

INTERNATIONAL
STANDARD

ISO
8421-4

NORME
INTERNATIONALE

First edition
Première édition
1990-02-15

Fire protection — Vocabulary —

Part 4 :
Fire extinction equipment

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

Protection contre l'incendie — Vocabulaire —

Partie 4 :
Équipements et moyens d'extinction

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5078af19-6ac5-4f41-b681-0e0cb13a50c7/iso-8421-4-1990>



Reference number
Numéro de référence
ISO 8421-4 : 1990 (E/F)

Contents	Page
Foreword	iv
Scope	1
Normative references	1
Terms and definitions	2
4.1 Extinguishing media	2
4.2 Mobile extinguishers (portable and transportable)	4
4.3 Fixed extinguishing systems	5
4.4 Fire mains	9
Alphabetical index	11

[ISO 8421-4:1990](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5078af19-6ac5-4f41-b681-0e0cb13a50c7/iso-8421-4-1990)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5078af19-6ac5-4f41-b681-0e0cb13a50c7/iso-8421-4-1990>

© ISO 1990

All rights reserved. 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. /Droits de reproduction réservés. 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.

International Organization for Standardization

Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Switzerland

Printed in Switzerland/Imprimé en Suisse

Sommaire

	Page
Avant-propos	v
Domaine d'application	1
Références normatives	1
Termes et définitions	2
4.1 Agents extincteurs	2
4.2 Extincteurs mobiles	4
4.3 Installations (systèmes) fixes d'extinction	5
4.4 Colonnes et prises d'incendie	9
Index alphabétique	12

[ISO 8421-4:1990](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5078af19-6ac5-4f41-b681-0e0cb13a50c7/iso-8421-4-1990)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5078af19-6ac5-4f41-b681-0e0cb13a50c7/iso-8421-4-1990>

Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for approval before their acceptance as International Standards by the ISO Council. They are approved in accordance with ISO procedures requiring at least 75 % approval by the member bodies voting.

International Standard ISO 8421-4 was prepared by Technical Committee ISO/TC 21, *Equipment for fire protection*.

ISO 8421 consists of the following parts, under the general title *Fire protection — Vocabulary*:

- *Part 1: General terms and phenomena of fire*
- *Part 2: Structural fire protection*
- *Part 3: Fire detection and alarm*
- *Part 4: Fire extinction equipment*
- *Part 5: Smoke control*
- *Part 6: Evacuation and means of escape*
- *Part 7: Explosion detection and suppression means*
- *Part 8: Terms specific to fire-fighting rescue services and handling hazardous materials*

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 8421-4 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 21, *Équipement de protection et de lutte contre l'incendie*.

[ISO 8421-4:1990](https://standards.iteh.ai/catalog/standards-iteh.ai/ISO-8421-4:1990)

<https://standards.iteh.ai/catalog>

L'ISO 8421 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Protection contre l'incendie — Vocabulaire* :

- *Partie 1: Termes généraux et phénomènes du feu*
- *Partie 2: Protection structurale contre l'incendie*
- *Partie 3: Détection et alarme incendie*
- *Partie 4: Équipements et moyens d'extinction*
- *Partie 5: Désenfumage*
- *Partie 6: Évacuation et moyens d'évacuation*
- *Partie 7: Moyens de détection et de suppression des explosions*
- *Partie 8: Termes spécifiques à la lutte contre l'incendie, aux sauvetages et au traitement des produits dangereux*

iTeh STANDARD PREVIEW

(This page intentionally left blank)

ISO 8421-4:1990

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5078af19-6ac5-4f41-b681-0e0cb13a50c7/iso-8421-4-1990>

Fire protection — Vocabulary —

Part 4: Fire extinction equipment

Scope

This part of ISO 8421 gives terms and definitions relating to

- extinguishing media;
- mobile extinguishers;
- fixed extinguishing systems.

General terms are covered by ISO 8421/1. Terms are given in English alphabetical order; English and French alphabetical indexes are provided.

NOTE — In the numbering system of the terms, the initial figure 4 denotes part 4 of this International Standard.

Normative references

The following standards contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of ISO 8421. At the time of publication, the editions indicated were valid. All standards are subject to revision, and parties to agreements based on this part of ISO 8421 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the standards indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

ISO 3941 : 1977, *Classification of fires.*

ISO 7201 : 1982, *Fire protection — Fire extinguishing media — Halogenated hydrocarbons.*

ISO 8421-1 : 1987, *Fire protection — Vocabulary — Part 1: General terms and phenomena of fire.*

Protection contre l'incendie — Vocabulaire —

Partie 4: Équipements et moyens d'extinction

Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 8421 définit les termes relatifs

- aux agents extincteurs;
- aux extincteurs mobiles;
- aux installations fixes d'extinction.

Les termes généraux avec leurs définitions sont donnés dans l'ISO 8421-1. Les termes sont donnés dans l'ordre alphabétique anglais avec un index alphabétique français à la fin.

NOTE — Dans le système de numérotation des termes, le premier chiffre 4 signifie la partie 4 de l'ISO 8421.

Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 8421. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur cette partie de l'ISO 8421 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 3941 : 1977, *Classes de feux.*

ISO 7201 : 1982, *Protection contre l'incendie — Agents extincteurs — Hydrocarbures halogénés.*

ISO 8421-1 : 1987, *Protection contre l'incendie — Vocabulaire — Partie 1: Termes généraux et phénomènes du feu.*

Terms and definitions

4.1 Extinguishing media

4.1.1 alcohol resistant foam concentrate: Foam concentrate used for the extinction of fires involving water miscible fuel (polar liquids) and other fires of fuels destructive to regular foams.

4.1.2 aqueous film forming foam [AFFF] concentrate: Foam concentrate forming an aqueous film that floats on the surface of hydrocarbons under defined conditions.

4.1.3 burn back time: Time taken for the complete or partial burn back of a fire covered by foam.

4.1.4 carbon dioxide: The chemical compound, CO₂, used as a fire extinguishing medium.

4.1.5 chemical foam: Extinguishing foam formed by the reaction of an alkaline salt solution with an acid solution in the presence of a foam stabilizing agent.

4.1.6 concentration ratio (of a foam solution): Ratio of the volume of foam concentrate to the volume of foaming solution.

4.1.7 critical rate of application of a foam solution: Minimum theoretical rate of application (4.1.24) of foam solution to a fire which will extinguish it.

4.1.8 critical shear stress of a foam: The minimum shear stress between individual bubbles in a mass of foam which bears a relationship to foam viscosity, stability and spreading characteristics.

4.1.9 drainage time of foam: Time necessary to obtain a given percentage of the liquid from a foam.

4.1.10 expansion ratio of a foam: Ratio of the volume of foam to the volume of the foam solution from which it is made.

4.1.11 extinguishing foam: Extinguishing medium consisting of a mass of bubbles mechanically or chemically formed by a liquid.

4.1.12 extinguishing powder: Extinguishing medium composed of finely divided solid chemical products.

NOTE — The capital letters (A, B, C or D) usually added before the term "extinguishing powder" correspond to the standard classes of fires defined in ISO 3941 : 1977.

4.1.13 fluoroprotein foam concentrate: Protein foam concentrate to which has been added a surface active fluorochemical.

Termes et définitions

4.1 Agents extincteurs

4.1.1 émulseur pour feux de liquides polaires: Émulseur utilisé pour l'extinction des feux de liquides inflammables miscibles à l'eau (liquides polaires) et des liquides inflammables qui détruisent les autres mousses.

4.1.2 agent formant un film flottant [AFFF]: Émulseur formant un film aqueux qui flotte à la surface de l'hydrocarbure sous certaines conditions.

4.1.3 durée de réinflammation: Temps mis pour la réinflammation totale ou partielle d'un foyer recouvert d'une couche de mousse.

4.1.4 dioxyde de carbone: Composé chimique (CO₂) utilisé comme agent extincteur.

4.1.5 mousse chimique: Mousse extinctrice produite par la réaction d'une solution alcaline saline sur une solution acide, en présence d'un agent stabilisant.

4.1.6 taux de concentration (d'une solution moussante): Rapport du volume d'émulseur au volume de solution moussante.

4.1.7 taux critique d'application d'une solution moussante: Taux théorique minimal d'application (4.1.24) d'une solution moussante sur un feu pour en permettre l'extinction.

4.1.8 tension de cisaillement critique d'une mousse: Tension de cisaillement minimum entre les différentes bulles à l'intérieur de la mousse qui est fonction des caractéristiques suivantes de la mousse: viscosité, stabilité et propagation.

4.1.9 temps de décantation d'une mousse: Temps nécessaire pour obtenir un pourcentage donné de liquide à partir d'une mousse.

4.1.10 taux de foisonnement d'une mousse: Rapport du volume de mousse obtenue sur le volume de solution moussante utilisée.

4.1.11 mousse extinctrice: Agent extincteur constitué par un agglomérat de bulles formées physiquement ou chimiquement dans un liquide.

4.1.12 poudre extinctrice: Agent extincteur constitué de produits chimiques solides finement divisés.

NOTE — Les lettres majuscules (A, B, C ou D) qui accompagnent généralement le terme "poudre" correspondent aux classes de feux normalisées (voir ISO 3941 : 1977).

4.1.13 émulseur fluoroprotéinique: Émulseur protéinique contenant des produits tensioactifs fluorocarbonés.

4.1.14 foam compatibility: Capability of foam to remain effective when applied simultaneously with other fire extinguishing media (such as extinguishing powder) on a fire.

4.1.15 foam concentrate: Substance which, when mixed with water in the appropriate concentration gives foam solution.

4.1.16 foam solution: Homogeneous mixture of water and foam concentrate in the appropriate proportion for making foam.

4.1.17 halon: Halogenated hydrocarbon (see ISO 7201) extinguishing medium.

NOTE — The following numbering system is used for identifying halogenated hydrocarbons. The word "halon" is followed by a number, usually of four digits, giving in turn the number of carbon, fluorine, chlorine and bromine atoms. Terminal zeros are omitted. Thus halon 1211 is bromochlorodifluoromethane (CF₂ClBr) and halon 1301 is bromotrifluoromethane (CF₃Br).

4.1.18 high expansion foam: Foam having an expansion ratio (4.1.10) higher than 200 (generally about 500).

4.1.19 low expansion foam: Foam having an expansion ratio (4.1.10) up to 20 (generally about 10).

4.1.20 mechanical [physical] foam: Foam formed by introduction of air or inert gas within a foam solution.

4.1.21 medium expansion foam: Foam having an expansion ratio (4.1.10) between 20 and 200 (generally about 100).

4.1.22 practical rate of application of a foam solution: Rate of application on unit areas as recommended by safety codes or manufacturers. The practical application rate is always higher than the critical application rate.

4.1.23 protein foam concentrate: Foam concentrate made mainly from natural hydrolyzed proteins.

4.1.24 rate of application of a foam solution: Rate of application of the foam solution per unit area of fire generally expressed in l/(m²·min).

4.1.25 synthetic foam concentrate: Foam concentrate based upon synthetic surface activating liquids (generally detergents) with suitable stabilizing agents.

4.1.26 multi-purpose foam concentrate: Foam concentrate suitable for the extinguishment of fires involving water miscible fuels (polar liquids) and hydrocarbons.

4.1.14 compatibilité d'une mousse: Capacité d'une mousse de demeurer efficace lorsqu'elle est appliquée simultanément avec un autre agent extincteur (par exemple, une poudre extinctrice) sur un feu.

4.1.15 émulseur: Produit chimique qui forme une solution moussante par mélange avec de l'eau à la concentration appropriée.

4.1.16 solution moussante: Mélange d'émulseur et d'eau en proportions appropriées pour pouvoir obtenir de la mousse.

4.1.17 halon: Agent extincteur constitué par un hydrocarbure halogéné (voir ISO 7201).

NOTE — Le système de numérotation suivant est utilisé pour identifier les halons. Le mot "halon" est suivi d'un nombre, habituellement de quatre chiffres, correspondant successivement au nombre d'atomes de carbone, de fluor, de chlore et de brome. Les zéros finals sont omis. Ainsi, le halon 1211 est le difluorochlorobromométhane (CF₂ClBr) et le halon 1301 est le trifluorobromométhane (CF₃Br).

4.1.18 mousse à haut foisonnement: Mousse dont le taux de foisonnement (4.1.10) est supérieur à 200 (généralement de l'ordre de 500).

4.1.19 mousse à bas foisonnement: Mousse dont le taux de foisonnement (4.1.10) est inférieur ou égal à 20 (généralement de l'ordre de 10).

4.1.20 mousse physique [mécanique]: Mousse produite par introduction d'air ou de gaz inerte dans une solution moussante.

4.1.21 mousse à moyen foisonnement: Mousse dont le taux de foisonnement (4.1.10) est compris entre 20 et 200 (généralement de l'ordre de 100).

4.1.22 taux pratique d'application d'une solution moussante: Taux d'application par unité de surface prescrit par la réglementation ou recommandé par le fabricant. Le taux pratique d'application est toujours supérieur au taux critique d'application.

4.1.23 émulseur protéinique: Émulseur constitué essentiellement à partir de protéines naturelles hydrolysées.

4.1.24 taux d'application d'une solution moussante: Débit d'application de la solution moussante par unité de surface du foyer d'incendie l/(m²·min).

4.1.25 émulseur synthétique: Émulseur formé à partir de liquides tensioactifs synthétiques (généralement des détergents) et d'agents stabilisants appropriés.

4.1.26 émulseur polyvalent: Émulseur adapté à l'extinction des feux de liquides inflammables miscibles à l'eau (liquides polaires) et d'hydrocarbures.

4.2 Mobile extinguishers
(portable and transportable)

4.2.1 bursting pressure (of an extinguisher): Internal pressure which when applied to an extinguisher causes a decompression through the destruction of a component of the extinguisher.

4.2.2 carbon dioxide (CO₂) fire extinguisher: Fire extinguisher containing carbon dioxide as extinguishing medium under pressure.

4.2.3 complete discharge: Discharge of an extinguisher occurring when the internal pressure has equalized with the external pressure, the valve control being kept fully open.

4.2.4 effective discharge time: Time from the commencement of discharge of the extinguishing medium at the nozzle to the moment at which discharge of the medium (but not necessarily the propellant gas) ceases.

4.2.5 filling density: Mass ratio of the charge to the internal volume that it occupies of an extinguisher or gas cartridge filled with CO₂ or other liquefiable gas.

4.2.6 fire extinguisher: Appliance containing an extinguishing medium which can be discharged on to a fire by the action of internal pressure.

4.2.7 fire extinguisher, gas cartridge operated: Extinguisher in which the pressure for expulsion of the medium from the body of the extinguisher is produced by the opening, at the time of use, of a compressed or liquefied gas cartridge.

4.2.8 foam fire extinguisher (chemical): Fire extinguisher from which chemical foam is expelled when the chemical solutions, stored separately within the body of the extinguisher, are allowed to mix and react.

4.2.9 foam fire extinguisher: Fire extinguisher containing foam solution as extinguishing medium.

4.2.10 halon fire extinguisher: Extinguisher containing an halon (4.1.17) as extinguishing medium.

4.2.11 portable fire extinguisher: Extinguisher which is designated to be carried and operated by hand.

4.2.12 powder fire extinguisher: Extinguisher containing powder as extinguishing medium.

4.2.13 residual content of extinguishing medium: Quantity of extinguishing medium remaining within the extinguisher after complete discharge (4.2.3).

4.2.14 service pressure (of an extinguisher): Equilibrium pressure developed within the body of the extinguisher when it is filled to its maximum recommended charge and its maximum admissible temperature.

4.2 Extincteurs mobiles
(portables et mobiles)

4.2.1 pression d'éclatement (d'un extincteur): Pression interne qui, lorsqu'on éprouve un extincteur, provoque une décompression par destruction d'un élément de l'extincteur.

4.2.2 extincteur à dioxyde de carbone (CO₂): Extincteur contenant du dioxyde de carbone comme agent extincteur sous pression.

4.2.3 vidange totale: Vidange d'un extincteur obtenue lorsque la pression interne est égale à la pression externe, la vanne de contrôle étant complètement ouverte.

4.2.4 durée effective de vidange: Durée entre le début de l'émission d'agent extincteur au niveau du diffuseur et le moment où l'émission de l'agent extincteur (mais pas nécessairement du gaz propulseur) cesse.

4.2.5 taux de remplissage: Rapport entre la masse de la charge et le volume interne d'un extincteur ou d'une cartouche de gaz remplis de dioxyde de carbone ou autre gaz liquéfié.

4.2.6 extincteur: Appareil contenant un agent extincteur qui peut être projeté sur un feu par l'action d'une pression interne.

4.2.7 extincteur à cartouche [bouteille] de gaz [extincteur à pression auxiliaire]: Extincteur dans lequel la pression nécessaire pour la projection de l'agent extincteur est obtenue par l'ouverture, au moment de l'emploi, d'une cartouche de gaz contenant un gaz comprimé ou liquéfié.

4.2.8 extincteur à mousse chimique: Extincteur qui projette la mousse chimique lorsque les solutions chimiques, contenues séparément à l'intérieur du corps de l'extincteur, sont mélangées et réagissent entre elles.

4.2.9 extincteur à mousse physique: Extincteur d'incendie dont l'agent extincteur est de la mousse physique.

4.2.10 extincteur à halon: Extincteur dont l'agent extincteur est un halon (4.1.17).

4.2.11 extincteur d'incendie portatif: Extincteur conçu pour être porté et manœuvré à la main.

4.2.12 extincteur à poudre: Extincteur dont l'agent extincteur est de la poudre.

4.2.13 quantité résiduelle d'agent extincteur: Quantité d'agent extincteur restant dans l'extincteur à l'issue de la vidange totale (4.2.3).

4.2.14 pression de service (d'un extincteur): Pression d'équilibre qui se développe dans le corps de l'extincteur lorsqu'il est rempli à sa charge maximale et est porté à la température maximale admissible.

4.2.15 stored pressure fire extinguisher: Extinguisher in which the extinguishing medium is permanently stored with the propelling gas and thus constantly subject to its pressure.

4.2.16 transportable fire extinguisher: Fire extinguisher mounted on wheels or skids.

4.2.17 water fire extinguisher: Fire extinguisher containing water with or without additives as extinguishing medium.

4.3 Fixed extinguishing systems

4.3.1 General terms

4.3.1.1 fixed extinguishing system: Fixed system consisting of a calculated supply of extinguishing medium connected to fixed nozzle(s) through which the medium is discharged to extinguish a fire, manually or automatically.

4.3.1.2 holding time: Period during which the extinguishing medium shall surround the hazard to ensure extinction.

4.3.1.3 local application extinguishing system: Fixed fire extinguishing system consisting of a calculated supply of extinguishing media arranged to discharge directly on to the burning material or identified hazard.

4.3.2 Water and steam fixed extinguishing systems

4.3.2.1 area of operation: Floor area to be totally flooded by a sprinkler system, in calculations.

4.3.2.2 automatic steam injection system: System of pipes connected to a supply of steam and fitted with nozzles at suitable intervals and heights, through which steam is discharged automatically on the operation of a fire detector.

4.3.2.3 branch system: System in which the range pipes (4.3.2.10) are supplied from one end only and by a single secondary or principal pipe.

4.3.2.4 deluge system: System of water pipes fitted with open sprinklers, at suitable intervals and heights, and designated to control and extinguish a fire by the discharge of water; the pipes are filled with water by operation of either a manual control or an automatic detection system.

4.3.2.5 drencher head: Discharge assembly fitted to a pipe or drencher system (4.3.2.6) and designed to discharge water on to a surface to be protected against fire exposure.

4.2.15 extincteur à pression permanente: Extincteur dans lequel l'agent extincteur est en permanence en contact avec le gaz propulseur et soumis ainsi en permanence à la pression de ce dernier.

4.2.16 extincteur sur roues: Extincteur monté sur des roues ou sur un chariot.

4.2.17 extincteur à eau: Extincteur dont l'agent extincteur est de l'eau avec ou sans additifs.

4.3 Installations (systèmes) fixes d'extinction

4.3.1 Termes généraux

4.3.1.1 système fixe d'extinction [Installation fixe d'extinction]: Système fixe constitué d'une réserve appropriée d'agent extincteur reliée en permanence à un ou plusieurs diffuseurs fixes par lesquels l'agent extincteur est émis pour l'extinction d'un feu, de façon manuelle ou automatique.

4.3.1.2 temps d'imprégnation: Durée pendant laquelle l'agent extincteur doit rester au niveau du foyer pour assurer l'extinction.

4.3.1.3 système d'extinction par protection [système d'extinction à action directe]: Système fixe d'extinction constitué d'une réserve appropriée d'agent extincteur disposée pour être déchargée directement sur le matériau en feu ou le risque identifié.

4.3.2 Systèmes fixes d'extinction à eau et à vapeur

4.3.2.1 surface impliquée [surface couverte]: Surface au sol qui doit pouvoir être arrosée en totalité par une installation de sprinklers, prise comme base dans les calculs.

4.3.2.2 système automatique d'injection de vapeur: Système de tuyauteries raccordées à une réserve de vapeur et équipées de diffuseurs disposés à intervalles et hauteurs appropriés, de façon à projeter de la vapeur automatiquement sous l'action d'un détecteur d'incendie.

4.3.2.3 réseau ramifié: Réseau dans lequel les rangées (4.3.2.10) sont alimentées par une seule extrémité et par une seule canalisation secondaire ou principale.

4.3.2.4 installation à eau du type «déluge»: Système constitué de tuyauteries d'eau équipées de «sprinklers» ouverts, disposés à intervalles et hauteurs appropriés, conçu pour contenir ou éteindre un incendie en projetant de l'eau, l'invasion du réseau par l'eau étant commandé manuellement ou par un système de détection automatique.

4.3.2.5 diffuseur de rideau d'eau: Dispositif fixé sur la canalisation d'un rideau d'eau (4.3.2.6) conçu pour projeter de l'eau sur une surface à protéger contre l'exposition à un feu.