
Agents extincteurs — Émulseurs —

Partie 3:

Spécifications pour les émulseurs bas
foisonnement destinés à une application par
le haut sur les liquides miscibles à l'eau

iTeh STANDARD PREVIEW

Fire extinguishing media — Foam concentrates —

*Part 3: Specification for low expansion foam concentrates for top application
to water-miscible liquids*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c54ba8f4-bbd2-420f-a580-7fd9bfd98de/iso-7203-3-1999>



Sommaire

1 Domaine d'application.....	1
2 Référence normative	1
3 Définitions	1
4 Exigences générales	1
5 Classification et utilisations des émulseurs résistant à l'alcool.....	2
6 Performance d'essai au feu (liquides miscibles à l'eau).....	2
7 Marquage, emballage et fiche d'identification	3
Annexe A (normative) Détermination de la performance d'essai au feu	4
Annexe B (informative) Performance prévisible	7
Annexe C (informative) Essai au feu à petite échelle destiné au contrôle de qualité	8
Annexe D (informative) Bibliographie	19

ISO 7203-3:1999
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c54ba8f4-bbd2-420f-a580-7fcd9bfd98de/iso-7203-3-1999>

© ISO 1999

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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.

Organisation internationale de normalisation
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse
Internet iso@iso.ch

Imprimé en Suisse

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 vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La norme internationale ISO 7203-3 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 21, *Équipement de protection et lutte contre l'incendie*, sous-comité SC 6, *Agents extincteurs pour la lutte contre l'incendie*.

L'ISO 7203 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Agents extincteurs — Émulseurs*:

- *Partie 1: Spécifications pour les émulseurs bas foisonnement destinés à une application par le haut sur les liquides non miscibles à l'eau*
- *Partie 2: Spécifications pour les émulseurs moyen et haut foisonnements destinés à une application par le haut sur les liquides non miscibles à l'eau*
- *Partie 3: Spécifications pour les émulseurs bas foisonnement destinés à une application par le haut sur les liquides miscibles à l'eau*

L'annexe A fait partie intégrante de la présente partie de l'ISO 7203. Les annexes B à D sont données uniquement à titre d'information.

Introduction

Les mousses extinctrices sont largement utilisées pour contrôler et éteindre les feux de liquides inflammables et empêcher leur réallumage. Elles peuvent aussi être utilisées afin d'éviter que des liquides inflammables ne prennent feu et, dans certaines conditions, pour éteindre des feux de combustibles solides.

Les mousses peuvent être utilisées associées à d'autres agents extincteurs, en particulier des halons, du dioxyde de carbone et des poudres, qui font l'objet d'autres Normes internationales incluant celles énumérées à l'annexe D.

Des spécifications pour les systèmes d'extinction à mousse conçus en conformité avec la présente partie de l'ISO 7203 sont en préparation et seront publiées comme ISO 7076.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 7203-3:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c54ba8f4-bbd2-420f-a580-7fcd9bfd98de/iso-7203-3-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c54ba8f4-bbd2-420f-a580-7fcd9bfd98de/iso-7203-3-1999>

Agents extincteurs — Émulseurs —

Partie 3:

Spécifications pour les émulseurs bas foisonnement destinés à une application par le haut sur les liquides miscibles à l'eau

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 7203 est applicable aux émulseurs à bas foisonnement qui sont en conformité avec l'ISO 7203-1. Elle spécifie les exigences supplémentaires permettant d'évaluer leur aptitude à l'emploi sur les combustibles miscibles à l'eau.

2 Référence normative

La norme suivante contient des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 7203. Au moment de la publication, l'édition indiquée était en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente partie de l'ISO 7203 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente de la norme indiquée ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 7203-1:1995, *Agents extincteurs — Émulseurs — Partie 1: Spécifications pour les émulseurs bas foisonnement destinés à une application par le haut sur les liquides non miscibles à l'eau.*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 7203, les définitions données dans ISO 7203-1 s'appliquent.

4 Exigences générales

L'émulseur doit être conforme à l'ISO 7203-1.

5 Classification et utilisations des émulseurs résistant à l'alcool

5.1 Classification

Selon sa performance d'essai au feu (voir l'article 6), l'émulseur doit être classé pour

- son efficacité extinctrice, en classes AR I ou AR II,
- sa résistance au réallumage, en niveaux A, B ou C.

NOTE Les classes d'efficacité extinctrice prévisibles et les niveaux de résistance au réallumage caractéristiques sont donnés à l'annexe B.

5.2 Utilisation avec l'eau de mer

6 Performance d'essai au feu (liquides miscibles à l'eau)

6.1 La mousse produite à partir de l'émulseur doit avoir une efficacité extinctrice et un niveau de résistance au réallumage tels que spécifiés dans le tableau 1, lorsque l'essai est effectué conformément à l'annexe A. Ceci est vrai pour la mousse produite par l'émulseur ayant conditionnement conformément à l'article A.2 de l'ISO 7203-1:1995, et après conditionnement si cet émulseur est réputé sensible à la température, avec de l'eau potable et, s'il y a lieu, avec de l'eau de mer synthétique spécifiée en G.1.4 de l'ISO 7203-1:1995.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c54ba8f4-bbd2-420f-a580-761e2a50030-7203-3-1995>

6.2 Dans la présente partie de l'ISO 7203, la performance au feu est essayée en prenant l'acétone comme combustible, qui sert également de base de classification des performances. Il existe toutefois un grand nombre de liquides miscibles à l'eau possédant des propriétés plus ou moins identiques à celles de l'acétone. Des essais utilisant d'autres combustibles ont montré que les performances des différents émulseurs peuvent différer de façon considérable. Des exemples de ces combustibles sont l'alcool isopropylique (IPA) et la méthyl éthyl cétone (MEK).

AVERTISSEMENT: Il est par conséquent essentiel que l'utilisateur vérifie toute perte d'efficacité inopportune ou inacceptable lorsque la mousse est utilisée sur des feux dont les combustibles miscibles à l'eau sont différents de l'acétone.

Les conditions d'essai au feu et le mode opératoire décrits à l'annexe A peuvent être utilisés pour obtenir des résultats comparatifs avec l'acétone et les prescriptions qui s'y rattachent. D'autres combustibles peuvent également nécessiter l'utilisation de taux d'application différents, aussi bien plus bas que plus élevés, pour obtenir les données d'essai pertinentes. D'autres bacs peuvent alors être utilisés pour modifier la quantité de combustible de façon à obtenir la même hauteur de combustible que celle spécifiée à l'annexe A.

Il est également essentiel que l'utilisateur prenne note que des hauteurs de combustible et des méthodes d'application différentes de celles spécifiées à l'annexe A peuvent provoquer des pertes d'efficacité importantes. Il convient que l'utilisateur prenne en compte ces éléments très soigneusement lors de l'évaluation de l'aptitude à l'emploi des émulseurs pour des applications particulières.

Si un émulseur est indiqué comme étant approprié à une utilisation avec de l'eau de mer, les concentrations recommandées pour l'emploi avec l'eau douce et avec l'eau de mer doivent être identiques.

Tableau 1 — Temps maximal d'extinction et temps minimal de réallumage

Temps en minutes

Classe d'efficacité extinctrice	Niveau de résistance au réallumage	Temps maximal d'extinction	Temps minimal de réallumage
AR I	A	3	15
	B	3	10
	C	3	5
AR II	A	5	15
	B	5	10
	C	5	5

NOTE Les classes d'efficacité extinctrice prévisibles et les niveaux de résistance au réallumage caractéristiques pour différents types d'émulseur sont donnés à l'annexe B.

Pour l'efficacité extinctrice, la classe AR I est la plus élevée et la classe AR II est la plus basse. Pour la résistance au réallumage, le niveau A est le plus élevé et le niveau C est le plus bas.

7 Marquage, emballage et fiche d'identification

En plus des informations spécifiées en 14.1 de l'ISO 7203-1:1995, les renseignements suivants doivent être fournis sous la même forme:

- ITeH STANDARD PREVIEW**
(standards.iteh.ai)
- la mention «convient pour l'usage sur des liquides miscibles à l'eau», en complément à la désignation de 14.1 a) de l'ISO 7203-1:1995;
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c54ba8f4-bbd2-420f-a580-161166f046/iso-7203-3-1999>
 - la mention «convient pour l'usage sur des liquides non miscibles à l'eau», en complément à la désignation de la classe et du niveau de 14.1 b) de l'ISO 7203-1:1995;
 - la classe (AR I ou AR II) et le niveau (A, B ou C) de l'émulseur ainsi que la mention «sur liquides miscibles à l'eau (ACÉTONE)»;
 - s'il y a lieu, les temps minimaux et/ou maximaux de prémélange préconisés par le fabricant (entre le dosage et la production de mousse).

Annexe A (normative)

Détermination de la performance d'essai au feu

A.1 Généralités

Voir l'article 6.

NOTE Il est recommandé, chaque fois qu'il est possible, de réaliser les essais de la présente partie de l'ISO 7203 après ceux de l'ISO 7203-1, de manière à éviter la dépense d'essais inutiles d'émulseurs qui ne conviennent pas à d'autres points de vue.

A.2 Série d'essai

A.2.1 Un essai n'est réussi que s'il satisfait à toutes les exigences appropriées de l'article 6.

A.2.2 Pour les émulseurs non compatibles avec l'eau de mer, réaliser deux ou trois essais (le troisième n'est pas nécessaire si les deux premiers sont réussis, ou s'ils ont tous les deux échoué). L'émulseur est conforme à l'article 6 si deux essais sont réussis.

A.2.3 Pour les émulseurs compatibles avec l'eau de mer, effectuer l'un des deux premiers essais avec de l'eau potable et l'autre avec de l'eau de mer synthétique de A.3.3. S'ils sont tous les deux réussis ou s'ils échouent tous les deux, arrêter la série d'essais. Si un seul de ces essais échoue, le recommencer. Si ce contre-essai est couronné de succès, procéder à un second contre-essai, sinon arrêter le série. L'émulseur est conforme à l'article 6

- a) soit si les deux premiers essais sont réussis;
- b) soit si l'un des deux premiers et les deux contre-essais sont réussis.

A.3 Conditions d'essai

A.3.1 Température et vitesse du vent

Effectuer les essais dans les conditions suivantes:

Température de l'air:	(15 ± 5) °C
Température du combustible:	(17,5 ± 2,5) °C
Température de la solution moussante:	(17,5 ± 2,5) °C
Vitesse maximale du vent:	3 m/s à proximité du bac d'essai

NOTE On peut, si nécessaire, utiliser une forme quelconque de brise-vent.

A.3.2 Enregistrements

Noter ce qui suit pendant l'essai au feu:

- essai à l'intérieur ou à l'extérieur;
- température de l'air;
- température du combustible;
- température de la solution moussante;
- vitesse du vent;
- temps d'extinction;
- temps de réallumage de 25 %.

NOTE À des fins de contrôle de qualité, il est recommandé d'enregistrer des temps de contrôle à 90 % et à 99 %. Ces derniers peuvent être déterminés soit à l'œil nu par une personne expérimentée, soit par mesurage du rayonnement thermique. L'annexe H de l'ISO 7203-1:1995 donne des détails sur l'une des méthodes appropriées pour les mousses bas et moyen foisonnements.

A.3.3 Solution moussante

Préparer une solution moussante suivant les recommandations du fournisseur pour la concentration, le temps maximal de prémélange, la compatibilité avec l'équipement d'essai, en évitant la contamination par d'autres types de mousse, etc.

Utiliser de l'eau potable pour préparer la solution moussante et, si le fabricant affirme que l'émulseur convient pour l'eau de mer, faire aussi une solution utilisant de l'eau de mer synthétique, préparée en dissolvant les composants suivants:

Composant	Fraction massique (%)
Chlorure de sodium (NaCl)	2,50
Chlorure de magnésium (MgCl ₂ ·6H ₂ O)	1,10
Chlorure de calcium (CaCl ₂ ·2H ₂ O)	0,16
Sulfate de sodium (Na ₂ SO ₄)	0,40
Eau potable	95,84

A.3.4 Combustible

Utiliser de l'acétone d'une pureté minimale de 99 %.

A.4 Essai au feu

Voir les articles 1 et 6.

A.4.1 Appareillage

A.4.1.1 Bac à feu circulaire, en acier, ayant les dimensions suivantes:

Diamètre au bord:	(1 480 ± 15) mm
Profondeur:	(150 ± 10) mm
Épaisseur nominale de la paroi d'acier:	2,5 mm

avec un fronton vertical en acier de (1 ± 0,05) m de hauteur et de (1 ± 0,05) m de longueur, placé le plus près possible du sommet incurvé de la paroi courbe, ou formé par une extension de cette paroi.

Il est recommandé que le bac ait une aire d'environ 1,73 m².

A.4.1.2 Lance à mousse, conforme à F.1.3. de l'ISO 7203-1:1995.

A.4.1.3 Pot de réallumage, en acier de 2,5 mm d'épaisseur nominale, de (300 ± 5) mm de diamètre et de (250 ± 5) mm de hauteur.

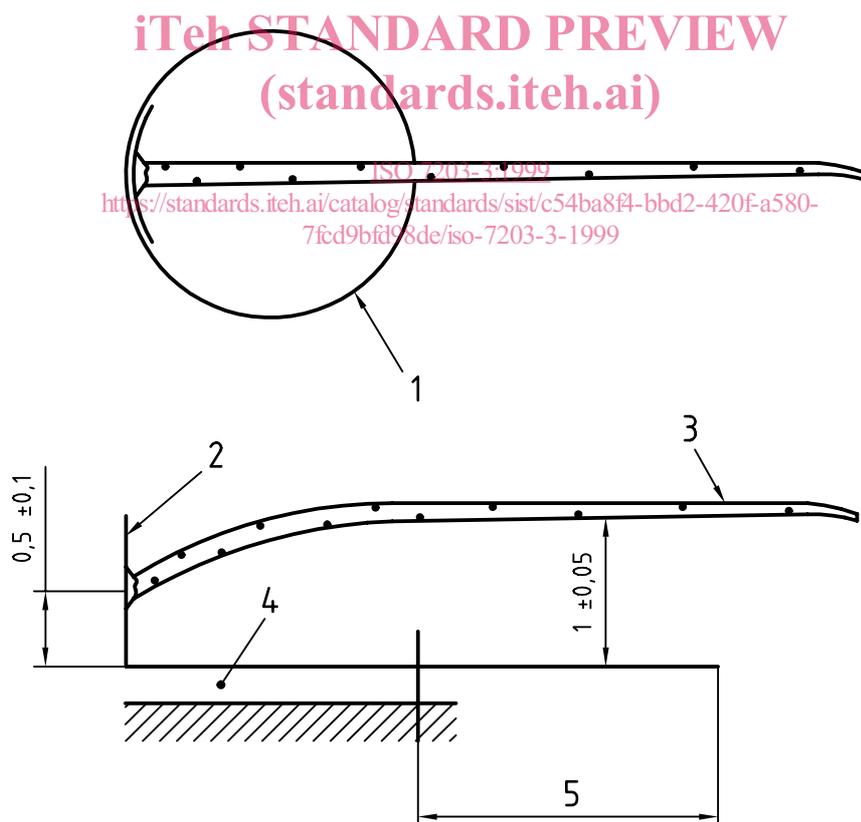
A.4.2 Mode opératoire

Placer le bac (A.4.1.1) directement sur le sol et s'assurer qu'il est horizontal. Monter la lance à mousse (A.4.1.2) horizontalement, à $(1 \pm 0,05)$ m au-dessus du niveau du combustible, dans une position où la partie centrale de la projection de mousse touchera l'axe central du fronton à $(0,5 \pm 0,1)$ m au-dessus du niveau du combustible (voir figure A.1). Ajouter (125 ± 5) l de combustible, afin d'obtenir une hauteur libre nominale de 78 mm.

Enflammer le bac pas plus de 5 min après avoir ajouté le combustible et, une fois la surface du combustible entièrement embrasée, le laisser brûler pendant (120 ± 5) s, puis démarrer l'application de mousse. Noter le temps d'extinction, c'est-à-dire la période entre le début de l'application de mousse et l'extinction.

Appliquer la mousse pendant (180 ± 2) s (pour la classe d'extinction I) ou pendant (300 ± 2) s (pour la classe d'extinction II). Ne pas tenir compte du débordement de la mousse du bac pendant son application. Arrêter l'application et attendre (300 ± 10) s, placer le pot de réallumage (A.4.1.3) contenant $(2 \pm 0,1)$ l d'acétone au centre du bac, puis enflammer. Noter le temps lorsque 25 % du bac est couvert de flammes permanentes.

Dimensions en mètres



Légende

- 1 Bac à feu
- 2 Fronton
- 3 Lance à mousse
- 4 Combustible
- 5 Distance requise

Figure A.1 — Essai au feu pour des émulseurs résistants à l'alcool

Annexe B (informative)

Performance prévisible

Les performances caractéristiques prévisibles de divers types d'émulseur résistant à l'alcool appliqués sur de l'acétone sont indiquées dans le tableau B.1.

NOTE D'autres combustibles peuvent avoir une influence considérable sur la performance d'un émulseur (voir 6.2).

Tableau B.1 — Performances prévisibles

Type d'émulseur	Classe d'efficacité extinctrice	Niveau de résistance au réallumage
AFF/AR	AR I	A ou B
FFFP/AR	AR I	A ou B
FP/AR	AR I ou II	A ou B
P/AR	AR II	A ou B
S/AR	AR I	B

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 7203-3:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c54ba8f4-bbd2-420f-a580-7fcd9bfd98de/iso-7203-3-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c54ba8f4-bbd2-420f-a580-7fcd9bfd98de/iso-7203-3-1999>