

---

---

**Exigences de sécurité pour les machines  
de nettoyage à sec —**

Partie 1:  
**Exigences générales de sécurité**

*Safety requirements for dry-cleaning machines —*

*Part 1: Common safety requirements*  
**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 8230-1:2008

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e211f2fe-9584-425a-b107-ceffe36d96dd/iso-8230-1-2008>



**PDF – Exonération de responsabilité**

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 8230-1:2008

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e211f2fe-9584-425a-b107-ceffe36d96dd/iso-8230-1-2008>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2008

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'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
Introduction.....	v
<b>1</b> <b>Domaine d'application.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives.....</b>	<b>2</b>
<b>3</b> <b>Termes et définitions.....</b>	<b>3</b>
<b>3.1</b> <b>Configuration de la machine.....</b>	<b>3</b>
<b>3.2</b> <b>Composants de la machine.....</b>	<b>4</b>
<b>3.3</b> <b>Phases de fonctionnement.....</b>	<b>5</b>
<b>3.4</b> <b>Divers.....</b>	<b>6</b>
<b>4</b> <b>Exigences de sécurité et/ou mesures de prévention.....</b>	<b>7</b>
<b>4.1</b> <b>Phénomènes dangereux mécaniques.....</b>	<b>8</b>
<b>4.2</b> <b>Phénomènes dangereux thermiques.....</b>	<b>9</b>
<b>4.3</b> <b>Phénomènes dangereux dus au bruit.....</b>	<b>10</b>
<b>4.4</b> <b>Phénomènes dangereux dus aux vibrations.....</b>	<b>11</b>
<b>4.5</b> <b>Phénomènes dangereux dus au non-respect des principes ergonomiques dans la conception de la machine de nettoyage à sec.....</b>	<b>11</b>
<b>4.6</b> <b>Phénomènes dangereux relatifs à l'arrêt d'urgence et à une panne de refroidissement.....</b>	<b>11</b>
<b>4.7</b> <b>Phénomènes dangereux dus à la déconnexion de l'alimentation en énergie.....</b>	<b>11</b>
<b>4.8</b> <b>Phénomènes dangereux relatifs à la défaillance de l'alimentation, des services ou du système de commande.....</b>	<b>11</b>
<b>4.9</b> <b>Phénomènes dangereux électriques.....</b>	<b>12</b>
<b>4.10</b> <b>Phénomènes dangereux dus aux solvants.....</b>	<b>12</b>
<b>4.11</b> <b>Phénomènes dangereux liés à la perte de stabilité.....</b>	<b>16</b>
<b>4.12</b> <b>Phénomènes dangereux liés à la chute depuis un niveau supérieur.....</b>	<b>16</b>
<b>4.13</b> <b>Phénomènes dangereux relatifs au système de réfrigération.....</b>	<b>16</b>
<b>5</b> <b>Vérification des exigences de sécurité et des mesures de prévention.....</b>	<b>16</b>
<b>6</b> <b>Informations concernant l'utilisation de la machine de nettoyage à sec.....</b>	<b>18</b>
<b>6.1</b> <b>Généralités.....</b>	<b>18</b>
<b>6.2</b> <b>Signaux et avertissements.....</b>	<b>18</b>
<b>6.3</b> <b>Notice d'instructions.....</b>	<b>19</b>
<b>6.4</b> <b>Marquage.....</b>	<b>22</b>
<b>Annexe A (normative) Mesurage du bruit.....</b>	<b>24</b>
<b>Annexe B (informative) Liste des phénomènes dangereux significatifs.....</b>	<b>29</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>31</b>

## 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 Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. 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.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO 8230-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 72, *Matériel pour l'industrie textile*, sous-comité SC 5, *Machines pour la blanchisserie industrielle et le nettoyage à sec, et accessoires*.

Cette première édition de l'ISO 8230-1, conjointement avec l'ISO 8230-2:2008 et l'ISO 8230-3:2008, annule et remplace l'ISO 8230:1997, qui a fait l'objet d'une révision technique.

L'ISO 8230 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Exigences de sécurité pour les machines de nettoyage à sec*:

- *Partie 1: Exigences générales de sécurité*
- *Partie 2: Machines utilisant du perchloroéthylène*
- *Partie 3: Machines utilisant des solvants combustibles*

## Introduction

Le présent document est une norme de type C, telle que décrite dans l'ISO 12100.

Les machines concernées et l'étendue des phénomènes dangereux, des situations et des événements dangereux couverts sont indiqués dans le domaine d'application du présent document.

Lorsque les exigences de la présente norme de type C sont différentes de celles mentionnées dans des normes de type A ou B, les exigences du présent document prennent le pas sur celles des autres normes, pour les machines qui ont été conçues et fabriquées suivant les exigences de la présente norme de type C.

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 8230-1:2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e211f2fe-9584-425a-b107-ceffe36d96dd/iso-8230-1-2008)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e211f2fe-9584-425a-b107-ceffe36d96dd/iso-8230-1-2008>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 8230-1:2008

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e211f2fe-9584-425a-b107-ceffe36d96dd/iso-8230-1-2008>

# Exigences de sécurité pour les machines de nettoyage à sec —

## Partie 1: Exigences générales de sécurité

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 8230 spécifie les exigences générales de sécurité pour les machines de nettoyage à sec.

Elle est applicable aux machines de nettoyage à sec de toutes les tailles, à usage industriel et commercial, prévues pour le nettoyage des articles faits en textile, en cuir, en peaux ou en fourrures, utilisant exclusivement le perchloroéthylène ou un solvant inflammable comme produit de nettoyage.

La présente partie de l'ISO 8230 n'est pas applicable aux:

- machines de nettoyage à sec mises à la disposition du public (par exemple les libres-services);
- machines de nettoyage à sec barrière telles que définies en 3.1.5;
- machines de nettoyage à sec à transfert telles que définies en 3.1.4;
- presses à repasser (voir l'ISO 10472-1 et l'ISO 10472-6);
- équipements auxiliaires, par exemple les systèmes de renouvellement d'air du local ou de récupération des déchets provenant du distillateur, l'unité extérieure de refroidissement d'eau ou les systèmes de récupération complémentaires de solvant provenant des boues de distillation.

La présente partie de l'ISO 8230 identifie tous les phénomènes dangereux significatifs résultant de l'utilisation de la machine de nettoyage à sec, ce qui comprend à la fois l'utilisation normale et les mauvais usages prévisibles, et inclut la fourniture, l'utilisation et la maintenance. Elle spécifie les exigences de sécurité communes pour les machines de nettoyage à sec et est destinée à être utilisée conjointement avec l'ISO 8230-2 et l'ISO 8230-3, selon le cas. Les exigences spécifiques de l'ISO 8230-2 et de l'ISO 8230-3 prévalent sur les exigences correspondantes de la présente partie de l'ISO 8230.

La présente partie de l'ISO 8230 ne couvre pas les phénomènes dangereux engendrés par des articles traités pouvant créer des vapeurs explosives (comme les chiffons d'imprimerie contenant des solvants à point d'éclair bas), ni les machines de nettoyage à sec traitant du linge pouvant contenir des solvants étrangers capables de modifier les propriétés caractéristiques du solvant de nettoyage (le transformant en produit moussant ou produit cancérigène, par exemple).

La présente partie de l'ISO 8230 s'applique aux machines de nettoyage à sec fabriquées après sa date de publication.

## 2 Références normatives

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

CEI 60204-1:2005, *Sécurité des machines — Équipement électrique des machines — Partie 1: Règles générales*

CEI 61496-1:2004, *Sécurité des machines — Équipements de protection électro-sensibles — Partie 1: Prescriptions générales et essais*

ISO 3744:1994, *Acoustique — Détermination des niveaux de puissance acoustique émis par les sources de bruit à partir de la pression acoustique — Méthode d'expertise dans des conditions approchant celles du champ libre sur plan réfléchissant*

ISO 4871:1996, *Acoustique — Déclaration et vérification des valeurs d'émission sonore des machines et équipements*

ISO 5232:1998, *Symboles graphiques pour machines textiles*

ISO 6178:1983, *Centrifugeuses — Règles de construction et de sécurité. Méthode pour le calcul des contraintes tangentielles des viroles de rotors cylindriques*

ISO 8230-2, *Exigences de sécurité pour les machines de nettoyage à sec — Partie 2: Machines utilisant du perchloroéthylène*

ISO 8230-3, *Exigences de sécurité pour les machines de nettoyage à sec — Partie 3: Machines utilisant des solvants combustibles*

ISO 8232:1988, *Machines de nettoyage à sec fonctionnant en circuit fermé — Définitions et contrôle des caractéristiques d'une machine*

ISO 11201:1995, *Acoustique — Bruit émis par les machines et équipements — Mesurage des niveaux de pression acoustique d'émission au poste de travail et en d'autres positions spécifiées — Méthodes d'expertise dans des conditions approchant celles du champ libre sur plan réfléchissant*

ISO/TR 11688-1:1998, *Acoustique — Pratique recommandée pour la conception de machines et d'équipements à bruit réduit — Partie 1: Planification*

ISO/TR 11688-2:1995, *Acoustique — Pratique recommandée pour la conception de machines et d'équipements à bruit réduit — Partie 2: Introduction à la physique de la conception à bruit réduit*

ISO 12100-1:2003, *Sécurité des machines — Notions fondamentales, principes généraux de conception — Partie 1: Terminologie de base, méthodologie*

ISO 12100-2:2003, *Sécurité des machines — Notions fondamentales, principes généraux de conception — Partie 2: Principes techniques*

ISO 13732-1:2006, *Ergonomie des ambiances thermiques — Méthodes d'évaluation de la réponse humaine au contact avec des surfaces — Partie 1: Surfaces chaudes*

ISO 13732-3:2005, *Ergonomie des ambiances thermiques — Méthodes d'évaluation de la réponse humaine au contact avec des surfaces — Partie 3: Surfaces froides*

ISO 13849-1:2006, *Sécurité des machines — Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité — Partie 1: Principes généraux de conception*

ISO 13850:2006, *Sécurité des machines — Arrêt d'urgence — Principes de conception*



ISO 13852:1996, *Sécurité des machines — Distances de sécurité pour empêcher l'atteinte des zones dangereuses par les membres supérieurs*

ISO 13855:2002, *Sécurité des machines — Positionnement des dispositifs de protection par rapport à la vitesse d'approche des parties du corps*

ISO 13856-1:2001, *Sécurité des machines — Dispositifs de protection sensibles à la pression — Partie 1: Principes généraux de conception et d'essai des tapis et planchers sensibles à la pression*

ISO 14119:1998, *Sécurité des machines — Dispositifs de verrouillage associés à des protecteurs — Principes de conception et de choix*

ISO 14120:2002, *Sécurité des machines — Protecteurs — Prescriptions générales pour la conception et la construction des protecteurs fixes et mobiles*

ISO 14122-1:2001, *Sécurité des machines — Moyens d'accès permanents aux machines — Partie 1: Choix d'un moyen d'accès fixe entre deux niveaux*

ISO 14122-2:2001, *Sécurité des machines — Moyens d'accès permanents aux machines — Partie 2: Plates-formes de travail et passerelles*

ISO 14122-3:2001, *Sécurité des machines — Moyens d'accès permanents aux machines — Partie 3: Escaliers, échelles à marches et garde-corps*

EN 378-1:2000, *Systèmes de réfrigération et pompes à chaleur — Exigences de sécurité et d'environnement — Partie 1: Exigences de base, définitions, classification et critères de choix*

EN 378-2:2000, *Systèmes de réfrigération et pompes à chaleur — Exigences de sécurité et d'environnement — Partie 2: Conception, construction, essais, marquage et documentation*

EN 614-1:2006, *Sécurité des machines — Principes ergonomiques de conception — Partie 1: Terminologie et principes généraux* <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e211f2fe-9584-425a-b107-ceff36d96dd/iso-8230-1-2008>

EN 981:1996, *Sécurité des machines — Système de signaux auditifs et visuels de danger et d'information*

EN 983:1996, *Sécurité des machines — Prescriptions de sécurité relatives aux systèmes et leurs composants de transmissions hydrauliques et pneumatiques — Pneumatique*

EN 61310-1:1995, *Sécurité des machines — Indication, marquage et manœuvre — Partie 1: Exigences pour les signaux visuels, acoustiques et tactiles*

### 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

#### 3.1 Configuration de la machine

##### 3.1.1

##### **machine de nettoyage à sec**

équipement dans lequel les articles faits en textile, en cuirs, en peaux et en fourrures sont nettoyés, traités et séchés

NOTE Les équipements tels que ceux destinés à la récupération du solvant, à l'inertage, à la distillation peuvent également faire partie de la machine.

##### 3.1.2

##### **machine de nettoyage à sec en circuit fermé**

machine de nettoyage à sec conforme à l'ISO 8232, dans laquelle la réduction s'effectue sans contact entre l'air du tambour et l'air de la salle de travail

**3.1.3**

**machine de nettoyage à sec en circuit ouvert**

machine de nettoyage à sec dans laquelle la désodorisation se fait par une prise d'air frais entrant et par l'évacuation de tout mélange air/solvant à l'extérieur de la machine avant l'ouverture de la porte de chargement/de déchargement

**3.1.4**

**machine à transfert**

équipement dans lequel la machine de nettoyage et la cuve sont séparés et où la charge, après extraction, doit être transférée de la machine de nettoyage vers la cuve

**3.1.5**

**machine barrière de nettoyage à sec**

machine de nettoyage à sec conçue de telle sorte que, pour des raisons d'hygiène, le contact entre les articles propres et les articles sales est évité par une paroi

NOTE Cela est en particulier le cas des machines de nettoyage à sec à deux portes dans lesquelles le chargement et le déchargement sont réalisés sur les côtés opposés de la paroi.

**3.2 Composants de la machine**

**3.2.1**

**tambour**

enceinte ou conteneur dans lequel tourne le panier

**3.2.2**

**panier**

cylindre perforé rotatif totalement incorporé dans le tambour dans lequel la charge à nettoyer est placée

NOTE

La capacité du panier est définie dans l'ISO 8232

[ISO 8230-1:2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e211f2fe-9584-425a-b107-ceffe36d96dd/iso-8230-1-2008)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e211f2fe-9584-425a-b107-ceffe36d96dd/iso-8230-1-2008>

**3.2.3**

**porte de chargement**

dispositif de verrouillage des ouvertures du panier et/ou du tambour utilisé pour les opérations de chargement et de déchargement

**3.2.4**

**réservoir**

conteneur utilisé pour stocker le solvant pour le processus de nettoyage

**3.2.5**

**filtre à solvant**

dispositif pour l'élimination de manière mécanique des particules non dissoutes et/ou par adsorption des particules dissoutes contenues dans le solvant liquide

**3.2.6**

**filtre à épingles**

dispositif mécanique de protection des pompes à solvant contre tout objet solide pendant la phase de nettoyage

**3.2.7**

**système de séchage**

ensemble des parties de la machine de nettoyage à sec, y compris le circuit à travers lequel passe un courant d'air, dans lesquelles l'air est chauffé et refroidi en séquences déterminées, de manière à récupérer le solvant contenu dans les articles après la phase de nettoyage

**3.2.8**

**condenseur de séchage**

dispositif de refroidissement de l'air et de condensation de la vapeur de solvant et de la vapeur d'eau

**3.2.9****filtre à peluches**

dispositif pour l'élimination de manière mécanique des peluches et particules contenues dans l'air durant la phase de séchage

**3.2.10****équipement de distillation**

toutes les parties destinées à la régénération du solvant par vaporisation et condensation, c'est-à-dire pour séparer la saleté, les produits chimiques (par exemple le savon) et l'eau

**3.2.11****distillateur**

dispositif de l'équipement de distillation qui chauffe le solvant sale et qui évapore le solvant et l'eau, laissant la saleté et les produits chimiques (par exemple le savon) dans le distillateur

**3.2.12****condenseur de distillation**

dispositif de l'équipement de distillation qui condense et qui refroidit la vapeur de solvant et la vapeur d'eau

**3.2.13****séparateur d'eau**

dispositif de la machine de nettoyage à sec et/ou l'équipement de distillation qui sépare par gravité le mélange solvant/eau provenant des condenseurs de séchage

**3.2.14****dispositif d'inspection**

tout dispositif utilisé pour les opérations d'entretien ou d'inspection extraordinaires de la machine de nettoyage à sec

**3.2.15****bac de rétention**

conteneur, placé sous la machine de nettoyage à sec, utilisé pour recueillir le solvant en cas de débordement

**3.2.16****système de réfrigération**

équipement, pouvant faire partie du système de séchage, utilisé pour chauffer et refroidir l'air afin de récupérer le solvant

## NOTE

Il peut également être utilisé pour refroidir le solvant ou condenser la vapeur de solvant et la vapeur d'eau contenus dans le distillateur.

**3.3 Phases de fonctionnement****3.3.1****cycle de travail**

procédure comprenant une phase de nettoyage, de séchage et de réduction ou de désodorisation, consistant à traiter la charge depuis le début jusqu'à l'opération de déchargement

**3.3.2****phase de nettoyage**

procédure consistant à retirer la saleté des articles à traiter au moyen de bains de solvant et d'action mécanique comprenant le filtrage du solvant liquide et l'extraction finale du solvant des articles

**3.3.3****phase de séchage**

procédure consistant à retirer et à récupérer le solvant contenu dans les articles après nettoyage

### 3.3.4

#### désodorisation

retrait de la machine de nettoyage à sec de l'air contaminé par la vapeur de solvant, après la phase de séchage, mais avant le déchargement, afin d'éliminer toute odeur de solvant en utilisant une prise d'air frais entrant dans le tambour

### 3.3.5

#### réduction

réduction de la concentration de solvant dans les articles et dans l'air contenu dans la machine de nettoyage à sec après la phase de séchage, exclusivement dans le circuit fermé, sans contact avec l'air dans le tambour et l'air à l'extérieur de la machine de nettoyage à sec

## 3.4 Divers

### 3.4.1

#### facteur g

$G$

rapport sans dimension de l'accélération centrifuge du diamètre extérieur du panier sur l'accélération gravitationnelle

NOTE Elle est obtenue à l'aide de l'équation suivante:

$$G = 5,6 \cdot \left[ \frac{n}{1000} \right]^2 \cdot d$$

où

$n$  est la fréquence de rotation, en minutes à la puissance moins un;

$d$  est le diamètre du panier, en centimètres.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

### 3.4.2

#### charge totale de solvant

ISO 8230-1:2008  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e211f2fe-9584-425a-b107-ceff36d96dd/iso-8230-1-2008>

contenance maximale admissible des réservoirs et capacité de remplissage des filtres telles qu'indiquées dans la notice de la machine de nettoyage à sec

### 3.4.3

#### eau de contact

eau récupérée du traitement par la machine de nettoyage à sec et contenant des traces de solvant

### 3.4.4

#### charge sèche maximale

volume de charge indiqué sur la porte de chargement ou poids marqué sur la plaque d'identification de la machine de nettoyage à sec, la valeur la plus petite étant retenue

### 3.4.5

#### charge statique

somme du poids de la machine de nettoyage à sec, du poids de la charge totale de solvant et de la charge sèche maximale de la machine, exprimée en newtons

### 3.4.6

#### force dynamique

force générée par la charge mal équilibrée

NOTE 1 Elle est calculée à l'aide de l'équation suivante:

$$F = k \cdot m \cdot r \cdot \omega^2$$

où

$F$  est la force, en newtons;

$k$  est un facteur sans dimension;

- $m$  est la charge sèche maximale, en kilogrammes;
- $r$  est le rayon du panier, en mètres;
- $\omega$  est la vitesse angulaire du panier, en radians par seconde.

NOTE 2 Le facteur  $k$  peut varier de 0,1 à 0,6 du fait qu'il peut dépendre de plusieurs facteurs tels que:

- la structure de la machine de nettoyage à sec (si elle est fixée rigidement, le facteur  $k$  est élevé; si elle est amortie ou à système d'équilibrage, le facteur  $k$  est faible);
- le type de solvant (plus la densité est faible, plus le facteur  $k$  est faible);
- le contrôle moteur (avec un convertisseur de fréquence, le facteur  $k$  peut être inférieur que sans ce composant).

### 3.4.7

#### charge totale de la machine de nettoyage à sec

somme de la charge statique et de la force dynamique

### 3.4.8

#### charge spécifique totale de la machine de nettoyage à sec

valeur obtenue en divisant la charge totale par la surface d'appui de la machine de nettoyage à sec (longueur  $\times$  largeur de la base de la machine)

### 3.4.9

#### perchloroéthylène

##### perc

solvant chloré, de nom chimique tétrachloroéthylène, et de formule chimique  $C_2Cl_4$

### 3.4.10

#### solvant combustible

##### CS

solvant avec un point d'éclair supérieur à 55 °C, thermiquement stable dans les conditions normales d'utilisation

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e211f2fe-9584-425a-b107-ceffe36d96dd/iso-8230-1-2008>

NOTE Les réglementations nationales peuvent définir des concentrations maximales des composants chimiques pour chaque type de solvant, dans le cadre de réglementations environnementales ou de sécurité sanitaire.

## 4 Exigences de sécurité et/ou mesures de prévention

Les machines de nettoyage à sec doivent se conformer aux exigences de sécurité et/ou aux mesures de prévention contenues dans ce chapitre, pour autant qu'elles ne sont pas modifiées par ou complétées par les exigences de l'ISO 8230-2 et de l'ISO 8230-3, selon le cas. De plus, les machines de nettoyage à sec doivent être conçues en conformité avec les principes de l'ISO 12100-2 en ce qui concerne les phénomènes dangereux applicables, mais non significatifs, qui ne sont pas traités dans le présent document.

Les phénomènes dangereux dont la réduction est imposée par l'application des normes de sécurité de type B, telles la CEI 60204-1:2005, l'ISO 13732-3:2005, l'ISO 13849-1:2006, l'ISO 13850:2006, l'ISO 13852:1996, l'ISO 13853:1998, l'ISO 13855:2002, l'ISO 13856-1:2001, l'ISO 14118:2000, l'ISO 14119:1998, l'ISO 14120:2002, l'EN 563:1994, l'EN 983:1996, la CEI 61496-1:2004 et l'EN 614-1:2006, doivent faire l'objet d'une évaluation du risque par le fabricant pour décider des options correctives.

Quand, pour clarifier une exigence, un exemple de mesure de sécurité est donné dans le texte, il convient de ne pas le considérer comme la seule solution possible. Toute autre solution est permise, mais il convient que le fabricant fasse la démonstration qu'un même niveau de sécurité est obtenu en ce sens que les critères de l'exigence sont satisfaits.