
**Industries du pétrole, de la pétrochimie
et du gaz naturel — Systèmes de
dépressurisation et de protection contre
les surpressions**

*Petroleum, petrochemical and natural gas industries — Pressure-
relieving and depressuring systems*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 23251:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2ddaf002-3fd6-482f-a27a-2ccb948c0872/iso-23251-2006)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2ddaf002-3fd6-482f-a27a-
2ccb948c0872/iso-23251-2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2ddaf002-3fd6-482f-a27a-2ccb948c0872/iso-23251-2006)



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 23251:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2ddaf002-3fd6-482f-a27a-2ccb948c0872/iso-23251-2006>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2006

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
Web www.iso.org

Version française parue en 2007

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos.....	v
Introduction	vi
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Causes de surpression	10
4.1 Généralités	10
4.2 Philosophie de la protection contre les surpressions	11
4.3 Possibilités de surpression	12
4.4 Contenu minimal recommandé pour la conception d'un système de décharge	19
4.5 Liste des éléments requis dans les documents de calcul relatifs au collecteur de torche	22
4.6 Conseils relatifs à la limitation de la dépression	23
5 Détermination des débits de décharge individuels	25
5.1 Principales sources de surpression	25
5.2 Sources de surpression	26
5.3 Effets de la pression, de la température et de la composition	27
5.4 Effet de la réponse de l'opérateur	27
5.5 Sorties fermées	27
5.6 Défaillance du circuit de réfrigération ou de reflux	28
5.7 Perte de débit d'absorbant	29
5.8 Accumulation de gaz non condensables	29
5.9 Entrée d'une matière volatile dans le système	29
5.10 Défaillance des organes de régulation automatique des circuits de procédé	30
5.11 Apport anormal de chaleur de procédé	33
5.12 Explosion interne (à l'exclusion d'une détonation)	33
5.13 Réaction chimique	34
5.14 Expansion hydraulique	35
5.15 Feux en nappe extérieurs	41
5.16 Jets enflammés	58
5.17 Ouverture de vannes manuelles	59
5.18 Panne d'alimentation électrique	59
5.19 Défaillance des équipements de transfert thermique	60
5.20 Dépressurisation des vapeurs	64
5.21 Considérations particulières relatives aux dispositifs de décharge de pression individuels	72
5.22 Simulation dynamique	73
6 Sélection des systèmes d'évacuation	74
6.1 Généralités	74
6.2 Propriétés des fluides ayant une incidence sur la conception	74
6.3 Décharge à l'atmosphère	75
6.4 Élimination par brûlage à la torche	87
6.5 Évacuation vers un circuit de plus basse pression	109
6.6 Évacuation de liquides et de vapeurs condensables	110
7 Systèmes d'évacuation	112
7.1 Définition de la charge de calcul du système	112
7.2 Disposition du système	115
7.3 Conception des composants du système d'évacuation	118
7.4 Systèmes de récupération des gaz de torche	159

Annexe A (informative) Détermination des exigences de décharge induites par un incendie	165
Annexe B (informative) Considérations particulières relatives à la conception du système	170
Annexe C (informative) Exemples de calculs relatifs au dimensionnement d'un fût de torche subsonique	173
Annexe D (informative) Détails types et croquis	190
Annexe E (informative) Systèmes à haute intégrité de protection (HIPS)	193
Bibliographie	201

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 23251:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2ddaf002-3fd6-482f-a27a-2ccb948c0872/iso-23251-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2ddaf002-3fd6-482f-a27a-2ccb948c0872/iso-23251-2006>

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 attirée 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 23251 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 67, *Matériel, équipement et structures en mer pour les industries pétrolière, pétrochimique et du gaz naturel*, sous-comité SC 6, *Systèmes et équipements de traitement*.

La présente version française de l'ISO 23251:2006 incorpore les corrections faites dans le Tableau 4 de la première version anglaise de 2006-08-15 et correspond donc à la version anglaise corrigée de 2006-10-01. Elle incorpore également les modifications indiquées dans le rectificatif technique ISO 23251:2006/Cor.1:2007 de la version anglaise.

Introduction

La présente Norme internationale est basée sur le projet de la 5^{ème} édition de la norme API RP 521, l'objectif étant que la 6^{ème} édition de la norme API RP 521 soit identique à la présente Norme internationale.

Les parties de la présente Norme internationale traitant des torches et des réseaux-torches sont complémentaires de la norme API 537 ^[10], qui traite de la conception mécanique, du fonctionnement et de la maintenance d'un équipement de brûlage à la torche. Il est important pour toutes les parties impliquées dans la conception et l'utilisation d'un réseau-torche de disposer d'un moyen efficace pour communiquer et conserver les données de conception du réseau-torche. À cet effet, l'API a développé un ensemble de fiches techniques relatives aux torches, qui sont fournies dans l'Annexe A de la norme API 537. Il est recommandé et préconisé d'utiliser ces fiches techniques comme un moyen concis et uniforme d'enregistrer et de communiquer les données de conception.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 23251:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2ddaf002-3fd6-482f-a27a-2ccb948c0872/iso-23251-2006>

Industries du pétrole, de la pétrochimie et du gaz naturel — Systèmes de dépressurisation et de protection contre les surpressions

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale est applicable aux systèmes de protection contre les surpressions et de dépressurisation des phases gazeuses. Bien qu'elle soit principalement destinée à être utilisée dans les raffineries de pétrole, elle est également applicable aux installations pétrochimiques, aux usines de traitement de gaz, aux installations pour gaz naturel liquéfié (GNL) et aux installations de production de pétrole et de gaz. Les informations fournies sont conçues pour faciliter le choix du système le plus approprié, compte tenu des risques et des circonstances associés à diverses installations. La présente Norme internationale a pour objet de compléter les pratiques énoncées dans l'ISO 4126 ou l'API RP 520-I en vue d'établir une base de conception.

La présente Norme internationale spécifie les exigences et donne des lignes directrices pour étudier les principales causes de surpression, déterminer les débits de décharge individuels et sélectionner et concevoir des systèmes d'évacuation, y compris des composants tels que tuyauteries, récipients, torches et colonnes d'évent. La présente Norme internationale ne s'applique pas aux chaudières à vapeur à flamme directe.

Les informations relatives aux tuyauteries applicables aux systèmes de protection contre les surpressions sont présentées en 7.3.1.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2ddaf002-3fd6-482f-a27a-2ccb948c0872/iso-23251-2006>

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).

ISO 4126 (toutes les parties), *Dispositifs de sécurité pour protection contre les pressions excessives*

API RP 520-I:2000, *Sizing, Selection and Installation of Pressure-Relieving Devices in Refineries — Part I: Sizing and Selection*¹⁾

3 Termes et définitions

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

3.1

accumulation

augmentation de pression par rapport à la pression de service maximale admissible du récipient, autorisée pendant une décharge par le dispositif de décharge de pression

NOTE L'accumulation est exprimée en unités de pression, en pourcentage de PSMA ou en pression de calcul. Des accumulations maximales admissibles sont établies par les codes de conception des appareils à pression en cas d'incendie et d'exploitation d'urgence.

1) American Petroleum Institute, 1220 L Street, N.W., Washington, D.C., 20005-4070, États-Unis.

3.2
contrôles administratifs
procédures visant à s'assurer que les activités du personnel ne compromettent pas la protection de l'équipement contre les surpressions

3.3
gaz adjuvant
gaz combustible ajouté au gaz de décharge avant le brûleur de torche ou au niveau du point de combustion afin d'augmenter le pouvoir calorifique

3.4
décharge à l'atmosphère
rejet dans l'atmosphère de vapeurs et de gaz par des dispositifs de dépressurisation et de protection contre les surpressions

3.5
contre-pression
pression existant à la sortie d'un dispositif de décharge de pression engendrée par la pression dans le circuit de décharge

NOTE La contre-pression est la somme des contre-pressions initiale et engendrée.

3.6
soupape de surpression équilibrée
soupape de surpression à ressort qui incorpore un soufflet ou un autre moyen permettant de minimiser l'effet de la contre-pression sur les caractéristiques de fonctionnement de la soupape

3.7
purge rapide
dépressurisation d'une installation ou d'une partie d'une installation et d'un équipement

NOTE À ne pas confondre avec la différence entre la pression de début d'ouverture et la pression de fermeture d'une soupape de surpression.

3.8
décrochage
perte de stabilité d'une flamme qui se soulève au-dessus du brûleur, se produisant lorsque la vitesse d'écoulement du combustible dépasse la vitesse de propagation de la flamme

3.9
dispositif à goupille de rupture
dispositif de décharge de pression actionné par une pression statique différentielle ou une pression statique d'entrée et conçu pour fonctionner par rupture d'une section sous charge d'une goupille soutenant un élément soumis à la pression

3.10
dispositif à goupille de flambage
dispositif de décharge de pression actionné par une pression statique différentielle ou une pression statique d'entrée et conçu pour fonctionner par flambage d'une goupille soumise à une charge de compression axiale qui soutient un élément soumis à la pression

3.11
contre-pression engendrée
augmentation de pression à la sortie d'un dispositif de décharge de pression résultant de l'écoulement qui suit l'ouverture du dispositif de décharge de pression

3.12**joint flottant**

écran d'étanchéité à la vapeur sèche qui minimise la quantité de gaz de purge requise afin d'empêcher l'infiltration d'air

NOTE Le joint flottant fonctionne en piégeant un volume de gaz léger dans un compartiment interne retourné, ce qui empêche l'air de déplacer le gaz léger flottant dans la torche.

3.13**retour de flamme
réinflammation**

combustion interne dans le nez d'une torche

NOTE Un retour de flamme (réinflammation) peut être provoqué par un retour d'air vers la partie basse du brûleur de torche aux débits de purge ou à de faibles débits de brûlage à la torche.

3.14**vitesse de combustion
vitesse de propagation de la flamme**

vitesse à laquelle un front de flamme se propage dans un mélange combustible imbrûlé

3.15**torche de fosse de brûlage**

cavité ouverte, normalement équipée d'un brûleur de torche horizontal pouvant traiter aussi bien des hydrocarbures liquides que des vapeurs d'hydrocarbures

3.16**pression de rupture**

valeur de la pression statique amont moins la valeur de la pression statique aval juste avant l'éclatement d'un disque de rupture

NOTE Si la pression aval est la pression atmosphérique, la pression de rupture est la pression statique effective en amont.

3.17**système d'évacuation fermé**

système d'évacuation capable de contenir des pressions qui sont différentes de la pression atmosphérique

3.18**pression de réglage à froid
CDTP**

pression d'ouverture à laquelle est réglée une soupape de surpression sur le banc d'essai

NOTE La pression de réglage à froid intègre des corrections pour les conditions de service de contre-pression et/ou de température.

3.19**air de combustion**

air nécessaire à la combustion des gaz de torche

3.20**soupape de surpression classique**

soupape de surpression à ressort dont les caractéristiques de fonctionnement sont directement affectées par les variations de la contre-pression

3.21**pression d'épreuve hydrostatique corrigée**

pression d'épreuve hydrostatique multipliée par le rapport de la valeur de contrainte à la température de calcul à la valeur de contrainte à la température d'essai

NOTE Voir 4.3.2.

3.22

déflagration

explosion dans laquelle le front de flamme d'un milieu combustible se propage à une vitesse inférieure à la vitesse du son

voir **détonation** (3.25)

3.23

pression de calcul

pression qui, associée à la température de calcul, est utilisée pour déterminer l'épaisseur ou la caractéristique physique minimale admissible de chaque composant, telle que déterminée par les règles de conception du code de conception des appareils à pression

NOTE La pression de calcul est choisie par l'utilisateur de manière à offrir une marge adéquate au-dessus de la pression la plus extrême prévue pendant le fonctionnement normal à une température coïncidente. Il s'agit de la pression spécifiée sur le bon de commande. La pression de calcul est inférieure ou égale à la PSMA (la pression de calcul peut être utilisée comme PSMA lorsque la PSMA n'a pas été déterminée).

3.24

efficacité de destruction

fraction massique de la vapeur de fluide qui peut être oxydée ou partiellement oxydée

NOTE Pour un hydrocarbure, il s'agit de la fraction massique de carbone dans la vapeur de fluide qui s'oxyde en CO ou en CO₂.

3.25

détonation

explosion dans laquelle le front de flamme d'un milieu combustible se propage à une vitesse supérieure ou égale à la vitesse du son

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

voir **déflagration** (3.22)

[ISO 23251:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2ddaf002-3fd6-482f-a27a-2ccb948c0872/iso-23251-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2ddaf002-3fd6-482f-a27a-2ccb948c0872/iso-23251-2006>

3.26

dispersion

dilution d'un flux d'évent ou de produits de combustion au fur et à mesure que les fluides progressent dans l'atmosphère

3.27

torche surélevée

torche dans laquelle le brûleur est positionné en hauteur par rapport au niveau du sol afin de réduire l'intensité de rayonnement et de faciliter la dispersion

3.28

torche fermée

enveloppe protégeant un ou plusieurs brûleurs disposés de manière que la flamme ne soit pas directement visible

3.29

enrichissement

procédé consistant à ajouter un gaz adjuvant au gaz de décharge

3.30

dispositif de rétention de flamme

dispositif utilisé pour empêcher la flamme de se décrocher du brûleur de torche

3.31

torche

dispositif ou système utilisé pour éliminer en toute sécurité les gaz de décharge, et respectant l'environnement, en faisant appel à la combustion

3.32**brûleur de torche
nez de torche**

partie de la torche dans laquelle le carburant et l'air sont mélangés dans les conditions de vitesse, de turbulence et de concentration requises pour établir et maintenir une inflammation appropriée et une combustion stable

3.33**collecteur de torche**

réseau de tuyauteries qui collecte et distribue les gaz de décharge à la torche

3.34**retour de flamme**

phénomène se produisant dans un mélange inflammable d'air et de gaz lorsque la vitesse locale du mélange combustible devient inférieure à la vitesse de propagation de la flamme, ce qui entraîne un retour de la flamme vers le point de mélange

3.35**torche basse**

torche non surélevée

NOTE Une torche basse est normalement une torche fermée, mais peut également être une torche de sol à plusieurs brûleurs ou une fosse de brûlage.

3.36**dégagement de chaleur**

chaleur totale libérée par la combustion des gaz de décharge, basée sur le pouvoir calorifique inférieur

3.37**chambre d'échappement**

chambre annulaire située en aval du siège de la soupape de surpression, qui facilite la levée de la soupape

3.38**hydrate**

composé cristallin solide formé d'eau et d'un gaz à bas point d'ébullition (par exemple méthane et propane), dans lequel l'eau se combine à la molécule de gaz pour former un solide

3.39**jet enflammé**

feu se déclenchant lorsqu'une fuite dans un système sous pression s'enflamme et forme un dard de type chalumeau

NOTE Un jet enflammé peut impacter d'autres équipements et les endommager.

3.40**ballon séparateur**

réceptacle situé dans le système de traitement des effluents et conçu pour éliminer et stocker les liquides

3.41**embranchement**

section de tuyauterie à partir de la (des) bride(s) de sortie d'un (de) dispositif(s) de décharge à source unique en aval d'un raccord de collecteur, où sont raccordés les dispositifs de décharge provenant d'autres sources

NOTE Dans un embranchement, le débit de décharge provient toujours d'une seule source, alors que dans un collecteur, le débit de décharge peut provenir d'une seule source ou de plusieurs sources simultanément.

3.42**levée**

déplacement réel du disque à partir de la position fermée lorsqu'une soupape déleste la pression

3.43

joint hydraulique
joint hydrostatique

dispositif qui dirige le flux de gaz de décharge dans un liquide (normalement de l'eau) sur le trajet du brûleur de torche, utilisé pour protéger le collecteur de torche de l'infiltration d'air ou d'un retour de flamme, pour dévier le flux ou pour créer une contre-pression pour le collecteur de torche

3.44

nombre de Mach

rapport de la vitesse d'un fluide, mesurée par rapport à un obstacle ou une figure géométrique, à la vitesse à laquelle se propagent les ondes sonores dans le fluide

3.45

manifold

réseau de tuyauteries permettant de collecter et/ou de distribuer un fluide vers ou depuis plusieurs voies de passage

3.46

pression de rupture marquée
pression nominale de rupture

⟨disque de rupture⟩ pression de rupture établie par des essais pour la température spécifiée et marquée sur l'étiquette du disque par le fabricant

NOTE Sauf spécification contraire du client, la pression de rupture marquée peut être toute pression comprise dans la plage théorique de fabrication. La pression de rupture marquée est appliquée à tous les disques de rupture d'un même lot.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3.47

pression de service maximale admissible
PSMA

pression effective maximale admissible en haut d'un récipient terminé dans sa position normale de fonctionnement à la température coincidente désignée spécifiée pour cette pression

voir **pression de calcul** (3.23)

NOTE La PSMA est la plus faible des valeurs de pression interne ou externe telles que déterminées par les règles de conception du récipient pour chaque élément du récipient en utilisant l'épaisseur nominale réelle, à l'exclusion de la surépaisseur de métal autorisée pour la corrosion et les charges autres que la pression. La PSMA est la base du réglage de pression des dispositifs de décharge de pression qui protègent le récipient.

3.48

gaz non condensable

gaz ou vapeur qui reste à l'état gazeux aux température et pression prévues

3.49

pression de service

pression subie par le système de traitement pendant le fonctionnement normal, y compris les variations normales

3.50

surpression

⟨en général⟩ condition dans laquelle la PSMA, ou une autre pression spécifiée, est dépassée

⟨dispositif de décharge⟩ augmentation de pression par rapport à la pression de début d'ouverture d'un dispositif de décharge

NOTE Dans ce dernier cas, la surpression n'est identique à l'**accumulation** (3.1) que lorsque le dispositif de décharge est réglé de manière à s'ouvrir à la PSMA du récipient.

3.51**flamme pilote**

petit brûleur fonctionnant en continu qui fournit l'énergie d'allumage pour enflammer les gaz de torche

3.52**soupape pilotée**

soupape de surpression dans laquelle le dispositif principal de décharge ou appareil de robinetterie principal est combiné à, et contrôlé par, une soupape de surpression auxiliaire à fonctionnement autonome (pilote)

3.53**dispositif à goupille**

dispositif de décharge de pression ne se refermant pas, actionné par une pression statique et conçu pour fonctionner par flambage ou rupture d'une goupille qui maintient un piston ou un bouchon en place; en cas de flambage ou de rupture du boulon, le piston ou le bouchon se déplace instantanément en position d'ouverture totale

3.54**feu en nappe**

nappe de liquide en feu

3.55**code de conception des appareils à pression**

norme conformément à laquelle l'équipement est conçu et construit

EXEMPLE ASME Section VIII, Division 1 [20].

3.56**soupape de surpression**

soupape conçue pour s'ouvrir et libérer la pression en excès et pour se refermer et empêcher l'écoulement de fluide supplémentaire dès que des conditions normales ont été rétablies

NOTE

Dans l'ISO 4126-1, elle est appelée soupape de sûreté.

3.57**réservoir de traitement****réceptacle de traitement**

réservoir ou réceptacle utilisé pour une opération intégrée dans les installations pétrochimiques, les raffineries, les usines de traitement de gaz, les installations de production de pétrole et de gaz, et d'autres installations

voir **réservoir de stockage** (3.74)

NOTE

Un réservoir ou réceptacle de traitement utilisé pour une opération intégrée peut concerner la préparation, la séparation, la réaction, la régulation de pression, le mélange, la purification, le changement d'état, le contenu énergétique ou la composition d'un matériau, cette liste n'étant pas exhaustive.

3.58**gaz de purge**

gaz combustible ou gaz inerte non condensable introduit dans le collecteur de torche pour limiter l'entrée d'air et le retour de flamme

3.59**refroidissement rapide**

refroidissement d'un fluide en le mélangeant à un autre fluide ayant une température plus basse

3.60**intensité de rayonnement**

vitesse de transfert de la chaleur rayonnante locale d'une flamme de torche, généralement considérée au niveau du sol

3.61

capacité nominale de décharge

capacité de décharge utilisée comme base pour l'application d'un dispositif de décharge de pression, déterminée conformément au code ou à une réglementation de conception des appareils à pression et fournie par le fabricant

NOTE La capacité indiquée sur le dispositif est la capacité nominale en vapeur, en air, en gaz ou en eau, comme requis par le code applicable.

3.62

gaz de décharge

gaz de torche

gaz résiduaire

vapeur résiduaire

gaz ou vapeur évacué(e) ou déchargé(e) dans un collecteur de torche pour être acheminé vers une torche

3.63

soupape de décharge

soupape de surpression à ressort actionnée par la pression statique en amont de la soupape, grâce à laquelle la soupape s'ouvre normalement proportionnellement à l'augmentation de pression par rapport à la pression d'ouverture

NOTE Une soupape de décharge est normalement utilisée avec des fluides incompressibles.

3.64

conditions d'ouverture

pression et température à l'entrée d'un dispositif de décharge de pression pendant une condition de surpression

NOTE La pression d'ouverture est égale à la pression de début d'ouverture de la soupape (ou pression de rupture du disque de rupture) plus la surpression. La température du fluide s'écoulant aux conditions d'ouverture peut être supérieure ou inférieure à la température de service.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
1102338200
service@standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2ddaf002-3fd6-482f-a27a-2ccb948c0872/iso-23251-2006

3.65

dispositif à disque de rupture

dispositif de décharge de pression ne se refermant pas, actionné par une pression statique différentielle entre l'entrée et la sortie du dispositif et conçu pour fonctionner par rupture d'un disque de rupture

NOTE 1 Un dispositif à disque de rupture contient un disque de rupture et un support de disque de rupture.

NOTE 2 Dans l'ISO 4126-2, il est appelé dispositif de sécurité à disque de rupture.

3.66

système instrumenté de sécurité

SIS

système d'arrêt d'urgence

ESD, ESS

système à haute intégrité de protection

HIPS

système à haute intégrité de protection contre la surpression

HIPPS

système d'arrêt de sécurité

SSD

système de verrouillage de sécurité

système composé de capteurs, de résolveurs logiques et d'organes de réglage finals, ayant pour objet d'amener le processus à un état sûr lorsque des conditions prédéterminées sont transgressées

3.67**niveau d'intégrité de sécurité****SIL**

niveau d'intégrité discret d'une fonction instrumentée de sécurité dans un système instrumenté de sécurité

NOTE Les SIL sont classés en termes de probabilité de défaillance; voir l'Annexe E.

3.68**soupape de sécurité et de décharge**

soupape de surpression à ressort qui peut être utilisée comme une soupape de sécurité ou comme une soupape de décharge selon l'application

3.69**soupape de sécurité**

soupape de surpression à ressort actionnée par la pression statique en amont de la soupape et caractérisée par une ouverture rapide ou par une poussée subite

NOTE 1 Une soupape de sécurité est normalement utilisée avec des fluides compressibles.

NOTE 2 Cette définition est différente de celle donnée dans l'ISO 4126-1; voir 3.56.

3.70**pression de début d'ouverture**

pression effective d'entrée à laquelle un dispositif de décharge de pression doit s'ouvrir dans les conditions de service

3.71**dispositif à goupille de cisaillement**

dispositif de décharge de pression ne se refermant pas, actionné par une pression statique différentielle ou une pression statique d'entrée et conçu pour fonctionner par cisaillement d'un élément sous charge soutenant un élément soumis à la pression

iTech STANDARD PREVIEW
(standards.itech.ai)
ISO 23251:2006
<https://standards.itech.ai/catalog/standards/sist/2ddaf002-3fd6-482f-a27a-2ccb948c0872/iso-23251-2006>

3.72**torche étagée**

groupe de deux torches ou brûleurs, ou plus, qui sont réglés de telle sorte que le nombre de torches ou de brûleurs en service soit proportionnel au débit de gaz de décharge

3.73**air stœchiométrique**

rapport carburant à air chimiquement correct permettant d'obtenir une combustion parfaite sans excès de carburant ni d'air

3.74**réservoir de stockage****réceptacle de stockage**

réservoir ou réceptacle fixe qui ne fait pas partie de l'unité de traitement dans les installations pétrochimiques, les raffineries, les usines de traitement de gaz, les installations de production de pétrole et de gaz, et d'autres installations

voir **réservoir de traitement** (3.57)

NOTE Ces réservoirs ou réceptacles sont souvent situés dans des parcs de stockage.

3.75**contre-pression initiale**

pression statique qui existe à la sortie d'un dispositif de décharge de pression au moment où celui-ci va entrer en fonctionnement

NOTE Elle est la résultante de la pression exercée dans le circuit de décharge par d'autres sources. Elle peut être constante ou variable.