

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
50(394)**

Première édition
First edition
1995-10

Vocabulaire Electrotechnique International

Chapitre 394:
Instrumentation nucléaire:
Instruments

International Electrotechnical Vocabulary

Chapter 394:
Nuclear instrumentation:
Instruments



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 50(394): 1995

Withdrawn

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

**CEI
IEC
50(394)**

Première édition
First edition
1995-10

Vocabulaire Electrotechnique International

Chapitre 394:
Instrumentation nucléaire:
Instruments

International Electrotechnical Vocabulary

Chapter 394:
Nuclear instrumentation:
Instruments

© CEI 1995 Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

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

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

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

XC



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

Document Sharing Hub

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	VI
PRÉFACE	VI
Sections	
394-01 à 394-03: Partie 1 – Généralités et appareils de mesure de rayonnement	
394-01 Généralités	1
394-02 Appareils de mesure de rayonnement	5
394-03 Appareils pour le traitement, le stockage et l'affichage de l'information	9
394-04 à 394-10: Partie 2 – Détecteurs de rayonnement	
394-04 Généralités	15
394-05 Chambres d'ionisation	19
394-06 Chambres à traces et à étincelles	28
394-07 Détecteurs à scintillation et à luminescence	31
394-08 Détecteurs de rayonnement à semiconducteur	33
394-09 Tubes compteurs	38
394-10 Composants des détecteurs de rayonnement	43
394-11 et 394-12: Partie 3 – Instrumentation de radioprotection	
394-11 Ictomètres et appareils de mesure de la fluence, de l'exposition, de la dose absorbée ou de l'équivalent de dose	49
394-12 Equipements et ensembles de mesure de la contamination ou de l'activité	54
394-13 à 394-15: Partie 4 – Instrumentation pour les réacteurs nucléaires	
394-13 Systèmes, équipements et ensembles pour la conduite et la sûreté d'un réacteur nucléaire	62
394-14 Systèmes et ensembles d'avertissement, de sûreté et de protection d'un réacteur nucléaire	65
394-15 Ensembles de mesure, systèmes et équipements utilisés dans un réacteur nucléaire	70

CONTENTS

	Page
FOREWORD	VII
PREFACE	VII
 Sections	
394-01 to 394-03: Part 1 – General and radiation measuring apparatus	
394-01 General	1
394-02 Radiation measuring apparatus	5
394-03 Apparatus for processing, storage and display of the information	9
394-04 to 394-10: Part 2 – Radiation detectors	
394-04 General	15
394-05 Ionization chambers	19
394-06 Track and spark chambers	28
394-07 Scintillation and luminescence detectors	31
394-08 Semiconductor radiation detectors	33
394-09 Counter tubes	38
394-10 Components of radiation detectors	43
394-11 and 394-12: Part 3 – Radiation protection instrumentation	
394-11 Fluence, exposure, absorbed dose, or dose equivalent meters and ratemeters	49
394-12 Contamination or activity measuring equipment or assemblies	54
394-13 to 394-15: Part 4 – Nuclear reactor instrumentation	
394-13 Systems, equipment and assemblies for control and safety of a nuclear reactor	62
394-14 Warning, safety and protection systems and assemblies of a nuclear reactor	65
394-15 Various measuring assemblies, systems and equipment used in nuclear reactors	70

Sections		Pages
	394-16 et 394-17: Partie 5 – Instrumentation pour les applications nucléaires	
394-16	Equipements et ensembles pour la prospection et le contrôle des minerais	77
394-17	Equipements et ensembles de mesure de rayonnement à usage industriel	80
	394-18 à 394-20: Partie 6 – Paramètres et caractéristiques concernant l'instrumentation nucléaire	
394-18	Caractéristiques des détecteurs de rayonnement	84
394-19	Caractéristiques des ensembles de mesure des rayonnements	104
394-20	Essais, erreurs de mesure et paramètres divers concernant l'instrumentation nucléaire	119
Index		127

Withdrawn

Sections	Page
394-16 and 394-17: Part 5 – Instrumentation for nuclear applications	
394-16 Assemblies and equipment for ore content prospecting and control	77
394-17 Radiation measuring equipment and assemblies for industrial use	80
394-18 to 394-20: Part 6 – Parameters and characteristics of nuclear instrumentation	
394-18 Characteristics of radiation detectors	84
394-19 Characteristics of radiation measuring assemblies	104
394-20 Tests, errors of measurements and various parameters concerning nuclear instrumentation	119
Index	127

Withdrawn

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

VOCABULAIRE ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONAL

CHAPITRE 394: INSTRUMENTATION NUCLÉAIRE: INSTRUMENTS

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) 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. Leur élaboration est confiée à des Comités d'Etudes, 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 en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure du possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PRÉFACE

L'ensemble des deux Normes internationales 50(393): 1995, *Instrumentation nucléaire: Phénomènes physiques et notions fondamentales* et 50(394): 1995, *Instrumentation nucléaire: Instruments*, annule et remplace les Normes internationales 50(391): 1975, *Détection et mesure par voie électronique des rayonnements ionisants*, et 50(392): 1976, *Instrumentation nucléaire - Complément au Chapitre 391*.

La présente Norme internationale a été établie en coopération entre le comité d'études 1 de la CEI: Terminologie, et le comité d'études 45 de la CEI: Instrumentation nucléaire.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
1/45 (VEI 394) (BC)1294/199	1/45 (VEI 394) (BC)1315/212

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

Dans ces chapitres du VEI concernant l'instrumentation nucléaire, les termes et définitions sont donnés en français et anglais, les termes sont, de plus, indiqués en allemand, espagnol, italien, japonais, polonais et portugais.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL VOCABULARY

CHAPTER 394: NUCLEAR INSTRUMENTATION: INSTRUMENTS

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a world wide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international cooperation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. 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. The 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 the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 3) They have the form of recommendations for international use published in the form of Standards, Technical Reports or Guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.

PREFACE

The two International Standards 50(393): 1995, *Nuclear instrumentation: Physical phenomena and basic concepts* and 50(396): 1995, *Nuclear instrumentation: Instruments*, cancel and supersede the International Standards 50(391): 1975, *Detection and measurement of ionizing radiation by electric means* and 50(392): 1976, *Nuclear instrumentation – Supplement to Chapter 391*.

This International Standard has been prepared in co-operation between IEC technical committee 1: Terminology, and IEC technical committee 45: Nuclear instrumentation.

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

DIS	Report on voting
1/45 (IEV 394) (CO)1294/199	1/45 (IEV 394) (CO) 1315/212

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

In these IEV chapters relating to nuclear instrumentation, the terms and definitions are written in French and English, and the terms in German, Spanish, Italian, Japanese, Polish and Portuguese are indicated.

– Page blanche –

– Blank page –

Withdrawn

CHAPITRE 394: INSTRUMENTATION NUCLÉAIRE: INSTRUMENTS

CHAPTER 394: NUCLEAR INSTRUMENTATION: INSTRUMENTS

PARTIE 1: GÉNÉRALITÉS ET APPAREILS DE MESURE DE RAYONNEMENT

PART 1: GENERAL AND RADIATION MEASURING APPARATUS

SECTION 394-01 – GÉNÉRALITÉS

SECTION 394-01 – GENERAL

- 394-01-01 **instrumentation nucléaire**
Ensemble des appareils pour mesurer des grandeurs liées aux rayonnements ionisants, et pour contrôler et commander des équipements et processus mettant en jeu des rayonnements ionisants.
nuclear instrumentation
Equipment or instruments for measuring quantities relating to ionizing radiation, and for controlling equipment or processes involving ionizing radiation.
de **nukleare Instrumentierung**
es **instrumentación nuclear**
it
ja 原子力計装
pl **aparatura jądrowa**
pt **instrumentação nuclear**
- 394-01-02 **système (en instrumentation nucléaire)**
Association d'équipements, d'ensembles, de sous-ensembles ou d'éléments interconnectés, utilisés pour accomplir un objectif défini.
system (of nuclear instrumentation)
Association of equipment, assemblies, sub-assemblies, or interconnected units, employed to perform a defined objective.
de **System** (nuklearer Instrumentierung)
es **sistema** (de instrumentación nuclear)
it **sistema** (di strumentazione nucleare)
ja (原子力計装) 系
pl **system** (aparatury jądrowej)
pt **sistema** (em instrumentação nuclear)
- 394-01-03 **appareil**
Terme général utilisé pour désigner des instruments, des détecteurs, des ensembles, des sous-ensembles et des composants.
apparatus
General term used for designating instruments, detectors, assemblies, sub-assemblies and components.
de **Apparatur**
es **aparato**
it **apparecchio**
ja 装置
pl **przyrząd**
pt **aparelho**

394-01-04

équipement

Association d'ensembles destinés à réaliser un objectif final défini.

Note – Par exemple:

- un équipement de détection et de localisation de rupture de gaine.

equipment

Associated assemblies intended to achieve a defined final objective.

Note – For example:

- failed element detection and localization equipment.

de **Einrichtung**

es **equipo**

it **.....**

ja **設備**

pl **zestaw urządzeń**

pt **equipamento**

394-01-05

ensemble (en instrumentation nucléaire)

Groupe d'instruments interconnectés utilisé pour exécuter une fonction complète spécifique.

Note – Un ensemble peut être composé de différentes parties amovibles, de sous-ensembles ou d'instruments séparés qui effectuent une fonction partielle.

assembly (of nuclear instrumentation)

Set of interconnected instruments used to achieve a specific total function.

Note – An assembly may be composed of different removable parts, sub-assemblies, or of separate instruments, which effect a partial function.

de **Anordnung** (nuklearer Instrumentierung)

es **conjunto** (de instrumentación nuclear)

it **complesso** (nella strumentazione nucleare)

ja **(原子力計装) 装置**

pl **urządzenie**

pt **conjunto** (em instrumentação nuclear)

394-01-06

sous-ensemble

Partie d'un ensemble, composé d'éléments fonctionnels, qui effectue une fonction partielle.

Note – Dans un ensemble de comptage d'impulsions, les parties «détecteur» et «échelle de comptage» sont des sous-ensembles.

sub-assembly

Part of an assembly composed of basic functional units which effects a partial function.

Note – In a pulse-counting assembly, the parts "detector", "scaler", are sub-assemblies.

de **Teil einer Anordnung**

es **subconjunto**

it **unità**

ja **構成機器**

pl **blok podstawowy**

pt **subconjunto**

394-01-07

élément fonctionnel

Composant ou groupe de composants qui effectue une, ou éventuellement plusieurs, fonctions élémentaires dans un ensemble ou un sous-ensemble.

Note – Dans un «sous-ensemble échelle de comptage», le «module de mise en forme», le «module discriminateur d'amplitude d'impulsions» et le «module échelle» sont des éléments fonctionnels.

function unit

Component or a set of components which effect one, or possibly more than one, elementary function in an assembly or sub-assembly.

Note – In the "scaler sub-assembly", the "shaping unit", the "pulse amplitude discriminator unit", the "scaling unit" are function units.

de **Funktionseinheit**

es **elemento funcional; unidad funcional**

it **elemento funzionale**

ja **機能ユニット**

pl **układ funkcjonalny**

pt **elemento funcional**

394-01-08

châssis (en instrumentation nucléaire)

Structure mécanique montée et enveloppée destinée à recevoir des modules, par exemple dans un système CAMAC, NIM ou FASTBUS, avec en général des interconnexions à l'arrière, afin de le relier à l'aide de connecteurs aux modules et de leur fournir la puissance nécessaire, et souvent divers signaux et connexions.

crate (for nuclear instrumentation)

A mechanical mounting unit or housing intended to receive modules, for example in a CAMAC, NIM or FASTBUS system, usually with bussed connections at the rear for mating with connectors on the modules to provide power, and often signal, connections.

de **Überrahmen** (für nukleare Instrumentierung)es **chasis** (para instrumentación nuclear)it **chassis** (per strumentazione nucleare)

ja (原子力計装用) クレート

pl **kaseta**pt **bastidor** (em instrumentação nuclear)

394-01-09

module

Tiroir amovible comprenant en général un panneau avant, et destiné à être introduit dans un châssis.

module

Removable plug-in unit generally with a front panel, and designed to be introduced into a crate.

de **Modul**es **módulo**

it

ja モジュール

pl **blok wykonawczy**pt **módulo**

394-01-10

châssis NIM

Châssis utilisé principalement dans le système NIM.

bin

A crate used primarily in the NIM system.

de **NIM-Überrahmen**es **chasis NIM**it **chassis NIM**ja **ビン**pl **kaseta (systemu NIM)**pt **bastidor NIM**

394-01-11

CAMAC

Instrumentation modulaire normalisée et système d'interface numérique utilisés dans les applications scientifiques et industrielles.

Note .- Le terme CAMAC peut être considéré en langue française comme un sigle pour «Commande et Acquisition de Mesures Automatisées par Calculateur».

CAMAC

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

Note .- The term CAMAC is often treated as an acronym for "Computer Automated Measurement and Control".

de **CAMAC**es **CAMAC**it **CAMAC**ja **CAMAC**pl **CAMAC**pt **CAMAC**

394-01-12

contrôleur de châssis CAMAC

Elément fonctionnel 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.

Notes.

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

2. - Le logement de contrôle est la seule position prévue dans le châssis CAMAC, réservée pour le contrôleur de châssis, et donnant accès à toutes les lignes de numéro de logement ainsi qu'aux lignes de «LAM» (lignes de lancement d'appel).

CAMAC crate-controller

A functional unit that mounts in the control station and one or more normal stations of a CAMAC crate and that controls dataway operations.

Notes.

1. - The normal stations are the mounting positions for plug-in units in a CAMAC crate giving access to the dataway.

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

de **CAMAC-Rahmensteuerung**
es **controlador de chasis CAMAC**
it **controllo dello chassis CAMAC**
ja **クレード・コントローラ**
pl **sterownik kasety CAMAC**
pt **controlador de bastidor CAMAC**

394-01-13

NIM

Système d'instrumentation modulaire normalisé utilisé dans les applications scientifiques et industrielles.

Note. - Le terme NIM peut être considéré en langue française comme un sigle du terme anglais «Nuclear Instrumentation Module».

NIM

A standardized modular instrumentation system used in scientific and industrial applications.

Note. - The term NIM is often used as an acronym for "Nuclear Instrumentation Module".

de **NIM**
es **NIM**
it **.....**
ja **NIM**
pl **NIM**
pt **NIM (abreviatura)**

394-01-14

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 composé d'un système à un ou plusieurs châssis, dans lequel les châssis peuvent fonctionner d'une façon autonome avec de multiples processeurs et aussi interconnectés pour le transfert des données, la commande et l'adressage des informations à travers le système.

FASTBUS

A 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 for transfer of data and control and addressing information throughout the system.

de **FASTBUS**
es **FASTBUS**
it **FASTBUS**
ja **F A S T B U S**
pl **FASTBUS**
pt **FASTBUS**

- 394-01-15** **sous-ensemble de détection de rayonnement**
 Sous-ensemble destiné à convertir l'énergie des rayonnements ionisants en un signal normalisé, transportant les informations relatives aux grandeurs physiques du rayonnement ionisant, et qui fournit le signal pour la transmission aux systèmes de mesure, ensembles et instruments.
radiation detection sub-assembly
 A sub-assembly intended for converting ionizing radiation energy into a normalized signal, carrying information about ionizing radiation physical quantities, and which provides the signal for transmission to measuring systems, assemblies and instruments.
 de Teil einer Anordnung für den Strahlungsnachweis
 es subconjunto de detección de radiación
 it
 ja 放射線検出構成機器
 pl blok podstawowy detekcji promieniowania
 pt subconjunto de detecção de radiação
- 394-01-16** **ensemble de détection de rayonnement**
 Ensemble ou combinaison de sous-ensembles comprenant tous les moyens techniques nécessaires de fonctionnement suivant les conditions de mesure.
radiation detection assembly
 An assembly or a combination of sub-assemblies with all necessary technical means of providing measurement conditions and operations.
 de Anordnung für den Strahlungsnachweis
 es conjunto de detección de radiación
 it
 ja 放射線検出装置
 pl urządzenie detekcji promieniowania
 pt conjunto de detecção de radiação
- 394-01-17** **bus**
 Connexion électrique entre les composants d'un ordinateur, ou d'une instrumentation programmable, le long de laquelle les informations sont transmises de plusieurs sources vers plusieurs destinations.
bus
 An 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
 es bus
 it bus
 ja バス
 pl system mikroprocesorowy
 pt barramento; bus

SECTION 394-02 – APPAREILS DE MESURE DE RAYONNEMENT

SECTION 394-02 – RADIATION MEASURING APPARATUS

- 394-02-01** **radiamètre**
 Appareil destiné à la mesure des grandeurs liées aux rayonnements ionisants.
radiation meter
 Instrument intended to measure quantities related to ionizing radiation.
 de Strahlungsmeßgerät
 es medidor de radiación
 it
 ja 放射線計器
 pl radiometr; miernik promieniowania
 pt radiâmetro

394-02-02

sonde (d'un radiamètre)

Détecteur de rayonnement associé éventuellement à un préamplificateur et à des éléments fonctionnels dont la forme permet son utilisation, dans des endroits dont l'accès est difficile, ou qui sont éloignés des appareils associés.

probe (of a radiation meter)

A radiation detector, with possibly a preamplifier and functional units, whose form permits its operation in places of difficult access, or remote from the associated apparatus.

de Sonde (eines Strahlungsmeßgerätes)

es sonda (de un medidor de radiación)

it sonda

ja (放射線計器の) プローブ

pl sonda (radiometru)

pt sonda (de um radiâmetro)

394-02-03

avertisseur (de rayonnement)

Appareil dont la sortie fournit un ou plusieurs signaux d'avertissement, lorsqu'une grandeur liée au rayonnement ionisant est à l'extérieur d'une étendue prédéterminée.

(radiation) warning apparatus

Apparatus whose output provides one or more signals warning that a quantity associated with ionizing radiation is outside some predetermined range.

de (Strahlungs-)Warnapparat

es aparato de aviso (de radiación); avisador (de radiación)

it segnalatore (di radiazione)

ja (放射線) 警報装置

pl sygnalizator promienlowania

pt avisador de radiação

394-02-04

moniteur (de rayonnement)

Ensemble ayant à la fois les fonctions d'un radiamètre et d'un avertisseur, destiné à attirer l'attention sur un événement ou sur une situation qui pourrait avoir des conséquences nuisibles lorsque la valeur mesurée est en dehors de limites prédéterminées.

Notes.

1. – Le moniteur peut être utilisé pour des mesures discontinues, par exemple pour la surveillance de la contamination alpha des mains, ou pour la surveillance continue, par exemple la surveillance de l'environnement.

2. – Les informations issues d'un moniteur peuvent être enregistrées et archivées.

(radiation) monitor

Assembly having the functions of both a radiation meter and a warning assembly, intended to draw attention to an event or to a situation that may result in harmful consequences, when the measured value is outside some predetermined limits.

Notes.

1. – A monitor can be used for discrete measurements, e.g. alpha hand contamination monitor, or continuous surveillance, e.g. environmental monitoring.

2. – Information provided by a monitor can sometimes be recorded and stored.

de (Strahlungs-)Monitor

es monitor (de radiación)

it

ja (放射線) モニタ

pl monitor promienlowania

pt monitor (de radiação)

394-02-05

signaleur (de rayonnement)

Appareil fournissant au moyen d'un signal visuel ou sonore une estimation grossière d'une grandeur liée à un rayonnement ionisant.

(radiation) indicator

Instrument providing by visual or audible signal a coarse estimation of a quantity related to an ionizing radiation.

de (Strahlungs-)Nachweisgerät
es indicador (de radiación)
it
ja (放射線) 指示計器
pl wskaźnik promieniowania
pt sinalizador (de radiação)

394-02-06

spectromètre (de rayonnement)

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

(radiation) spectrometer

Radiation measuring equipment comprising a radiation detector or detectors and an associated analyzer intended to determine the energy spectrum of ionizing radiation.

de Spektrometer (für ionisierende Strahlung)
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)

394-02-07

spectromètre de masse

Appareil destiné à analyser une substance ou des produits de réaction en fonction des teneurs relatives de ses constituants, en séparant ceux-ci, suivant les rapports de leur masse à leur charge.

mass spectrometer

Apparatus intended to analyze a substance or reaction products in terms of relative abundances of its components, separating the components by their mass to charge ratios.

de Massenspektrometer
es espectrómetro de masa
it
ja 質量分析計
pl spektrometr masowy
pt espectrómetro de massa

394-02-08

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 utilizes nuclear magnetic resonance to determine the number of nuclei per unit volume of a specific nuclide.

de Kernspinresonanz-Spektrometer
es espectrómetro de resonancia magnética nuclear
it
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

394-02-09

(radio)activimètre

Appareil destiné à la mesure de l'activité d'une source de rayonnement et muni d'un dispositif indicateur ou enregistreur.

Note .– Par exemple:

- activimètre de surface,
- activimètre volumique.

(radio)activity meter

Apparatus intended to measure the activity of a radiation source and equipped with an indicating or recording device.

Note .– For example:

- surface activity meter,
- volume activity meter.

de **(Radio-)Aktivitätsmeßgerät**
 es **medidor de radiactividad**
 it **attivimetro (di radiazione)**
 ja **放射能計**
 pl **miernik aktywności**
 pt **(radio)activímetro**

394-02-10

radiochromatographe

Appareil destiné à tracer une courbe représentative de l'activité des différents constituants d'un mélange, marqué à l'aide de radio-nucléides et déposé séparément, dans un porteur liquide ou gazeux ou dans un substrat solide.

radiochromatograph

Apparatus intended to draw a representative curve of the activity of different components of a mixture, labelled with radionuclides and deposited separately in a gaseous or liquid carrier or on a solid substrate.

de **Radiochromatograph**
 es **radiocromatógrafo**
 it **radiochromatografo**
 ja **ラジオクロマトグラフ**
 pl **radiochromatograf**
 pt **radiocromatógrafo**

394-02-11

dosimètre

Radiamètre destiné à la mesure de la grandeur de la dose absorbée ou de la grandeur de l'équivalent de dose.

Notes.

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.

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

dosemeter
dosimeter (deprecated)

Radiation meter designed to measure the quantities absorbed dose or dose equivalent.

Notes.

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.

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

de **Dosimeter**
 es **dosímetro**
 it **.....**
 ja **線量計**
 pl **dawkomierz**
 pt **dosímetro**

SECTION 394-03 – APPAREILS POUR LE TRAITEMENT, LE STOCKAGE ET L’AFFICHAGE DE L’INFORMATION

SECTION 394-03 – APPARATUS FOR PROCESSING, STORAGE AND DISPLAY OF THE INFORMATION

394-03-01 ensemble de comptage

Ensemble destiné au comptage d’impulsions électriques.

counting assembly

Assembly intended for counting electrical pulses.

de **Impulszählordnung**
es **conjunto contador**
it **complesso di conteggio**
ja **計数装置**
pl **urządzenie do zliczania impulsów**
pt **conjunto de contagem**

394-03-02 amplificateur

(151-01-62 MOD) Dispositif destiné à accroître la valeur d’une grandeur électrique d’entrée en empruntant l’énergie nécessaire à une source électrique additionnelle.

Notes.

1. – Par exemple:

- préamplificateur,
- amplificateur d’impulsions,
- amplificateur pour courant continu,
- amplificateur de tension,
- amplificateur de charge,
- amplificateur linéaire,
- amplificateur logarithmique,
- amplificateur à seuil,
- amplificateur à différence.

2. – En instrumentation nucléaire, la grandeur de sortie de l’amplificateur peut être différente de la grandeur d’entrée, mais dépend d’elle d’une façon donnée.

amplifier

A device intended to increase the value of an electrical input quantity by means of energy drawn from an additional electrical source.

Notes.

1. – For example:

- preamplifier,
- pulse amplifier,
- direct current amplifier,
- voltage amplifier,
- charge amplifier,
- linear amplifier,
- logarithmic amplifier,
- biased amplifier,
- difference amplifier.

2. – In nuclear instrumentation, the output quantity of an amplifier may differ from the input quantity, but depends on it in a given way.

de **Verstärker**
es **amplificador**
it **amplificatore**
ja **増幅器**
pl **wzmacniacz**
pt **amplificador**

394-03-03

analyseur (de rayonnement)

Ensemble de mesure de rayonnement destiné à déterminer la distribution des signaux de sortie provenant d'un ou de plusieurs détecteurs de rayonnement en fonction d'une grandeur donnée telle que l'énergie, le temps.

Note .– Par exemple:

- analyseur d'amplitude d'impulsions,
- analyseur de temps de vol,
- analyseur multiparamétrique.

(radiation) analyzer

Radiation measuring assembly intended to determine the distribution of the output signals from a radiation detector or detectors as a function of a given quantity such as energy, time.

Note .– For example:

- pulse height analyzer,
- time-of-flight analyzer,
- multi-parameter analyzer.

de Analysator (für ionisierende Strahlung)

es analizador (de radiación)

it

ja (放射線) 分析器

pl analizator (promieniowania)

pt analisador (de radiação)

394-03-04

chargemètre

mesureur de charge (de rayonnement)

Appareil destiné à mesurer, par intégration du courant de sortie d'un détecteur de rayonnement, les charges électriques produites par ionisation, collectées par exemple sur la cible d'un accélérateur.

(radiation) charge meter

Apparatus intended to measure, by integrating the output current of a radiation detector, the electrical charges produced by ionization collected e.g. at the target of an accelerator.

de Ladungsmeßgerät (für ionisierende Strahlung)

es medidor de carga (de radiación)

it

ja (放射線) 電荷計

pl integrator ładunkowy; ładunkowy miernik promieniowania

pt medidor de carga (de radiação)

394-03-05

échelle de comptage

Appareil faisant partie d'un ensemble de comptage, utilisé pour la mesure du nombre d'impulsions électriques pendant une durée donnée.

scaler

Apparatus used as part of a counting assembly to measure the number of electrical pulses in a given time.

de Impulszähler

es contador de impulsos; contador de escala

it

ja スケール

pl przelicznik

pt contador

394-03-06

électromètre

Appareil pour la mesure de courants ou de charges électriques faibles.

electrometer

Apparatus for the measurement of small electrical charges or currents.

de Elektrometer

es electrómetro

it

ja エレクトロメータ

pl elektrometr

pt electrómetro

394-03-07

ictomètre

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 which gives a continuous indication of the average counting rate.

Note .- For example:

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

de **Zählratenmeßgerät**
 es **medidor de tasa de cuenta**
 it **rateometro**
 ja **レートメータ**
 pl **integrator**
 pt **ictómetro**

394-03-08

stabilisateur de spectre

Sous-ensemble qui réduit la distortion 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

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

de **Spektrumsstabilisator**
 es **estabilizador de espectro**
 it **stabilizzatore di spettro**
 ja **スペクトル・スタビライザ**
 pl **urządzenie do stabilizacji widma**
 pt **estabilizador de espectro**

394-03-09

**convertisseur analogique-numérique
CAN (abréviation)**

Ensemble ou sous-ensemble destiné à fournir un signal de sortie qui est une représentation numérique du signal d'entrée analogique.

**analogue-to-digital converter
ADC (abréviation)**

Assembly or sub-assembly intended to provide an output signal which is a digital representation of the analogue input signal.

de **Analog-Digital-Wandler; ADW (Abk.)**
 es **convertidor analógico-digital CAD**
 it **(ADC) convertitore analogico-numerico**
 ja **アナログ・デジタル変換器**
 pl **przetwornik analogowo-cyfrowy**
 pt **conversor analógico-digital; conversor analógico-numérico;
 ADC (abreviatura inglesa)**

- 394-03-10 **convertisseur numérique-analogique**
CNA (abréviation)
Ensemble ou sous-ensemble destiné à fournir un signal de sortie qui est une représentation analogique du signal numérique d'entrée.
digital-to-analogue converter
DAC (abbreviation)
Assembly or sub-assembly intended to provide an output signal which is an analogue representation of the digital signal input.
de **Digital-Analog-Wandler; DAW** (Abk.)
es **convertidor digital-analógico CDA**
it **(DAC) convertitore numerico-analogico**
ja **デジタル・アナログ変換器**
pl **przetwornik cyfrowo-analogowy**
pt **conversor digital-analógico; conversor numérico-analógico; DAC** (abreviatura inglesa)
- 394-03-11 **convertisseur amplitude-temps**
Ensemble ou sous-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 proportionnel à l'amplitude du signal d'entrée.
amplitude-to-time converter
Assembly or sub-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 proportional to the amplitude of the input signal.
de **Amplituden-Zeit-Wandler**
es **convertidor amplitud-tiempo**
it **convertitore ampiezza-tempo**
ja **振幅・時間変換器**
pl **przetwornik amplituda-czas**
pt **conversor amplitude-tempo**
- 394-03-12 **convertisseur temps-amplitude**
Ensemble ou sous-ensemble destiné à fournir un signal de sortie dont l'amplitude est proportionnelle, soit à l'intervalle de temps entre deux signaux d'entrée, soit à la durée du signal d'entrée.
time-to-amplitude converter
Assembly or sub-assembly intended to provide an output signal whose amplitude is proportional either to the time interval between two input signals or to the duration of the input signal.
de **Zeit-Amplituden-Wandler**
es **convertidor tiempo-amplitud**
it **.....**
ja **時間・振幅変換器**
pl **przetwornik czas-amplituda**
pt **conversor tempo-amplitude**
- 394-03-13 **convertisseur numérique de temps**
Ensemble ou sous-ensemble destiné à fournir un signal de sortie qui est une représentation numérique de l'intervalle de temps entre deux impulsions d'entrée, de départ et d'arrêt, ou de la durée du signal d'entrée.
time-to-digital converter
Assembly or sub-assembly intended to provide an output signal which is a digital representation of the time interval between two input pulses, start and stop pulses, or of the duration of the input signal.
de **Zeit-Digital-Wandler**
es **convertidor digital de tiempo**
it **.....**
ja **時間・デジタル変換器**
pl **przetwornik czas-cyfra**
pt **conversor digital de tempo**

394-03-14

discriminateur

Sous-ensemble qui fournit une impulsion de sortie logique seulement si son signal d'entrée dépasse un seuil préréglé.

discriminator

Sub-assembly which produces an output logic pulse only if its input signal exceeds a pre-set threshold level.

de **Diskriminator**es **discriminador**it **.....**ja **ディスクリミネータ**pl **dyskryminator**pt **discriminador**

394-03-15

analyseur simple canal

Ensemble ou sous-ensemble qui fournit une impulsion de sortie logique seulement si le maximum de l'amplitude de son signal d'entrée tombe entre un niveau bas et un niveau haut préréglés.

single channel analyzer

Assembly or sub-assembly which produces an output logic pulse only if the peak amplitude of its input signal falls between set lower and upper levels.

de **Einkanaldiskriminator**es **analizador de canal sencillo**it **analizzatore monocanale**ja **シングルチャネルアナライザ**pl **analizator jednokanałowy**pt **analizador monocanal**

394-03-16

circuit de coïncidence

Sous-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

Sub-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**es **circuito de coincidencia**it **.....**ja **同時回路**pl **układ koincydencyjny**pt **circuito de coincidência**

394-03-17

sélecteur d'impulsions

Sous-ensemble fournissant 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'impulsion,
- sélecteur de temps.

(pulse) selector

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

Note .- For example:

- pulse shape selector,
- time selector.

de **Impulsselektor**es **selector (de impulsos)**it **.....**ja **(パルス) 選別器**pl **selektor (impulsów)**pt **selector de impulsos**

394-03-18

(dispositif de) mise en forme d'impulsion

Sous-ensemble destiné à produire une impulsion de sortie de caractéristiques de forme spécifiées, en réponse à un signal d'entrée.

pulse shaper

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

de **Impulsformer**

es **conformador de impulsos**

it

ja パルス整形回路

pl **układ kształtowania impulsów**

pt **formatador de impulsos**

Withdrawn

PARTIE 2: DÉTECTEURS DE RAYONNEMENT
PART 2: RADIATION DETECTORS

SECTION 394-04 – GÉNÉRALITÉS
SECTION 394-04 – GENERAL

394-04-01 détecteur de rayonnement

Elément d'un équipement ou substance qui, sous l'action d'un rayonnement, fournit un signal permettant de mesurer une ou plusieurs grandeurs du rayonnement incident.

radiation detector

An element of equipment or a substance which, in the presence of radiation, provides a signal for use in measuring one or more quantities of the incident radiation.

de Strahlungsdetektor
es detector de radiación
it
ja 放射線検出器
pl detektor promieniowania
pt detector de radiação

394-04-02 détecteur linéaire

Détecteur de rayonnement dont le signal de sortie est une fonction linéaire d'une grandeur liée au rayonnement incident, en général l'énergie absorbée dans le volume sensible du détecteur.

linear detector

Radiation detector in which the output signal is a linear function of a quantity related to the incident radiation, generally the energy being lost in the sensitive volume of the detector.

de linearer Detektor
es detector lineal
it rivelatore lineare
ja 線形検出器
pl detektor liniarny
pt detector linear

394-04-03 détecteur non linéaire

Détecteur de rayonnement dont le signal de sortie est une fonction non-linéaire d'une grandeur liée au rayonnement incident.

non-linear detector

Radiation detector in which the output signal is a non-linear function of a quantity related to the incident radiation.

de nichtlinearer Detektor
es detector no lineal
it
ja 非線形検出器
pl detektor nieliniarny
pt detector não linear

394-04-04

collectron

Détecteur de neutrons ou de rayonnement gamma dans lequel un courant électrique est produit, sans une alimentation extérieure, par création d'un radionucléide suivie par l'émission de particules bêta retardées ou d'électrons provoqués par la capture des rayonnements gamma prompts.

self-powered detector

Neutron or gamma ray detector in which an electric current is produced without an external power supply through creation of a radionuclide and subsequent emission of delayed beta particles or electrons caused by prompt gamma ray capture.

de **Detektor ohne äußere Energieversorgung**
es **detector autoalimentado; detector autoenergizado**
it **rivelatore autoalimentato**
ja **自己出力型検出器**
pl **detektor samozasilający**
pt **colectrão**

394-04-05

thermopile à neutrons

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 **Thermoelemente zum Neutronennachweis**
es **termopila de neutrones**
it **.....**
ja **中性子熱電対 (列)**
pl **termoelektryczny detektor neutronowy**
pt **termopilha de neutrões**

394-04-06

détecteur de rayonnement 2π

Détecteur de rayonnement destiné à détecter le rayonnement provenant d'une source radioactive, sous un angle solide de 2π stéradians.

2π radiation detector

Radiation detector intended to detect the radiation, from a radiation source, over 2π steradians.

de **2π -Strahlungsdetektor**
es **detector de radiación 2π**
it **.....**
ja **2π 放射線検出器**
pl **detektor promieniowania o geometrii 2π**
pt **detector de radiação 2π**

394-04-07

détecteur de rayonnement 4π

Détecteur de rayonnement destiné à détecter le rayonnement, provenant d'une source radioactive, sous un angle solide de 4π stéradians.

4π radiation detector

Radiation detector intended to detect the radiation, from a radiation source, over 4π steradians.

de **4π -Strahlungsdetektor**
es **detector de radiación 4π**
it **.....**
ja **4π 放射線検出器**
pl **detektor promieniowania o geometrii 4π**
pt **detector de radiação 4π**

394-04-08 détecteur chimique

Détecteur de rayonnement qui fonctionne en utilisant le résultat d'une réaction chimique induite par le rayonnement ionisant, dans la substance constituant le volume sensible du détecteur.

chemical detector

Radiation detector which operates by utilizing the yield of a chemical reaction induced by the ionizing radiation, in the material constituting the sensitive volume of the detector.

de chemischer Detektor

es detector químico

it

ja ケミカル検出器

pl detektor chemiczny

pt detector químico

394-04-09 détecteur calorimétrique

Détecteur de rayonnement qui fonctionne en utilisant l'énergie thermique produite par l'absorption du rayonnement ionisant dans la substance constituant le volume sensible du détecteur.

calorimetric detector

Radiation detector which operates by utilizing the thermal energy produced by the absorption of ionizing radiation in the material constituting the sensitive volume of the detector.

de kalorimetrischer Detektor

es detector calorimétrico

it rivelatore calorimetrico

ja カロリメトリック検出器

pl detektor kalorymetryczny

pt detector calorimétrico

394-04-10 détecteur à défauts

Détecteur de rayonnement qui fonctionne en utilisant les défauts produits par le rayonnement ionisant dans la substance constituant le volume sensible du détecteur.

radio-defect detector

Radiation detector which operates by utilizing defects produced by ionizing radiation in the material constituting the sensitive volume of the detector.

de Defektstellendetektor

es detector de defectos

it rivelatore a difetti

ja 放射線欠陥型検出器

pl detektor wykorzystujący uszkodzenia radiacyjne

pt detector de defeitos

394-04-11 détecteur à immersion

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 in the liquid whose activity is to be measured.

de Eintauchdetektor

es detector de inmersión

it

ja 液浸検出器

pl detektor zanurzeniowy

pt detector de imersão

394-04-12

détecteur à puits

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

well-type detector

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

de Bohrlochdetektor
es detector de pozo
it rivelatore a pozzo
ja 井戸形検出器
pl detektor wnękowy
pt detector de poço

394-04-13

détecteur à traces révélées

Détecteur de rayonnement constitué d'une substance dans laquelle des dégâts locaux, produits par le passage de particules chargées lourdes, sont rendus visibles par gravure en creux de la surface, le nombre de traces étant une mesure de la fluence de particules.

Note – Les neutrons peuvent être détectés en utilisant une substance convertisseur.

etched track detector

Radiation detector consisting of a material in which local damage, caused by the passage of heavy charged particles, is made visible by etching of the surface, the number of tracks being a measure of the particle fluence.

Note – Neutron detection may be achieved by using a converter material.

de Ätzspurdetektor
es detector de trazas reveladas
it rivelatore di tracce per incisione
ja 固体飛跡検出器
pl detektor śladowy
pt detector de traços

394-04-14

émulsion nucléaire

Couche d'émulsion photographique dans laquelle, après un développement, on évalue les traces individuelles des particules chargées.

Note – L'émulsion nucléaire peut être aussi utilisée pour la détection des neutrons rapides au moyen des protons ou des noyaux d'hydrogène de recul dus à la diffusion élastique des neutrons.

nuclear emulsion

Layer of photographic emulsion in which individual tracks of charged particles are evaluated after proper development.

Note – Nuclear emulsion may also be used for fast neutron detection by means of protons, hydrogen nuclei, recoiled due to elastic scattering of neutrons.

de Kernemulsion
es emulsión nuclear
it
ja 原子核乳剤
pl emulsja jądrowa
pt emulsão nuclear

SECTION 394-05 – CHAMBRES D'IONISATION

SECTION 394-05 – IONIZATION CHAMBERS

394-05-01 détecteur à ionisation

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

ionization detector

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

de Ionisationsdetektor
es detector de ionización
it rivelatore a ionizzazione
ja 電離検出器
pl detektor jonizacyjny
pt detector de ionização

394-05-02 chambre d'ionisation

Détecteur à ionisation constitué d'une chambre remplie d'un gaz approprié ou d'un mélange gazeux, dans laquelle 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 consisting of a chamber 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
es cámara de ionización
it camera di ionizzazione
ja 電離箱
pl komora jonizacyjna
pt câmara de ionização

394-05-03 détecteur impulsionnel à ionisation

Détecteur de rayonnement constitué d'un volume rempli d'un gaz ou d'un mélange gazeux appropriés, dans lequel un champ électrique assure la collecte, par les électrodes, des charges associées aux ions et aux électrons produits dans le volume sensible du détecteur par les événements ionisants individuels.

Note – On distingue généralement 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 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 par un événement ionisant.
- mode Geiger-Müller: 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 initialement produit dans le volume sensible par cet événement ionisant.

394-05-03

pulse ionization detector

Radiation detector which consists of a volume filled with a suitable gas, or gaseous mixture, in which an electric field is provided for the collection, at the electrodes, of charges associated with the ions and the electrons produced in the sensitive volume of the detector by individual ionizing events.

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 Impulsionisationsdetektor
es detector impulsional de ionización
it
ja パルス電離検出器
pl impulsowy detektor jonizacyjny
pt detector de impulsos de ionização

394-05-04

chambre d'ionisation à impulsions

Chambre d'ionisation fournissant une impulsion de sortie pour chaque particule ionisante détectée.

pulse ionization chamber

Ionization chamber producing an output pulse for each detected ionizing particle.

de Impulsionisationskammer
es cámara de ionización de impulsos
it
ja パルス電離箱
pl impulsowa komora jonizacyjna
pt câmara de ionização de impulsos

394-05-05

chambre d'ionisation à impulsions à collecte électronique

Chambre d'ionisation à impulsions dans laquelle le signal de sortie est principalement dû à la collecte 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 Impulsionisationskammer; Impulsionisationskammer
mit Elektronensammlung
es cámara de ionización de impulsos de captación electrónica
it
ja 電子収集パルス電離箱
pl impulsowa komora ze zbieraniem elektronów
pt câmara de ionização de impulsos com colecta electrónica

394-05-06

chambre d'ionisation à impulsions à collecte ionique

Chambre d'ionisation à impulsions dans laquelle le signal de sortie est principalement 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 principally to the total collection of ions and electrons.

de langsame Impulsionisationskammer; Impulsionisationskammer mit Ionensammlung
es cámara de ionización de impulsos de captación iónica
it camera di ionizzazione a collezione ionica
ja イオン収集パルス電離箱
pl impulsowa komora ze zbieraniem jonów
pt câmara de ionização de impulsos com colecta iónica

394-05-07

chambre d'ionisation à grille

Chambre d'ionisation à impulsions, généralement utilisée pour mesurer l'énergie des particules alpha ou des fragments de fission.

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

grid ionization chamber

Pulse ionization chamber, generally used to measure the energy of alpha particles or fission fragments.

Note .- The ionization chamber contains flat electrodes and an additional electrode, called the Frisch grid, which is held at an intermediate potential, to reduce the influence of heavy ions.

de **Gitterionisationskammer**
 es **cámara de ionización de rejilla**
 it
 ja **グリッド電離箱**
 pl **komora jonizacyjna z siatką**
 pt **câmara de ionização com grelha**

394-05-08

chambre d'ionisation à trifluorure de bore

Chambre d'ionisation utilisant du 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 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**
 es **cámara de ionización de trifluoruro de boro**
 it **camera di ionizzazione a trifluoruro di boro**
 ja **B F 3 電離箱**
 pl **komora jonizacyjna wypełniona trófluorkiem boru**
 pt **câmara de ionização com trifluoreto de boro**

394-05-09

chambre d'ionisation à dépôt de bore

Chambre d'ionisation utilisant un dépôt sensible de bore sur ses parois ou sur des 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 sur le bore dans le dépôt sensible.

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**
 es **cámara de ionización de depósito de 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 depósito de boro**

394-05-10

chambre d'ionisation à fission

Chambre d'ionisation utilisant un dépôt sensible de matières fissiles pour détecter les neutrons thermiques et les neutrons rapides.

Note .– L'ionisation initiale est due principalement aux fragments de fission produits par réaction nucléaire des neutrons sur la matière fissile.

fission ionization chamber

Ionization chamber using a sensitive lining of fissile material to detect thermal and fast neutrons.

Note .– The ionization is initiated mainly by fission fragments produced by nuclear reaction of neutrons with fissile material.

de Spalkammer
es cámara de ionización de fisión
it camera di ionizzazione a fissione
ja 核分裂電離箱
pl rozszczepieniowa komora jonizacyjna
pt câmara de ionização por fissão

394-05-11

chambre d'ionisation à intégration

Chambre d'ionisation destinée à mesurer la charge accumulée due à des événements ionisants individuels se produisant pendant un intervalle de temps déterminé.

integrating ionization chamber

Ionization chamber intended to measure the accumulated charge caused by individual ionizing events occurring during a determined interval of time.

de Ionisationskammer mit Integrator
es cámara de ionización de integración
it camera di ionizzazione ad integrazione
ja 積算型電離箱
pl kalkująca komora jonizacyjna
pt câmara de ionização com integração

394-05-12

chambre d'ionisation à courant

Chambre d'ionisation fournissant un courant d'ionisation produit par un rayonnement ionisant.

current ionization chamber

Ionization chamber producing an ionization current produced by ionizing radiation.

de Ionisationskammer mit Strommessung
es cámara de ionización de corriente
it camera di ionizzazione a corrente
ja 電流電離箱
pl prądowa komora jonizacyjna
pt câmara de ionização de corrente

394-05-13

chambre d'ionisation à air libre

Chambre d'ionisation ouverte à l'air et principalement utilisée comme étalon primaire pour la mesure absolue de l'exposition.

Note .– La chambre d'ionisation à 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 the air and mainly used as a primary standard for the absolute measurement of exposure.

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 beam of radiation nor a significant number of the secondary electrons produced strike the electrodes.

de Freiluft-Ionisationskammer
es cámara de ionización de aire libre
it camera di ionizzazione ad aria libera
ja 開放電離箱
pl powietrzna komora jonizacyjna
pt câmara de ionização de ar livre

394-05-14

chambre d'ionisation à cavité de Bragg-Gray

Chambre d'ionisation destinée à déterminer l'exposition ou la dose absorbée 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 vis-à-vis de la trajectoire des particules ionisantes le traversant.

Bragg-Gray cavity ionization chamber

Ionization chamber intended to determine the exposure or absorbed dose 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 versus the ionizing particle path.

de **Bragg-Gray-Ionisationskammer**
 es **cámara de ionización de cavidad de 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 wnękowa Bragga-Graya**
 pt **câmara de ionização com cavidade de Bragg-Gray**

394-05-15

chambre d'ionisation équivalent-air

Chambre d'ionisation dont les substances des parois, des électrodes et du gaz de remplissage ont le même numéro atomique équivalent que l'air, permettant de s'écarter un peu des conditions définissant la cavité de Bragg-Gray de sorte que les dimensions de la cavité puissent être grandes par rapport au parcours des particules secondaires.

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

air-equivalent ionization chamber

Ionization chamber in which the materials of the walls, the electrodes, and the filling gas, have the same effective atomic number as air, allowing some relaxation of the Bragg-Gray cavity conditions so that the cavity size may be large compared with the range of the secondary particles.

Note. – The chamber may be used to determine the absorbed dose in air or the exposure 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**
 es **cámara de ionización equivalente de aire**
 it **camera di ionizzazione equivalente all'aria**
 ja **空気等価電離箱**
 pl **komora ze ściankami równoważnymi powietrzu**
 pt **câmara de ionização equivalente-ar**

394-05-16

chambre d'ionisation à paroi liquide

Chambre d'ionisation destinée à mesurer l'activité alpha ou bêta d'un liquide ainsi situé 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 wall of the chamber.

de **Flüssigwand-Ionisationskammer**
 es **cámara de ionización de pared líquida**
 it **.....**
 ja **液体壁電離箱**
 pl **komora jonizacyjna o ściance ciekłowej**
 pt **câmara de ionização de parede líquida**

394-05-17

chambre d'ionisation sans paroi

Chambre d'ionisation dans laquelle le volume sensible n'est pas délimité par les parois, mais par les lignes de force du champ électrique déterminé 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, and the potential difference between electrodes.

de wandlose Ionisationskammer
es cámara de ionización sin pared
it camera di ionizzazione senza parete
ja 壁なし電離箱
pl komora jonizacyjna normalna; komora jonizacyjna bezściankowa;
pt câmara de ionização sem parede

394-05-18

chambre d'ionisation équivalent-tissu

Chambre d'ionisation destinée à déterminer 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 équivalent que le tissu mou.

Note – Cette condition permet de s'écarter un peu des conditions définissant la cavité de Bragg-Gray de sorte que les dimensions de la cavité puissent être grandes par rapport au parcours des particules secondaires.

tissue-equivalent ionization chamber

Ionization chamber, intended to determine the absorbed dose in tissue, and in which the materials of the walls, the electrodes and the gas filling have the same effective atomic number as soft tissue.

Note – This condition allows some relaxation of the Bragg-Gray cavity conditions so that the cavity size may be large compared with the range of the secondary particles.

de gewebeäquivalente Ionisationskammer
es cámara de ionización equivalente de tejido
it
ja 組織等価電離箱
pl komora jonizacyjna równoważna tkance
pt câmara de ionização equivalente-tecido

394-05-19

chambre d'ionisation à différence

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

difference ionization chamber

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

de Differenz-Ionisationskammer
es cámara de ionización de diferencia
it camera di ionizzazione a differenza
ja 差動電離箱
pl różnicowa komora jonizacyjna
pt câmara de ionização diferencial

394-05-20

chambre d'ionisation compensée

Chambre d'ionisation à différence conçue de façon à éliminer pratiquement l'influence d'un autre rayonnement qui se superpose au rayonnement que l'on désire mesurer.

compensated ionization chamber

Difference ionization chamber designed in such a manner as to practically eliminate the effect of another radiation superimposed on the radiation which it is desired to measure.

de kompensierte Ionisationskammer
es cámara de ionización compensada
it
ja 補償型電離箱
pl skompensowana komora jonizacyjna
pt câmara de ionização compensada

- 394-05-21** **chambre d'ionisation à extrapolation**
 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 the characteristics can be varied, normally the spacing between electrodes, in order to extrapolate the chamber response to zero sensitive mass.
 de **Extrapolationskammer**
 es **cámara de ionización de extrapolación**
 it **camera di ionizzazione ad estrapolazione**
 ja **外挿電離箱**
 pl **ekstrapolacyjna komora jonizacyjna**
 pt **câmara de ionização com extrapolação**
- 394-05-22** **chambre d'ionisation à protons de recul**
 Chambre d'ionisation contenant de l'hydrogène ou une substance hydrogénée dans laquelle l'ionisation est produite par les protons de recul résultant des collisions des neutrons rapides avec les noyaux d'hydrogène.
recoil proton ionization chamber
 Ionization chamber containing hydrogen or a hydrogenous material in which the ionization is caused by recoil protons resulting from the collisions of fast neutrons with hydrogen nuclei.
 de **Rückstoßprotonen-Ionisationskammer**
 es **cámara de ionización de protones de rechazo**
 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 prótons de recuo**
- 394-05-23** **chambre d'ionisation à noyaux de recul**
 Chambre d'ionisation destinée à détecter des neutrons rapides au moyen de l'ionisation produite par les noyaux de recul résultant des collisions des neutrons rapides avec les noyaux de faible numéro atomique.
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 number.
 de **Rückstoßkern-Ionisationskammer**
 es **cámara de ionización de núcleos de rechazo**
 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**
- 394-05-24** **chambre d'ionisation dé**
 Chambre d'ionisation dans laquelle l'électrode extérieure a une forme et des dimensions analogues à celles d'un dé à coudre.
thimble ionization chamber
 Ionization chamber in which the outer electrode has shape and dimension similar to those of a thimble.
 de **Fingerhutkammer**
 es **cámara de ionización de dedal**
 it **.....**
 ja **指頭型電離箱**
 pl **naparstkowa komora jonizacyjna**
 pt **câmara de ionização em dedal**

394-05-25

chambre d'ionisation à puits

Chambre d'ionisation destinée à la mesure de l'activité des émetteurs bêta, X ou gamma de volume appréciable, sous un angle solide voisin de 4π stéradians, pour la détection du rayonnement, et comportant un puits cylindrique central dans lequel sont placées les sources à mesurer.

well-type ionization chamber

Ionization chamber designed for measuring the activity of beta, X or gamma emitters of appreciable volume where the solid angle for detection of the radiation is nearly 4π steradians, and comprising a central cylindrical well in which the sources to be measured are placed.

de Bohrloch-Ionisationskammer
es cámara de ionización de pozo
it camera di ionizzazione a pozzo
ja 井戸形電離箱
pl wnękowa komora jonizacyjna
pt câmara de ionização de poço

394-05-26

chambre d'ionisation à gaz interne

Chambre d'ionisation dans laquelle le gaz de remplissage est constitué en tout ou en 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 Strahlenquelle
es cámara de ionización de gas interno
it camera di ionizzazione a sorgente interna gassosa
ja 内部ガス線源型電離箱
pl komora jonizacyjna do wewnętrznego napełniania
pt câmara de ionização a gás interno

394-05-27

chambre d'ionisation condensateur

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.

capacitor ionization chamber

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

de Kondensatorkammer
es cámara de ionización condensador
it camera di ionizzazione a condensatore
ja 静電容量型電離箱
pl kondensatorowa komora jonizacyjna
pt câmara de ionização condensador

394-05-28

chambre d'ionisation 2π

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

2π ionization chamber

Ionization chamber with which the radiation emitted by a radioactive source may be detected within a solid angle of 2π steradians.

de 2π -Ionisationskammer
es cámara de ionización 2π
it camera di ionizzazione 2π
ja 2π 電離箱
pl komora jonizacyjna 2π
pt câmara de ionização 2π

394-05-29

chambre d'ionisation 4π

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

 4π ionization chamber

Ionization chamber with which the radiation emitted by a radioactive source may be detected within a solid angle of 4π steradians.

de **4 π -Ionisationskammer**
 es **cámara de ionización 4π**
 it **camera di ionizzazione 4π**
 ja **4 π 電離箱**
 pl **komora jonizacyjna 4π**
 pt **câmara de ionização 4π**

394-05-30

chambre d'ionisation à électret

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

electret ionization chamber

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

de **Elektret-Ionisationskammer**
 es **cámara de ionización de electrete**
 it **.....**
 ja **エレクトレット電離箱**
 pl **elektretowa komora jonizacyjna**
 pt **câmara de ionização com electreto**

394-05-31

chambre d'ionisation à circulation

Chambre d'ionisation dans laquelle un gaz passe continuellement.

gas-flow ionization chamber

Ionization chamber in which gas flows continuously.

de **Durchfluß-Ionisationskammer**
 es **cámara de ionización de circulación de gas**
 it **.....**
 ja **ガスフロー電離箱**
 pl **komora jonizacyjna przepływowa**
 pt **câmara de ionização a circulação de gás**

394-05-32

détecteur à gaz interne

Détecteur à ionisation destiné à mesurer l'activité d'un gaz qui est utilisé entièrement ou partiellement comme gaz de remplissage.

Note .- Par exemple:

- chambre d'ionisation avec source de gaz interne.

internal gas detector

Ionization detector designed to measure the activity of the gas which is used wholly or partly as the filling gas.

Note .- For example:

- ionization chamber with internal gas source.

de **Strahlungsdetektor mit innerer gasförmiger Strahlenquelle**
 es **detector de gas interno**
 it **rivelatore a gas interno**
 ja **内部ガス検出器**
 pl **detektor do wewnętrznego napełniania gazem**
 pt **detector a gás interno**

394-05-33

détecteur à courant gazeux

Détecteur de rayonnement dans lequel on maintient un milieu gazeux approprié à l'aide d'un débit lent d'un courant d'un gaz convenable.

Note .– Par exemple:

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

gas-flow detector

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

Note .– For example:

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

de Durchflußdetektor
es detector de circulación de gas
it
ja ガスフロー型検出器
pl gazowy detektor przepływowy
pt detector a circulação de gás

SECTION 394-06 – CHAMBRES À TRACES ET À ÉTINCELLES
SECTION 394-06 – TRACK AND SPARK CHAMBERS

394-06-01

chambre à traces

Chambre permettant de rendre visibles les trajectoires des particules ionisantes la traversant ou qui s'y forment.

track chamber

Chamber which makes visible the paths of ionizing particles passing through it or formed in it.

de Spurenkammer
es cámara de trazas
it
ja 飛跡電離箱
pl komora śladowa
pt câmara de traços

394-06-02

chambre à bulles

Chambre à traces basée sur le principe selon lequel, dans un liquide surchauffé, des bulles dues à l'ébullition du liquide se forment le long des trajectoires des particules ionisantes.

bubble chamber

Track chamber based on the principle that in a superheated liquid, bubbles are formed due to the boiling of the liquid along paths of ionizing particles.

de Blasenkammer
es cámara de burbujas
it camera a bolle
ja 泡箱
pl komora pęcherzykowa
pt câmara de bolhas

394-06-03

chambre à nuage
chambre à brouillard

Chambre à traces contenant de la vapeur sursaturée dans laquelle des ions produits le long des trajectoires des particules ionisantes constituent des centres de condensation pour la vapeur.

cloud chamber

Track chamber, containing supersaturated vapour in which ions produced along the paths of ionizing particles act as centres for condensation.

de Nebelkammer
es cámara de niebla
it
ja 霧箱
pl komora mgłowa
pt câmara de condensação; câmara de nevoeiro

394-06-04

chambre à diffusion

Chambre à nuage dans laquelle la sursaturation de la vapeur est obtenue par diffusion continue de la vapeur saturée, cette diffusion étant due à une différence de température entre les parois de la chambre.

diffusion chamber

Cloud chamber in which supersaturation of the vapour is produced by continuous diffusion of saturated vapour, this diffusion being due to a temperature difference between the chamber walls.

de kontinuierliche Nebelkammer; Diffusionskammer
es cámara de difusión
it camera a diffusione
ja 拡散箱
pl komora dyfuzyjna
pt câmara de difusão

394-06-05

chambre à nuage de Wilson

Chambre à nuage dans laquelle la sursaturation de la vapeur est obtenue pendant un court instant par une détente rapide.

Wilson cloud chamber

Cloud chamber in which supersaturation of the vapour is produced for a short time by a rapid expansion.

de Wilsonsche Nebelkammer
es cámara de niebla de Wilson
it camera di Wilson
ja ウィルソン霧箱
pl komora Wilsona
pt câmara de condensação de Wilson; câmara de nevoeiro de Wilson

394-06-06

chambre à étincelles

Chambre à traces dans laquelle les trajectoires des particules ionisantes sont rendues visibles par une succession d'étincelles se produisant entre des électrodes successives portées à des potentiels différents.

spark chamber

Track chamber in which the paths of ionizing particles are indicated by a succession of sparks occurring between successive electrodes at different potentials.

de Funkenkammer
es cámara de chispas
it camera a scintille
ja 放電箱
pl komora iskrowa
pt câmara de faíscas

394-06-07

détecteur à étincelles

Détecteur de rayonnement dans lequel le passage d'une particule fortement ionisante produit une étincelle entre les électrodes.

Note .– Par exemple:

- chambre à étincelles,
- détecteur Rosenblum.

spark detector

Radiation detector in which the passage of a strongly ionizing particle produces a spark between electrodes.

Note .– For example:

- spark chamber,
- Rosenblum detector.

de **Funkendetektor**
 es **detector de chispas**
 it **rivelatore a scintille**
 ja **放電型検出器**
 pl **detektor iskrowy**
 pt **detector de faíscas**

394-06-08

détecteur Cerenkov
détecteur Tcherenkov

Détecteur de rayonnement destiné à détecter des particules relativistes et utilisant un milieu dans lequel se produit l'effet Cerenkov.

Note .– Le milieu est optiquement couplé à un dispositif photosensible directement ou par l'intermédiaire de conduits de lumière.

Cerenkov detector

Radiation detector intended to detect relativistic particles, using a medium in which the Cerenkov effect is produced.

Note .– The medium is optically coupled to a photosensitive device, either directly or through light guides.

de **Cerenkovdetektor**
 es **detector Cerenkov**
 it **rivelatore Cerenkov**
 ja **チェレンコフ検出器**
 pl **detektor Czerenkowa**
 pt **detector Cerenkov**

394-06-09

détecteur à émission de charge

Détecteur de rayonnement formé d'un condensateur électrique entre les armatures duquel la différence de potentiel est modifiée par le transfert d'une armature à l'autre, des particules chargées produites sous l'influence du rayonnement.

charge emission detector

Radiation detector in the form of an electric capacitor between the plates of which the potential difference changes due to the transfer, from one plate to the other, of charged particles produced under the influence of radiation.

de **Ladungsemissionsdetektor**
 es **detector de emisión de carga**
 it **.....**
 ja **電荷放出型検出器**
 pl **pojemnościowy detektor ładunkowy**
 pt **detector de emissão de carga**

SECTION 394-07 – DÉTECTEURS À SCINTILLATION ET À LUMINESCENCE SECTION 394-07 – SCINTILLATION AND LUMINESCENCE DETECTORS

394-07-01 détecteur à scintillation

Détecteur de rayonnement constitué d'un scintillateur généralement couplé optiquement à un dispositif photosensible, directement ou par l'intermédiaire de conduits de lumière.

Notes.

1 .- Le dispositif photosensible peut être constitué d'un ou de plusieurs photomultiplicateurs.

2 .- Le scintillateur est constitué d'une substance scintillante dans laquelle la particule ionisante provoque le long de sa trajectoire un rayonnement lumineux.

scintillation detector

Radiation detector consisting of a scintillator that is usually optically coupled to a photosensitive device, either directly or through light guides.

Notes.

1 .- The photosensitive device can be formed by one or several photomultipliers.

2 .- The scintillator consists of a scintillating material in which the ionizing particle produces a burst of luminescence radiation along its path.

de Szintillationsdetektor
es detector de centelleo
it rivelatore a scintillazione
ja シンチレーション検出器
pl detektor scyntylacyjny
pt detector de cintilação

394-07-02 détecteur à scintillation équivalent-air

Détecteur de rayonnement à scintillation constitué d'une substance dont le numéro atomique effectif est égal ou presque égal à celui de l'air.

air-equivalent scintillation detector

Radiation scintillation detector made from a material whose effective atomic number is equal, or nearly equal, to that of air.

de luftäquivalenter Szintillationsdetektor
es detector de centelleo equivalente de aire
it rivelatore a scintillazione equivalente all'aria
ja 空気等価シンチレーション検出器
pl detektor scyntylacyjny z materiału równoważnego powietrza
pt detector de cintilação equivalente-ar

394-07-03 détecteur à scintillation équivalent-tissu

Détecteur de rayonnement à scintillation constitué d'une substance dont le numéro atomique effectif est proche de celui du tissu mou.

tissue-equivalent scintillation detector

Radiation scintillation detector made from a material whose effective atomic number is nearly equal to that of soft tissue.

de gewebeäquivalenter Szintillationsdetektor
es detector de centelleo equivalente de tejido
it
ja 組織等価シンチレーション検出器
pl detektor scyntylacyjny z materiału równoważnego tkance
pt detector de cintilação equivalente-tecido

394-07-04

scintibloc
bloc scintillant intégré

Sous-ensemble de détection de rayonnement destiné à convertir l'énergie du rayonnement ionisant à mesurer en signaux électriques et constitué d'un détecteur de rayonnement optiquement couplé à un photomultiplicateur et solidaire de ce dernier, et dans certains cas, d'un diviseur de tension, qui sont placés dans un seul boîtier.

scinteblock
scintillation integrated block

Radiation detection sub-assembly intended for converting the ionizing radiation energy to be measured into electric signals, and consisting of a radiation detector optically connected with and undetachable from a photomultiplier, and in some cases a voltage divider, that are integrated in a single housing.

de integrierter Szintillationsdetektor
es bloque integrado de centelleo
it scinteblock
ja シンチブロックシンチレーション集合ブロック
pl zintegrowana sonda scyntylacyjna
pt cintibloco; bloco cintilante integrado

394-07-05

chambre à scintillation

Détecteur à scintillation en forme de chambre d'ionisation dont les parois intérieures sont recouvertes d'une mince couche de substance scintillante.

scintillation chamber

Scintillation detector in the shape of a chamber, with its inner walls covered with a thin layer of a scintillating material.

de Szintillationskammer
es cámara de centelleo
it camera a scintillazione
ja シンチレーション箱
pl komora scyntylacyjna
pt câmara de cintilação

394-07-06

détecteur thermoluminescent

Détecteur de rayonnement utilisant une substance thermoluminescente qui, par stimulation thermique, émet un rayonnement lumineux, dont l'intensité est fonction de l'énergie emmagasinée dans le détecteur pendant son irradiation.

thermoluminescent detector
TLD (abbreviation)

Radiation detector using a thermoluminescent material which, by thermal stimulation, emits a luminescent radiation, the intensity of which is a function of the energy stored in the detector during its irradiation.

de Thermolumineszenzdetektor; TLD (Abk.)
es detector termoluminiscente
it
ja 熱ルミネセンス検出器
pl detektor termoluminescencyjny
pt detector termoluminescente; TLD (abrev.)

394-07-07

détecteur photoluminescent

Détecteur de rayonnement utilisant un milieu photoluminescent, qui en recevant un rayonnement de longueurs d'onde déterminées, émet un rayonnement lumineux de longueur d'onde différente, généralement dans le spectre visible, dont l'intensité est fonction de l'énergie emmagasinée dans le détecteur pendant son irradiation.

(U.V.) photoluminescent detector

Radiation detector using a photoluminescent medium which, on receiving radiation of certain wavelengths, emits a luminous radiation of a different wavelength, generally in the visible spectrum, the magnitude of which is a function of the energy stored in the detector during its exposure to the ionizing radiation.

de (UV-)Photolumineszenzdetektor
es detector fotoluminiscente
it rivelatore a fotoluminescenza
ja (紫外) 光ルミネセンス検出器
pl detektor fotoluminescencyjny (dla ultrafioletu)
pt detector fotoluminescente

394-07-08

détecteur radioluminescent

Détecteur de rayonnement qui fonctionne en utilisant la luminescence de la substance constituant le volume sensible du détecteur.

radioluminescent detector

Radiation detector which operates by utilizing luminescence in the material constituting the sensitive volume of the detector.

de Radiolumineszenzdetektor
es detector radioluminiscente
it rivelatore a radioluminescenza
ja ラジオルミネセンス検出器
pl detektor radioluminescencyjny
pt detector radioluminescente

SECTION 394-08 – DÉTECTEURS DE RAYONNEMENT À SEMICONDUCTEUR

SECTION 394-08 – SEMICONDUCTOR RADIATION DETECTORS

394-08-01

semicteur**détecteur à semiconducteur**

Elément semiconducteur utilisant la production et le déplacement des porteurs de charge libres en excès dans le semiconducteur pour la détection et la mesure du rayonnement incident.

semiconductor detector

Semiconductor device that utilizes the production and motion of excess free charge carriers in the semiconductor for the detection and measurement of incident radiation.

de Halbleiterdetektor
es detector semiconductor
it rivelatore a semiconduttore
ja 半導体検出器
pl detektor półprzewodnikowy
pt detector semiconductor

394-08-02

semicteur à barrière de surface

Semicteur dans lequel le potentiel de la barrière due à la jonction résulte d'une couche d'inversion en surface.

surface barrier detector

A semiconductor detector in which the potential barrier due to the junction results from a superficial inversion layer.

de Oberflächensperrschicht-Detektor
es detector semiconductor de barrera de superficie
it rivelatore a barriera superficiale
ja 表面障壁型検出器
pl detektor półprzewodnikowy z barierą powierzchniową
pt detector semiconductor por barreira de superfície

394-08-03

semicteur à jonction diffusée

Semicteur dans lequel la jonction est réalisée par diffusion d'impuretés de type donneur (N) ou accepteur (P).

diffused junction detector

Semiconductor detector in which the junction is produced by diffusion of donor (N) or acceptor (P) impurities.

de Detektor mit diffundierter Sperrschicht
es detector semiconductor de unión difusa
it rivelatore a semiconduttore a giunzione diffusa
ja 拡散接合型検出器
pl dyfuzyjny detektor złączowy
pt detector semiconductor de junção por difusão

- 394-08-04 **semicteur à jonction implantée**
 Semicteur dans lequel la jonction est réalisée par implantation d'impuretés de type donneur (N) ou accepteur (P).
implanted junction detector
 Semiconductor detector in which the junction is produced by implantation of donor (N) or acceptor (P) impurities.
 de **Detektor mit implantierter Sperrschicht**
 es **detector semiconductor de unión implantada**
 it
 ja 注入接合型検出器
 pl **detektor implantacyjny**
 pt **detector semiconductor de junção implantada**
- 394-08-05 **semicteur compensé**
 Semicteur comportant une région constituée d'un semiconducteur compensé, comprise entre une région de type P et une région de type N.
compensated semiconductor detector
 Semiconductor detector consisting of a region of compensated semiconductor between a P-type region and a N-type region.
 de **kompensierter Halbleiterdetektor**
 es **detector semiconductor compensado**
 it
 ja 補償型半導体検出器
 pl **skompensowany detektor półprzewodnikowy**
 pt **detector semiconductor compensado**
- 394-08-06 **semicteur compensé au lithium**
 Semicteur compensé obtenu en provoquant, par application d'un champ électrique, la migration d'ions lithium dans un cristal de type P de façon à compenser la charge des impuretés liées au cristal.
lithium drifted semiconductor detector
 Compensated semiconductor detector in which the compensated region is obtained by causing lithium ions to move through a P-type crystal under an applied electric field in such a way as to compensate the charge of the bound impurities.
 de **lithium-gedrifteter Halbleiterdetektor**
 es **detector semiconductor compensado de litio**
 it
 ja リチウムドリフト型半導体検出器
 pl **detektor półprzewodnikowy dyfundowany litem**
 pt **detector semiconductor compensado com lítio**
- 394-08-07 **semicteur à amplification interne**
 Semicteur dans lequel une multiplication des charges est produite par un phénomène secondaire tel qu'une avalanche.
amplifying semiconductor detector
 Semiconductor detector in which charge multiplication is produced by a secondary process such as an avalanche.
 de **Halbleiterdetektor mit innerer Verstärkung**
 es **detector semiconductor de amplificación interna**
 it **rivelatore a semiconduttore ad amplificazione interna**
 ja 増幅型半導体検出器
 pl **wzmacniający detektor półprzewodnikowy**
 pt **detector semiconductor de amplificação interna**

394-08-08

semicteur à transmission

Semicteur dont l'épaisseur, y compris celle des fenêtres d'entrée et de sortie, est suffisamment petite pour permettre aux particules de le traverser complètement.

transmission semiconductor detector

Semiconductor detector whose thickness, including its entrance and exit windows, is sufficiently small to permit particles to pass completely through the detector.

de **Transmissions-Halbleiterdetektor**es **detector semiconductor de transmisión**it **.....**ja **透過型半導体検出器**pl **transmisyjny detektor półprzewodnikowy**pt **detector semiconductor por transmissão**

394-08-09

semicteur différentiel dE/dx

Semicteur à transmission dont l'épaisseur est très petite comparée au parcours des particules incidentes et dont les couches mortes d'entrée et de sortie sont petites comparées à l'épaisseur du détecteur.

differential dE/dx semiconductor detector

Semiconductor transmission detector whose thickness is very small compared to the range of the incident particle and whose entrance and exit dead layers are small compared to the thickness of the detector.

de **dE/dx-Halbleiterdetektor**es **detector semiconductor diferencial dE/dx**it **rivelatore a semiconduttore differenziale dE/dx**ja **d E / d X 型半導体検出器**pl **różniczkowy (dE/dx) detektor półprzewodnikowy**pt **detector semiconductor diferencial dE/dx**

394-08-10

semicteur à zone de déplétion totale

Semicteur dans lequel l'épaisseur de la zone de déplétion est pratiquement égale à l'épaisseur du matériau semiconducteur.

totally depleted semiconductor detector

Semiconductor detector in which the thickness of the depletion layer is essentially equal to the thickness of the semiconductor material.

de **Halbleiterdetektor mit völliger Ladungsträgerverarmung**es **detector semiconductor de agotamiento total**it **.....**ja **全空乏層型半導体検出器**pl **detektor półprzewodnikowy całkowicie zamknięty**pt **detector semiconductor com zona de depleção total**

394-08-11

semicteur à dépôt de bore

Semicteur contenant du bore 10 sous forme d'un dépôt en surface et destiné à détecter les neutrons thermiques.

Note .- L'ionisation est due aux particules chargées produites par réaction nucléaire des neutrons dans le dépôt.

boron coated semiconductor detector

Semiconductor detector containing boron 10 in the form of a coating on its surface to detect thermal neutrons.

Note .- The ionization is due to charged particles produced by nuclear reactions of the neutrons in the coating.

de **Halbleiterdetektor mit Borbelag**es **detector semiconductor de depósito de boro**it **rivelatore a semiconduttore a deposito di boro**ja **ほう素塗布半導体検出器**pl **detektor półprzewodnikowy z pokryciem borowym**pt **detector semiconductor com depósito de boro**

394-08-12

semicteur à dépôt de lithium

Semicteur contenant du lithium 6 sous forme d'un dépôt en surface et destiné à détecter les neutrons thermiques.

Note .- L'ionisation est due aux particules chargées produites par réaction nucléaire des neutrons dans le dépôt.

lithium coated semiconductor detector

Semiconductor detector containing lithium 6 in the form of a coating on its surface to detect thermal neutrons.

Note .- The ionization is due to charged particles produced by nuclear reactions of the neutrons in the coating.

de Halbleiterdetektor mit Lithiumbelag
es detector semiconductor de depósito de litio
it
ja リチウム塗布半導体検出器
pl detektor półprzewodnikowy z pokryciem litowym
pt detector semiconductor com depósito de lítio

394-08-13

semicteur à fission

Semicteur contenant un dépôt de matière fissile et destiné à détecter les neutrons thermiques.

Note .- L'ionisation est due principalement aux fragments de fission produits par réaction nucléaire des neutrons dans le matériau fissile.

fission semiconductor detector

Semiconductor detector containing a coating of fissile material to detect thermal neutrons.

Note .- The ionization is initiated mainly by fission fragments resulting from nuclear reactions of neutrons with the fissile material.

de Halbleiter-Spaltdetektor
es detector semiconductor de fisión
it rivelatore a semiconduttore a fissione
ja 核分裂半導体検出器
pl rozszczepieniowy detektor półprzewodnikowy
pt detector semiconductor por fissão

394-08-14

détecteur à cristal

Détecteur à ionisation constitué d'un semiconducteur à structure cristalline homogène.

crystal conduction detector

Ionization detector which is made of a semiconductor of homogeneous crystalline structure.

de Kristallzähler
es detector de cristal
it rivelatore a cristallo
ja 結晶導電形検出器
pl krystaliczny detektor konduktancyjny
pt detector semiconductor de cristal

394-08-15

semicteur à haute pureté

Semicteur dans lequel la haute pureté de la substance employée permet d'éviter la compensation.

high purity semiconductor detector

Semiconductor detector in which the high purity of the material employed avoids the need for compensation.

de hochreiner Halbleiterdetektor
es detector semiconductor de alta pureza
it
ja 高純度半導体検出器
pl detektor półprzewodnikowy wysokiej czystości
pt detector semiconductor de alta pureza

- 394-08-16 **semicteur compensé par rayonnement**
 Semicteur compensé dont la structure est obtenue par dopage dû aux défauts créés par l'irradiation préliminaire de la substance semiconductrice.
radiation compensated semiconductor detector
 Compensated semiconductor detector whose structure is formed by radiation defect doping by preliminary irradiation of the semiconductor material.
 de **strahlungskompensierter Halbleiterdetektor**
 es **detector semiconductor compensado por radiación**
 it
 ja 放射線補償型半導体検出器
 pl **detektor półprzewodnikowy kompensowany radiacyjnie**
 pt **detector semiconductor compensado por irradiação**
- 394-08-17 **convertisseur (pour les détecteurs de neutrons)**
 Substance contenant des atomes d'hydrogène ou d'autres atomes légers, qui recouvre l'intérieur des parois du détecteur de neutrons ou est incluse dans le volume sensible du détecteur en vue d'accroître son rendement de détection, en transférant l'énergie des neutrons aux protons ou aux noyaux d'atomes légers au cours de l'interaction nucléaire.
converter (for neutron detectors)
 Substance containing atoms of hydrogen or other light atoms, that coat the inner walls of the neutron detector or are immersed in the sensitive volume of the detector for the purpose of increasing its detection efficiency by transferring the energy of neutrons to protons or nuclei of other light atoms in a nuclear interaction.
 de **Konverter (für Neutronendetektoren)**
 es **convertidor (para los detectores de neutrones)**
 it
 ja (中性子検出用) コンバータ
 pl **konwerter (dla detektorów neutronowych)**
 pt **conversor (para os detectores de neutrões)**
- 394-08-18 **semicteur multijonction**
 Semicteur dans lequel on utilise une combinaison de plusieurs jonctions PN.
multijunction semiconductor detector
 Semiconductor detector in which a combination of several PN junctions is used.
 de **Halbleiterdetektor mit mehreren Sperrschichten**
 es **detector semiconductor multiunión**
 it
 ja マルチ接合形半導体検出器
 pl **wielozłączowy detektor półprzewodnikowy**
 pt **detector semiconductor multijunção**
- 394-08-19 **semicteur plan**
 Semicteur dans lequel le volume sensible est sous la forme d'une couche plane.
planar semiconductor detector
 Semiconductor detector whose sensitive volume is in the form of a flat layer.
 de **planarer Halbleiterdetektor**
 es **detector semiconductor plano**
 it **rivelatore a semiconduttore piano**
 ja プレーナ形半導体検出器
 pl **plaski detektor półprzewodnikowy**
 pt **detector semiconductor planar**
- 394-08-20 **semicteur coaxial**
 Semicteur dans lequel le volume sensible entoure son axe central.
coaxial semiconductor detector
 Semiconductor detector in which the sensitive volume surrounds its central axis.
 de **koaxialer Halbleiterdetektor**
 es **detector semiconductor coaxial**
 it
 ja 同軸型半導体検出器
 pl **koaksjalny detektor półprzewodnikowy**
 pt **detector semiconductor coaxial**

- 394-08-21 **semicteur à anneau de garde**
 Semicteur ayant une jonction PN auxiliaire encerclant la surface sensible du détecteur et destinée à diminuer le bruit et le courant électrique de surface.
guard-ring semiconductor detector
 Semiconductor detector having an auxiliary PN junction circling the detector sensitive area and designed to decrease the surface electric current and noise.
 de Schutzring-Halbleiterdetektor
 es detector semiconductor de anillo de guarda
 it
 ja 保護環付き半導体検出器
 pl detektor półprzewodnikowy z pierścieniem ochronnym
 pt detector semiconductor com anel de guarda
- 394-08-22 **semicteur mosaïque**
 Semicteur constitué de plusieurs détecteurs individuels connectés en parallèle dans une structure de mosaïque afin d'augmenter la surface sensible.
mosaic semiconductor detector
 Semiconductor detector consisting of several individual detectors connected in parallel into a mosaic structure in order to increase the sensitive area.
 de Mosaik-Halbleiterdetektor
 es detector semiconductor en mosaico
 it
 ja モザイク形半導体検出器
 pl mozaikowy detektor półprzewodnikowy
 pt detector semiconductor mosaico
- 394-08-23 **semicteur de position**
semicteur à localisation
 Semicteur dans lequel le centre de la zone des impacts du rayonnement ionisant à la surface du détecteur peut être mesuré en une ou deux dimensions.
position-sensitive semiconductor detector
 A semiconductor detector in which the centre of the area of impact of ionizing radiation at the surface of the detector can be measured in one or two dimensions.
 de ortsempfindlicher Halbleiterdetektor
 es detector semiconductor de posición
 it rivelatore a semiconduttore di posizione
 ja 位置検知形半導体検出器
 pl pozycyjny detektor półprzewodnikowy
 pt detector semiconductor sensível à posição; detector semiconductor de localização

SECTION 394-09 – TUBES COMPTEURS SECTION 394-09 – COUNTER TUBES

- 394-09-01 **tube compteur**
 Détecteur impulsif à ionisation fonctionnant dans le mode proportionnel ou dans le mode Geiger-Müller.
counter tube
 Pulse ionization detector operating in the proportional or in the Geiger-Müller mode.
 de Zählrohr
 es tubo contador
 it tubo contatore
 ja 計数管
 pl licznik promieniowania
 pt tubo contador

- 394-09-02 **tube compteur proportionnel**
 Tube compteur fonctionnant en mode proportionnel.
proportional counter tube
 Counter tube operating in the proportional mode.
 de **Proportionalzählrohr**
 es **tubo contador proporcional**
 it **tubo contatore proporzionale**
 ja 比例計数管
 pl **licznik proporcjonalny**
 pt **tubo contador proporcional**
- 394-09-03 **tube compteur proportionnel à trifluorure de bore**
 Tube compteur proportionnel contenant du trifluorure de bore et destiné 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 proportional counter tube
 Proportional counter tube containing boron trifluoride to detect thermal neutrons.
Note .- The initial ionization is caused by alpha particles and lithium nuclei produced by nuclear reaction of neutrons with boron.
 de **Bortrifluorid-Proportionalzählrohr**
 es **tubo contador proporcional de trifluoruro de boro**
 it **tubo contatore proporzionale a trifluoruro di boro**
 ja B F 3 比例計数管
 pl **licznik wypełniony trófluorkiem boru**
 pt **tubo contador proporcional com trifluoreto de boro**
- 394-09-04 **tube compteur à dépôt de bore**
 Tube compteur contenant un dépôt sensible de bore sur ses parois ou sur des électrodes de forme appropriée et destiné 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 dans le dépôt sensible.
boron-lined counter tube
 Counter tube containing a boron sensitive lining on its walls or on appropriately shaped electrodes to detect thermal neutrons.
Note .- The initial ionization is caused by alpha particles and lithium nuclei produced by nuclear reaction of neutrons with boron in the lining.
 de **Borzählrohr**
 es **tubo contador de depósito de boro**
 it **tubo contatore a deposito di boro**
 ja ほう素被覆計数管
 pl **licznik z pokryciem borowym**
 pt **tubo contador com depósito de boro**
- 394-09-05 **tube compteur à hélium**
 Tube compteur proportionnel contenant de l'hélium 3 et destiné à détecter des neutrons.
Note .- L'ionisation initiale est due aux protons et aux noyaux de tritium produits par réaction nucléaire des neutrons sur l'hélium 3.
helium counter tube
 Proportional counter tube containing helium 3 to detect neutrons.
Note .- The initial ionization is caused by protons and tritium nuclei produced by nuclear reaction of neutrons with helium 3.
 de **Helium-3-Zählrohr**
 es **tubo contador de helio**
 it
 ja 3 H e 計数管
 pl **licznik helowy**
 pt **tubo contador a hélio**

394-09-06

tube compteur à protons de recul

Tube compteur à noyaux de recul contenant de l'hydrogène ou une substance hydrogénée dans laquelle l'ionisation initiale est produite par les protons de recul résultant des collisions des neutrons rapides avec les noyaux d'hydrogène.

recoil proton counter tube

Recoil nuclei counter tube containing hydrogen or a hydrogenous material in which the ionization is caused by recoil protons resulting from the collisions of fast neutrons with hydrogen nuclei.

de Rückstoßprotonenzählrohr
es tubo contador de protones de rechazo
it tubo contatore a protoni di rinculo
ja 反跳陽子計数管
pl licznik z wykorzystaniem protonów odrzutu
pt tubo contador de protões de recuo

394-09-07

tube compteur à noyaux de recul

Tube compteur destiné à détecter des neutrons rapides au moyen de l'ionisation produite par les noyaux de recul résultant des collisions des neutrons rapides avec les noyaux de faible numéro atomique.

recoil nuclei counter tube

Counter tube intended to detect fast neutrons by means of the ionization produced by the recoil nuclei resulting from the collisions of fast neutrons with nuclei of low atomic number.

de Rückstoßkernzählrohr
es tubo contador de núcleos de rechazo
it tubo contatore a nuclei di rinculo
ja 反跳核計数管
pl licznik z wykorzystaniem jąder odrzutu
pt tubo contador de núcleos de recuo

394-09-08

tube compteur de Geiger-Müller

Tube compteur fonctionnant dans le mode Geiger-Müller.

Geiger-Müller counter tube

Counter tube operating in the Geiger-Müller mode.

de Geiger-Müller-Zählrohr
es tubo contador Geiger-Müller
it
ja ガイガー・ミュラー計数管
pl licznik Geigera-Müllera; licznik G-M
pt tubo contador de Geiger-Müller

394-09-09

tube compteur autocoupeur

Tube compteur de Geiger-Müller dont le gaz de remplissage est constitué de façon à obtenir le coupage en l'absence de tout autre dispositif.

Note .– Par exemple:

- tube compteur à halogène,
- tube compteur à vapeur organique.

self-quenched counter tube

Geiger-Müller counter tube in which the filling gas is such that the quenching is obtained in the absence of any other device.

Note .– For example:

- halogen counter tube,
- organic vapour counter tube.

de selbstlöschendes Zählrohr
es tubo contador de autoapagado
it tubo contatore ad autospegnimento
ja 自己消滅形計数管
pl licznik samogaszący
pt tubo contador autocortador