida (FASTBUS)**
it **FASTBUS**
ja **FASTBUS**
pl **FASTBUS (akronim)**
pt **FASTBUS**
zh **快总线**

394-21-11

ensemble de détection de rayonnement, m

ensemble destiné à produire un signal en réponse à un rayonnement ionisant incident

NOTE 1 Ce signal transporte l'information relative aux propriétés physiques du rayonnement.

NOTE 2 Un ou plusieurs ensembles peuvent être inclus dans la même unité.

radiation detection assembly

assembly designed to produce a signal in response to incident ionizing radiation

NOTE 1 This signal carries information about physical properties of the radiation.

NOTE 2 One or more sub-assemblies may be included in the same unit.

de	Anordnung für den Strahlungsnachweis, f
es	conjunto de detección de radiación
it	Complesso di rivelazione di radiazione
ja	放射線検出装置
pl	urządzenie detekcji promieniowania
pt	conjunto de detecção de radiação
zh	辐射探测装置

394-21-12

voie de mesure, f

chaîne de mesure, f

ensemble d'un ou plusieurs détecteurs et de l'électronique associée, destiné à produire une information pertinente

measuring channel

one or more detectors with associated electronics to produce relevant information

de	Messkanal, m
es	canal de medida
it	Canale di misura
ja	測定系
pl	kanal pomiarowy
pt	canal de medição
zh	测量通道

SECTION 394-22 – APPAREILS DE MESURE DE RAYONNEMENT**SECTION 394-22 – RADIATION MEASURING APPARATUS****394-22-01****radiamètre**, m

appareil destiné à la mesure des rayonnements ionisants

radiation meter

instrument designed to measure ionizing radiation

de	Strahlungsmessgerät , n
es	medidor de radiación
it	Radiometro
ja	放射線計器
pl	miernik promieniowania
pt	Radiâmetro; medidor de radiação
zh	辐射（测量）仪

394-22-02**sonde** (d'un radiamètre), f

détecteur de rayonnement associé à un appareil de mesure

NOTE Une sonde peut inclure un préamplificateur et d'autres unités fonctionnelles.

probe (of a radiation meter)

radiation detector used in connection with the the measuring apparatus

NOTE A probe may include a preamplifier and other functional units.

de	Sonde (eines Strahlungsmessgeräts), f
es	sonda
it	Sonda (di un radiometro)
ja	(放射線計器の)プローブ
pl	sonda (miernika promieniowania)
pt	sonda (de um radiâmetro)
zh	探头 (辐射测量仪的)

394-22-03**moniteur (de rayonnement)**, m

dispositif de mesure du niveau d'un rayonnement ionisant et ayant des capacités d'avertissement

NOTE Un moniteur de rayonnement peut aussi fournir une information quantitative.

[ISO 921/761 MOD]

(radiation) monitor

device designed to measure the level of ionizing radiation and able to emit a warning signal

NOTE A radiation monitor may also provide quantitative information.

[ISO 921/761 MOD]

de	Strahlungsmonitor , m; Monitor , m
es	monitor (de radiación)
it	Monitore (di radiazione)
ja	(放射線)モニタ
pl	monitor promieniowania

pt **monitor (de radiação)**
zh (辐射) 监测仪

394-22-04

système d'alarme (de rayonnement), m
avertisseur (de rayonnement), m

appareil fournissant un signal visuel ou sonore lorsque un niveau prédéterminé de rayonnement est dépassé

NOTE Un système d'alarme de rayonnement peut être déclenché par un système de surveillance.

(radiation) alarm system
(radiation) warning apparatus

instrument providing a visual or audible signal when a predetermined radiation level is exceeded

NOTE A radiation alarm system can be triggered by a monitoring system.

de **Strahlungswarnapparatur, f; Warnapparatur, f**
es **sistema de alarma (de radiación)**
it **Sistema di allarme (per radiazione)**
ja (放射線) 警報装置
pl **sygnalizator promieniowania**
pt **sistema de alarme (de radiação); sinalizador (de radiação)**
zh 辐射报警系统

394-22-05

spectromètre (de rayonnement), m

ensemble de mesure de rayonnement comprenant un ou plusieurs détecteurs et un analyseur associé, destiné à mesurer le spectre en énergie d'un rayonnement ionisant

(radiation) spectrometer

radiation measuring equipment comprising a radiation detector or detectors and an associated analyser to determine the energy spectrum of ionizing radiation

de **Spektrometer (für ionisierende Strahlung), n**
es **espectrómetro (de radiación)**
it **Spettrometro (di radiazione)**
ja (放射線) スペクトロメータ
pl **spektrometr promieniowania**
pt **espectrómetro (de radiação)**
zh 辐射谱仪

394-22-06

spectromètre de masse, m

appareil destiné à analyser une substance par l'abondance massique relative de ses composants grâce au rapport de leur charge à leur masse

mass spectrometer

apparatus designed to analyse a substance by the relative mass abundance of its components, based on the charge to mass ratio

de **Massenspektrometer, n**
es **espectrómetro de masas**
it **Spettrometro di massa**
ja 質量分析計

pl **spektrometr masowy**
 pt **espectrómetro de massa**
 zh **质谱仪**

394-22-07**spectromètre à résonance magnétique nucléaire**

équipement qui utilise la résonance magnétique nucléaire pour déterminer le nombre volumique de noyaux d'un nucléide spécifique

nuclear magnetic resonance spectrometer

equipment which utilises nuclear magnetic resonance to determine the number of nuclei per unit volume of a specific nuclide

de **Kernspinresonanz-Spektrometer, n**
 es **espectrómetro de resonancia magnética nuclear**
 it **Spettrometro a risonanza magnetica nucleare**
 ja **核磁気共鳴スペクトロメータ**
 pl **spektrometr jądrowego rezonansu magnetycznego**
 pt **espectrómetro de ressonância magnética nuclear**
 zh **核磁共振谱仪**

394-22-08**dosimètre, m**

radiamètre destiné à la mesure de grandeurs telles que la dose absorbée ou l'équivalent de dose

[ISO 921/358 MOD]

NOTE 1 Dans un sens plus large, ce terme est utilisé pour les appareils destinés à la mesure d'autres grandeurs relatives aux rayonnements, telles que l'exposition, la fluence, etc. Un tel emploi est déconseillé.

NOTE 2 Cet appareil peut nécessiter l'utilisation d'un lecteur séparé pour lire la dose absorbée ou l'équivalent de dose.

dosimeter
dosemeter

radiation meter designed to measure quantities such as an absorbed dose or a dose equivalent

[ISO 921/358 MOD]

NOTE 1 In a wider sense, this term is used for meters designed to measure other quantities related to radiation such as exposure, fluence, etc. Such use is deprecated.

NOTE 2 This apparatus may require a separate reader to read out the absorbed dose or dose equivalent.

de **Dosimeter, n**
 es **dosímetro**
 it **Dosimetro**
 ja **線量計**
 pl **dawkomierz**
 pt **dosímetro**
 zh **剂量计**

SECTION 394-23 – APPAREILS POUR LE TRAITEMENT, LE STOCKAGE ET L’AFFICHAGE DE L’INFORMATION

SECTION 394-23 – APPARATUS FOR PROCESSING, STORAGE AND DISPLAY OF THE INFORMATION

394-23-01

échelle de comptage, f

appareil faisant partie d’un ensemble de comptage, destiné à déterminer le nombre d’impulsions électriques pendant une durée donnée

scaler

apparatus used as part of a counting assembly to determine the number of electrical pulses in a given time

de	Impulszähler, m
es	escalímetro
it	Unità per conteggio
ja	スケール
pl	przelicznik
pt	contador
zh	定标器

394-23-02

électromètre, m

appareil pour la mesure de courants ou de charges électriques faibles

electrometer

apparatus for the measurement of small electric charges or currents

de	Elektrometer, n
es	medidor de cargas eléctricas
it	Elettrometro
ja	電位計
pl	elektrometr
pt	electrómetro
zh	静电计

394-23-03

ictomètre, m

appareil fournissant une indication continue du taux de comptage moyen

NOTE Par exemple:

- ictomètre linéaire,
- ictomètre logarithmique,
- ictomètre linéaire à différence,
- ictomètre analogique,
- ictomètre numérique.

ratemeter

apparatus that provides a continuous indication of the average counting rate

NOTE For example:

- linear ratemeter,
- logarithmic ratemeter,
- difference linear ratemeter,
- analogue ratemeter,
- digital ratemeter.

de	Zählratenmessgerät, n
es	medidor de tasa
it	Rateometro
ja	計数率計
pl	integrator; miernik prędkości zliczeń
pt	ictómetro
zh	率表

394-23-04

stabilisateur de spectre, m

ensemble qui réduit la distorsion d'un spectre en compensant la dérive de certains éléments, par exemple le détecteur, la haute tension d'alimentation, l'amplificateur ou l'analyseur

spectrum stabilizer

assembly which reduces distortion of a spectrum by compensating for the drift of some elements, for example, detector, high voltage power supply, amplifier, analyser

de	Spektrumsstabilisator, m
es	estabilizador de espectro
it	Stabilizzatore di spettro
ja	スペクトルスタビライザ
pl	stabilizator widma
pt	estabilizador de espectro
zh	稳谱器

394-23-07

convertisseur amplitude-temps, m

ensemble destiné à fournir, soit un signal de sortie dont la durée est proportionnelle à l'amplitude du signal d'entrée, soit deux signaux de sortie dont l'un est retardé par rapport à l'autre d'un intervalle de temps et dont la durée est proportionnelle à l'amplitude du signal d'entrée

amplitude-to-time converter

assembly intended to provide either an output signal, the duration of which is proportional to the amplitude of the input signal, or two output signals, one delayed with respect to the other by a time interval, the duration of which is proportional to the amplitude of the input signal

de	Amplituden-Zeit-Wandler, m
es	convertidor de amplitud a tiempo
it	Convertitore ampiezza tempo
ja	振幅・時間変換器
pl	przetwornik amplituda-czas
pt	conversor amplitude-tempo
zh	幅度-时间变换器

394-23-08

convertisseur temps-amplitude, m

ensemble destiné à fournir un signal de sortie dont l'amplitude est proportionnelle, soit à l'intervalle de temps dont la durée est proportionnelle à deux signaux d'entrée, soit à la durée du signal d'entrée

time-to-amplitude converter

assembly intended to provide an output signal whose amplitude is proportional either to the time interval the duration of which is proportional to two input signals or to the duration of the input signal

de	Zeit-Amplituden-Wandler, m
es	convertidor de tiempo a amplitud
it	Convertitore tempo ampiezza
ja	時間・振幅変換器
pl	przetwornik czas-amplituda
pt	conversor tempo-amplitude
zh	时间-幅度变换器

394-23-09

convertisseur numérique de temps, m

ensemble destiné à fournir un signal de sortie qui est une représentation numérique de la durée de l'intervalle de temps entre deux impulsions d'entrée, de départ et d'arrêt ou de durée du signal d'entrée

time-to digital converter

assembly intended to provide an output signal which is a digital representation of the duration of the time interval between two input pulses, i.e. the start and stop pulses, or the duration of the input signal

de	Zeit-Digital-Wandler, m
es	convertidor digital de tiempos
it	Convertitore numerico di tempo
ja	時間・デジタル変換器
pl	przetwornik czas-cyfra
pt	conversor digital de tempo
zh	时间-数字变换器

394-23-10

discriminateur, m

sous ensemble qui fournit une impulsion de sortie logique seulement si son signal d'entrée dépasse un seuil préétabli

discriminator

sub-assembly which produces an output logic pulse only if its input signal exceeds a preset threshold level

de	Diskriminator, m
es	discriminador
it	Discriminatore
ja	ディスクリミネータ
pl	dyskryminator
pt	discriminador
zh	甄别器

394-23-11**analyseur simple canal, m**

ensemble qui fournit une impulsion de sortie logique seulement si l'amplitude de son signal d'entrée se situe entre un niveau bas et un niveau haut donné

single channel analyser

assembly which produces an output logic pulse only if the amplitude of its input signal falls between set lower and upper levels

de	Einkanaldiskriminator, m
es	analizador monocanal
it	Analizzatore monocanale
ja	シングルチャネル分析器
pl	dyskryminator jednokanałowy
pt	analizador monocanal
zh	单道分析器

394-23-12**analyseur multicanal, m**

ensemble qui fournit une série de signaux de sortie proportionnels à l'amplitude de l'impulsion d'entrée correspondant

multi channel analyser

assembly which produces a set of output signals, proportional to the amplitude of the corresponding input pulse

de	Vielkanalanalysator, m
es	analizador multicanal
it	Analizzatore multicanale
ja	マルチチャネル分析器
pl	dyskryminator wielokanałowy
pt	analizador multicanal
zh	多道分析器

394-23-13**circuit de coïncidence, m**

ensemble qui fournit un signal de sortie si et seulement si des signaux arrivent à des entrées déterminées dans une combinaison prédéterminée, dans un intervalle de temps de durée spécifiée

coincidence circuit

assembly which produces an output signal if and only if the signals at specified inputs occur in a predetermined combination within a time interval of specified duration

de	Koinzidenzstufe, f
es	circuito de coincidencia
it	Circuiti di coincidenza
ja	同時計数回路
pl	układ koincydencyjny
pt	circuito de coincidências
zh	符合电路

394-23-14

sélecteur d'impulsions, m

ensemble qui fournit un signal de sortie à chaque fois qu'une caractéristique spécifique d'une impulsion d'entrée se trouve dans des limites spécifiées

NOTE Par exemple:

- sélecteur de forme d'impulsions,
- sélecteur de temps.

(pulse) selector

assembly generating an output signal every time a specific characteristic of an input pulse lies within specified limits

NOTE For example:

- pulse height selector,
- time selector.

de	Impulsselektor, m
es	selector de impulsos
it	Selettore (di impulsi)
ja	(パルス)選別器
pl	selektor impulsów
pt	selector de impulsos
zh	脉冲选择器

394-23-15

dispositif de mise en forme d'impulsions

ensemble destiné à produire une impulsion de sortie de caractéristique de forme spécifiée, en réponse à un signal d'entrée

pulse shaper

assembly intended to produce an output pulse with specified shape characteristics in response to an input signal

de	Impulsformer, m
es	dispositivo formador de impulsos
it	Formatore di impulsi
ja	パルス整形回路
pl	układ kształtowania impulsów
pt	enformador de impulsos
zh	脉冲成形器

394-23-16**amplificateur à seuil, m**

amplificateur donnant un signal de sortie pratiquement nul pour toutes les impulsions d'entrée inférieures à un seuil

NOTE L'amplificateur possède un gain incrémental constant pour toutes les impulsions d'entrée qui ont une amplitude supérieure au seuil jusqu'à un maximum spécifié.

biased amplifier

amplifier producing (almost) zero output for all inputs below a threshold amplitude

NOTE A biased amplifier has a constant gain for that portion of the input signal that has an amplitude above the bias threshold up to a specified maximum.

de	Schwellenverstärker, m
es	amplificador de baja señal
it	Amplificatore a soglia
ja	バイアス増幅器
pl	wzmacniacz spolaryzowany
pt	amplificador
zh	偏置放大器

SECTION 394-24 – DÉTECTEURS DE RAYONNEMENT – GÉNÉRALITÉS

SECTION 394-24 – RADIATION DETECTORS – GENERAL

394-24-01

détecteur de rayonnement, m

appareil ou substance permettant de convertir l'énergie du rayonnement incident en un signal afin de donner une indication et/ou de fournir une mesure

[ISO 921/957 MOD]

radiation detector

apparatus or substance used to convert incident ionizing radiation energy into a signal suitable for indication and/or measurement

[ISO 921/957 MOD]

de	Strahlungsdetektor, m
es	detector de radiación
it	Rivelatore di radiazione
ja	放射線検出器
pl	detektor promieniowania
pt	detector de radiação
zh	辐射探测器

394-24-02

détecteur linéaire, m

détecteur de rayonnement dont le signal de sortie est une fonction linéaire de l'énergie des particules incidentes

NOTE Le signal est une quantité relatif à l'énergie absorbée dans le volume sensible du détecteur.

linear detector

radiation detector in which the output signal is a linear function of the incident particle energy

NOTE The signal is a quantity related to the energy lost in the sensitive volume of the detector.

de	linearer Strahlungsdetektor, m; linearer Detektor, m
es	detector lineal
it	Rivelatore lineare
ja	線形検出器
pl	detektor linearny
pt	detector linear
zh	线性探测器

394-24-03

détecteur non linéaire, m

détecteur de rayonnement dont le signal de sortie est une fonction non linéaire de l'énergie des particules incidentes

non-linear detector

radiation detector in which the output signal is a non-linear function of the incident particle energy

de	nichtlinearer Strahlungsdetektor, m; nichtlinearer Detektor, m
es	detector no lineal

it	Rivelatore non lineare
ja	非線形検出器
pl	detektor nieliniarny
pt	detector não linear
zh	非线性探测器

394-24-04**collectron, m**

détecteur de neutrons ou de gamma, sans source d'énergie externe, qui produit un signal faible dû à l'activation par les neutrons et les rayons gamma

[ISO 921/1101 MOD]

NOTE Le signal résulte de l'émission d'électrons à partir de la capture neutronique et de l'absorption des rayons gamma.

self-powered detector

neutron or gamma ray detector, without an external power supply, which produces a weak electrical signal through neutron and gamma ray activation

[ISO 921/1101 MOD]

NOTE The signal results from the emission of electrons from neutron capture and absorption of gamma rays.

de	Strahlungsdetektor ohne äußere Energieversorgung, m; Detektor ohne äußere Energieversorgung, m
es	detector autogenerador
it	Rivelatore autoalimentato
ja	自己出力形検出器
pl	detektor samozasilający
pt	colectrão; detector auto-alimentado
zh	自给能探测器

394-24-05**thermopile à neutrons, f**

détecteur de neutrons dans lequel les soudures chaudes des thermocouples sont en contact thermique avec une substance qui s'échauffe par absorption des particules résultant de réactions provoquées par les neutrons

neutron thermopile

neutron detector in which the hot junctions of thermocouples are in thermal contact with a material which is heated by absorption of particles resulting from neutron-induced reactions

de	Thermoelementsäule zum Neutronennachweis, f
es	termopar de neutrones
it	Termopila per neutroni
ja	中性子熱電対(列)
pl	detektor neutronowy termoelektryczny
pt	termopilha de neutrões
zh	热电中子探测器

394-24-06

détecteur à rayonnement $2\pi/4\pi$, m

détecteur de rayonnement destiné à détecter le rayonnement provenant d'une source radioactive sous un angle solide de 2π ou 4π stéradians

$2\pi/4\pi$ radiation detector

radiation detector intended to detect the radiation, from a radiation source, over 2π or 4π steradians

de	$2\pi/4\pi$-Strahlungsdetektor , m
es	detector de radiación $2\pi / 4\pi$
it	Rivelatore di radiazione $2\pi/4\pi$ (steradiani)
ja	$2\pi / 4\pi$ 放射線検出器
pl	detektor promieniowania o geometrii $2\pi/4\pi$
pt	detector de radiação $2\pi/4\pi$
zh	$2\pi / 4\pi$ 辐射探测器

394-24-07

détecteur chimique, m

détecteur de rayonnement dont le signal constitue une mesure du produit d'une réaction chimique induite par le rayonnement ionisant dans la substance constituant le volume sensible du détecteur

chemical detector

radiation detector whose signal is a measure of the yield of a chemical reaction induced by the ionizing radiation in the material constituting the sensitive volume of the detector

de	chemischer Detektor , m
es	detector químico
it	Rivelatore chimico
ja	ケミカル検出器
pl	detektor chemiczny
pt	detector químico
zh	化学探测器

394-24-08

détecteur calorimétrique, m

détecteur de rayonnement dont le signal constitue une mesure de l'énergie thermique produite par l'absorption du rayonnement ionisant dans la substance constituant le volume sensible du détecteur

calorimetric detector

radiation detector whose signal is a measure of the thermal energy produced by the absorption of ionizing radiation in the material constituting the sensitive volume of the detector

de	kalorimetrischer Detektor , m
es	detector calorimétrico
it	Rivelatore calorimetrico
ja	カロリメトリック検出器
pl	detektor kalorymetryczny
pt	detector calorimétrico
zh	量能器

394-24-09**détecteur de trace, m**

détecteur de rayonnement qui révèle les défauts produits par le rayonnement ionisant dans la substance constituant le volume sensible du détecteur

track detector

radiation detector which reveals defects produced by ionizing radiation in the material constituting the sensitive volume of the detector

de	Spurendetektor, m
es	detector de traza
it	Rivelatore di tracce
ja	飛跡検出器
pl	detektor śladowy
pt	detector de traços
zh	径迹探测器

394-24-10**détecteur à immersion, m**

détecteur de rayonnement destiné à être plongé ou immergé dans le liquide dont on veut mesurer l'activité

dip detector

radiation detector intended to be dipped or immersed into the liquid whose activity is to be measured

de	Eintauchdetektor, m
es	detector de inmersión
it	Rivelatore ad immersione
ja	液浸形検出器
pl	detektor zanurzeniowy
pt	detector de imersão
zh	浸入式探测器

394-24-11**détecteur à puits, m**

détecteur de rayonnement comprenant un puits dans le volume sensible et dans lequel les radionucléides à mesurer sont placés, faisant ainsi un grand angle solide proche de 4π stéradians pour une détection à rendement élevé des émetteurs alpha, bêta, gamma ou X

well-type detector

radiation detector with a well in the sensitive volume in which radionuclides to be measured are placed, thus providing a large solid angle of nearly 4π steradians for high efficiency detection of alpha, beta, gamma or X-ray emitters

de	Bohrlochdetektor, m
es	detector tipo pared
it	Rivelatore a pozzo
ja	井戸形検出器
pl	detektor wnękowy
pt	detector de poço
zh	井型探测器

394-24-12

détecteur à traces révélées, m

détecteur de rayonnement constitué d'un matériau léger (par exemple le CR39) dans lequel les particules ionisantes incidentes déplacent physiquement les noyaux de ce matériau

NOTE L'observation de ces traces, par gravage chimique, permet d'établir une relation entre leur nombre et la fluence incidente

track etched detector

radiation detector consisting of a light material (e.g. CR39) in which the incoming ionizing particles physically displace the nuclei of that material

NOTE The observation of the tracks of the incoming particles by etching allows the establishment of a relationship between their number and incoming particle fluence.

de	Ätzspurdetektor, m
es	detector de trazas marcadas
it	Rivelatore di tracce (incise)
ja	固体飛跡検出器
pl	detektor śladów wytrawionych
pt	detector de traços revelados
zh	蚀刻径迹探测器

394-24-13

émulsion nucléaire, f

émulsion photographique destinée à l'enregistrement des trajectoires individuelles de particules ionisantes

[ISO 921/820]

NOTE L'émulsion nucléaire peut être aussi utilisée pour la détection des neutrons rapides au moyen des protons de recul.

nuclear emulsion

photographic emulsion intended for the registration of the tracks of single ionizing particles

[ISO 921/820]

NOTE Nuclear emulsion may be also used for fast neutron detection by means of recoil protons.

de	Kernemulsion, f
es	emulsión nuclear
it	Emulsione nucleare
ja	原子核乳剤
pl	emulsja jądrowa
pt	emulsão nuclear
zh	核乳胶

394-24-14**marquage électrolytique, m**

ensemble de trous sur la surface de certains plastiques, rendu visible par un gravage et causés par la traces laissés par les protons et d'autres noyaux

NOTE Ces traces sont dues aux déplacements physiques de noyaux plus légers du plastique.

etch pit

holes on the surface of certain plastics, made observable by etching and caused by the tracks of protons and other nuclei

NOTE These tracks are caused by the physical displacement of lighter nuclei that exist in the plastic.

de	Ätzgrube, f
es	marcaje electrolítico
it	Incisione elettrolitica
ja	エッチピット
pl	wytrawianie wgłębień
pt	marcação electrolítica; buracos de revelação
zh	蚀刻斑痕

SECTION 394-25 – CHAMBRES D'IONISATION**SECTION 394-25 – IONIZATION CHAMBERS****394-25-01****détecteur à ionisation, m**

détecteur de rayonnement dont le signal est dû à l'ionisation dans le volume sensible du détecteur

NOTE Le terme « chambre d'ionisation » existe aussi mais son utilisation est déconseillée.

ionization detector

radiation detector whose signal is due to ionization in the sensitive volume of the detector

NOTE The term "ionization chamber" is also used, but it is not recommended to be used.

de	Ionisationsdetektor, m
es	detector de ionización
it	Rivelatore a ionizzazione
ja	電離検出器
pl	detektor jonizacyjny
pt	detector de ionização
zh	电离探测器

394-25-02**chambre d'ionisation, f**

détecteur à ionisation rempli d'un gaz approprié ou d'un mélange gazeux dans lequel un champ électrique, insuffisant pour provoquer la multiplication dans le gaz, assure la collecte par les électrodes, de la totalité des charges associées aux ions et aux électrons produits dans le volume sensible du détecteur par le rayonnement ionisant

NOTE Par exemple:

- chambre d'ionisation à impulsions,
- chambre d'ionisation à intégration,
- chambre d'ionisation à courant.

ionization chamber

ionization detector filled with a suitable gas, or gaseous mixture, in which an electric field, insufficient to induce gas multiplication, is provided for the total collection at the electrodes of charges associated with the ions and the electrons produced in the sensitive volume of the detector by the ionizing radiation

NOTE For example:

- pulse ionization chamber,
- integration ionization chamber,
- current ionization chamber.

de	Ionisationskammer, f
es	cámara de ionización
it	Rivelatore di ionizzazione ad impulsi
ja	電離箱
pl	komora jonizacyjna
pt	câmara de ionização
zh	电离室

394-25-03**détecteur impulsif à ionisation, m**

détecteur de rayonnement qui permet la détection d'un événement ionisant individuel

NOTE On distingue trois modes de fonctionnement:

- Mode ionisation: correspondant à l'étendue de la tension de polarisation où la multiplication du gaz n'a pas lieu. L'amplitude de l'impulsion est une mesure directe du nombre total d'ions produits dans le volume sensible du détecteur par un événement ionisant.
- Mode proportionnel: correspondant à l'étendue de la tension de polarisation où le facteur de multiplication du gaz est indépendant de l'ionisation primaire. L'amplitude de l'impulsion est proportionnelle au nombre total d'ions produits dans le volume sensible du détecteur par un événement ionisant.
- Mode Geiger-Muller: correspondant à l'étendue de la tension de polarisation où chaque événement ionisant produit une impulsion de sortie ayant une amplitude qui est indépendante du nombre d'ions produits dans le volume sensible du détecteur par un événement ionisant.

pulse ionization detector

ionization detector which allows the detection of a single ionizing event

NOTE Three operational modes are generally distinguished:

- The ionization mode: corresponding to that range of operating voltages over which gas multiplication does not occur. The pulse amplitude is a direct measure of the total number of ions produced in the sensitive volume as the result of an ionizing event.
- The proportional mode: corresponding to that range of operating voltages over which the gas multiplication factor is independent of the primary ionization. The pulse amplitude is proportional to the total number of ions produced in the sensitive volume as a result of an ionizing event.
- The Geiger-Müller mode: corresponding to that range of operating voltages over which each ionizing event gives rise to an output pulse having an amplitude which is independent of the number of ions initially produced in the sensitive volume by that ionizing event.

de	Impulsionsdetektor, m
es	detector de ionización de impulsos
it	Camera di ionizzazione ad impulsi
ja	パルス電離検出器
pl	detektor impulsowy jonizacyjny
pt	detector de impulsos de ionização
zh	脉冲电离探测器

394-25-04**chambre d'ionisation à impulsions, f**

chambre d'ionisation fournissant une impulsion de sortie pour chaque événement ionisant

pulse ionization chamber

ionization chamber producing an output pulse for each detected ionizing event

de	Impulsionskammer, f
es	cámara de ionización de impulsos
it	Camera (di ionizzazione) a collezione elettronica
ja	パルス電離箱
pl	komora jonizacyjna impulsowa
pt	câmara de ionização de impulsos
zh	脉冲电离室

394-25-05

chambre d'ionisation à impulsions à collecte électronique, f

chambre d'ionisation à impulsions dans laquelle le signal de sortie est principalement dû à la collecte de la totalité des électrons mettant à profit leur mobilité largement supérieure à celle des ions

electron collection pulse chamber

pulse ionization chamber in which the output signal is due principally to the collection of electrons, taking advantage of their high mobility which is far greater than that of ions

de	schnelle Impulsionskammer, f; Impulsionskammer mit Elektronensammlung, f
es	cámara de ionización de pulso electrónico
it	Camera (di ionizzazione) ad impulsi a collezione ionica
ja	電子収集パルス電離箱
pl	komora jonizacyjna impulsowa ze zbieraniem elektronów
pt	câmara (de ionização) de impulsos de coletor de electrões
zh	电子收集脉冲（电离）室

394-25-06

chambre d'ionisation à impulsions à collecte ionique, f

chambre d'ionisation à impulsions dans laquelle le signal de sortie est dû à la collecte de la totalité des ions et des électrons

ion collection pulse chamber

pulse ionization chamber in which the output signal is due to the total collection of ions and electrons

de	langsame Impulsionskammer, f; Impulsionskammer mit Ionensammlung, f
es	cámara de ionización de pulso iónico
it	Camera di ionizzazione a griglia
ja	イオン収集パルス電離箱
pl	komora jonizacyjna impulsowa ze zbieraniem jonów
pt	câmara (de ionização) de impulsos de coletor de iões
zh	离子收集脉冲（电离）室

394-25-07

chambre d'ionisation à grille, f

chambre d'ionisation comportant des électrodes planes et une électrode intermédiaire supplémentaire, appelée grille de Frisch, qui est portée à un potentiel intermédiaire, en vue de réduire l'influence des ions lourds

NOTE Une chambre d'ionisation à grille est une chambre d'ionisation à impulsions généralement utilisée pour mesurer l'énergie des particules alpha ou des fragments de fission.

grid ionization chamber

ionization chamber containing flat electrodes and an intervening additional electrode, called the Frisch grid, which is held at an intermediate potential, to reduce the influence of heavy ions

NOTE A grid ionization chamber is a pulse ionization chamber, generally used to measure the energy of alpha particles or fission fragments.

de	Gitterionisationskammer, f
es	cámara de ionización de rejilla
it	Camera di ionizzazione al trifluoruro di boro
ja	グリッド電離箱
pl	komora jonizacyjna z siatką
pt	câmara de ionização de grelha
zh	屏栅电离室

394-25-08**chambre d'ionisation à trifluorure de bore, f**

chambre d'ionisation utilisant un gaz de trifluorure de bore destinée à détecter les neutrons thermiques

NOTE L'ionisation initiale est due aux particules alpha et aux noyaux de lithium produits par réaction nucléaire des neutrons sur le bore.

boron trifluoride ionization chamber

ionization chamber using boron trifluoride gas to detect thermal neutrons

NOTE The ionization is initiated by alpha particles and lithium nuclei produced by nuclear reaction of neutrons with boron.

de	Bortrifluorid-Ionisationskammer, f
es	cámara de ionización de trifloruro de boro
it	Camera di ionizzazione al trifluoruro di boro
ja	B F 3 電離箱
pl	komora jonizacyjna wypełniona trójfluorkiem boru
pt	câmara de ionização de trifluoreto de boro
zh	三氟化硼电离室

394-25-09**chambre d'ionisation à dépôt de bore, f**

chambre d'ionisation utilisant un dépôt sensible de bore sur les parois ou sur les électrodes de forme appropriée pour détecter les neutrons thermiques

NOTE L'ionisation initiale est due aux particules alpha et aux noyaux de lithium produits par réaction nucléaire des neutrons dans le dépôt.

boron-lined ionization chamber

ionization chamber using a boron sensitive lining on its walls or on appropriately shaped electrodes to detect thermal neutrons

NOTE The ionization is initiated by alpha particles and lithium nuclei produced by nuclear reaction of neutrons with boron in the lining.

de	Borionisationskammer, f
es	cámara de ionización con boro
it	Camera di ionizzazione a deposito di boro
ja	ほう素被覆電離箱
pl	komora jonizacyjna z pokryciem borowym
pt	câmara de ionização com revestimento de boro
zh	衬硼电离室

394-25-10**chambre d'ionisation à fission, f**

chambre d'ionisation utilisant un dépôt sensible de matières susceptible de fissionner pour détecter les neutrons

NOTE 1 L'ionisation initiale est due aux fragments de fission produits par réaction nucléaire des neutrons sur la matière fissionnable.

NOTE 2 Suivant la nature du dépôt, il est possible de détecter les neutrons thermiques, les neutrons rapides ou tous les neutrons.

NOTE 3 Voir définitions de nucléide fissile [393-11-26] et fissionnable [393-11-28].

fission ionization chamber

ionization chamber using a sensitive lining of fissionable material to detect neutrons

NOTE 1 The ionization is initiated mainly by fission fragments produced by nuclear reaction of neutrons with fissionable material.

NOTE 2 Depending on the fissionable material, it is possible to detect thermal neutrons, fast neutrons or all neutrons.

NOTE 3 See definition of fissile [393-11-26] and fissionable [393-11-28] nuclide.

de	Spaltkammer, f
es	cámara de ionización de fisión
it	Camera di ionizzazione a fissione
ja	核分裂電離箱
pl	komora jonizacyjna rozszczepieniowa
pt	câmara de ionização de fissão
zh	裂变电离室

394-25-11

chambre d'ionisation à intégration, f

chambre d'ionisation utilisée pour mesurer la charge accumulée due à des événements ionisants individuels se produisant pendant un intervalle de temps prédéterminé

integrating ionization chamber

ionization chamber used to measure the accumulated charge caused by individual ionizing events occurring during a predetermined time interval

de	Ionisationskammer mit Integrator, f
es	cámara de ionización de integración
it	Camera di ionizzazione ad integrazione
ja	積分電離箱
pl	komora jonizacyjna całkująca
pt	câmara de ionização integradora
zh	积分电离室

394-25-12

chambre d'ionisation à courant, f

chambre d'ionisation fournissant un courant d'ionisation produit par un rayonnement ionisant

current ionization chamber

ionization chamber producing an ionization current due to ionizing radiation

de	Ionisationskammer mit Strommessung, f
es	cámara de ionización de corriente
it	Camera di ionizzazione a corrente
ja	電流電離箱
pl	komora jonizacyjna prądowa
pt	câmara de ionização de corrente
zh	电流电离室

394-25-13**chambre d'ionisation à air libre, f**

chambre d'ionisation ouverte à l'air et principalement utilisée comme étalon primaire pour la mesure absolue du débit d'exposition

NOTE La chambre d'exposition à l'air libre est conçue de telle sorte que le volume d'air qui sert de base au calcul de l'exposition soit bien défini et que, ni le faisceau de rayonnement, ni un nombre significatif d'électrons secondaires produits ne frappe les électrodes.

free air ionization chamber

ionization chamber open to air and mainly used as a primary standard for the absolute measurement of the exposure rate

NOTE The chamber is so designed that the volume of air which is taken as the basis for the calculation of the exposure is well defined and neither the radiation beam nor a significant number of the secondary electrons produced strike the electrodes.

de	Freiluft-Ionisationskammer, f
es	cámara de ionización al aire libre
it	Camera di ionizzazione ad aria libera
ja	自由空気電離箱
pl	komora jonizacyjna powietrzna
pt	câmara de ionização de ar livre
zh	自由空气电离室

394-25-14**chambre d'ionisation à cavité de Bragg-Gray, f**

chambre d'ionisation destinée à déterminer la dose absorbée ou le kerma-air provenant de rayonnement X, gamma ou de neutrons dans un certain milieu

NOTE Les caractéristiques de cette chambre, c'est-à-dire le volume sensible, la pression du gaz, la nature et l'épaisseur des parois sont telles que les conditions définissant la cavité de Bragg-Gray se trouvent satisfaites: le volume doit être petit en comparaison à la trajectoire des particules ionisantes le traversant.

Bragg-Gray cavity ionization chamber

ionization chamber intended to determine the absorbed dose or air-kerma from X or gamma radiation or neutrons in a medium

NOTE The characteristics of the chamber, i.e., the sensitive volume, gas pressure, nature and thickness of the walls, are such that conditions defined in the Bragg-Gray cavity are met: the volume must be small compared with the ionizing particle path.

de	Bragg-Gray-Ionisationskammer, f
es	cámara de ionización de cavidad tipo Bragg-Gray
it	Camera di ionizzazione a cavità di Bragg-Gray
ja	ブラッググレイ空洞電離箱
pl	komora jonizacyjna wewnętrzna Bragga-Graya
pt	câmara de ionização de cavidade de Bragg-Gray
zh	布拉格-戈瑞空腔电离室

394-25-15**chambre d'ionisation équivalent air, f**

chambre d'ionisation dont la substance des parois et du gaz de remplissage ont le même numéro atomique équivalent à l'air

NOTE Cette chambre peut être utilisée pour déterminer la dose absorbée dans l'air ou le kerma-air après étalonnage au moyen d'une chambre d'ionisation à air libre. L'ionisation à l'intérieur de la chambre est essentiellement la même que celle qui pourrait être produite dans l'air en ce point en l'absence de la chambre.

air-equivalent ionization chamber

ionization chamber in which the wall materials and the filling gas have the same effective atomic number as air

NOTE The chamber may be used to determine the absorbed dose in air or the air kerma when it is calibrated against a free-air ionization chamber. The ionization produced inside the chamber is essentially the same as that which would be produced in air at the same point in the absence of the chamber.

de	Luftäquivalente Ionisationskammer, f
es	cámara de ionización equivalente de aire
it	Camera di ionizzazione equivalente all'aria
ja	空気等価電離箱
pl	komora jonizacyjna o ścianie równoważnej powietrzu
pt	câmara de ionização equivalente-ar
zh	空气等效电离室

394-25-16**chambre d'ionisation à paroi liquide, f**

chambre d'ionisation destinée à mesurer l'activité alpha ou bêta d'un liquide disposé de manière à ce que sa surface constitue la paroi de la chambre

liquid wall ionization chamber

ionization chamber intended to measure the alpha or beta activity of a liquid so situated that its surface constitutes the chamber wall

de	Flüssigwand-Ionisationskammer, f
es	cámara de ionización de pared líquida
it	Camera di ionizzazione a parete liquida
ja	液体壁電離箱
pl	komora jonizacyjna o ścianie cieczowej
pt	câmara de ionização de parede líquida
zh	液体壁电离室

394-25-17**chambre d'ionisation sans paroi, f**

chambre d'ionisation dans laquelle le volume sensible n'est pas délimité par les parois, mais par les lignes de force du champ électrique déterminées par la forme et la disposition des électrodes ainsi que par la différence de potentiel entre les électrodes

wall-less ionization chamber

ionization chamber in which the sensitive volume is not defined by walls, but by the lines of force of the electrical field determined by the form and arrangement of the electrodes, as well as by the potential difference between the electrodes

de	wandlose Ionisationskammer, f
es	cámara de ionización sin pared líquida
it	Camera di ionizzazione senza parete
ja	壁なし電離箱
pl	komora jonizacyjna normalna
pt	câmara de ionização sem parede
zh	无壁电离室

394-25-18**chambre d'ionisation équivalent tissu, f**

chambre d'ionisation utilisée pour mesurer la dose absorbée dans un tissu biologique et dont les substances des parois, des électrodes et du gaz de remplissage ont le même numéro atomique que le tissu mou

tissue-equivalent ionization chamber

ionization chamber, used to measure the absorbed dose in tissue, and in which the wall materials, the electrodes and the filling gas have the same effective atomic number as soft tissue

de	gewebeäquivalente Ionisationskammer, f
es	cámara de ionización equivalente de tejido
it	Camera di ionizzazione equivalente al tessuto
ja	組織等価電離箱
pl	komora jonizacyjna równoważna tkance
pt	câmara de ionização equivalente-tecido
zh	生物组织等效电离室

394-25-19**chambre d'ionisation à différence, f**

chambre d'ionisation composée de deux parties disposées de telle sorte que le courant de sortie résultant soit égal à la différence entre les courants d'ionisation des deux parties

differential ionization chamber

ionization chamber composed of two sections arranged in such a manner that the resulting output current corresponds to the difference between the ionization currents of the two sections

de	Differenz-Ionisationskammer, f
es	cámara de ionización diferencial
it	Camera di ionizzazione differenziale
ja	差動電離箱
pl	komora jonizacyjna różnicowa
pt	câmara de ionização diferencial
zh	差分电离室

394-25-20**chambre d'ionisation compensée, f**

chambre d'ionisation à différence conçue de manière à éliminer pratiquement l'influence d'un autre rayonnement qui pourrait se superposer au rayonnement que l'on veut mesurer

NOTE Généralement, la compensation est destinée à réduire significativement l'influence d'un rayonnement gamma dans un champ mixte de neutrons et de gamma.

compensated ionization chamber

differential ionization chamber designed in such a manner as to practically eliminate the effect of another radiation superimposed on the radiation which is to be measured

NOTE Generally, the compensation is designed to significantly reduce the gamma radiation influence in a mixed neutron-gamma field.

de	kompensierte Ionisationskammer, f
es	cámara de ionización compensada
it	Camera di ionizzazione compensata
ja	補償形電離箱
pl	komora jonizacyjna skompensowana
pt	câmara de ionização compensada
zh	补偿电离室

394-25-21

chambre d'ionisation à extrapolation, f

chambre d'ionisation dont on peut faire varier l'une des caractéristiques, le plus souvent la distance entre les électrodes pour permettre l'extrapolation de sa réponse à une masse sensible nulle

extrapolation ionization chamber

ionization chamber in which one of its characteristics can be varied, normally the spacing between electrodes, in order to extrapolate the chamber response to zero sensitive mass

de	Extrapolationskammer, f
es	cámara de ionización de extrapolación
it	Camera di ionizzazione ad estrapolazione
ja	外挿電離箱
pl	komora jonizacyjna ekstrapolacyjna
pt	câmara de ionização com extrapolação
zh	外推电离室

394-25-22

chambre d'ionisation à noyaux de recul, f

chambre d'ionisation destinée à mesurer les neutrons rapides en utilisant l'ionisation produite par les protons de recul résultant des collisions des neutrons rapides avec les noyaux de faible numéro atomique

NOTE Lorsque le gaz de remplissage est de l'hydrogène, la chambre d'ionisation à noyaux de recul est appelée chambre d'ionisation à protons de recul.

recoil nuclei ionization chamber

ionization chamber intended to detect fast neutrons by means of the ionization produced by the recoil nuclei resulting from collisions of fast neutrons with nuclei of low atomic numbers

NOTE When the filling gas is hydrogen, recoil nuclei ionization chamber is called a proton recoil ionization chamber.

de	Rückstoßkern-Ionisationskammer, f
es	cámara de ionización de núcleos de retroceso
it	Camera di ionizzazione a nuclei di rinculo
ja	反跳核電離箱
pl	komora jonizacyjna jąder odrzutu
pt	câmara de ionização de núcleos de recuo
zh	反冲核电离室

394-25-23**chambre d'ionisation dé, f**

chambre d'ionisation dans laquelle l'électrode extérieure a une forme et des dimensions analogues à celle d'un dé à coudre

thimble ionization chamber

ionization chamber in which the outer electrode has a shape and dimensions similar to those of a thimble

de	Fingerhutmutter, f
es	cámara de ionización tipo dedal
it	Camera di ionizzazione a ditale
ja	指頭形電離箱
pl	komora jonizacyjna naparstkowa
pt	câmara de ionização em dedal
zh	指套形电离室

394-25-24**chambre d'ionisation à puits, f**

chambre d'ionisation destinée à la mesure de l'activité d'émetteurs de rayonnement d'un volume appréciable, où l'angle solide de détection du rayonnement est approximativement de 4 steradians, comprenant un puits cylindrique centré dans lequel la source de rayonnement à mesurer est disposée

well-type ionization chamber

ionization chamber for measuring the activity radiation emitters of appreciable volume where the solid angle for detection of the radiation is approximately 4 steradians, and comprising a central cylindrical well in which the sources to be measured are placed

de	Schacht-Ionisationskammer, f
es	cámara de ionización tipo pared
it	Camera di ionizzazione a pozzo
ja	井戸形電離箱
pl	komora jonizacyjna wnękowa
pt	câmara de ionização de poço
zh	井型电离室

394-25-25**chambre d'ionisation à gaz interne, f**

chambre d'ionisation dans laquelle le gaz de remplissage est constitué en tout ou partie par le gaz radioactif dont on veut mesurer l'activité

Ionization chamber with internal gas source

ionization chamber in which the filling gas consists in all or in part of the radioactive gas whose activity is to be measured

de	Ionisationskammer mit innerer gasförmiger Strahlungsquelle, f
es	cámara de ionización de gas radiactivo
it	Camera di ionizzazione a sorgente interna gassosa
ja	内部ガス電離箱
pl	komora jonizacyjna do wewnętrznego napełniania
pt	câmara de ionização com fonte gás interna
zh	内充气体源电离室

394-25-26

chambre d'ionisation condensateur, f

chambre d'ionisation dans laquelle la décharge capacitive due au rayonnement provoque une variation de la différence de potentiel, qui est la grandeur mesurée, entre les électrodes formant le condensateur

capacitive ionization chamber

ionization chamber in which the capacitive discharge due to radiation induces a variation of the potential difference, which is the quantity measured, between the electrodes constituting a capacitor

de	Kondensatorkammer, f
es	cámara de ionización de condensador
it	Camera di ionizzazione (a scarica) capacitiva
ja	容量性電離箱
pl	komora jonizacyjna kondensatorowa
pt	câmara de ionização capacitiva
zh	电容电离室

394-25-27

chambre d'ionisation $2\pi/4\pi$, f

chambre d'ionisation permettant la détection dans un angle solide de 2π ou 4π stéradians du rayonnement émis par une source radioactive

$2\pi/4\pi$ ionization chamber

ionization chamber designed to detect radiation emitted by a radioactive source within a solid angle of 2π or 4π steradians

de	$2\pi/4\pi$-Ionisationskammer, f
es	cámara de ionización $2\pi / 4\pi$
it	Camera di ionizzazione a $2\pi/4\pi$ (steradiani)
ja	$2\pi / 4\pi$ 電離箱
pl	komora jonizacyjna $2\pi/4\pi$
pt	câmara de ionização $2\pi/4\pi$
zh	$2\pi / 4\pi$ 电离室

394-25-28

chambre d'ionisation à électret, f

chambre d'ionisation dans laquelle l'électrode haute tension est remplacée par un électret ayant un potentiel de surface permanent, la décroissance de ce produit par l'ionisation du gaz de remplissage étant utilisé pour la mesure de la dose du rayonnement à détecter

electret ionization chamber

ionization chamber in which the high voltage electrode is replaced by an electret with a permanent surface potential, with the decrease of this potential, caused by the ionization of the filling gas, being used to measure the radiation dose to be detected

de	Elektret-Ionisationskammer, f
es	cámara de ionización de electrodo
it	Camera di ionizzazione ad elettret
ja	エレクトレット電離箱
pl	komora jonizacyjna elektretowa
pt	câmara de ionização de electreto
zh	驻极体电离室

394-25-29**chambre d'ionisation à circulation, f**

chambre d'ionisation dans laquelle un gaz passe continuellement

gas-flow ionization chamber

ionization chamber in which gas flows continuously

de	Durchfluss-Ionisationskammer, f
es	cámara de ionización de gas circulante
it	Camera di ionizzazione a flusso di gas
ja	ガスフロー電離箱
pl	komora jonizacyjna przepływowa
pt	câmara de ionização de fluxo de gás
zh	流气式电离室

394-25-30**détecteur à courant gazeux, m**

détecteur à ionisation dans lequel on maintient un milieu gazeux approprié à l'aide d'un débit lent d'un gaz convenable

NOTE Par exemple:

- chambre d'ionisation à courant gazeux,
- tube compteur à courant gazeux.

gas-flow detector

ionization detector in which an appropriate gaseous medium is maintained by means of a low flow rate of a suitable gas

NOTE For example:

- gas-flow ionization chamber,
- gas-flow counter tube.

de	Durchflussdetektor, m
es	detector de corriente de gas
it	Rivelatore (di radiazione) a flusso di gas
ja	ガスフロー形検出器
pl	detektor gazowy przepływowy
pt	detector de fluxo gás
zh	流气式探测器

394-25-31**chambre d'ionisation à protons de recul, f**

chambre d'ionisation remplie d'hydrogène destinée à mesurer les neutrons rapides au moyen de la détection des protons résultant des collisions des neutrons rapides avec l'hydrogène

proton recoil ionization chamber

hydrogen filled ionization chamber intended to detect fast neutrons by means of the detection of the protons resulting from collisions of fast neutrons with hydrogen

de	Protonenrückstoß-Ionisationskammer, f
es	cámara de ionización de protones de retroceso
it	Camera di ionizzazione a protoni di rinculo
ja	反跳陽子電離箱
pl	komora jonizacyjna protonów odrzutu
pt	câmara de ionização de protões de recuo
zh	反冲质子电离室

SECTION 394-26 – CHAMBRES À TRACES ET À ÉTINCELLES

SECTION 394-26 – TRACK AND SPARK CHAMBERS

394-26-01

chambre à traces, f

détecteur de rayonnement dans lequel le rayonnement produit des traces visibles

[ISO 921/1262 MOD]

track chamber

detector in which the radiation produces visible particle tracks

[ISO 921/1262 MOD]

de	Spurenkammer, f
es	cámara de trazas
it	Camera a tracce
ja	トラックチェンバー
pl	komora śladowa
pt	câmara de traços
zh	径迹室

394-26-02

chambre à bulles, f

chambre à traces basée sur le principe selon lequel, dans un liquide surchauffé, des bulles du liquide en ébullition se forment le long des trajectoires des particules ionisantes

bubble chamber

track chamber based on the principle that, in a superheated liquid, bubbles form along paths of ionizing particles when the liquid boils

de	Blasenammer, f
es	cámara de burbujas
it	Camera a bolle
ja	泡箱
pl	komora pęcherzykowa
pt	câmara de bolhas
zh	气泡室