

Classement réglementaire des dangers physico-chimiques des produits

Règlements

REACH

CLP

Transport de marchandises dangereuses

Réglementation

« déchets »

EN ISO 13736, EN ISO 22719, EN ISO 3679, EN ISO 1523 (autre norme sur demande)

Mesure du point d'éclair

(méthode manuelle selon la norme adaptée)

Le point d'éclair est la température la plus basse à laquelle un liquide émet des vapeurs inflammables en quantité suffisante pour que celles-ci puissent être enflammées dans l'air par une flamme présentée au dessus de la surface du liquide.

Le point d'éclair d'un liquide est déterminé en chauffant le vase contenant le produit soumis à essai sous agitation continue et en présentant à intervalles réguliers une flamme à la surface du liquide.



EN ISO 2592

Mesure du point de feu

Le point de feu est la température la plus basse à laquelle un liquide émet des vapeurs inflammables en quantité suffisante pour que celles-ci puissent être enflammées dans l'air par une flamme présentée au dessus de la surface du liquide, et que cette flamme se maintienne durant 5 s.

Le point de feu d'un liquide est déterminé en chauffant le vase contenant le produit soumis à essai sous agitation continue et en présentant à intervalles réguliers une flamme à la surface du liquide.



Manuel ONU d'épreuves et de critères, réf. ST/SG/AC.10/11/ Règlement CE 440/2008

Propriétés comburantes des liquides

(ONU 0.2 et CE A21)

Cet essai vise à déterminer l'aptitude d'un liquide à accroître la vitesse de combustion ou l'intensité de la combustion d'une matière combustible, ou de causer l'inflammabilité spontanée d'une matière combustible avec laquelle il est mélangé de manière homogène.

Pour l'essai, le liquide est mélangé avec de la cellulose fibreuse, en proportion 1/1 en masse.

On chauffe ensuite le mélange dans une bombe et on mesure la vitesse de montée en pression.

Manuel ONU d'épreuves et de critères, réf. ST/SG/AC.10/11/ Règlement CE 440/2008

Propriétés pyrophoriques des liquides

(ONU N.3 et CE A13)

Le caractère pyrophorique d'un liquide est évalué en testant son aptitude à s'enflammer lorsqu'il est mélangé à une charge inerte et exposé à l'air ou à amorcer la combustion avec ou sans flamme d'un morceau de papier filtre exposé à l'air.

Manuel ONU d'épreuves et de critères, réf. ST/SG/AC.10/11/

Test de combustion entretenue (ONU L.2)

L'essai de combustion entretenue permet de déterminer si un liquide entretient la combustion lorsqu'il est chauffé dans les conditions définies et exposé à une flamme.

Pour cela, on utilise un bloc métallique comportant une cavité, chauffé à une température de 60,5 ou 66,5 °C. Un volume connu de matière à tester est déposé dans la cavité et l'on note son aptitude à entretenir la combustion après application d'une petite flamme.

NORME EN 1839

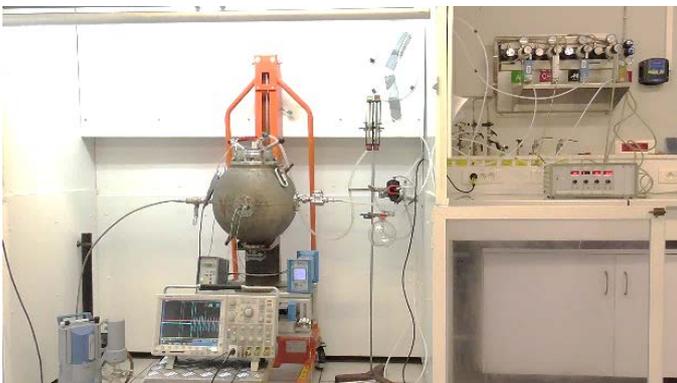
Détermination de la limite inférieure/supérieure d'explosivité

(LIE et LSE) (méthode de la bombe)

La LIE est la borne inférieure du domaine d'explosivité. Il s'agit de la concentration la plus élevée d'une substance inflammable dans l'air pour laquelle l'inflammation ne se produit pas...

La LSE est la borne supérieure du domaine d'explosivité. Il s'agit de la concentration la plus faible d'une substance inflammable dans l'air pour laquelle l'inflammation ne se produit pas...

...Elle est déterminée en mélangeant un volume connu de gaz ou de vapeur inflammable dans l'air dans un récipient fermé. La source d'inflammation utilisée est un fil fusible ou une étincelle électrique. L'essai consiste à rechercher la concentration limite à laquelle aucune inflammation n'est obtenue. Cette valeur est confirmée cinq fois.



Manuel ONU d'épreuves et de critères, réf. ST/SG/AC.10/11/

Essai d'inflammation des aérosols en espace clos

Le contenu d'un générateur d'aérosol est pulvérisé dans une cuve d'essai cylindrique munie d'un évent et contenant une source d'inflammation (bougie allumée). Si une inflammation se produit, le temps écoulé avant l'inflammation et la quantité de produit pulvérisée sont notés. Ceci permet de calculer la du-

rée équivalente et la densité de déflagration.



Manuel ONU d'épreuves et de critères, réf. ST/SG/AC.10/11/ Règlement CE 440/2008

Propriétés pyrophoriques des solides

(ONU N.2 et CE A13)

Le caractère pyrophorique d'un solide est évalué en testant son aptitude à s'enflammer au contact de l'air et

en déterminant le temps nécessaire à l'inflammation, lors d'une chute d'une hauteur de 1 m.

Manuel ONU d'épreuves et de critères, réf. ST/SG/AC.10/11/

Essai d'inflammation des mousses d'aérosols

(LIE et LSE) (méthode de la bombe)

On pulvérise environ 5 g de mousse, de gel ou de pâte issu d'un générateur d'aérosol sur un verre de montre ou un récipient similaire. Une bougie allumée située à la base du récipient permet d'observer toute inflammation ou combustion prolongée du produit.

On considère comme inflammation, l'apparition d'une flamme stable d'au moins 4 cm de haut, maintenue pendant au moins 2 s. L'essai consiste à mesurer la hauteur et la durée de la flamme, dans différentes conditions.



Manuel ONU d'épreuves et de critères, réf. ST/SG/AC.10/11/

Essai d'inflammation des aérosols à distance

Un aérosol est pulvérisé vers une source d'inflammation à des distances comprises entre 150 et 900 mm, par paliers de 150 mm. La distance maximale entre la flamme du brûleur et le bouton-poussoir du générateur d'aérosol pour

laquelle une inflammation et une combustion prolongée ont été observées est indiquée comme la distance d'inflammation, qui est mesurée dans différentes conditions au cours de l'essai.

Manuel ONU d'épreuves et de critères, réf. ST/SG/AC.10/11/ Règlement CE 440/2008

Inflammabilité d'un solide facilement inflammable

(ONU N.1 et CE A10)

Le caractère inflammable d'un solide est évalué en caractérisant son aptitude à propager la combustion. La méthode d'essai distingue le cas des matières non métalliques de celui des poudres et alliages de métaux. Pour cela, l'échantillon est déposé sur une plaque sous la forme d'une traînée formée par un moule de section triangulaire. Pour les échantillons non métalliques, on crée une zone humide en versant quelques gouttes d'eau au-delà de la zone de mesure de la vitesse de combustion. Cet échantillon est enflammé par un

dard enflammé. Lorsqu'il a brûlé sur 80 mm, on mesure la vitesse de combustion sur les 100 mm suivants. L'essai est répété six fois.



Règlement CE 440/2008

Inflammation spontanée de solide

(CE A16)

La température d'inflammation spontanée déterminée par la méthode CE A.16 est la température du four à laquelle la température d'un échantillon cubique de 20 mm de côté atteint 400 °C, le four étant soumis à une montée en température de la température ambiante à 400 °C, à 0,5 °C/min.

Cet essai permet d'obtenir des données préliminaires sur l'aptitude à l'auto-échauffement des solides.



Manuel ONU d'épreuves et de critères, réf. ST/SG/AC.10/11/ Règlement CE 440/2008

Solide émettant des gaz inflammables au contact de l'eau Phases préliminaires/ essai complet

(ONU N.5 et CE A12)

L'aptitude d'une substance à dégager des gaz inflammables au contact de l'eau est évaluée en recherchant une éventuelle réaction violente et en mesurant le débit de gaz dégagé au cours de la réaction.

Les phases préliminaires (1, 2 et 3) permettent de déterminer si la matière réagit vivement avec l'eau à la température ambiante en dégageant un gaz susceptible de s'enflammer spontanément, en mettant en contact une petite quantité de produit avec de l'eau successivement dans un

bac, sur un papier-filtre et sous forme d'un amas conique de produit. La phase 4 s'applique à des matières qui ne réagissent pas vivement avec l'eau mais qui peuvent entraîner la formation, en quantités dangereuses, de gaz susceptibles de s'enflammer.

On utilise une ampoule à décanter contenant de l'eau et un erlenmeyer dans lequel on a introduit le produit à tester. Le volume de gaz dégagé par le contact entre l'eau s'écoulant de l'ampoule et le produit dans l'erlenmeyer est mesuré au cours de l'essai.

Manuel ONU d'épreuves et de critères, réf. ST/SG/AC.10/11/

Propriétés comburantes des solides

(ONU 0.1)

Le caractère comburant d'un solide est déterminé en évaluant son aptitude à accroître la vitesse ou l'intensité de la combustion, ou à amorcer l'inflammation spontanée d'une matière combustible avec laquelle il est mélangé. Pour cet essai, le solide à tester est mélangé avec de la cellulose, en différentes proportions. Les mélanges obtenus sont soumis à des essais de vitesse de combustion en tas conique. La source d'inflammation est un filament chauffé par un courant électrique. La vitesse de combustion est comparée à celle obtenue dans les mêmes conditions avec un comburant de référence.

Manuel ONU d'épreuves et de critères, réf. ST/SG/AC.10/11/

Test des matières auto-échauffantes

(ONU N.4)

L'aptitude d'une matière à s'auto-échauffer par oxydation rapide est évaluée en l'exposant à l'air à des températures de 100°C, 120°C ou 140°C, dans une cage cubique de toile d'acier de 25 mm ou de 100 mm de côté. La température au sein de l'échantillon est suivie au cours du temps et permet de mettre en évidence les conditions qui conduisent à une inflammation.



Règlement CE 440/2008

Propriétés comburantes des solides

(CE A17)

Le caractère comburant d'un solide est déterminé en évaluant son aptitude à accroître la vitesse ou l'intensité de la combustion, ou à causer l'inflammation spontanée d'une matière combustible avec laquelle il est mélangé. Pour cet essai, le solide à tester est mélangé avec de la cellulose, en différentes proportions. Les mélanges obtenus sont soumis à des essais de vitesse de combustion en trainée. Pour cela, les échantillons sont déposés sur une plaque sous la forme d'une trainée formée dans un moule de section triangulaire et enflammés par un dard. La vitesse de combustion est comparée à celle obtenue dans les mêmes conditions avec un comburant de référence.



CONTACT
ghislain.binotto@ineris.fr
contact.dsc@ineris.fr
tél. +33 (0)3 44 55 61 28
Parc Technologique Alata -
BP2
60550 Verneuil-en-Halatte
www.ineris.fr

INERIS

maîtriser le risque
pour un développement durable