
**Industrial furnaces and associated
processing equipment — Vocabulary**

Fours industriels et équipements thermiques associés — Vocabulaire

STANDARDSISO.COM : Click to view the full PDF of ISO 13574:2015



STANDARDSISO.COM : Click to view the full PDF of ISO 13574:2015



COPYRIGHT PROTECTED DOCUMENT

© ISO 2015

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized otherwise in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, or posting on the internet or an intranet, without prior written permission. Permission can be requested from either ISO at the address below or ISO's member body in the country of the requester.

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

Published in Switzerland

Contents	Page
Foreword	iv
Introduction	v
1 Scope	1
2 Terms and definitions	1
Bibliography	138
Index	139

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.

The procedures used to develop this document and those intended for its further maintenance are described in the ISO/IEC Directives, Part 1. In particular the different approval criteria needed for the different types of ISO documents should be noted. This document was drafted in accordance with the editorial rules of the ISO/IEC Directives, Part 2 (see www.iso.org/directives).

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. ISO shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights. Details of any patent rights identified during the development of the document will be in the Introduction and/or on the ISO list of patent declarations received (see www.iso.org/patents).

Any trade name used in this document is information given for the convenience of users and does not constitute an endorsement.

For an explanation on the meaning of ISO specific terms and expressions related to conformity assessment, as well as information about ISO's adherence to the WTO principles in the Technical Barriers to Trade (TBT) see the following URL: [Foreword - Supplementary information](#)

The committee responsible for this document is ISO/TC 244, *Industrial furnaces and associated processing equipment*.

Introduction

The purpose of this vocabulary is:

- to provide pertinent terms having a specific meaning in industrial furnaces and associated processing equipment technology (hereinafter "TPE"),
- to include common dictionary or engineering terms only when they are a generic root for a series of terms specific to TPE technology,
- to refer synonymous terms to the preferred term,
- to list deprecated terms, but to define and clearly mark these terms as such and to indicate the preferred term,
- to provide terms and definitions applied to International Standards developed by ISO/TC 244.

The following conventions are used:

- (deprecated) indicates that a term should no longer be used;
- in the fr and de texts;
 - "m" indicates words of masculine gender;
 - "f" indicates words of feminine gender; and "n" indicates words of neutral gender;
- "Adj" or "adj" indicates an adjective.

Terms and definitions in English are authorised by ISO/TC 244.

For each language covered in this International Standard, an analysis of terminological usage in the subject field is required by the member of ISO/TC 244 and/or the national standardisation body.

If American and/or Australian terms differ from the original English terms, they are added separately.

STANDARDSISO.COM : Click to view the full PDF of ISO 13574:2015

Industrial furnaces and associated processing equipment — Vocabulary

1 Scope

This International Standard establishes the vocabulary for all industrial furnaces and associated processing equipment (TPE).

This International Standard provides terms and definitions which are intended to be applied to the following documents:

- ISO 13577 (all parts);
- ISO 13579 (all parts).

NOTE In addition to terms used in English and French (two of the three official ISO languages), this document gives the equivalent terms in Chinese, German, Japanese, Korean, Polish and Spanish; these are published under the responsibilities of the member bodies for China (SAC), Germany (DIN), Japan (JISC), Korea (KATS), Poland (PKN) and for Spain (AENOR), respectively, and are given for information only. Only the terms and definitions given in the official languages can be considered as ISO terms and definitions.

2 Terms and definitions

The classifications below are given as typical examples only and should not be considered as limitations to this International Standard where all TPE is covered.

2.1 air pressure detector device for sensing the existence of air pressure	
fr	détecteur de pression d'air dispositif destiné à détecter la présence d'une pression d'air
es	detector de presión de aire
de	Luftdruckwächter, <i>m</i> Einrichtung zur Feststellung ausreichenden Luftdrucks
ja	空気圧検出装置 空気圧の存在を検出する装置
ko	공기압력 검출장치 공기 압력의 존재를 검출하는 장치
pl	czujnik ciśnienia powietrza urządzenie do wykrywania obecności ciśnienia powietrza

zh	气压检测器
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.2**air/fuel ratio**

ratio between the mass flow of combustion air and the mass flow of the fuel

fr	rapport air/combustible rapport du débit massique d'air de combustion au débit massique de combustible
es	relación aire-combustible
de	Luft-Brennstoff-Verhältnis, <i>n</i> Verhältnis der Massenströme von Verbrennungsluft und Brennstoff
ja	空燃比 燃焼空気の質量流量と燃料の質量流量の比率
ko	공연비 연소용 공기의 질량 유량과 연료의 질량유량의 비율
pl	stosunek powietrze/paliwo stosunek masy przepływającego powietrza do spalania i masy przepływającego paliwa
zh	空燃比
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.3**analyser**

device used to determine the physical properties and/or characteristics of a gas

fr	analyseur (pour analyse de gaz) appareil utilisé pour déterminer les propriétés physiques et/ou les caractéristiques d'un gaz
es	analizador de gases
de	Analysator, <i>m</i> Gerät zur Ermittlung physikalischer Eigenschaften und/oder Merkmale eines Gases
ja	ガス分析機器 気体の物理的組成及び/又は性質を分析する機器
ko	가스분석기
pl	analizator urządzenie stosowane do określenia własności fizycznych i/lub charakterystyk gazu

zh	分析仪
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13579-1.

2.4**atomization agent**

supplemental gas (air) or steam that is used for atomization of liquid fuel

fr	agent de pulvérisation gaz (air) ou vapeur additionnel utilisé pour la pulvérisation d'un combustible liquide
es	agente de atomización
de	Zerstäubungsmedium, n zur Zerstäubung flüssigen Brennstoffs eingesetzte(s/r) Zusatzgas (Luft) oder Zusatzdampf
ja	霧化剤 液体燃料を霧化させるための付加的なガス(空気)又は蒸気
ko	무화제
pl	czynnik rozpylający uzupełniający gaz (powietrze) lub para wodna stosowane do rozpylania ciekłego paliwa
zh	雾化剂
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13579-1.

2.5**automatic burner control system**

combustion safeguard US

protective system (2.138) comprised of at least a programming unit and all the elements of a flame detector device

Note 1 to entry: The various functions of an automatic burner control system can be in one or more housings.

fr	système automatique de commande de brûleur combustion safeguard US <i>système de protection</i> (2.138) comprenant au moins une unité de programmation ainsi que l'ensemble des éléments d'un dispositif de détection de flamme Note 1 à l'article: Les différentes fonctions d'un système automatique de commande de brûleur peuvent être situées dans un ou plusieurs boîtier(s).
de	Feuerungsautomat, m <i>Schutzsystem</i> (2.138), das mindestens aus einem Programmiergerät und allen Elementen eines Flammenwächters besteht Anmerkung 1 zum Begriff: Die verschiedenen Funktionsteile eines Feuerungsautomaten können in einem oder mehreren Gehäusen angeordnet sein.

es	sistema automático de control del quemador
ja	自動バーナ制御装置 少なくともプログラミングユニットと火炎検出装置の全要素から構成されるプロテクティブシステムシステム(2.138) NOTE自動バーナ制御装置の様々な機能は単一又はそれ以上の機械要素に含まれる
ko	자동버너제어장치 프로그래밍 유닛과 화염 검출 장치의 모든 요소로부터 구성 된 보호 시스템. 자동 버너 제어 장치의 다양한 기능은 단일 또는 그 이상의 기계 요소에 포함 된다.
pl	automatyczny system sterowania palnika <i>system zabezpieczający (2.138) składający się co najmniej z części programującej i pozostałych elementów urządzenia wykrywających płomień</i> Uwaga 1 do hasła: Różne funkcje automatycznego systemu sterowania palnika mogą się znajdować w jednej lub w kilku obudowach.
zh	烧嘴自控系统
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.6 auxiliary equipment

equipment directly linked to furnace, such as an internal driving assembly, hydraulic pump and pneumatic compressor excluding units such as roller conveyer that is connected to anteroposterior process to convey raw materials and products

fr	équipement auxiliaire équipement lié directement au four tel un ensemble interne d'entraînement, une pompe hydraulique ou un compresseur pneumatique excluant des systèmes comme des convoyeurs à rouleaux connectés au processus antéro-postérieur de convoyage de matières premières et produits
de	Hilfseinrichtung, f Einrichtung, die direkt mit dem Ofen verbunden ist, wie interne Antriebsbaugruppe, Hydraulikpumpe und Luftkompressor. Ausgenommen sind Komponenten (z.B. Rollenförderer), die mit einem vor- oder nachgelagertem Prozess zum Transport von Rohmaterialien und Produkten verbunden sind
es	equipo auxiliar
ja	付帯機器 炉に直結した付帯機器(例えば、炉内の駆動装置、専用の油圧ポンプ、エアコンプレッサー等)ただし、材料を搬送するためのローラコンベアのように前後工程設備と連結した装置を除く

ko	부속기기 로에 직결된 부속기기 (예를들면 로내구동장치, 전용유압펌프, 공기압축기등 다만 원자재 이송을 위한 롤러컨베어 등과 같은 전후공정과 연결된 장치는 제외)
pl	wyposażenie pomocnicze wyposażenie bezpośrednio związane z piecem, jak np. wewnętrzny napęd podajnika, pompa hydrauliczna i kompresor pneumatyczny, wyłączając części takie jak przenośnik wałkowy, który jest związany z wstępnym i końcowym podawaniem surowców lub wyrobów
zh	辅助设备
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13579-1.

2.7**auxiliary flue**

flue used for any exhaust gas which are not exhausted through the regenerative media in regenerative burner system

fr	conduit auxiliaire conduit utilisé pour l'évacuation des gaz qui ne sont pas évacués à travers les régénérateurs dans un système de brûleur régénératif
de	Hilfsabzug, m Abzug für jegliches Abgas, das nicht über die regenerativen Medien im Rekuperatorbrennersystem abgezogen wird
es	conducto auxiliar de gases de combustión
ja	補助煙道 リジェネレイティブバーナ(蓄熱式バーナ)システムにおいて、蓄熱媒体を経由せずに排出される排ガスのための煙道
ko	보조연도
pl	paliwo pomocnicze przydatne paliwo ze spalin, które nie zostało wykorzystane przez nośniki regeneracyjne w systemie regeneracji palnika
zh	辅助烟道
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13579-1.

2.8 blowout device directed flow release device combined with a check valve, rupture disc, electrical switch and a flame arresting screen	
fr	dispositif de décharge anti-explosion dispositif d'échappement direct associé à un clapet anti-retour, un disque de rupture, un commutateur électrique et un écran d'arrêt de flamme
de	Ausblasvorrichtung, f Vorrichtung zur geregelten Freisetzung eines Durchflusses, die mit einem Rückschlagklappenventil, einer Berstscheibe, einem elektrischen Schalter und einer flammendurchschlagsicheren Abschirmung verbunden ist
es	
ja	防爆装置 逆止弁、破裂板、電気的スイッチ及び逆火防止スクリーンを組合せた流体放散機器
ko	
pl	urządzenie przedmuchowe urządzenie zwalniające ukierunkowany przepływ połączone z zaworem zwrotnym, przeponą bezpieczeństwa, przełącznikiem elektrycznym oraz osłoną blokowania płomienia
zh	防喷装置
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.9 brazing metal joining process wherein coalescence is produced by using of a nonferrous filler metal having a melting point above 427 °C but lower than that of the base metal being joined Note 1 to entry: The filler metal is distributed between closely fitted surfaces on the joint by capillary action. Note 2 to entry: The definition is generally applied in joining in metallurgical TPE.	
fr	brasage procédé d'assemblage métallique où la fusion est obtenue en utilisant un métal d'apport non ferreux dont le point de fusion est supérieur à 427 °C, mais inférieur à celui du métal de base à assembler Note 1 à l'article: Le métal d'apport est diffusé par capillarité sur la jointure de surfaces étroitement ajustées. Note 2 à l'article: La définition s'applique généralement en métallurgie.

de	Hartlöten, <i>n</i> Füge-(Verbindungs)verfahren für Metalle mittels Einsatz eines Nichteisen-Zusatzwerkstoffs, dessen Schmelzpunkt über 427 °C, aber unterhalb des Schmelzpunkts der zu verbindenden Metalle liegt Anmerkung 1 zum Begriff: Der Zusatzwerkstoff wird durch Kapillarwirkung zwischen den eng beieinander liegenden Oberflächen an der Fugestelle verteilt. Anmerkung 2 zum Begriff:: Die Definition wird allgemein im Hüttenwesen angewendet.
es	
ja	ろう付け (冶金) 金属を、融点が427°C以上で且つ結合する母材のものより低い非鉄金属の埋め金を用いることによって結合させるプロセス
ko	브레이징 (야금)
pl	lutowanie twarde proces łączenia metalu, w którym połączenie jest wytwarzane przez zastosowanie nieżelaznego spoiwa metalowego, posiadającego temperaturę topnienia powyżej 427 °C, ale niższą niż podstawowego metalu łączonego Uwaga 1 do hasła: Materiał spoiwa jest rozprowadzany między dokładnie dopasowane powierzchnie łączone dzięki działaniu zjawisk kapilarnych. Uwaga 2 do hasła: Definicja jest powszechnie stosowana w połączeniach metalurgicznych TPE.
zh	硬钎焊
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-1.
	[SOURCE: ASME 31.3]

2.10 burner	device(s) for the introduction of fuel, air, oxygen, or oxygen-enriched air at the required velocities, mixing, and concentrations to maintain ignition and combustion of fuel
fr	brûleur dispositif(s) pour l'introduction de combustible, d'air, d'oxygène, ou d'air enrichi en oxygène dans une chambre de combustion à des vitesses, des mélanges, et des concentrations requises pour maintenir l'allumage et la combustion du combustible
de	Brenner, <i>m</i> Einrichtung(en) für die Einleitung von Brennstoff, Luft, Sauerstoff oder sauerstoffangereicherter Luft in eine Brennkammer mit den erforderlichen Geschwindigkeiten und in den für die Sicherstellung der Zündung und stabilen Verbrennung des Brennstoffs erforderlichen Mischungen und Konzentrationen
es	quemador

ja	燃焼器(バーナ) 燃料の点火及び燃焼を維持する目的で、燃料、空気、酸素又は酸素富加空気を一定の速度、混合状態及び密度で燃焼室に導入させる機器
ko	버너
pl	palnik urządzenie (urządzenia) do wprowadzania paliwa, powietrza, tlenu, lub powietrza wzbogaconego w tlen do komory spalania przy wymaganej szybkości, mieszaniu i zawartościach pozwalających utrzymać zapłon i spalanie paliwa
zh	烧嘴
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.11**burner input rate**

highest quantity of fuel energy used by a burner in unit time corresponding to the volumetric or mass flow rates, and the calorific value used being the net calorific value

fr	débit calorifique du brûleur énergie thermique maximale apportée au brûleur par unité de temps par le combustible dont le débit massique ou volumique se réfère au pouvoir calorifique inférieur
de	Energieverbrauch durch den Brenner <i>m</i> maximale Menge an Brennstoffenergie, die von einem Brenner pro Zeiteinheit entsprechend dem Volumen- oder Massendurchsatz verwendet wird; als Heizwert wird der Netto-Heizwert eingesetzt
es	capacidad máxima de liberación térmica
ja	バーナの最大燃焼量 体積、又は質量流量、並びに使用する燃料の低位発熱量に相当する単位時間当たりのバーナの最大燃焼量
ko	버너의 최대 연소량 단위시간당 버너의 최대연소량
pl	Obciążenie cieplne palnika Najwyższa wartość energii paliwa wykorzystywana przez palnik w jednostce czasu, właściwa dla objętościowego lub masowego natężenia strumienia przepływu, stosowana wartość opałowa jest wartością opałową dolną
zh	烧嘴最大燃焼量
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.12**alternating pilot burner**

pilot burner for lighting the main burner that is extinguished at the end of the main burner ignition period and is re-ignited immediately when the main burner is shut down for control purposes

fr	brûleur d'allumage à fonctionnement alterné brûleur d'allumage destiné à l'allumage du brûleur principal qui s'éteint à la fin de la période d'allumage du brûleur principal et se rallume immédiatement lorsque le brûleur principal est arrêté par le contrôle
de	Zündbrenner (m) mit Wechselbetrieb (m) Brenner zur Zündung des Hauptbrenners, der nach dem Zündzeitraum des Hauptbrenners abgeschaltet und nach einer Abschaltung des Hauptbrenners zu Steuerungszwecken sofort wieder gezündet wird
es	piloto temporal
ja	代替パイロットバーナ メインバーナが制御目的で消火される場合などに、消火後直ちにメインバーナを再点火させるためのパイロットバーナ
ko	대체 점화 버너 주 버너가 꺼진 후 재 점화를 위한 점화 버너
pl	palnik pilotowy przemienny palnik pilotowy do zapalania, który gaśnie pod koniec okresu zapłonu palnika głównego i ponownie zapala się natychmiast, gdy główny palnik jest wyłączony w celu sterowania
zh	交替号燃烧嘴
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.13**cross-ignited burner**

group of burners designed and arranged such that, by means of their proximity and relative position, ignition of all burners can be ensured if one burner is ignited

fr	brûleurs à inter-allumage groupe de brûleurs conçus de manière que par leur proximité et leur disposition relative, l'allumage de tous les autres brûleurs peut être assuré si un brûleur est allumé
de	Überzündende Brenner (m, pl) Gruppe von Brennern, die so ausgelegt und angeordnet sind, dass durch ihre Nähe und relative Position bei Zündung eines Brenners auch die Zündung aller anderen Brenner sichergestellt ist
es	quemador con ignición por proximidad

ja	クロス点火式バーナ 一本のバーナバーナに点火した際、確実に他のバーナにも点火されるような近接性・相対位置となる様配置及び設計されたバーナグループ
ko	연결점화식버너 하나의 버너가 점화되면 근접한 다른 버너들이 연결점화 되도록 설계된 버너 집단
pl	palnik z zapłonem krzyżowym zespół palników zaprojektowanych i rozmieszczonych tak, aby dzięki ich sąsiedztwu i odpowiedniemu rozmieszczeniu zapłon wszystkich palników mógł być zapewniony, jeśli jeden palnik jest zapalany
zh	交互点燃烧嘴
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.14 forced draught burner

burner in which the total air for combustion is supplied by means of a fan

fr	brûleur à air soufflé brûleur dans lequel l'air total pour la combustion est fourni par un ventilateur
de	Gebläsebrenner, m Brenner, bei dem die gesamte Verbrennungsluft mittels Gebläse zugeführt wird
es	quemador de aire forzado
ja	強制通風式バーナ 全ての燃焼用空気がファンによって供給されるバーナ
ko	강제 통풍식 버너
pl	palnik nadmuchowy palnik, w którym całkowite powietrze do spalania jest dostarczane za pomocą wentylatora
zh	强迫对流烧嘴
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.
[SOURCE: ISO 22967:2010]	

2.15 grate burner

solid fuel combustion system in which the burning fuel is supported by a metallic grate

fr	brûleur à grille système de combustion où un combustible solide est brûlé sur une grille métallique
----	---

de	Rostfeuerung, <i>f</i> Verbrennungssystem für feste Brennstoffe, die auf einem Metallrost verbrennen
es	grilla
ja	火格子式バーナ 燃えている燃料が金属格子によって支えられる固体燃料燃焼方式
ko	화격자 버너 금속제 화격자에 의하여 연소되는 고체 연료의 연소방식
pl	palnik kratowy palnik z systemem spalania paliwa stałego, w którym paliwo jest dostarczane przez metalową kratownicę
zh	炉篋烧嘴

2.16**induced draught burner**

burner in which the combustion air is supplied by providing suction in the combustion chamber by mechanical means, usually a fan

fr	brûleur à air induit brûleur dans lequel l'air de combustion est introduit par aspiration dans la chambre de combustion à l'aide de moyens mécaniques, habituellement un ventilateur
de	Saugzug-Brenner <i>m</i> Brenner, der durch Absaugung in der Brennkammer mit Hilfe mechanischer Vorrichtungen – üblicherweise eines Gebläses – mit Verbrennungsluft versorgt wird
es	quemador de tiro inducido
ja	誘引通風式バーナ 通常ファンなどの機械的手段により燃焼用空気を燃焼室に引き込んで供給するバーナ
ko	유인 통풍식 버너 송풍기에 의하여 기계적으로 연소용 공기를 연소실로 유인 공급하는 버너
pl	palnik z wymuszonym ciągiem palnik, w którym powietrze potrzebne do spalania dostarczane jest przez zasysanie do komory spalania w sposób mechaniczny, zazwyczaj przez wentylator
zh	诱导通风烧嘴

NOTE This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.17**manual burner**

burner whereby all the operating sequences are performed by an operator

fr	brûleur manuel brûleur pour lequel toutes les séquences de fonctionnement sont réalisées par un opérateur
de	handbedienter Brenner, m Brenner, bei dem alle Betriebsabläufe manuell durch das Bedienungspersonal ausgeführt werden
es	quemador de control manual
ja	手動式バーナ すべての操作が操作員によりなされるバーナ
ko	수동식 버너 전적으로 작업자에 의하여 조작되는 버너
pl	palnik ręczny palnik za pomocą którego wszystkie operacje robocze obsługiwane są przez operatora
zh	手动烧嘴
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.18**natural draught burner**

burner in which the combustion air is entrained at atmospheric pressure, by the buoyancy of a chimney or the fuel velocity

fr	brûleur atmosphérique brûleur dans lequel l'air de combustion est entraîné à la pression atmosphérique, par le tirage d'une cheminée ou la vitesse du combustible
de	Naturzug-Brenner m Brenner, dem die Verbrennungsluft bei atmosphärischem Druck durch den Kaminzug oder die Brennstoffgeschwindigkeit zugeführt wird
es	quemador de tiro natural
ja	自然通風式バーナ 大気圧において、燃焼空気が煙突内部の浮力又は燃料の運動量によって吸引されるバーナ
ko	자연 통풍식 버너 연소용 공기가 연돌의 통풍력이나 연료 분출의 운동량에 의하여 대기압 공기를 흡인하여 공급하는 버너

pl	palnik z naturalnym ciągiem palnik z ciągiem, gdzie powietrze konieczne do spalania pobierane jest z atmosfery pod własnym ciśnieniem, spowodowanym ciągiem komina lub prędkością paliwa
zh	自然对流烧嘴
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.19**open firing burner**

burner not requiring an enclosed combustion chamber

EXAMPLE Torches, work station burners, equipment-integrated burners, and other burners firing in the open.

fr	brûleur à flamme nue brûleur ne nécessitant pas une chambre de combustion fermée EXEMPLE Chalumeaux, brûleurs de station de travail ou intégrés à un équipement, ou tout autre type de brûleur fonctionnant à l'air libre.
de	freibrennender Brenner, m Brenner, der keine geschlossene Brennkammer benötigt
es	quemador de fuego abierto, ppor ejemplo antorcha
ja	大気解放燃焼式バーナ 燃焼室を必要としないバーナ
ko	대기 방출 버너
pl	palnik z płomieniem otwartym palnik nie wymagający zamkniętej komory spalania
zh	开式烧嘴
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.20**permanent pilot burner**

pilot burner that is intended to be left on permanently

fr	brûleur d'allumage permanent brûleur d'allumage destiné à être allumé en permanence
de	Zündbrenner (m) mit Dauerbetrieb (m) Zündbrenner, der durchgehend laufen soll
es	piloto permanente

ja	常時パイロットバーナ 常時点火状態で使用されるパイロットバーナ
ko	상시 점화 버너 항상 점화 된 상태로 사용하는 파이롯트버너
pl	palnik pilotowy o działaniu ciągłym palnik pilotowy działający nieprzerwanie przez cały okres użytkowania
zh	固定导燃烧嘴
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.21**pilot burner**

independently controlled burner designed to ignite the main burner

fr	brûleur d'allumage brûleur servant à allumer le brûleur principal dont il est séparé et commandé indépendamment de celui-ci
de	Zündbrenner, m unabhängig gesteuerter Brenner zum Entzünden des Hauptbrenners
es	quemador piloto
ja	パイロットバーナ メインバーナを点火させるための独立制御されたバーナ
ko	점화 버너 주 버너를 점화 시키는 독립 제어 버너
pl	palnik pilotowy niezależnie sterowany palnik, zaprojektowany do zapłonu głównego palnika
zh	导燃烧嘴
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.22**portable burner**

burner designed to be capable of being transported to fire in different locations

fr	brûleur portatif brûleur conçu pour être transporté et fonctionner à différents endroits
de	tragbarer Brenner, m Brenner, der zwecks Einsatz an verschiedenen Orten transportiert werden kann

es	quemador portatil
ja	携帯型バーナ 異なる場所で燃焼させるため、移動可能に設計されたバーナ
ko	휴대용 버너 다른 장소에서 연소할 수 있도록 이동 가능한 버너
pl	palnik przenośny palnik zaprojektowany tak, aby można go było transportować do różnych miejsc w celu zapalenia
zh	便携式烧嘴
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.23**pre-mix burner**

burner in which the fuel and air are mixed prior to the point of ignition

fr	brûleur à pré-mélange brûleur dans lequel le combustible et l'air sont mélangés avant le point d'inflammation
de	Brenner mit Vormischung Brenner, bei dem Brennstoff und Luft vor dem Zündpunkt vermischt werden
es	
ja	予混合バーナ 点火位置より以前に燃料と空気が混合されるバーナ
ko	
pl	palnik wstępnego mieszania palnik, w którym paliwo i powietrze są mieszane przed rozpoczęciem zapłonu
zh	预混烧嘴
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.24**radiant tube burner**

burner that heats up the TPE indirectly by means of firing into a radiant tube protruding into the TPE process chamber whereby the combustion remains wholly separated from the TPE process chamber

fr	brûleur pour tube radiant brûleur chauffant le TPE indirectement, au moyen d'un tube radiant placé dans la chambre de traitement dans laquelle la combustion reste complètement séparée de la chambre de traitement du TPE
de	Strahlrohrbrenner, m Brenner, der die TPE indirekt über Zündung in ein Strahlrohr beheizt, welches in die TPE-Prozesskammer hineinragt. Folglich, bleibt die Verbrennung vollkommen getrennt von der TPE-Prozesskammer
es	quemador de tubo radiante
ja	ラジアントチューブバーナ 炉内に設置したラジアントチューブ内で燃焼を行い、チューブの熱放射で炉内を加熱する。炉内空間と燃焼空間をチューブによって分離したバーナ
ko	라디언트 튜브 버너 로내에 설치한 라디언트 튜브 내에서 연소가 일어나 튜브의 열 복사에 의하여 가열하는 방식의 버너
pl	palnik z promiennikiem rurowym palnik, który podgrzewa TPE pośrednio przez zapalenie w promienniku rurowym, umieszczonym w komorze procesu TPE, za pomocą której spalanie pozostaje całkowicie odizolowane od komory procesu TPE
zh	辐射管烧嘴
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.25**work station burner**

burner used at a particular work station and firing in the open rather than into a closed combustion chamber

fr	brûleur de poste de travail brûleur utilisé à un poste de travail et fonctionnant à l'air libre plutôt que dans une chambre de combustion fermée
de	Arbeitsplatzbrenner, m Brenner, der nicht in einer geschlossenen Brennkammer, sondern an einem bestimmten Arbeitsplatz eingesetzt wird und im Freien zündet
es	quemador a cielo abierto

ja	ワークステーションバーナ 特有の環境で使用するバーナで、閉じられた燃焼室よりも大気開放状態で用いられることが多いバーナ
ko	작업장 버너 특수 장소에서 사용되며 폐쇄된 열손실 보다는 개방 상태에서 연소 가능한 버너
pl	palnik stanowiska roboczego palnik stosowany na specjalnym stanowisku pracy, o zapłonie w raczej otwartej niż w zamkniętej komorze spalania
zh	固位烧嘴
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.26**by-pass**

passage conveying fluid from the upstream side to the downstream side of a pipework component so as to be independent of the action of the pipework component

fr	bipasse dérivation faisant passer un fluide de l'amont vers l'aval d'un organe de commande, indépendamment de cet organe
de	Bypass, m Umgehungsleitung, die ein Fluid vor dem Stellglied abzweigt und hinter diesem wieder einleitet, um unabhängig vom Verhalten/Einfluß des Stellglieds zu sein
es	conducto en paralelo
ja	バイパス 主配管から分岐して、流体の一部を上流から下流へ送る分岐配管
ko	바이패스
pl	boczniak obejście przenoszące ciecz przemieszczającą się pod prąd do płynącego strumienia w elementach rurociągu tak, aby było to niezależne od działania elementu rurociągu
zh	旁通
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.27**calcining**

to heat (as inorganic materials) to a high temperature but without fusing in order to drive off volatile matter or to effect changes (as oxidation or pulverization)

fr	calcination chauffer (par exemple un matériau inorganique) à une température élevée, mais sans fusion, afin de chasser la matière volatile ou d'effectuer des changements (comme l'oxydation ou la pulvérisation)
de	Kalzinieren, n Erhitzen (eines anorganischen Materials) auf eine hohe Temperatur, ohne es zu schmelzen, um flüchtige Bestandteile daraus zu entfernen oder Veränderungen (wie Oxidation oder Pulverisierung) zu erzielen
es	calcinación
ja	か焼 不安定な物質の除去または(酸化または粒状化のような)変性効果のために(無機物を)高温まで加熱すること
ko	하소
pl	kalcynacja nagrzewanie (również materiału nieorganicznego) do wysokiej temperatury lecz bez topienia w celu usunięcia części lotnych lub efektów zmian (jak utlenianie lub rozpylanie)
zh	煅烧

NOTE 1 This item is applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.

NOTE 2 The definition is generally used in thermal production in metallurgical TPE, cement, lime and gypsum TPE and chemical/petrochemical TPE.

[SOURCE: Merriam-Webster, calcining [online], [viewed 2012-02-27], Available from: <http://www.merriam-webster.com/dictionary/calcining>]

2.28**calorific value**

quantity of heat produced by the combustion, at a constant pressure equal to 0,101 325 MPa, of unit volume or mass of gas, the constituents of the combustible mixture being taken at reference conditions and the products of combustion being brought back to the same conditions

Note 1 to entry: A distinction is made between the gross (superior) calorific value in which the water produced by combustion is assumed to be condensed, and the net (inferior) calorific value in which the water produced by combustion is assumed to be in the vapour state.

fr	pouvoir calorifique quantité de chaleur produite par la combustion, à pression constante égale à 0,101 325 MPa par unité de volume ou masse de gaz, les constituants du mélange combustible étant pris aux conditions de référence et les produits de combustion étant ramenés à des conditions
----	---

	identiques Note 1 à l'article: Une distinction est faite entre le pouvoir calorifique brut (supérieur) dans lequel l'eau produite par la combustion est supposée être condensée, et le pouvoir calorifique net (inférieur) dans lequel l'eau produite par la combustion est supposée être dans le l'état de vapeur.
de	Heizwert m Wärmemenge, die durch die Verbrennung einer Volumen- oder Gasmasseneinheit bei einem konstanten Druck von 0,101 325 MPa entsteht. Die Bestandteile der brennbaren Mischung werden zu Referenzbedingungen verwendet; die Verbrennungsprodukte werden zu den gleichen Bedingungen wieder eingebracht Anmerkung 1 zum Begriff: Es wird zwischen dem Brutto-(oberen) Heizwert, bei dem das durch die Verbrennung entstandene Wasser als kondensiert angenommen wird, und dem Netto-(unteren) Heizwert, bei dem das Wasser im dampfförmigen Zustand angenommen wird, unterschieden.
es	poder calorífico superior e inferior
ja	発熱量 一定圧力0,101 325 MPa下、ガスの単位質量あたりで、燃焼混合物の成分が参照条件で且つ燃焼生成物が同じ状態となったときに、燃焼によって生成される熱量 注記 燃焼によって生成される水分が凝縮したものと考える高位発熱量と、燃焼によって生成される水分が気化状態であると考ええる低位発熱量とに区別される。
ko	발열량
pl	wartość opałowa ilość energii cieplnej wytworzonej w procesie spalania, przy stałym ciśnieniu 0,101 325 MPa z jednostki objętości lub masy gazu, składniki mieszaniny palnej ustalono w odpowiednich warunkach ,a produkty spalania sprowadzono do tych samych warunków Uwaga 1 do hasła: Istnieje różnica między wartością opałową górną (wyższą), gdy woda wytworzona w wyniku spalania jest skondensowana a wartością opałową dolną (niższą), gdy woda wytwarzana w wyniku spalania znajduje się w stanie pary.
zh	热值
NOTE This item is intended to be applied to ISO 13577-2 and ISO 13579 (all parts). [SOURCE: ISO 22967:2010]	

2.29**gross calorific value**

upper calorific value

higher heating value

superior calorific value

amount of heat which would be released by the complete combustion in air of a specified quantity of gas, in such a way that the pressure at which the reaction takes place remains constant, and all the products of combustion are returned to the same specified temperature, as that of the reactants, all of these products being in the gaseous state except for water formed by combustion, which is condensed to the liquid state

fr	pourvoir calorifique supérieur quantité de chaleur qui serait dégagée par la combustion complète dans l'air d'une quantité spécifiée de gaz, de telle manière que la pression à laquelle la réaction a lieu reste constante, et que tous les produits de la combustion sont ramenés à la même température spécifiée que celle des réactifs tous ces produits étant à l'état gazeux à l'exception de l'eau formée par la combustion qui est condensée à l'état liquide
de	Oberer Heizwert <i>m</i> Wärmemenge, die durch die komplette Verbrennung einer bestimmten Gasmenge in der Luft freigesetzt wird. Dabei bleibt der Druck, bei dem die Reaktion stattfindet, konstant. Die Temperatur der Reaktanten und die Temperatur, bei der alle Verbrennungsprodukte zurückgeführt werden, ist gleich. Mit Ausnahme des bei der Verbrennung gebildeten Wassers, das als flüssiges Kondensat vorliegt, sind alle übrigen Verbrennungsprodukte gasförmig
es	poder calorífico superior (si los productos de combustión son condensados)
ja	高位発熱量 一定のガス量の空気中における完全燃焼が、反応が起こるところの圧力が一定であって、かつ全ての燃焼生成物が同じ特定の温度となり、燃焼により生成され液相に凝縮された水分を除く反応物や生成物が気相状態を維持するときに放出する熱量
ko	고위 발열량
pl	wartość opałowa górna, ciepło spalania ilość ciepła, która jest uwalniana przy całkowitym spalaniu w powietrzu określonej ilości gazu, w taki sposób, że ciśnienie, przy jakim prowadzona jest reakcja pozostaje stałe, a wszystkie produkty spalania są odniesione do tej samej określonej temperatury, podobnie jak reagenty, wszystkie produkty będące w stanie gazowym, z wyjątkiem wody powstałej w procesie spalania, która skrapla się
zh	总热值

Note 1 to entry: This item is intended to be applied to ISO 13579-1.

[SOURCE: ISO 6976]

2.30 net calorific value lower calorific value lower heating value inferior calorific value calorific value that is determined by subtracting latent heat of vaporizing of water from gross calorific value	
fr	pouvoir calorifique inférieur quantité de chaleur produite par la combustion, l'eau produite par la combustion étant supposée restée à l'état de vapeur
de	Unterer Heizwert <i>m</i> Heizwert, der durch Subtraktion der latenten Verdampfungswärme des Wassers vom Brutto-Brennwert errechnet wird
es	poder calorífico inferior
ja	低位発熱量 可燃物質が完全燃焼したときに発生する総熱量から、燃料に含まれる水分蒸発潜熱を差し引いた熱量
ko	저위 발열량 가연 물질이 완전 연소 할 때에 발생한 총열량으로부터 ,연료에 포함된 수분 증발 잠열을 제외한 열량
pl	wartość opałowa dolna wartość opałowa, która jest określona przez odjęcie ciepła utajonego parowania od wartości ciepła spalania
zh	净热值
NOTE This item is intended to be applied to ISO 13579-1.	

2.31 carbonitriding thermochemical treatment in which steel product is heated to the temperature above Ac1 transformation temperature so as to increase carbon and nitrogen, which exist as solid solution in austenite phase, to the surface Note 1 to entry: This process is immediately followed by quench hardening in general. Note 2 to entry: The treatment method includes gas carbonitriding using carburizing atmosphere with additive ammonia.	
fr	carbonituration traitement thermochimique où le produit en acier est chauffé à la température AC1 de façon à augmenter le carbone et l'azote présents en surface à l'état solide dans la phase austénitique

	Note 1 à l'article: Ce procédé est en général immédiatement suivi par une trempe. Note 2 à l'article: La méthode de traitement inclut la carbonituration utilisant une atmosphère gazeuse avec addition d'ammoniac.
de	Karbonitrieren, <i>n</i> Thermochemische Behandlung, bei der das Stahlprodukt auf die Temperatur AC1 (Umwandlungstemperatur) erwärmt wird, um den Kohlen- und Stickstoff zu erhöhen, die in der Austenitisierungsphase als Verbundwerkstoff an der Oberfläche vorliegen Anmerkung 1 zum Begriff: Auf dieses Verfahren folgt im Allgemeinen sofort das Abschreckhärten. Anmerkung 2 zum Begriff: Die Behandlungsmethode schließt das Gaskarbonitrieren ein, bei dem die Aufkohlungsatmosphäre mit zusätzlichem Ammoniak verwendet wird.
es	carbo nitruración
ja	浸炭窒化(処理)(冶金・表面処理) オーステナイトでは固溶状態にある炭素および窒素を表面に増加させるために、鉄鋼製品をAc1変態点以上に加熱する熱化学処理 注記1 一般的にはこの処理の後直ちに焼入れ硬化処理を伴う 注記2 処理方法には、浸炭性ガスにアンモニアを添加して行うガス浸炭窒化などがある。
ko	침탄질화 열처리
pl	węgloazotowanie obróbka cieplno-chemiczna, w której wyrób stalowy jest ogrzewany do temperatury powyżej temperatury przemiany Ac1 w celu zwiększenia węgla i azotu, które występują w postaci stałego roztworu w fazie austenicznej, na powierzchni Uwaga 1 do hasła: Na ogół proces ten następuje bezpośrednio po hartowaniu utwardzającym. Uwaga 2 do hasła: Metoda obróbki obejmuje węgloazotowanie gazem za pomocą atmosfery nawęglającej z dodatkiem amoniaku
zh	碳氮共渗
NOTE 1	This item is intended to be applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.
NOTE 2	The definition is generally used in surface treatment in metallurgical TPE.
[SOURCE: JIS G 0201:2000, 4113]	

2.32**carburising**

thermochemical treatment that is applied to steel product in austenite phase so as to enrich carbon, which exists as solid solution in austenite phase, to the surface

Note 1 to entry: In general, carburized steel product is to be used after quenching and tempering process. This process is also known as case hardening.

Note 2 to entry: The process falls into box carburising, salt bath carburizing and gas carburising depending on the kind of carburizing medium.

fr	cémentation traitement thermique appliqué à un produit en acier dans la phase austénitique de façon à l'enrichir en carbone qui existe en solution solide, en surface, en phase austénitique Note 1 à l'article: Le produit en acier cémenté subit en général ensuite un processus de trempe et de revenu. Ce processus est connu comme un cas de cémentation. Note 2 à l'article: Selon le medium de cémentation, on distingue la cémentation solide, la cémentation en bain de sel et la cémentation gazeuse.
de	Aufkohlen, n Thermochemische Behandlung, die ein Stahlprodukt in der Austenitierphase erfährt, um den Kohlenstoff anzureichern, der in der Austenitisierphase als feste Lösung an der Oberfläche vorliegt Anmerkung 1 zum Begriff: Im Allgemeinen wird das aufgekohlte Stahlprodukt nach dem Abschreckhärten und dem Anlassen verwendet. Dieses Verfahren ist auch unter dem Begriff Einsatzhärten bekannt. Anmerkung 2 zum Begriff: Je nach Art des Aufkohlungsmediums fällt das Verfahren unter den Begriff Pulverzementierung, Salzbad- und Gasaufkohlung.
es	cementación
ja	浸炭(冶金・表面処理) オーステナイトで固溶している炭素を表面に富加させるために、鉄鋼製品にオーステナイト状態で適用される熱化学処理 注記1 通常、浸炭した鋼は焼入れおよび焼鈍処理を行った後用いられる。この処理は肌焼きということもある。 注記2 浸炭剤の種類によって固体浸炭、液体浸炭及びガス浸炭に分けられる。
ko	침탄 열처리

pl	nawęglanie obróbka cieplno-chemiczna, która jest stosowana do wyrobu ze stali austenitycznej w celu wzbogacenia w węgiel, który występuje jako stały roztwór w austenicie, na powierzchni Uwaga 1 do hasła: Na ogół, nawęglanie wyrobów ze stali jest stosowane po procesie hartowania i odpuszczania. Proces ten znany jest również jako utwardzanie powierzchniowe. Uwaga 2 do hasła: W zależności od rodzaju środka nawęglającego proces dotyczy nawęglania w proszkach, nawęglania kąpeli solnej oraz nawęglania gazowego.
zh	渗碳
NOTE 1	This item is intended to be applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.
NOTE 2	The definition is generally used in surface treatment in metallurgical TPE.
[SOURCE: JIS G 0201:2000 4104]	

2.33**cement, lime and gypsum industrial thermoprocessing**

introduction of heat energy to raw materials to produce cement, lime and gypsum

fr	procédés thermiques industriels de ciment, de chaux, de plâtre apport d'énergie calorifique à la matière première pour produire du ciment, de la chaux et du plâtre
de	industrielle Thermoprozesstechnik in der Zement-, Kalk- und Gipsindustrie Zuführung von Wärmeenergie zu Rohstoffen zwecks Herstellung von Zement, Kalk und Gips
es	termoprocésamiento
ja	セメント、石灰、及び石膏の工業熱プロセス セメント、石灰及び石膏を製造するための原材料への熱エネルギーを与えること
ko	시멘트, 석회석 및 석고 열공정
pl	przemysłowa obróbka cieplna cementu, wapna i gipsu wprowadzenie energii cieplnej do surowca w celu wytworzenia cementu, wapna i gipsu
zh	水泥、石灰和石膏工业热工艺
NOTE	This item is applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.

2.34**ceramic industrial thermoprocessing**

introduction of heat to raw materials to produce ceramics

fr	procédés thermiques pour l'industrie de la céramique apport d'énergie calorifique à la matière première pour produire de la céramique
----	--

de	industrielle Thermoprozesstechnik in der keramischen Industrie Zuführung von Wärme zu Rohstoffen zwecks Herstellung von Keramik
es	
ja	セラミックの工業熱プロセス セラミックを製造するために原材料に熱を与えること
ko	세라믹 공업 열공정
pl	przemysłowa ceramiczna obróbka cieplna wprowadzenie energii cieplnej do surowca w celu wytworzenia wyrobu ceramicznego
zh	陶瓷工业热工艺
NOTE	This item is applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.

2.35**chemical/petrochemical industrial thermoprocessing**

introduction of heat to raw materials to produce chemical and petrochemical products

fr	procédés thermiques industriels pour les industries de la chimie et de la pétrochimie apport d'énergie calorifique à la matière première pour produire des produits chimiques ou pétrochimiques
de	industrielle Thermoprozesstechnik in der chemischen und petrochemischen Industrie Zuführung von Wärme zu Rohstoffen zwecks Herstellung chemischer und petrochemischer Produkte
es	hornos de proceso
ja	化学/石油化学工業熱プロセス 化学及び石油化学製品を製造するために原材料に熱を与えること
ko	화학/석유 화학 공정
pl	chemiczna /petrochemiczna przemysłowa obróbka cieplna wprowadzenie energii cieplnej do surowca w celu wytworzenia wyrobów chemicznych i petrochemicznych
zh	化工/石化工业热工艺
NOTE	This item is applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.

2.36**cleaning**

process to remove unwanted waste material or rubbish from a specified product or material

fr	nettoyage procédé permettant d'enlever les dépôts non désirés d'un produit ou d'un matériau spécifique
de	Reinigen, n Verfahren zur Entfernung unerwünschter Rest- oder Abfallstoffe von einem bestimmten Produkt oder Material
es	limpieza
ja	クリーニング 特定の製品もしくは物質から不要な物質もしくはごみを取り除く処理
ko	세정
pl	oczyszczanie proces usuwania bezwartościowych materiałów odpadowych lub śmieci z określonego wyrobu i materiału
zh	净化

NOTE 1 This item is intended to be applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.

NOTE 2 The definition is generally used in surface pre-treatment in metallurgical TPE.

2.37**coating**

material intentionally applied to protect the surface of another material

fr	revêtement matière appliquée intentionnellement pour protéger la surface d'une autre matière
de	Beschichtung, f Material, das absichtlich auf die Oberfläche eines anderen Materials aufgebracht wird, um dieses zu schützen
es	revestimiento material aplicado en forma intencional para proteger la superficie de otro material
ja	コーティング ある物質の表面を保護する目的で意図的に適用される別の物質
ko	코팅
pl	pokrycie materiał naniesiony celowo na powierzchnię innego materiału w celu jego ochrony

zh	涂层
NOTE 1	This item is applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.
NOTE 2	The definition is generally used in metallurgical TPE.

2.38**combustion air**

ambient air, oxygen-enriched air containing less than 25 % oxygen or mixture of ambient air with other gases, that is used as oxygen supply for combustion process

fr	air de combustion air ambiant, air enrichi en oxygène contenant moins de 25 % d'oxygène ou mélange d'air ambiant et d'autres gaz, qui est utilisé comme alimentation en oxygène pour la combustion
de	Verbrennungsluft, f Umgebungsluft, sauerstoffangereicherte Luft mit weniger als 25 % Sauerstoff oder Mischung aus Umgebungsluft mit anderen Gasen, die beim Verbrennungsvorgang zur Sauerstoffversorgung verwendet wird
es	aire de combustión
ja	燃焼用空気 燃焼プロセス用の酸素源として用いられる、大気、酸素量25 %以下の酸素富加空気または他の気体と大気の混合物
ko	연소용 공기
pl	powietrze do spalania powietrze otaczające, powietrze wzbogacone w tlen zawierające mniej niż 25 % tlenu lub mieszaniny powietrza otaczającego z innymi gazami, które są używane jako źródło tlenu do procesu spalania
zh	燃烧空气
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.39**combustion chamber**

part of the TPE in which the combustion takes place

fr	chambre de combustion partie du TPE où se développe la combustion
de	Brennkammer, f Feuerraum, m der Teil der TPE, in dem die Verbrennung stattfindet
es	cámara de combustión hogar

ja	燃焼室 熱プロセス設備において、燃焼が生じる箇所
ko	연소실 열 공정 설비에 있어, 연소가 발생하는 장소
pl	komora spalania część TPE, w której następuje spalanie
zh	燃烧室
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.40 condensate drain

pipe designed to collect and drain condensates from a low point in the gas circuit

fr	purge de condensat canalisation conçue pour recueillir puis évacuer les condensats d'un point bas du circuit de gaz
de	Kondensatablauf, m Rohr zur Sammlung und Ableitung von Kondensaten von einem niedrigen Punkt im Gaskreislauf
es	drenaje de condensado
ja	ドレイン配管 ガス配管の濃縮物を集めて排出するように設計されたパイプ
ko	응축수 드레인
pl	dren na kondensat rura zaprojektowana w celu zbierania oraz odprowadzania kondensatu z niskiego poziomu instalacji gazowej
zh	冷凝排水管
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.41 control system

system that responds to input signals from the process and/or the operator and generates output signals which cause the process control to operate in the required way

fr	système de commande système répondant à des signaux d'entrée provenant de l'opérateur et/ou du procédé et qui génère des signaux de sortie afin que le système de commande du procédé exécute les opérations souhaitées
----	---

de	Steuerungssystem, <i>n</i> System, das auf Eingangssignale aus dem Prozess und/oder des Bedienungspersonals reagiert und Ausgangssignale erzeugt, die die Durchführung der Prozesssteuerung in der gewünschten Weise veranlassen
es	sistema de control
ja	制御システム プロセスの入力信号或いは操作員の操作に反応してプロセス制御操作を設定通り行うための出力信号を発生させるシステム
ko	제어 시스템 공정의 입력 신호 또는 작업자의 조작에 대응하여 제어작업이 설정한 대로 행하는 출력 신호를 발생시키는 시스템
pl	system sterowania system, który odpowiada na sygnały wejściowe z procesu i/lub operatora oraz generuje sygnały wyjściowe, które powodują, że sterowanie procesem przebiega zgodnie z wymaganiami
zh	控制系统
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.42**controlled atmosphere gas**

atmospheric gas that is provided into furnaces in accordance with a defined specification for heat treatment

fr	gaz d'atmosphère contrôlée gaz d'atmosphère introduit dans le four en relation avec une spécification définie pour le traitement thermique
de	Schutzgasatmosphäre, <i>f</i> Atmosphären gas, das gemäß einer definierten Spezifikation für Wärmebehandlung in Öfen eingeführt wird
es	atmósfera controlada
ja	炉内雰囲気ガス 炉内に供給される熱処理のために定められた仕様の雰囲気ガス
ko	로내 분위기 가스 열처리 작업을 위하여 설정한 대로 로내에 투입하는 분위기 가스
pl	regulowana atmosfera gazu atmosfera gazowa dostarczana do pieca zgodnie z określoną specyfikacją obróbki cieplnej

zh	控制气氛
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13579-1

2.43
cooling
 process whereby heat is removed from a material, fluid or atmosphere

fr	refroidissement procédé par lequel de la chaleur est retirée de la matière, d'un fluide ou de l'atmosphère
de	Kühlen, n Verfahren, bei dem einem Material, einem Fluid oder einer Atmosphäre Wärme entzogen wird
es	enfriamiento
ja	冷却 材料、流体又は雰囲気から熱が奪われるプロセス
ko	냉각
pl	chłodzenie proces za pomocą którego ciepło jest odprowadzane z materiału, cieczy lub atmosfery
zh	冷却
NOTE 1	This item is intended to be applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.
NOTE 2	The definition is generally used in heating in metallurgical TPE, cooling in glass TPE and cement, lime and gypsum TPE.

2.44
cooling water
 water used for heat removal from a material, fluid, atmosphere or equipment

fr	eau de refroidissement eau utilisée pour retirer de la chaleur d'un matériau, d'un fluide, de l'atmosphère ou de l'équipement
de	Kühlwasser, n Wasser, das zur Wärmeableitung von einem Material, Fluid, einer Einrichtung oder Atmosphäre verwendet wird
es	agua de enfriamiento
ja	冷却水 材料、流体、雰囲気又は装置の熱の除去のために用いられる水
ko	냉각수

pl	woda chłodząca woda stosowana do odprowadzania ciepła z materiału, cieczy, atmosfery lub wyposażenia
zh	冷却水
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13579-1.

2.45**core making**

production of a core intended to be used as a spacer in a molding process

fr	noyautage production d'un noyau prévu pour être utilisé comme espacement dans un procédé de moulage
de	Kernherstellung, f Herstellung eines Kerns, der als Abstandshalter in einem Formverfahren eingesetzt werden soll
es	noyo
ja	なかご制作(冶金・加熱) 鋳造プロセスにおいて中空部を作るために用いられるなかごの製作
ko	코아제작(야금,가열) 중심부 제작
pl	formowanie rdzeni wytwarzanie rdzeni przeznaczonych do stosowania jako wypełnienie w procesie formowania
zh	制芯

2.46**cracking**

reaction in which a hydrocarbon molecule is fractured or broken into two or more smaller fragments

fr	craquage réaction au cours de laquelle une molécule d'hydrocarbure est rompue ou divisée en deux ou plusieurs fragments plus petits
de	Cracken, n Reaktion, bei der ein Kohlenwasserstoffmolekül in zwei oder mehrere kleinere Teile gebrochen wird
es	cracking térmico
ja	クラッキング(接触分解) 炭化水素分子が二つまたはそれ以上の断片に分解される反応
ko	크래킹(접촉 분해)

pl	kraking reakcja, w której cząsteczki węglowodoru pękają lub zostają rozbite na dwie lub więcej mniejszych cząsteczek
zh	裂化
NOTE 1	This item is intended to be applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.
NOTE 2	The definition is used in chemical/petrochemical TPE.
[SOURCE: Chemical and process technology encyclopedia McCraw-Hill]	

2.47 decorating addition of non-essential elements for aesthetic purposes	
fr	décoration ajout d'éléments non essentiels pour des raisons esthétiques
de	Dekorieren, n Hinzufügen nicht unbedingt erforderlicher Elemente aus ästhetischen Gründen
es	decorativo
ja	装飾(ガラス、セラミック) 審美的な目的で本質的ではない要素を加えること
ko	데코레이팅(유리,세라믹)
pl	dekorowanie dodatek mniej istotnego składnika dla celów dekoracyjnych
zh	装饰
NOTE 1	This item is applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.
NOTE 2	The definition is generally used in glass and ceramic industrial thermoprocessing.

2.48 degreasing process to remove grease and other petrochemical residues prior to processing	
fr	dégraissage procédé pour enlever les films graisseux ou résidus pétrochimiques en amont du traitement
de	Entfetten, n Verfahren zur Entfernung von Fett und anderen petrochemischen Rückständen vor der Verarbeitung
es	desgrase

ja	脱脂 (冶金・表面下処理) 処理を行う前に他の石油化学系の残存物を除去する処理
ko	탈지(야금,표면 처리)
pl	odtłuszczenie proces usuwania smaru i innych pozostałości pochodzenia petrochemicznego przed obróbką
zh	脱脂
NOTE 1	This item is intended to be applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.
NOTE 2	The definition is used in surface pre-treatment in metallurgical TPE.

2.49**delacquering**

process to remove lacquer coatings or residues prior to processing

fr	délaquage procédé pour enlever les revêtements ou résidus de peinture en amont du traitement
de	Entlackung, f Verfahren zur Entfernung von Lacküberzügen und -rückständen vor der Verarbeitung
es	removedor
ja	塗料剥離 処理を行う前に塗膜または残存物を除去する処理
ko	도료 박리
pl	usuwanie lakieru proces usuwania powłok lakieru lub pozostałości przed obróbką
zh	除漆
NOTE 1	This item is intended to be applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.
NOTE 2	The definition is used in surface pre-treatment in metallurgical TPE.

2.50**de-waxing**

process to remove wax residues prior to processing

fr	déparaffinage procédé pour enlever les résidus de paraffine en amont du traitement
de	Wachsentfernung, f Verfahren zur Entfernung von Wachsrückständen vor der Verarbeitung

es	des cerado
ja	脱蠟 処理を行う前に残留する蠟分を除去する処理
ko	탈왁스
pl	usuwanie wosku proces usuwania pozostałości wosku przed obróbką
zh	脱蜡
NOTE 1	This item is intended to be applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.
NOTE 2	The definition is used in ceramic industrial thermoprocessing.

2.51

differential pressure flow meter

flowmeter that detects flow rate with throttle mechanism that generate difference of pressure

fr	débitmètre à pression différentielle débitmètre qui détecte un débit au moyen d'un mécanisme d'étranglement qui génère une différence de pression
de	Differenzdruck-Durchflussmesser, m Durchflussmesser, der die Durchflussmenge mit Hilfe einer Drosselvorrichtung erfasst, die einen Druckunterschied erzeugt
es	medidor de presión diferencial
ja	差圧式流動計 差圧を発生させる絞り機構によって流量を検出する方式の流量計
ko	차압식 유량계 오리피스에 의하여 차압을 발생시켜 유량을 측정하는 계기
pl	przepływomierz zwężkowy przepływomierz, który mierzy natężenie przepływu za pomocą mechanizmu dławiącego, generującego różnicę ciśnień
zh	压差流量计
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13579-1.

2.52 distillation process whereby a liquid mixture can be separated by partially vaporising the mixture and separately recovering the vapour and residue	
fr	distillation procédé selon lequel un mélange liquide peut être séparé par vaporisation partielle du mélange, la vapeur et le résidu sont récupérés séparément
de	Destillation, f Verfahren, in dem eine flüssige Mischung durch teilweise Verdampfung zerlegt werden kann; der Dampf und die Reststoffe werden getrennt wieder verwertet
es	destilación
ja	蒸留 液体混合物が部分的に蒸発することによって分離し、その蒸気及び残留物を別々に回復させることによる処理
ko	증류(화학, 석유화학)
pl	destylacja proces, w którym ciekła mieszanina może być rozdzielona przez częściowe odparowanie mieszaniny i oddzielne odzyskanie pary oraz pozostałości
zh	蒸馏
NOTE 1	This item is intended to be applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.
NOTE 2	The definition is used in chemical/petrochemical TPE.
[SOURCE: Chemical and process technology encyclopedia McCraw-Hill]	

2.53 drying process in which moisture is removed from a wet solid and may include oxidation	
fr	séchage procédé par lequel l'humidité est retirée d'un solide humide et peut inclure de l'oxydation
de	Trocknen, n Verfahren, bei dem Feuchtigkeit von einem nassen Feststoff entfernt wird. Kann Oxidation beinhalten
es	secado
ja	乾燥 濡れた固体から水分を除去する処理。酸化を伴うことがある

ko	건조
pl	suszenie proces, w którym wilgość jest usuwana z wilgotnego ciała stałego i może obejmować utlenianie
zh	干燥
NOTE 1 This item is intended to be applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.	
NOTE 2 The definition is used in: heating in metallurgical TPE ceramic industrial thermoprocessing, chemical/petrochemical TPE, paper TPE, wood TPE, food TPE, textile TPE.	

2.54 eductor equipment to boost exhaust of exhaust gas to the atmosphere that utilizes suction caused by high speed high pressure air flow from a blower	
fr	éducteur équipement pour augmenter l'évacuation des produits de combustion et utilisant l'effet d'aspiration engendré par un débit d'air à haute vitesse produit par un ventilateur
de	Dampfstrahlsauger, m Einrichtung zur Verstärkung der Abgasabführung in die Atmosphäre unter Einsatz der Saugwirkung, die durch den Hochdruck-Hochgeschwindigkeits-Luftstrom vom Gebläse verursacht wird
es	eyector
ja	エダクター 工業炉の廃ガスを大気中に放出する煙突の通風力を増すために、送風機等の高圧空気の高速噴出流によって生じる吸引力を利用する方式の排気装置
ko	에덕터 공업로 폐가스를 대기로 방출하기 위하여 연돌의 통풍력을 증가시키는 방법으로 고압공기를 고속으로 분출하여 생기는 흡인력을 이용 한 방식의 배기장치
pl	pompa strumieniowa urządzenie pozwalające na zwiększenie wydmuchu gazu do atmosfery, które spowodowane jest dużą szybkością przepływu powietrza pod wysokim ciśnieniem z dmuchawy
zh	引射器
NOTE This item is intended to be applied to ISO 13579-4.	

2.55 electrical generation efficiency efficiency of electrical generation determined by the ratio of the electrical energy to the fuel-equivalent energy supplied for the generation	
fr	rendement de production d'électricité rendement de production d'électricité déterminé par le rapport de l'énergie électrique à l'équivalent énergétique du combustible fourni pour la production
de	Stromerzeugungseffizienz (f); elektrische Energieeffizienz (f) Effizienz der Stromerzeugung, bestimmt durch das Verhältnis von elektrischer Energie zur Energie des Brennstoffäquivalents, das zu ihrer Erzeugung aufgewendet wurde
es	eficiencia calorica de generación
ja	発電効率 電力とその電力発生のために要した石油相当のエネルギーの比で決定される発電の効率
ko	발전효율 전력을 발생시키기 위하여 투입하는 화석에너지 대비 발생한 전력의 비율
pl	sprawność generatora elektrycznego sprawność generatora elektrycznego określana przez stosunek energii elektrycznej do równoważnej energii paliwa dostarczonego do generatora
zh	发电率
NOTE This item is intended to be applied to ISO 13579-1.	

2.56 element part of a subsystem comprising a single component or any group of components that performs one or more element safety functions Note 1 to entry: An element may comprise hardware and/or software. Note 2 to entry: An element is a sensor, logic solver or final element.	
fr	élément partie d'un sous-système, comprenant un seul composant ou un groupe de composants qui effectue une ou plusieurs fonctions de sécurité Note 1 à l'article: Un élément peut comporter le matériel et/ou le logiciel. Note 2 à l'article: Un élément typique est un capteur, un solutionneur logique ou un élément terminal.

de	Element Bestandteil eines Teilsystems; es kann aus einer einzelnen Komponente oder einer Gruppe von Komponenten bestehen, die eine oder mehrere Sicherheitsfunktionen ausführt/ausführen Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Element kann aus Hard- und/oder Software bestehen. Anmerkung 2 zum Begriff: Ein Element ist ein Sensor, Logic Solver oder Stellglied.
es	
ja	要素 一つ又は複数の要素安全機能を実行する、一つの部品又は部品の集まりを含んだサブシステムの部分 注記1 要素はハードウェア及び/又はソフトウェアで構成してもよい。 注記2 要素は、検出端(センサ)、論理ソルバ、最終要素である。
ko	
pl	element część podsystemu, obejmująca jeden składnik lub jakąkolwiek grupę składników, które spełniają jedną lub więcej funkcji bezpieczeństwa części składowej Uwaga 1 do hasła: Element może obejmować sprzęt komputerowy i/lub oprogramowanie. Uwaga 2 do hasła: Elementem jest czujnik pomiarowy, sterownik logiczny lub element końcowy.
zh	元件
NOTE This item is intended to be applied to ISO 13577-4. [SOURCE: IEC 61508-4:2010, 3.4.5, modified — The term "programmable controller" in Note 2 of the original definition has been changed to read "logic solver".]	

2.57 EMC immunity of the TPE to electro magnetic disturbances	
fr	CEM immunité du TPE aux perturbations électromagnétiques
de	EMV, f Störfestigkeit der TPE gegenüber elektromagnetischen Störungen
es	CEM compatibilidad electro magnética inmunidad a las emisiones electromagnéticas
ja	電磁環境適合性 TPEの電気機器などが備える、電磁的な不干涉性及び耐性

ko	전자기환경적합성
pl	EMC, kompatybilność elektromagnetyczna odporność TPE na elektromagnetyczne zakłócenia
zh	电磁兼容 EMC
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.58 endothermic/exothermic gas production process to formulate or blend various gasses for use in heat treatment applications where the process requires either the application or the dissipation of heat energy	
fr	production de gaz endothermique/exothermique procédé pour élaborer ou mélanger différents gaz pour l'utilisation dans des applications de traitement thermique dans lesquelles le procédé produit ou consomme de l'énergie
de	endotherme/exotherme Gaserzeugung, f Verfahren zur Zubereitung oder Mischung verschiedener Gase zur Verwendung in Wärmebehandlungsanwendungen, deren Prozess die Anwendung oder Abführung von Wärmeenergie erfordert
es	producción de gas de proceso endotérmico/exotérmico
ja	吸熱/発熱多重反応のガス製造 熱処理設備で用いるために、吸熱または発熱を伴う種々のガスを生成または混合する処理
ko	흡열/발열 다중반응의 가스제조
pl	wytwarzanie endotermiczne/egzotermiczne gazu proces wytwarzania lub mieszania różnych gazów do zastosowania w obróbce cieplnej, tam gdzie proces wymaga zastosowania albo rozproszenia energii cieplnej
es	producción de gas de proceso endotérmico/exotérmico
zh	吸热/放热制气
NOTE 1	This item is intended to be applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.
NOTE 2	The definition is used in chemical/petrochemical TPE.

2.59**enriched air**

air with an oxygen concentration higher than 23 % (volume) obtained either by the addition of oxygen or the reduction of nitrogen content

fr	air enrichi air dont la concentration en oxygène est supérieure à 23 % en volume, obtenu soit par ajout d'oxygène, soit par extraction d'azote
de	angereicherte Luft, f Luft mit einer Sauerstoffkonzentration von über 23% (Volumen), die entweder durch Zugabe von Sauerstoff oder Verringerung des Stickstoffgehalts erreicht wird
es	aire enriquecido
ja	酸素富化された空気 熱プロセス機器で使用する、酸素を添加、又は窒素濃度を減少させた酸素濃度(体積)23%以上の空気
ko	산소부화공기 열 공정 기기에 사용되는 것으로, 산소를 첨가 하거나, 또는 질소 함량을 감소시킨 산소 농도 23% 이상의 공기
pl	powietrze wzbogacone powietrze z wyższą zawartością tlenu niż 23 % (ułamek objętościowy) uzyskane przez dodanie tlenu lub obniżenie zawartości azotu
zh	富氧空气

NOTE This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.60**exhaust gas**

gas that is generated by fuels after completion of combustion process, including uncombusted gas

fr	fumées fumées produites par les combustibles après l'achèvement du processus de combustion, incluant les imbrûlés
de	Abgas, n von Brennstoffen nach Abschluss des Verbrennungsvorgangs erzeugte Abgase, einschließlich unverbrannter Gase
es	gas de escape
ja	燃焼排ガス 未燃ガスを含む、燃焼プロセス完了後に燃料から生じるガス

ko	연소배가스 연료의 연소 과정을 거쳐 배출된 연소후의 배기 가스(미연 가스를 포함한다)
pl	spaliny gaz, który jest generowany przez paliwo po zakończeniu procesu spalania, włączając gaz niespalony
zh	废气
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13579-1.

2.61**explosion/pressure relief**

device containing a part which is designed to yield safely to an unsafe increase of internal pressure

fr	dispositif de décharge d'explosion et de pression dispositif contenant une pièce conçue pour céder en toute sécurité en cas d'augmentation anormale de la pression interne
de	Explosions-/Druckentlastungseinrichtung (f); Berstscheibe (f) Einrichtung mit einem Bauteil, das einen gefährlichen internen Druckanstieg sicher ableitet.
es	alivio de presión por estallido dispositivo que contiene un disco que está diseñado para ceder en forma segura ante un incremento riesgoso de presión interna
ja	爆発/圧力放散 内部圧力の危険な増大によって安全に破壊されるように設計された部分を持つ機器
ko	폭발압력방산기구(방폭구)
pl	urządzenie przeciwwybuchowe/obniżające ciśnienie urządzenie zawierające część, która jest zaprojektowana w celu bezpiecznego eliminowania niebezpiecznego wzrostu ciśnienia wewnętrznego
zh	防爆/减压装置
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.62**fault tolerance time**

time between the occurrence of an unsafe condition (caused by the process itself or due to equipment failure) and the point when the process changes into critical operation, which result in a hazardous event

fr	temps de tolérance aux pannes temps s'écoulant entre l'apparition d'une situation risquée (provoquée par le procédé lui-même ou due à une défaillance de l'équipement) et le moment où le procédé évolue vers un fonctionnement critique entraînant un événement dangereux
----	--

de	Fehlertoleranzzeit, <i>f</i> Zeit zwischen dem Auftreten eines gefährlichen Zustandes (ausgelöst durch den Prozess selbst oder durch Versagen der Ausrüstung) und dem Punkt, an dem der Prozess zu einem kritischen Betrieb wird, der auf ein Gefährdungsereignis hinausläuft
es	tiempo de respuesta
ja	対故障許容時間 危険な状態の発生(プロセスそれ自体の異常によるか、装置の故障を原因とするもの)から、プロセスの稼動が最終的に危険事象に陥る深刻な状態に変化するまでの時間
ko	고장 예측 시간 위험한 상태의 발생(공정 자체의 이상에 의하거나, 장치의 고장을 원인으로 한 것)으로부터 프로세스의 가동이 최종적으로 위험에 빠지는 심각한 상태로 변화 하기 까지의 시간
pl	tolerancja czasu przestoju z powodu uszkodzenia czas między wystąpieniem niebezpiecznego stanu (spowodowanego przez sam proces lub spowodowanego awarią wyposażenia) a momentem, gdy proces zmienia się w krytyczną operację, której wynikiem może być niebezpieczne zdarzenie
zh	容错时间
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-4.

2.63**filter/strainer**

device that enables foreign elements which could otherwise cause failures in the system, to be collected

fr	filtre/tamis dispositif capable de retenir les éléments étrangers qui pourraient autrement causer des pannes dans le système
de	Filter, <i>m</i> Sieb, <i>n</i> Einrichtung zur Sammlung von Fremdelementen, die sonst Störungen in der Anlage verursachen könnten
es	filtro
ja	フィルター/ストレイナー システムに故障を生させる可能性のある異物を収集させるための機器
ko	필터/스트레이너(여과기) 장치의 고장을 일으킬 가능성이 있는 이물질을 걸러 주는 장치
pl	filtr/sitko urządzenie, umożliwiające gromadzenie obcych składników, które mogłyby spowodować usterki w systemie

zh	滤波器/过滤器
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.64**firing**

heating process for ceramics in which stabilized crystal or partial glassy phase is produced to obtain the chemical bond itself or mechanical strength

fr	cuisson processus de chauffage pour la céramique dans lequel le cristal stabilisé ou phase vitreuse partielle est produite afin d'obtenir la liaison chimique elle-même ou la résistance mécanique
de	Beheizen, n Brennen, n Erwärmungsprozeß für Keramik zur Herstellung eines stabilisierten Kristalls oder einer teilweise glasigen Phase, um die chemische Bindung selbst oder mechanische Festigkeit zu erreichen
es	
ja	焼成 化学結合そのものまたは機械的強度を得る目的で、セラミックス内部に安定した結晶または部分的なガラス相を生成するための加熱処理
ko	연소
pl	wypalanie proces ogrzewania dotyczący ceramiki, w którym ustabilizowany kryształ lub częściowa faza szklista są wytwarzane w celu uzyskania wiązania chemicznego lub wytrzymałości mechanicznej
zh	烧制
NOTE 1	This item is intended to be applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.
NOTE 2	The definition is used in thermal production in metallurgical TPE, ceramic industrial thermoprocessing and cement, lime and gypsum TPE.
[SOURCE: Terminological dictionary of industrial furnaces – Japan industrial furnace manufacturers association]	

2.65**flame detector device**

device by which the presence of a flame is detected and signalled; it can consist of a flame sensor, an amplifier and a relay for signal transmission

fr	équipement de détection de flamme dispositif permettant de détecter la présence de flamme et d'émettre un signal en conséquence ; il peut consister en un détecteur de flamme, un amplificateur et un relais pour la transmission des signaux
de	Flammenwächter, <i>m</i> Einrichtung, mit der das Vorhandensein einer Flamme festgestellt und signalisiert wird; sie kann aus einem Flammenfühler, einem Verstärker und einem Relais für die Signalübertragung bestehen
es	dispositivo detector de llama
ja	火炎検知器 火炎を検知し、信号を送る働きを持つ装置。火炎センサ、火炎検出器アンプ、及び信号伝達用リレーから成る。
ko	화염 검지기 화염을 검지 하고, 신호를 보내는 장치. 화염 센서, 화염 검출기 앰프, 신호 전달용 계전기로 이루어져 있다
pl	detektor płomienia urządzenie do wykrywania i sygnalizowania obecności płomienia; może się ono składać z czujnika płomienia, wzmacniacza i przekaźnika, za pomocą którego jest przesyłany sygnał
zh	火焰探测器

NOTE This item is intended to be applied to ISO 13577-2 and ISO 13577-4.

2.66**flame response time****FRT**

flame failure response time US

FFRT US

period of time that starts with the loss of sensed flame and ends with the de-energizing of the terminals for the automatic shut-off valve

fr	temps de réponse à l'extinction FRT intervalle de temps commençant au moment de la signalisation de l'extinction de la flamme contrôlée et finissant avec la désactivation de l'alimentation électrique des robinets automatiques de sectionnement
----	--

de	Flammenreaktionszeit, <i>f</i> Zeitraum, der mit dem Erlöschen einer erfassten Flamme beginnt und mit der Abschaltung der Stromversorgung des automatischen Absperrventils endet
es	tiempo de respuesta a la ignición
ja	火炎応答時間 断火の検出時点から、自動遮断弁に対して停止信号が出るまでの時間
ko	화염 응답 시간 실화의 감지 시점에서, 자동 차단 밸브에 대한 정지 신호가 나올 때까지의 시간
pl	czas reagowania na zanik płomienia okres czasu, który rozpoczyna się zanikiem płomienia, a kończy się odłączeniem zacisku automatycznego zaworu odcinającego (FRT)
zh	火焰响应时间
NOTE	This definition is used in combustion and fuel handling systems of TPE. [SOURCE: EN 676:2008, 3.2.5.6]

2.67**flame sensor**

actual flame-sensing element, the output signal value of which is used as the input for flame detector amplifier

fr	détecteur de flamme élément de détection de flamme proprement dit, dont la valeur du signal de sortie sert d'entrée pour l'amplificateur du dispositif de détection de flamme
de	Flammenfühler, <i>m</i> Eigentliches flammenerfassendes Element, dessen Ausgangssignalwert als Eingabe für den Flammensignalverstärker verwendet wird
es	detector de llama
ja	火炎センサ 実際の火炎検出素子で、その出力信号は火炎検出器アンプに入力される。
ko	화염감지 센서 실제의 화염검출소자, 이 출력 신호가 화염검출기 앰프에 입력 된다
pl	czujnik pomiarowy płomienia element kontrolujący obecność płomienia, wartość sygnału wyjściowego, który jest stosowany jako wejście do wzmacniacza czujnika płomienia
zh	火焰传感器
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.68**flame trap****flame arrestor**

device fitted to the opening of an enclosure, or to the connecting pipe work of a system of enclosures, and whose intended function is to allow flow but prevent the transmission of flame

fr	arrête-flamme dispositif monté sur l'ouverture d'une enceinte, ou à la tuyauterie de raccordement d'un système d'enceintes, et dont la fonction est de permettre l'écoulement, mais d'empêcher la propagation de la flamme
de	Flammensperre, f Flammenrückschlagsicherung, f An der Öffnung eines Anlagenteils oder an der Verbindungsrohrleitung eines Anlagensystems angebrachte Einrichtung, deren vorgesehene Funktion darin besteht, den Durchfluss zu ermöglichen, aber einen Flammendurchschlag zu verhindern
es	arrestallama
ja	フレームトラップ、逆火防止器 エンクロージャ開口部、もしくはエンクロージャ配管系統に設置された機器で、その上流側への火炎の伝播防止を意図するもの
ko	역화방지기
pl	tłumik płomienia lub urządzenie do odcinania płomienia palnika urządzenie zamontowane do mechanizmu otwierania osłony lub układu rur systemu obudów, którego zamierzoną funkcją jest umożliwienie przepływu, jednak uniemożliwiającego rozprzestrzenianie się płomieni
zh	隔焰器/阻焰器

NOTE This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

[SOURCE: ISO 16852:2008]

2.69**flash back**

flame propagation from the burner in upstream direction inside the pipework

fr	retour de flamme propagation de la flamme du brûleur remontant dans la tuyauterie
de	Flammenrückschlag, m Flamme, die sich vom Brenner aus in Strömungsrichtung in der Rohrleitung ausbreitet.
es	retorno de llama
ja	逆火 バーナから配管内を通して上流方向への火炎伝播

ko	역화 배관내에서 버너로 부터 역방향으로의 화염 전파
pl	cofnięcie się płomienia rozchodzenie się płomienia z palnika w kierunku pod prąd wewnątrz układu rur
zh	回火
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.70**fluids group 1**

group of fluids defined as explosive, extremely flammable, highly flammable, flammable (where the maximum allowable temperature is above flashpoint), very toxic, toxic, and/or oxidizing

fr	fluides du groupe 1 groupe de fluides comprenant les fluides explosifs, extrêmement inflammables, inflammables, hautement inflammables (quand la température maximale autorisée est au-dessus du point d'éclair), très toxiques, toxiques et/ou oxydants
de	Fluide (n, pl.) der Gruppe 1 Gruppe von Fluiden, die als: explosionsfähig, hochentzündlich, leichtentzündlich, entzündlich (wobei die höchstzulässige Temperatur über dem Flammpunkt liegt), sehr giftig, giftig, und/oder oxidierend definiert sind
es	fluidos grupo 1
ja	流体グループ1 爆発性、極めて高い可燃性、高い可燃性、可燃性(最大許容温度が引火点より高い)、非常に高い毒性、高い毒性、及び/又は酸化作用を持つと定義される流体類
ko	유체 그룹 1
pl	płyyny grupy 1 grupa płynów określanych jako wybuchowe, ekstremalnie łatwopalne, łatwopalne (gdą maksymalna dopuszczalna temperatura jest wyższa od temperatury zapłonu), bardzo toksyczne, toksyczne i/lub utleniane
zh	流体组1

2.71**fluids group 2**

group of fluids comprising all other fluids not referred to as group 1 fluids

fr	fluides du groupe 2 groupe de fluides comprenant les fluides autres que ceux du groupe 1
----	--

de	Fluide (n, pl.) der Gruppe 2 Gruppe von Fluiden, die alle anderen Fluide, die nicht als Fluide der Gruppe 1 aufgeführt sind, umfasst
es	fluidos grupo 2
ja	流体グループ2 グループ1に含まれない全ての流体類
ko	유체 그룹 2
pl	płyny grupy 2 grupa płynów obejmuje wszystkie inne płyny nie należące do płynów grupy 1
zh	流体组2

2.72**food industrial thermoprocessing**

introduction of heat to edible products for cooking or sterilization purposes

fr	procédé thermique pour l'industrie agroalimentaire apport de chaleur pour les produits comestibles pour la cuisson ou la stérilisation
de	industrielle Thermoprozesstechnik in der Lebensmittelindustrie Zuführung von Wärme zu essbaren Erzeugnissen zum Kochen oder Sterilisieren
es	cocido
ja	食品工業加熱プロセス 調理又は殺菌のための食品への加熱
ko	식품 공업 가열 공정
pl	przemysłowa obróbka cieplna żywności wstępne podgrzanie produktów jadalnych do gotowania lub w celu sterylizacji
zh	食品工业热工艺

2.73**functional safety**

capability of a protective system or other means to reduce risk, to execute the actions required for achieving or maintaining a safe state for the process and its related equipment

fr	sécurité fonctionnelle capacité d'un système de protection ou d'autres dispositifs de réduction des risques, à exécuter les opérations nécessaires pour atteindre ou maintenir un niveau de sécurité pour le processus et les équipements associés
----	--

de	Funktionssicherheit, <i>f</i> Fähigkeit eines Schutzsystems oder sonstiger Einrichtungen, Risiken zu verringern und Maßnahmen durchzuführen, die für das Erreichen oder Beibehalten eines sicheren Zustands für das Verfahren und die zugehörige Ausrüstung erforderlich sind
es	rango de seguridad
ja	機能安全性 プロセス及び関連する設備のリスクの低減、及びそれらの安全状態を維持するために必要な動作を実行するプロテクティブシステム又は別の手段の能力。
ko	기능 안전성
pl	bezpieczeństwo funkcjonalne zdolność systemu zabezpieczającego lub innych środków pozwalających na zmniejszenie ryzyka do wykonania wymaganych działań w celu osiągnięcia lub utrzymania bezpiecznego stanu procesu oraz związanego z nim wyposażenia
zh	安全功能
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-4.

2.74**gas pressure regulator**

device that maintains the downstream pressure constant to within fixed limits, independent of variations, within a given range, of the upstream pressure and/or flow rate

fr	gaz régulateur détendeur de pression dispositif maintenant la pression aval constante dans des limites fixées, indépendamment des variations, dans une plage donnée, de la pression amont et/ou du débit
de	Gasdruckregler, <i>m</i> Einrichtung, die einen Ausgangsdruck innerhalb festgelegter Grenzen konstant hält, unabhängig von Schwankungen des Eingangsdruckes und/oder Durchflusses innerhalb eines vorgegebenen Bereiches
es	regulador de presión de gas
ja	ガス圧調節器 上流におけるガスの圧力または/もしくは流量変動にかかわらず、設定された範囲内にて下流圧力状態を一定に保つための装置
ko	가스압력조절기 상류측의 가스 압력이나 유량에 관계없이 하류측의 압력 상태를 일정하게 유지 하기 위한 장치
pl	regulator ciśnienia gazu urządzenie, które utrzymuje stałe ciśnienie wylotowe w ustalonych granicach, niezależnie od wahań ciśnienia wlotowego i/lub strumienia przepływu w danym zakresie

zh	气压调节器
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.75**gaseous fuel**

fuel that is in gaseous state under ambient temperature, such as city gas, natural gas, LPG, by-product gas generated in steel works

fr	combustible gazeux combustible qui est à l'état gazeux à température ambiante, tels que gaz de ville, gaz naturel, GPL, gaz sidérurgiques
de	gasförmiger Brennstoff, m Brennstoff, der bei Umgebungstemperatur gasförmig ist, wie Stadtgas, Erdgas, Flüssiggas, in Stahlwerken als Nebenprodukt anfallendes Gas
es	combustible gaseoso
ja	気体燃料 常温で気体の燃料。一般的に都市ガス、天然ガス、LPG、製鉄所等の副生ガス等を示す
ko	기체 연료 상온에서의 기체의 연료. 일반적으로 도시 가스, 천연 가스, LPG, 제철소 등의 부생 가스 등을 나타낸다
pl	paliwo gazowe paliwo, które występuje w stanie gazowym w temperaturze otoczenia, takie jak gaz komunalny, gaz ziemny, gaz płynny (LPG), gaz generatorowy
zh	气态燃料
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13579-1.

2.76**gasifying**

process of converting a solid or liquid into the gaseous state

fr	gazéification procédé de transformation d'un solide ou d'un liquide à l'état gazeux
de	Vergasung, f Verfahren zur Umwandlung eines Feststoffs oder einer Flüssigkeit in den gasförmigen Zustand
es	gasificación
ja	ガス化 固体または液体を気体状態に変換する処理

ko	가스화
pl	zgazowywanie proces przekształcania ciała stałego lub ciekłego w stan gazowy
zh	气化
NOTE 1	This item is intended to be applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.
NOTE 2	The definition is used in chemical/petrochemical TPE and waste incineration industrial thermoprocessing TPE.

2.77 glass industrial thermoprocessing introduction of heat to raw materials to produce glass products	
fr	procédés thermiques utilisés en verreries apport de chaleur dans les matières premières pour la production de produits de verrerie
de	industrielle Thermoprozesstechnik in der Glasindustrie Zuführung von Wärme zu Rohstoffen zwecks Herstellung von Glasprodukten
es	vitrificación
ja	ガラス工業熱プロセス ガラス製品を製造するために原材料に熱を加える処理
ko	유리 공업 열 공정
pl	przemysłowa obróbka cieplna szkła doprowadzenie ciepła do surowca w procesie wytwarzania wyrobów szklanych
zh	玻璃工业热工艺
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.

2.78 graded fuel solid fuel in the form of lumps which are classified according to size	
fr	combustible classé combustible solide en morceaux classés selon leur taille
de	eingestufte Brennstoffe, m Nach Größen eingestufte stückige Festbrennstoffe
es	sólido clasificado

ja	等級付けされた燃料 サイズにより分類される塊状固体燃料
ko	등급화된 연료 사이즈에 의하여 분류된 괴상 고체 연료
pl	paliwo stałe sortowane paliwo w formie brył, które jest klasyfikowane według wymiarów
zh	分级燃料
NOTE	This definition is used in combustion and fuel handling systems of TPE.

2.79**hardening**

heat process used to alter a substance to a firmer or solid state

fr	durcissement procédé utilisé pour modifier une substance à un état plus dur ou solide
de	Härten, n Wärmeverfahren, um eine Substanz in einen festeren oder härteren Zustand zu verändern
es	endurecimiento
ja	焼き入れ 物質をより硬度のある又はより緻密な状態に変化させるために用いられる熱プロセス
ko	담금질
pl	hartowanie, utwardzanie zabieg cieplny stosowany do zmiany stanu substancji na stan bardziej twardy lub stały
zh	硬化
NOTE 1	This item is intended to be applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.
NOTE 2	The definition is used in heat treatment in metallurgical TPE.

2.80**heat storage loss**

part of heat energy stored in insulator of the internal wall of furnace that is released outside when inner furnace temperature is decreased

fr	perte de chaleur stockée partie de la chaleur stockée dans les isolants de la paroi interne du four qui est évacuée à l'extérieur quand la température intérieure diminue
----	---

de	Speicherwärmeverlust, <i>m</i> Teil der Wärmeenergie, der in der Isolierung der Ofenwand gespeichert ist und freigesetzt wird, wenn sich die Temperatur im Ofeninneren verringert
es	pérdidas de calor
ja	蓄熱損失 炉内断熱壁に蓄積された熱のうち、炉内温度が低下した時に外部に放出される熱
ko	축열 손실 로내벽에 축적된 열중,로내 온도가 저하될 때에 외부에 방출된 열
pl	strata akumulowania ciepła część energii cieplnej zmagazynowana w izolowanej wewnętrznej ścianie pieca, która jest uwalniana na zewnątrz podczas obniżania się wewnętrznej temperatury pieca
zh	蓄热损失
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13579 (all parts).

2.81**heat treatment**

process to alter the physical, mechanical and/or chemical properties of a material, either wholly or partially, with the application of heat

fr	traitement thermique processus pour modifier les propriétés physiques, mécaniques et/ou chimiques d'un matériau
de	Wärmebehandlung, <i>f</i> Verfahren zur vollständigen oder teilweisen Veränderung der physikalischen, mechanischen und/oder chemischen Eigenschaften eines Materials durch Anwendung von Wärme
es	tratamiento térmico
ja	熱処理 全体的または部分的に材料の物理的、機械的及び/又は化学的性状を変化させるための、加熱を伴うプロセス
ko	열처리
pl	obróbka cieplna proces z zastosowaniem ciepła prowadzony w celu zmiany, częściowo lub całkowicie, własności fizycznych, mechanicznych i/lub chemicznych materiału
zh	热处理

NOTE 1 This item is intended to be applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.

NOTE 2 The definition is used in metallurgical TPE and grall making TPE.

2.82**heating**

process of adding energy with the intention to increase the temperature of a material or fluid

fr	chauffage apport d'énergie dans le but d'augmenter la température d'un matériau ou fluide
de	Aufheizen, <i>n</i> Erwärmung, <i>f</i> Verfahren der Energiezufuhr, um die Temperatur eines Materials oder Fluids zu erhöhen
es	calentamiento
ja	加熱 材料または流体の温度を上昇させる目的でエネルギーを与える処理
ko	가열
pl	nagrzewanie proces dodawania energii w celu podwyższenia temperatury ciała lub cieczy
zh	加热

NOTE 1 This item is intended to be applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.

NOTE 2 The definition is used in metallurgical TPE, ceramic industrial thermoprocessing and cement, lime and gypsum TPE.

2.83**high-temperature equipment**

TPE operating at a temperature above 750 °C measured at the combustion chamber walls

fr	équipement à haute température équipement fonctionnant à une température supérieure à 750 °C mesurée aux parois de la chambre de combustion
de	Hochtemperaturanlage, <i>f</i> TPE, die bei einer Temperatur über 750 °C – gemessen an den Wänden der Brennkammer – arbeitet
es	equipo para alta temperatura
ja	高温設備 燃焼炉壁で計測された温度が750 °C以上で稼動するTPE
ko	고온 설비
pl	wyposażenie do pracy w wysokiej temperaturze TPE pracujące w temperaturze powyżej 750 °C, mierzonej na ściankach komory spalania

zh	高温设备
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.84**holding**

maintaining a portion of a process such as a specified temperature for a designated period of time

fr	maintien en température maintien d'une partie d'un processus tel qu'une température donnée pendant une période de temps spécifiée
de	Halten, n Beibehalten eines bestimmten Verfahrensabschnitts z. B. einer bestimmten Temperatur, über einen festgelegten Zeitraum
es	
ja	保持 一定時間内特定の温度を維持するような類の、プロセスの一部を維持する形態
ko	유지
pl	wytrzymywanie utrzymywanie parametru procesu takiego jak temperatura dla wyznaczonego okresu czasu
zh	保持
NOTE 1	This item is intended to be applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.
NOTE 2	The definition is used in heating in metallurgical TPE.

2.85**holding (liquid phase)**

maintaining a minimum temperature in a product batch to ensure workability

fr	maintien (phase liquide) maintenir une température minimale dans un produit en vue d'assurer l'aptitude au façonnage
de	Warmhalten (Schmelzphase), n Beibehalten einer Mindesttemperatur in einer Produktcharge, um die Verarbeitbarkeit zu gewährleisten
es	
ja	保持 (液相) 作業性を確保するために、製品バッチ内の最低温度を維持すること
ko	유지(액상)

pl	wytrzymywanie (faza ciekła) utrzymywanie minimalnej temperatury w partii produktu dla zapewnienia obrabialności
zh	保持(液相)
NOTE 1	This item is intended to be applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.
NOTE 2	The definition is used in melting and pouring in metallurgical TPE.

2.86**hot dip galvanizing**

process of bonding iron or steel with a layer of zinc by passing through a molten zinc bath to improve corrosion resistance

fr	galvanisation à chaud par immersion procédé de liaison de fer ou d'acier avec une couche de zinc en le faisant passer à travers un bain de zinc en fusion pour améliorer la résistance à la corrosion
de	Feuerverzinken, n Verfahren zur chemischen Verbindung von Eisen oder Stahl mit einer Zinkschicht. Dabei wird das Metall durch ein Bad mit geschmolzenem Zink gezogen, um die Korrosionsbeständigkeit zu verbessern
es	galvanizado por inmersión
ja	熔融亜鉛メッキ 対腐食性を高めるために、液相の亜鉛槽に鉄又は鉄鋼を通過させることによって亜鉛の層をそれらに付着させる処理
ko	용융아연도금
pl	cynkowanie na gorąco proces łączenia żelaza lub stali z warstwą cynku za pomocą przepuszczenia przez kąpiel stopionego cynku, w celu poprawy odporności na korozję
zh	热浸镀锌
NOTE 1	This item is intended to be applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.
NOTE 2	The definition is used in coating in metallurgical TPE.
[SOURCE: Terminological dictionary of industrial furnaces — Japan Industrial Furnace Manufacturers Association]	

2.87 ignition starting up the chemical reaction of combustion of a fuel/combustion air mixture by application of a much smaller energy source	
fr	allumage amorce de la réaction chimique de combustion dans un mélange combustible/air, par apport d'une source d'énergie annexe beaucoup plus petite
de	Zündung, f Einleitung der chemischen Verbrennungsreaktion eines Brennstoff/Verbrennungsluft-Gemischs durch Anwenden einer wesentlich kleineren Energiequelle
es	ignición (en realidad no es starting up, el starting up comienza en el alumbramiento, la ignición es cuando el sistema puede proseguir la reacción por sí mismo)
ja	点火 燃料/燃焼用空気混合物の燃焼化学反応を、遥かに小さいエネルギーを利用して開始させること。
ko	점화 연료/연소용 공기 혼합 물의 연소 화학 반응을 아주 적은 에너지를 이용하여 기동하는 것.
pl	zapłon rozpoczęcie reakcji chemicznej spalania paliwa/mieszanki powietrza do spalania przez zastosowanie źródła o dużo mniejszej energii
zh	点火
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.88 impregnating to incorporate a material into a porous material most commonly through a soaking or immersion process	
fr	imprégnation incorporer un matériau dans un matériau poreux le plus souvent par un procédé de trempage ou d'immersion
de	Imprägnierung, n Einbringen eines Materials in ein poröses Material, meist durch einen Einweich- oder Tauchprozess
es	impregnación
ja	含浸 一般に浸漬処理により多孔質の材料に物質を埋め込むこと
ko	합침

pl	impregnowanie nasylenie porowatego materiału najczęściej przez nasączenie lub zanurzenie materiału
zh	浸渍
NOTE 1	This item is intended to be applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.
NOTE 2	The definition is used in chemical/petrochemical TPE.

2.89**incineration of domestic refuse**

application of heat to oxidize waste produced in domiciles

fr	incinération des ordures ménagères application de la chaleur pour oxyder les déchets domestiques
de	Verbrennung (f) von Hausmüll (m) Anwendung von Wärme zur Oxidierung von Abfällen aus Privathaushalten)
es	incinerador doméstico
ja	家庭ゴミの焼却 住居から発生する廃物を酸化させるために熱を加えること
ko	생활쓰레기 소각
pl	spopielanie odpadów domowych zastosowanie ciepła do utleniania odpadów wytwarzanych w miejscach zamieszkania
zh	生活垃圾焚烧
NOTE 1	This item is intended to be applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.
NOTE 2	The definition is used in waste incineration industrial thermoprocessing TPE.

2.90**incineration of industrial and special waste (such as toxic)**

application of heat to oxidize waste produced in industrial processes

fr	incinération des déchets industriels et spéciaux (toxiques par exemple) application de la chaleur pour oxyder les déchets industriels
de	Verbrennung (f) von Industrie- und Sonderabfällen (m, pl.) (z. B. toxischer Abfälle) Anwendung von Wärme zur Oxidierung von Abfällen aus industriellen Verfahren
es	incinerador industrial o especial
ja	産業廃棄物及び(毒性のあるものなど)特殊廃棄物の焼却 工業的処理から発生する廃物を酸化させるために熱を加えること

ko	산업폐기물 및(독성이 있는 것 등)특수 폐기물의 소각
pl	spopielanie odpadów przemysłowych i specjalnych (np. toksycznych) zastosowanie ciepła do utleniania odpadów wytwarzanych w procesach przemysłowych
zh	工业和特殊垃圾(如有毒的)焚烧
NOTE 1	This item is intended to be applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.
NOTE 2	The definition is used in waste incineration industrial thermoprocessing TPE.

2.91**incineration of refuse derived fuel**

application of heat to oxidize waste produced in petrochemical applications

fr	incinération des déchets résidus de combustible application de la chaleur pour oxyder les déchets produits dans les applications pétrochimiques
de	Verbrennung (f) von Brennstoffen aus Abfall (m, pl.) Anwendung von Wärme zur Oxidierung von Abfällen aus petrochemischen Anwendungen
es	incinerador de combustible rechazado
ja	廃棄物固形燃料の焼却 石油化学設備から発生する廃物を酸化させるために熱を加えること
ko	고형폐기물 연료소각
pl	spopielanie odpadów pochodzących z paliwa zastosowanie ciepła do utleniania odpadów wytwarzanych w czasie produkcji petrochemicznej
zh	废弃物衍生燃料焚烧
NOTE 1	This item is intended to be applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.
NOTE 2	The definition is used in waste incineration industrial thermoprocessing TPE.

2.92**incineration of sewage and sludge**

application of heat to oxidize sewage solids

fr	incinération des boues de curage ou d'égouts application de la chaleur pour oxyder les déchets d'égouts solides
de	Verbrennung (f) von Klärschlamm (m) Anwendung von Wärme zur Oxidierung von Klärschlamm
es	incinerador de barros

ja	下水汚泥の焼却 下水中の固体を酸化させるために熱を加えること
ko	하수오니(슬러지)의소각
pl	spopielanie osadów ściekowych zastosowanie ciepła do utleniania ścieków stałych
zh	污水污泥焚烧
NOTE 1	This item is intended to be applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.
NOTE 2	The definition is used in waste incineration industrial thermoprocessing TPE.

2.93**infiltration air**

false air

air that leaks into the furnace through supply/discharge port or gaps in the operating systems of furnace

fr	entrée d'air air qui s'infiltré dans le four lors des opérations de chargement/déchargement du four ou par des interstices durant son fonctionnement
de	Falschluf, f Luft, die über Zufuhr-/Ableitungsöffnungen oder -spalten in den Ofenbetriebssystemen in den Ofen gelangt
es	aire de infiltración
ja	炉内侵入空気 炉の挿入/抽出口又は駆動装置等の隙間から炉内に侵入する空気
ko	로내 침입공기 로의 장입구,추출구나 구동 장치 등의 틈으로부터 로내에 침입 한 공기
pl	infiltracja powietrza przenikanie powietrza do wnętrza pieca przy dostawie/rozładunku przez otwór lub szczeliny w systemie działania pieca
zh	渗入空气
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13579-1.

2.94**initial boiling point**

temperature of a liquid fuel that is measured at the instant that the first drop of condensate falls from the lower end of the condenser tube in a boiling point test

fr	point d'ébullition initiale température d'un combustible liquide obtenue au moment où la première goutte de condensat tombe de l'extrémité inférieure du tuyau de condensation, lors d'une mesure de point d'ébullition
de	Anfangssiedepunkt, m Temperatur eines flüssigen Brennstoffes, die während eines Siedepunkttests in dem Moment gemessen wird, wenn der erste Kondensattropfen vom unteren Ende des Kondensatorrohrs fällt
es	punto de condensación
ja	初留点 沸点試験において冷却管の下端から凝縮物の最初の一滴が落下する瞬間に測定された液体燃料の温度
ko	초기비등점 비등점 시험에 있어 냉각관의 하단에서 응축물의 처음의 한 방울이 낙하한 순간에 측정된 액체 연료의 온도
pl	temperatura początku wrzenia temperatura ciekłego paliwa, która jest mierzona w chwili kiedy spada pierwsza kropla kondensatu z dolnego końca rurki skraplacza przy badaniu temperatury wrzenia
zh	初馏点
NOTE The definition is generally used in combustion and fuel handling systems of TPE.	

2.95**jig/fixture**

structure in which products are transferred for the thermoprocessing of furnace such as trays or baskets

Note 1 to entry: Thermal energy discharged with jig/fixture is generally calculated as thermal energy loss (see ISO 13579-1).

fr	support/appareil structure au moyen de laquelle les produits sont transférés vers le processus thermique du four tels que plateau ou panier Note 1 à l'article: Énergie thermique déchargée, généralement calculée comme la perte d'énergie (voir l'ISO 13579-1).
----	--

de	Vorrichtung, f Konstruktion, in der Produkte zum Thermoprozess des Ofens transportiert werden, z.B. Mulden, Schalen oder Körbe
es	
ja	搬送用ジグ/材料固定具 (金属熱処理)炉で、被処理物を積載して移送するために用いられるトレイ・バスケット等の構造物 注記 搬送用ジグから放散される熱エネルギーは一般的に熱エネルギー損失として計算される (ISO 13579-1参照)。
ko	반송용 지그 (금속 열처리) 로에서 피처리물을 적재하고 이송하기 위해 사용된 트레이·바스켓 등의 구조물
pl	uchwyt/przyrząd konstrukcja do przenoszenia wyrobów do pieca przeznaczonego do obróbki cieplnej, taka jak podajnik lub kosz Uwaga 1 do hasła: Energia cieplna odprowadzona z uchwytu/przyrządu do obróbki jest zazwyczaj obliczana jako straty energii cieplnej (patrz ISO 13579-1).
zh	夹具
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13579-1.

2.96 joining

process to make two or more things connect and become linked

fr	assemblage procédé pour réaliser la connexion de deux ou plusieurs pièces et les rendre solidaires
de	Fügen, n Verfahren zur Verbindung und Zusammenschluß von zwei oder mehreren Dingen
es	ensamblado proceso para unir dos o más elementos
ja	結合 二つ又はそれ以上のものを結合または連結させる処理
ko	접합
pl	łączenie proces wykonania połączenia dwóch lub więcej przedmiotów, które stanowią całość

zh	联结
NOTE 1	This item is intended to be applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.
NOTE 2	The definition is used in metallurgical TPE.

2.97**lighting torch**

hand-held burner that is used to ignite another burner

fr	torche d'allumage brûleur tenu à la main qui sert à allumer un autre brûleur
de	Zündlanze, f handgeführter Brenner zum Anzünden eines anderen Brenners
es	piloto portable
ja	点火トーチ 他のバーナを点火するのに用いられる携帯用バーナ
ko	점화 토치 다른 버너를 점화 하는데 사용되는 휴대용 버너
pl	palnik zapłonowy ręczny palnik stosowany do zapalania innego palnika
zh	点火炬
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.98**liquefied natural gas****LNG**

natural gas, primarily composed of methane, which has been liquefied, after processing, for storage or transportation purposes

fr	GNL gaz naturel liquéfié gaz naturel principalement constitué de méthane liquéfié après transformation, pour le stockage ou le transport
de	Flüssigerdgas, n Erdgas, das überwiegend aus Methan besteht und nach der Verarbeitung zwecks Lagerung oder Transport verflüssigt wurde
es	gas natural licuado

ja	液化天然ガス 貯蔵又は輸送の目的で、プロセス後に液化したメタン主成分の天然ガス
ko	액화 천연 가스 메탄이 주 성분인 천연 가스를 초저온 가압에 의하여 액화한 것
pl	skroplony gaz ziemny LNG gaz ziemny, składający się przede wszystkim z metanu, który został skroplony w celu przechowywania lub transportu
zh	液化天然气 LNG
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13579-4.

2.99 liquefied petroleum gas LPG commercial butane or commercial propane or any mixtures thereof in the liquid phase	
fr	gaz de pétrole liquéfié GPL butane ou propane du commerce ou mélange de ces deux gaz dans la phase liquide
de	Flüssiggas, n handelsübliches Butan oder Propan und deren Gemische in flüssiger Phase
es	gas licuado de petróleo
ja	液化石油ガス 液相の商用ブタン若しくは商用プロパン又はそれらの混合物
ko	LPG 액화석유가스
pl	gaz płynny LPG butan handlowy lub propan handlowy oraz ich mieszanina w fazie ciekłej
zh	液化石油气 LPG
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.100 liquid fuel fuel that is in the liquid phase under atmospheric conditions and consists primarily of hydrocarbons	
fr	combustible liquide combustible qui est à l'état liquide à pression atmosphérique et température ambiante et constitué principalement d'hydrocarbure
de	Flüssigbrennstoff, m Brennstoff, der sich unter atmosphärischen Bedingungen im flüssigen Zustand befindet und überwiegend aus Kohlenwasserstoffen besteht
es	combustible liquid
ja	液体燃料 大気条件下で液状の炭化水素を主成分とする燃料
ko	액체 연료
pl	paliwo płynne paliwo, które znajduje się w warunkach atmosferycznych w stanie płynnym i składa się głównie z węglowodoru
zh	液态燃料
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13579-1.

2.101 lock-out, non volatile safety shut-down by the protective system itself, such that a restart can only be accomplished by a manual reset	
fr	mise en position de sécurité mise en position d'arrêt du système de protection lui-même, tel que le redémarrage ne peut se faire que via un ré-armement manuel du système
de	nicht auflösbare Verriegelung, f Sicherheitsabschaltung durch das Schutzsystem selbst, so daß ein Neustart nur durch manuelles Rücksetzen möglich ist
es	válvula de seguridad con reset manual
ja	ロックアウト、不揮発性 手動でのみリセットが可能な、プロテクティブシステムによる安全シャットダウン
ko	로크아웃, 비휘발성 수동에서만 리셋이 가능한 보호 시스템에 의한 안전상의 정지

pl	zablokowanie trwałe bezpieczne wyłączenie przez sam system zabezpieczający, gdy ponowne uruchomienie jest możliwe tylko za pomocą ręcznego resetowania
zh	稳定锁闭
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2 and ISO 13577-4.

2.102**logic function**

function which performs the transformations between input information (provided by one or more input functions or sensors) and output information (used by one or more output functions or final elements); logic functions are executed by the logic solver of a protective system

fr	fonction logique fonction qui effectue les transformations entre les informations entrées (présentées par une ou plusieurs des fonctions d'entrée ou des capteurs) et affiche des informations en sortie (utilisées par un ou plusieurs des fonctions de sortie ou des derniers éléments) ; les fonctions logiques sont exécutées par le système de protection
de	Logische Funktion, f Funktion, die die Umwandlungen zwischen Eingabeinformationen (von einer oder mehreren Eingabefunktionen oder Sensoren zur Verfügung gestellt) und Ausgabeinformationen (von einer oder mehreren Ausgabefunktionen oder Stellgliedern verwendet) durchführt; logische Funktionen werden durch den Logic Solver eines Schutzsystems erfüllt
es	
ja	論理機能 入力された情報(一つまたはそれ以上の入力機能またはセンサによる)と出力される情報(一つまたはそれ以上の出力機能または最終要素を用いる)の間の変換を行う機能:論理機能はプロテクティブシステムの論理ソルバによって実行される。
ko	
pl	funkcja logiczna funkcja, która realizuje przekształcenia między informacją wejściową (dostarczaną przez jedną lub więcej funkcji wejściowych lub czujniki pomiarowe) a informacją wyjściową (stosowaną przez jedną lub więcej funkcji wyjściowych lub elementy finalne); funkcje logiczne są uruchamiane przez sterownik logiczny z systemu zabezpieczającego
zh	逻辑功能

NOTE This item is intended to be applied to ISO 13577-4.

[SOURCE: IEC 61511-1:2003, 3.2.39, modified — The sentence following the first main definition was modified.]

2.103 logic solver portion of a protective system that performs one or more logic function(s)	
fr	solveur logique partie d'un système de protection qui effectue une ou plusieurs fonctions logique
de	Logic Solver Teil eines Schutzsystems, das eine oder mehrere logische Funktion(en) ausführt
es	
ja	論理ソルバ 一つ又はそれ以上の論理機能を実行するプロテクティブシステムの部分
ko	
pl	sterownik logiczny część systemu zabezpieczającego, która wykonuje jedną funkcję logiczną lub więcej funkcji logicznych
zh	逻辑解算器
NOTE This item is intended to be applied to ISO 13577-4. [SOURCE: IEC 61511-1:2003, 3.2.40, modified — Notes in the original definition were omitted.]	

2.104 lower flammability limit LFL minimum concentration of vapour-to-air below which propagation of a flame will not occur in the presence of an ignition source	
fr	limite inférieure d'inflammabilité LIE concentration minimale de vapeur dans l'air en dessous de laquelle la propagation d'une flamme ne peut se produire en présence d'une source inflammable
de	untere Zündgrenze, f minimale Konzentration von Dampf in der Luft, unterhalb derer sich keine Flamme in Gegenwart einer Zündquelle entwickelt
es	límite inferior de inflamabilidad
ja	燃烧下限界 LFL 点火源があった時に火炎の伝播がおこらない空気に対する蒸気の最小濃度

ko	연소하한계 LFL
pl	dolna granica palności LFL minimalne stężenie pary w powietrzu, poniżej którego rozprzestrzenianie się płomienia nie pojawi się w obecności źródła zapłonu
zh	燃烧下限 LFL
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.
[SOURCE: ISO 8421-1:1987]	

2.105**low-temperature equipment**

TPE operating at a temperature below 750 °C measured at any part of the combustion chamber walls and/or the processing chamber walls

fr	installation basse température installation fonctionnant à une température inférieure à 750 °C mesurée aux parois de la chambre de combustion et/ou de l'enceinte de traitement
de	Niedertemperaturanlage, f TPE, die bei einer Temperatur unter 750 °C - gemessen an einem beliebigen Punkt an den Wänden der Brenn- und/oder Behandlungskammer - arbeitet
es	equipo para baja temperatura
ja	低温設備 燃焼室及び/又は処理室の炉壁温度を何れの箇所で計測しても750°Cを下回る温度で稼動する熱プロセス設備
ko	저온 설비 연소실 또는 처리실의 벽온도를 어디에서 측정해도 750°C를 밑도는 온도로 가동 하는 열 공정 설비
pl	wyposażenie do pracy w niskiej temperaturze TPE pracujące w temperaturze poniżej 750 °C zmierzonej w każdej części ścian komory spalania i/lub ścian komory procesu
zh	低温设备

NOTE This item is intended to be applied to ISO 13577-2 and ISO 13577-4.

2.106 main flame flame, other than the ignition flame, on the main burner	
fr	flamme principale flamme, autre que la flamme d'allumage, au brûleur principal
de	Hauptflamme, f Flamme, die am Hauptbrenner brennt und nicht die Zündflamme ist
es	llama principal
ja	主炎 点火用火炎以外のメインバーナの火炎
ko	주 (메인) 화염 메인 버너의 점화용 화염 이외의 화염
pl	główny płomień płomień głównego palnika, inny niż płomień zapłonowy
zh	主火焰
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.107 manual reset action after a lock-out of a safety related device (e. g. automatic burner control) carried out manually by the supervising operator	
fr	ré-armement manuel action réalisée manuellement par l'opérateur de surveillance à la suite d'une mise en position de sécurité d'un système de sécurité (par exemple système automatique de commande de brûleur)
de	Manuelle Rücksetzung, f Handlung, die nach Abschaltung einer Sicherheitseinrichtung (z. B. Feuerungsautomat) von Hand durch das aufsichtführende Bedienungspersonal durchgeführt wird
es	reset manual
ja	マニュアルリセット 安全関連装置(たとえば自動バーナ制御)のロックアウト後、監視しているオペレーターによりマニュアルで行われる操作
ko	매뉴얼 리셋 안전 관련 장치(예를 들면 자동 버너 제어)의 로그아웃 후, 감독 책임이 있는 작업자에 의하여 수동으로 행해지는 조작

pl	ręczne resetowanie czynność przeprowadzona ręcznie przez nadzorującego operatora, po zablokowaniu urządzenia związanego z bezpieczeństwem (np. automatycznego sterowania palnikiem)
zh	手动复位
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2 and ISO 13577-4.

2.108 melting

action of changing state from solid to liquid through the application of energy

fr	fusion action de changer l'état d'un solide vers un liquide par l'apport d'énergie
de	Schmelzen, n Veränderung des Aggregatzustands von fest auf flüssig durch Energiezufuhr
es	fusion
ja	溶解 エネルギーを与えることにより個体から液体に状態が変化する作用
ko	용융
pl	topienie działanie mające na celu przeprowadzenie ciała ze stanu stałego w stan ciekły przez dostarczenie energii
zh	熔化
NOTE 1	This item is intended to be applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.
NOTE 2	The definition is used in metallurgical TPE and glass making TPE.

2.109 melting out of metals

process to heat the work to a specific temperature where identified metals change state to a liquid for ease of removal

fr	fusion des métaux procédé de chauffage de la matière à une température spécifique à laquelle les métaux définis se transforment à l'état liquide pour une extraction facile
de	Verschmelzung (f) von Metallen (n, pl.) Verfahung zur Erwärmung des Erzeugnisses auf eine spezifische Temperatur, bei der bestimmte Metalle flüssig werden, um leichter entfernt werden zu können
es	

ja	金属溶解除去 対象の金属の除去が容易となるように、その金属が液体状態に変化する特定の温度まで材料を加熱する処理
ko	금속용융
pl	wytapianie metali proces nagrzewania przedmiotu do odpowiedniej temperatury, w której zidentyfikowane metale zmieniają stan skupienia na ciekły w celu ułatwienia ich usunięcia
zh	熔化金属
NOTE 1	This item is intended to be applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.
NOTE 2	The definition is used in metallurgical TPE and glass making TPE.

2.110**metallic coating**

coating formulated from metal

fr	revêtement métallique revêtement réalisé à partir d'un métal
de	metallischer Überzug, m Überzug aus Metall
es	revestimiento metálico revestimiento con material metálico
ja	金属被覆 金属により形成する被覆
ko	금속피복
pl	powłoka metalowa powłoka wykonana z metalu
zh	金属涂层
NOTE 1	This item is intended to be applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.
NOTE 2	The definition is used in coating in metallurgical TPE and glass making TPE.

2.111**metallurgical industrial thermoprocessing**

equipment in which metal material or workpieces are submitted to thermal energy

fr	équipement thermique industriel pour la métallurgie équipement dans lequel le matériau métallique ou les pièces à travailler sont soumises à un apport d'énergie thermique
de	metallurgische industrielle Thermoprozessanlage, f Anlage, in der metallische Materialien oder Werkstücke thermischer Energie ausgesetzt werden
es	horno
ja	冶金工業熱プロセス設備 金属材料又は被加工物が内部で熱エネルギーに晒される装置
ko	야금 공업 열 공정 설비
pl	wyposażenie do obróbki cieplnej w przemyśle metalurgicznym wyposażenie, w którym metal lub wyroby poddawane są działaniu energii cieplnej
zh	冶金工业热工艺设备

NOTE This item is intended to be applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.

2.112**multiple burner equipment**

TPE with several burners with a common air and fuel pipework firing in a common combustion chamber

fr	équipement à brûleurs multiples TPE comprenant plusieurs brûleurs alimentés en air et en combustible par une tuyauterie commune et brûlant dans une même chambre de combustion
de	Mehrbrenneranlage, f TPE mit mehreren Brennern, die über eine gemeinsame Luft- und Brennstoffrohrleitung verfügen und in einer gemeinsamen Brennkammer brennen
es	quemadores múltiples
ja	複数バーナ設備 共通の燃焼室に共通の空気と燃料の配管を施した複数のバーナを装着したTPE
ko	복수버너설비 공통의 연소실에 공통의 공기와 연료의 배관을 연결한 여러 개의 버너를 설치한 열 공정 설비

pl	wyposażenie palnika zespolonego TPE z kilkoma palnikami oraz wspólnym rurociągami powietrza i gazu, spalanych we wspólnej komorze spalania
zh	多烧嘴设备
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.113**nitriding**

thermochemical treatment applied to steel products to introduce enriched nitrogen content at the surface of the steel

Note 1 to entry: The treatment methods includes gas nitriding with cracked ammonia gas and salt bath nitriding with cyanate.

fr	nituration procédé thermochimique appliqué aux aciers d'introduction de molécules d'azote à la surface d'un matériau Note 1 à l'article Les méthodes de traitement comprennent la nitruration de gaz avec ammoniac et la nitruration par bain de sel avec du cyanate.
de	Nitrieren, n Thermochemische Behandlung von Stahlprodukten, um angereicherten Stickstoff an die Stahloberfläche einzubringen Anmerkung 1 zum Begriff: Die Behandlungsmethode schließt das Gasnitrieren mit gespaltenem Ammoniak und das Salzbadnitrieren mit Zyanat ein.
es	nitruración
ja	窒化 鉄鋼の表面を窒素富加状態にするために行う鉄鋼製品に対する熱化学処理
ko	질화
pl	azotowanie termochemiczna obróbka stosowana dla wyrobów stalowych, w celu zwiększenia zawartości azotu na powierzchni stali Uwaga 1 do hasła: Metoda obróbki obejmuje azotowanie gazowe za pomocą krakingu amoniaku gazowego i azotowanie w kąpeli solnej za pomocą cyjanianu.
zh	渗氮
NOTE 1	This item is intended to be applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.
NOTE 2	The definition is generally used in surface treatment in metallurgical TPE
[SOURCE: JIS G 0201:2000]	

2.114**nitro-carburizing**

process that diffuses nitrogen and carbon into ferrous metals at sub-critical temperatures

fr	nitro carburation procédé d'introduction de molécules d'azote et de carbone à la surface d'un matériau ferreux à températures sous-critiques
de	Nitrokarburieren, <i>n</i> Verfahren zum Diffundieren von Stickstoff und Kohlenstoff in Eisenmetalle bei unterkritischen Temperaturen
es	nitro cementación
ja	軟窒化 臨界以下の温度で鉄内部に窒素及び炭素を拡散させる処理
ko	질화침탄
pl	azotonawęglanie proces dyfuzji azotu i węgla do stopów żelaza w temperaturze podkrytycznej
zh	氮碳共渗

NOTE 1 This item is intended to be applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.

NOTE 2 The definition is generally used in surface treatment in metallurgical TPE.

2.115**nominal size****DN**

alphanumeric designation of size for components of a pipework system, which is used for reference purposes, comprising the letters DN followed by a dimensionless whole number which is indirectly related to the physical size, in millimetres, of the bore or outside diameter of the end connections

fr	dimension nominale DN désignation alphanumérique de dimension pour les composants d'un système de tuyauterie, qui est utilisé à titre de référence, comprenant les lettres DN suivi d'un nombre entier sans dimension indirectement lié à la taille physique, en millimètres, au diamètre de perçage ou à l'extérieur des extrémités de raccordement
de	Nennweite, <i>f</i> DN Alphanumerische Größenbezeichnung von Komponenten eines Rohrleitungssystems, die zu Referenzzwecken verwendet wird. Sie besteht aus den Buchstaben DN und einer dimensionslosen ganzen Zahl, die sich indirekt auf die physikalische Größe (in Millimetern) der Bohrung oder des Außendurchmessers der Anschlüssen bezieht

es	diámetro nominal
ja	呼称寸法 DN 参照記号として用いられるDNという文字のあとに続く接続端の口径又は外径の大きさ(ミリメートル)と間接的に関連のある整数で構成される配管システム部品の大きさを記号表示する英数字
ko	호칭 치수 DN
pl	wymiar nominalny DN alfanumeryczne oznaczenie wymiaru dla elementów układu rurociągu, które jest stosowane dla celów porównawczych, zawierające litery DN i całkowitą liczbę bezwymiarową, która pośrednio odpowiada wymiarowi fizycznemu, w milimetrach, otworu lub zewnętrznej średnicy przyłącza
zh	公称尺寸 DN
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2. [SOURCE: ISO 23550:2011]

2.116**non-ferrous metal refining**

process to alter or remove impurities from non-ferrous metals

fr	raffinage des métaux non ferreux procédé utilisé pour modifier ou retirer des impuretés des métaux non ferreux
de	Affinieren (<i>n</i>) von Nichteisenmetallen (<i>n, pl.</i>) Verfahren zur Veränderung oder Entfernung von Unreinheiten aus Nichteisenmetallen
es	refino de metal no ferroso
ja	非鉄金属精錬 非鉄金属から不純物を変質又は除去させる処理
ko	비철금속정련
pl	rafinacja metali nieżelaznych proces modyfikowania lub usuwania zanieczyszczeń z metali nieżelaznych
zh	有色金属精炼
NOTE 1	This item is intended to be applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.
NOTE 2	The definition is used in thermal production in metallurgical TPE.

2.117**non-metallic coating**

material coating consisting of a non-metallic composition

fr	revêtement non métallique matière de recouvrement ayant une composition non métallique
de	nichtmetallischer Überzug, <i>m</i> Überzug aus einem Material nichtmetallischer Zusammensetzung
es	revestimiento no Metálico revestimiento con material no metálico
ja	非金属被覆 非金属成分からなる被覆
ko	비금속피복
pl	powłoka niemetaliczna powłoka materiału z niemetalicznych składników
zh	非金属涂层
NOTE 1	This item is intended to be applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.
NOTE 2	The definition is used in coating in metallurgical TPE.

2.118**operating temperature**

temperature, or range of temperatures, at which the TPE is designed to operate

fr	température de service température ou plage de températures de fonctionnement pour laquelle l'équipement est conçu
de	Betriebstemperatur, <i>f</i> Temperatur oder Temperaturbereich, für die/den der Betrieb der TPE ausgelegt ist
es	temperatura de operación de diseño
ja	操業温度 設計上のTPEを運転する温度又は温度範囲
ko	조업 온도 TPE가 조업되기 위해 설계된 온도 내지 온도 범위
pl	temperatura pracy temperatura lub zakres temperatur, dla której/dla którego jest zaprojektowana praca TPE
zh	工作温度
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2

2.119**operator supervision**

circumstance by which an operator has continuous control and surveillance of the plant and is located in a position where he can shut the TPE down in the event of an emergency

fr	surveillance par opérateur circonstance dans laquelle un opérateur est chargé du contrôle et de la surveillance en continu de l'équipement et qui, de la place où il se trouve, peut l'arrêter en cas d'urgence
de	Überwachung (f) durch Bedienungspersonal (n) Umstand, durch den das Bedienungspersonal die Anlage ununterbrochen kontrolliert und überwacht und sich dabei an einem Platz befindet, von dem aus es die Anlage im Notfall abschalten kann
es	control de seguridad por el operador
ja	操作員による監視 操作員が継続的に設備を管理及び監視し、緊急事態にあつてはTPEを停止出来る位置にいる状況
ko	조작원에 의한 감시 조작원이 계속적으로 설비를 관리·감시하며, 긴급 사태에 있어서 TPE를 정지 할 수 있는 위치에 있는 환경
pl	nadzór operatora sytuacja, w której operator ma ciągłą kontrolę i nadzór nad linią technologiczną i znajduje się na pozycji pozwalającej na wyłączenie TPE w przypadku zagrożenia
zh	操作员监控室
NOTE	The definition is used generally in combustion and fuel handling system of TPE.

2.120**oxidized substance**

steel or non-ferrous metals interacted with oxygen molecules as a result of oxidization process

fr	substance oxydée acier ou métal non ferreux ayant interagi avec les molécules d'oxygène dans un processus d'oxydation
de	oxidierte Substanz, f Stahl oder Nichteisenmetalle, die sich als Ergebnis eines Oxidationsprozesses mit Sauerstoffmolekülen verbunden haben
es	óxido
ja	酸化物 酸化プロセスの結果として酸素分子と反応した鉄鋼又は非鉄金属

ko	산화물 철이나 비철금속이 산화 분자와 결합하여 형성되는 화합물
pl	substancja utleniająca stal lub metale nieżelazne reagujące z cząsteczkami tlenu, w wyniku procesu utleniania
zh	氧化物
NOTE This item is intended to be applied to ISO 13579-1.	

2.121**oxidizing**

change in the state of the atoms or ions of an element to a higher positive state by the loss of electrons

Note 1 to entry: An oxidizing agent is an element that can remove electrons to another element.

fr	oxydation changement d'état d'atomes ou d'ions d'un élément pour un état positif plus élevé par perte d'électrons Note 1 à l'article: Un agent oxydant est un élément qui cède des électrons à un autre élément.
de	Oxidieren, <i>n</i> Zustandsveränderung der Atome oder Ionen eines Elements, so dass sich durch die Abgabe von Elektronen die Oxidationszahl erhöht Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Oxidationsmittel ist ein Element, das Elektronen an ein anderes Element abgeben kann.
es	oxidación cambio en el estado de los átomos o iones de un elemento a un estado más positivo por la pérdida de electrones Nota 1 a la entrada: Un agente oxidante es un elemento que puede remover electrones hacia otro element.
ja	酸化 電子の欠損により元素の原子又はイオンの状態がより活性化する変化。酸化剤は電子を他の物質へ移動させることができる物質である
ko	산화
pl	utlenianie zmiana położenia atomów lub jonów w pierwiastku, na wyższy, dodatni poziom przez stratę elektronów Uwaga 1 do hasła: Czynnikiem utleniającym jest pierwiastek, który może przemieścić elektron do innego pierwiastka.

zh	氧化
NOTE 1	This item is intended to be applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.
NOTE 2	The definition is generally used in surface treatment in metallurgical TPE.

2.122**performance level****PL**

discrete level used to specify the ability of safety-related parts of control systems to perform a safety function under foreseeable conditions

Note 1 to entry: See ISO 13849-1:2006, 4.5.1.

fr	niveau de performance PL niveau discret d'aptitude de parties relatives à la sécurité à réaliser une fonction de sécurité dans des conditions prévisibles Note 1 à l'article: Voir ISO 13849-1:2006, 4.5.1.
de	Leistungsgrad, m Separater Level, der die Fähigkeit sicherheitsbezogener Teile von Steuersystemen, eine Sicherheitsfunktion unter vorhersehbaren Bedingungen zu erfüllen, spezifiziert Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 13849-1:2006, 4.5.1.
es	
ja	パフォーマンスレベル PL 予見可能な条件下で、安全機能を実行するための制御システムの安全関連部の能力を規定するために用いられる区分レベル 注記 ISO 13849-1:2006, 4.5.1参照
ko	
pl	poziom działania PL oddzielny poziom stosowany do określenia zdolności elementu systemu sterowania związanych z bezpieczeństwem do wykonywania funkcji bezpieczeństwa w przewidywalnych warunkach Uwaga do hasła Patrz ISO 13849-1:2006, 4.5.1.
zh	性能等级(PL)
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-4.
[SOURCE: ISO 13849-1:2006, 3.1.23]	

2.123**pipework**

assembly of piping including devices such as valves, orifices, etc. by means of which fuel and combustion air or oxygen convey from the point(s) of supply to the burner(s)

fr	tuyauterie assemblage de tubes incluant les vannes, orifices, etc., canalisant le combustible, l'air et l'oxygène depuis les points d'alimentation jusqu'au(x) brûleur(s)
de	Rohrleitungssystem, n Anordnung von Rohrleitungen incl. Komponenten wie Ventilen, Blenden etc., durch die Brennstoff und Verbrennungsluft oder Sauerstoff von der/n Einspeisestelle(n) zu dem/den Brenner(n) transportiert werden
es	colector conjunto de tubería mediante el cual el combustible y el aire de combustión son transportados desde el punto de suministro hasta el quemador
ja	配管 燃料及び燃焼用空気又は酸素が供給点からバーナまで運ばれるバルブやオリフィスなどを含む配管部材の組立部
ko	배관
pl	układ rurociągów zespół przewodów rurowych łącznie z urządzeniami takimi jak zawory, dysze, za pomocą których paliwo i powietrze do spalania lub tien transportowane są z miejsca (miejsc) dostawy do palnika (palników)
zh	管道系统

NOTE This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.124**piping**

components intended for the transport of fluids, when connected together for integration into a pressure system

Note 1 to entry: Piping includes in particular a pipe or system of pipes, tubing, fittings, expansion joints, hoses, or other pressure-bearing components as appropriate. Heat exchangers consisting of pipes for the purpose of cooling or heating air shall be considered as piping.

fr	canalisation composants destinés au transport de fluides, connectés ensemble pour être intégrés dans un système sous pression Note 1 à l'article: Elle comprend en particulier des tuyaux, des tubes, des raccords, des joints d'expansion, des flexibles, et autres accessoires supportant la pression. Les échangeurs formés de tuyaux pour le refroidissement ou le chauffage doivent être considérés comme des canalisations.
----	--

de	Rohrleitungen (f, p). Zum Transport von Fluiden vorgesehene Leitungsbauteile, nachdem sie zwecks Einbau in ein Drucksystem miteinander verbunden wurden Anmerkung 1 zum Begriff: Rohrleitungen umfassen insbesondere Rohre oder Rohrssysteme, Steigrohre, Armaturen, Kompensatoren, Schläuche oder gegebenenfalls andere drucktragende Teile. Wärmetauscher aus Rohren zum Kühlen oder Erhitzen von Luft gelten auch als Rohrleitungen.
es	tubería
ja	配管 圧力システムとして統合された場合の燃料運搬を目的とした構成要素 注記 配管には特に、パイプ若しくはパイプシステム、チューブ、接続金具、伸縮継ぎ手、ホース又は他の耐圧部品が適宜含まれる。空気の冷却又は加熱を目的としたパイプで構成される熱交換器も配管とみなされる。
ko	배관 압력 시스템에 통합된 경우, 연료 운반을 목적으로 한 부분 NOTE 배관 부재에는 파이프, 튜브, 접속 금구, 신축 조인트, 호스 및 다른 적절한 내압 부품이 포함된다. 공기의 냉각 및 가열을 목적으로 한 파이프로 구성된 열교환기도 배관 부분으로 간주된다
pl	przewód rurowy części składowe przeznaczone do transportu płynów, połączone razem, w celu podłączenia do systemu ciśnieniowego Uwaga 1 do hasła: Przewód rurowy obejmuje w szczególności rurę lub system rur, łączniki, złącza kompensacyjne, węże lub inne właściwe części składowe przenoszące ciśnienie. Wymienniki ciepła składające się z rur do chłodzenia lub ogrzewania powietrza powinny być uznane za przewody rurowe.
zh	管线
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.125**PLC****programmable logic control**

electronic device designed for control of the logical sequence of events

fr	API automate programmable industriel dispositif électronique utilisé pour le contrôle des événements logiques séquentiels
de	SPS Speicherprogrammierbare Steuerung, f elektronische Einrichtung zur Steuerung der logischen Abfolge von Ereignissen
es	PLC

ja	PLC プログラマブル・ロジック・コントローラ プログラム式論理制御のために設計された電子機器
ko	PLC 프로그램 가능·로직·컨트롤러 프로그램식 논리 제어를 위해 설계 된 전자 기기
pl	PLC programowalny sterownik logiczny urządzenie elektroniczne zaprojektowane do sterowania logiczną sekwencją zdarzeń
zh	PLC 可编程逻辑控制器
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2 and ISO 13577-4.

2.126**polymerization**

joining together of small molecules to form larger molecules

fr	polymerisation assemblage de petites molécules pour former des molécules plus grosses
de	Polymerisation, f Zusammenfügen kleiner Moleküle zwecks Bildung größerer Moleküle
es	polimerización
ja	重合 大きな分子を形成するために小さな分子を結合させること
ko	중합반응
pl	polimeryzacja łączenie ze sobą małych cząsteczek w celu utworzenia większych cząsteczek
zh	聚合
NOTE 1	This item is applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.
NOTE 2	The definition is generally used in chemical/petrochemical TPE.
[SOURCE: Chemical and process technology encyclopedia McGraw-Hill]	

2.127 preheating to apply heat to a product in preparation for further process	
fr	préchauffage application de la chaleur à un produit en vue de sa préparation à un procédé ultérieur
de	Vorwärmen, n Anwendung von Wärme als Vorbereitung auf einen weiteren Prozess
es	precalentamiento
ja	予熱 その後のプロセスのための準備として製品を加熱すること
ko	예열
pl	podgrzewanie wykorzystanie ciepła do przygotowania wyrobu do dalszego procesu
zh	预热
NOTE 1 This item is intended to be applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.	
NOTE 2 The definition is generally used in heating in metallurgical TPE.	

2.128 pressure pressure relative to atmospheric pressure, i.e. gauge pressure Note 1 to entry: As a consequence vacuum is designated by a negative value.	
fr	pression pression relative par rapport à la pression atmosphérique, c'est-à-dire pression manométrique Note 1 à l'article: De de fait, le vide est considéré avec une pression négative.
de	Druck, m auf den Atmosphärendruck bezogener Druck, d. h. Manometer-/Überdruck Anmerkung 1 zum Begriff: Demnach wird ein Vakuum durch einen Negativwert ausgedrückt.
es	presión relativa
ja	圧力 大気圧基準の圧力(ゲージ圧) NOTE 結果として真空はマイナス値で表示される。

ko	압력 대기압 기준의 압력(게이지 압). NOTE 진공은 마이너스 값으로 표시된다.
pl	ciśnienie ciśnienie odniesione do ciśnienia atmosferycznego, tj. ciśnienie manometryczne Uwaga 1 do hasła: W konsekwencji próżnia jest określona wartością ujemną.
zh	压力
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.129 pressure accessories devices with an operational function and having pressure-bearing housings	
fr	accessoires sous pression composants ayant une fonction opérationnelle et capable de supporter la pression
de	drucktragende Ausrüstungsteile (n, pl.) Einrichtungen mit einer Betriebsfunktion und einem drucktragenden Gehäuse
es	accesorios bajo presión
ja	压力付属品 操作機能及び耐圧ハウジングを備えた装置
ko	압력 부속 품 조작 기능과 압력 베어링 하우징을 구비 한 장치
pl	osprzęt ciśnieniowy urządzenia z funkcją operacyjną i posiadające obudowę odporną na przenoszone ciśnienia
zh	耐壓配件
NOTE	The definition is generally used in combustion and fuel handling system of TPE.

2.130**pressure equipment**

vessels, piping, safety accessories and pressure accessories

Note 1 to entry: Where applicable, pressure equipment includes elements attached to pressurized parts, such as flanges, nozzles, couplings, supports, lifting lugs, etc.

fr	équipement sous pression récipients, tuyauteries, accessoires de sécurité et accessoires sous pression Note 1 à l'article: Selon l'application, l'équipement sous pression inclut des éléments liés aux composants sous pression, tels que brides, injecteurs, raccords, supports, patte de levage, etc.
de	Druckgeräte (n, pl). Behälter, Rohrleitungen, Sicherheitseinrichtungen und drucktragende Ausrüstungsteile Anmerkung 1 zum Begriff: Druckgeräte umfassen gegebenenfalls auch an drucktragenden Teilen angebrachte Elemente, wie z. B. Flansche, Düsen, Kupplungen, Trageelemente, Hebeösen usw.
es	equipos presurizados
ja	圧力装置 容器、配管、安全付属品及び圧力付属品 注記 適用可能な場合、圧力装置はフランジ、ノズル、連結器、支持材、昇降ハンドル等、加圧部分に付帯した部品を含む
ko	압력 장치 도관, 배관, 안전 부속품 및 압력 부속품 압력 부속품은 플랜지, 노즐, 연결기, 지지재, 승강 핸들 등, 가압 부분에 연결된 부품을 포함한다
pl	wyposażenie ciśnieniowe zbiorniki, przewody rurowe, akcesoria bezpieczeństwa, osprzęt ciśnieniowy Uwaga 1 do hasła: Tam, gdzie ma to zastosowanie, wyposażenie ciśnieniowe obejmuje elementy przymocowane do części ciśnieniowych, takie jak kołnierze, dysze, złączki, podpory, uchwyty do podnoszenia itp.
zh	耐压设备
NOTE	The definition is generally used in combustion and fuel handling system of TPE.

2.131**pressure sintering**

sintering application using, or under, pressure to increase the effectiveness of the energy input

fr	frittage sous pression application par agglomération utilisant la pression ou sous pression pour augmenter l'efficacité de l'apport d'énergie
----	---

de	Drucksintern, n Sintern unter Einsatz von Druck oder unter Druck, um die Wirksamkeit der Energiezufuhr zu erhöhen
es	
ja	圧力焼結 投入エネルギーの効果を増大させるために加圧して行う焼結方法
ko	압력소결
pl	spiekanie pod ciśnieniem spiekanie stosowane przy użyciu lub pod wpływem ciśnienia w celu zwiększenia efektywności energii wejściowej
zh	加压烧结
NOTE 1	This item is applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.
NOTE 2	The definition is generally used in heat treatment in metallurgical TPE.

2.132**pressure, maximum allowable**

maximum pressure for which the equipment or piping system is designed, as specified by the manufacturer

Note 1 to entry: It is defined at a location specified by the manufacturer. This must be the location of connection of protective and/or limiting devices or the top of equipment or if not appropriate any point specified.

fr	pression maximale autorisée pression maximale de l'équipement ou du système de tuyauterie pour laquelle l'équipement est conçu, tel que spécifié par le fabricant Note 1 à l'article: Cela est défini pour une localisation spécifiée par le constructeur. Cela doit être la localisation de la connexion des accessoires de protection et/ou de limitation ou le dessus de l'équipement ou, si non approprié, n'importe quel point spécifié.
de	maximal zulässiger Druck, m vom Hersteller angegebener maximaler Druck, für den das Gerät oder das Leitungssystem ausgelegt ist Anmerkung 1 zum Begriff: Er wird für eine vom Hersteller vorgegebene Stelle festgelegt. Hierbei handelt es sich um die Anschlussstelle der Schutz- und/oder Begrenzungseinrichtungen oder um den höchsten Punkt des Gerätes oder, falls nicht geeignet, um eine andere festgelegte Stelle.
es	presión máxima admisible
ja	最大許容圧力 製造者により定められた装置又は配管システムが設計された最大圧力。 注記 製造者が指定する位置において定義される。この位置は、保護装置及び/又は制限装置の接続部、若しくは装置の先端部、若しくは以上が適切でなければ任意の指定された点となる。

ko	최대 허용 압력 제조사에 의 하여 정해진 최대 설계 압력.제조자가 지정 한 압력이다.이 압력은 ,보호 장치 또는 제한 장치의 접속부, 혹은 장치의 선단부, 임의의 점 어디든 해당 된다
pl	maksymalne dopuszczalne ciśnienie maksymalne ciśnienie, dla którego wyposażenie lub przewód rurowy zostały zaprojektowane tak, jak określono przez wytwórcę Uwaga 1 do hasła: Określone jest ono w miejscu wskazanym przez wytwórcę. Powinno to być miejsce połączenia urządzeń ochronnych i/lub ograniczających lub górna część urządzenia, lub, jeśli nie jest właściwe, każde wskazane miejsce.
zh	最大容许压力
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.133**processing chamber**

part of the equipment in which the workpiece(s) being processed is/are contained

fr	enceinte de traitement partie de l'équipement contenant la ou les pièces à traiter
de	Behandlungskammer, m Teil der Anlage, der das/die Werkstück(e) während seiner/ihrer Behandlung enthält
es	cámara de proceso
ja	処理室 処理されている製品が収容される装置の部分。
ko	처리실 처리된 제품이 있는 들어있는 장치의 부분.
pl	komora robocza część wyposażenia, w której wytwarzany (wytwarzane) przedmiot (przedmioty) jest (są) umieszczany(umieszczane)
zh	炉室
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.134

product

item processed in an industrial furnace

Note 1 to entry: Products do not include jig/fixture.

fr	produit élément transformé dans un four industriel Note 1 à l'article: Les produits n'incluent pas les gabarits et accessoires.
de	Erzeugnis, n in einem Industrieofen verarbeiteter Gegenstand Anmerkung 1 zum Begriff: Die Erzeugnisse umfassen keine Vorrichtungen.
es	producto
ja	製品 工業炉で処理されるもの NOTE 製品はジグ/固定具を含まない。
ko	제품 공업로에서 처리되는 것 NOTE 제품은 치구/고정구를 포함하지 않는다.
pl	wyrób przedmiot wytwarzany w piecu przemysłowym
zh	制品
NOTE	This term is intended to be applied to ISO 13579-1.

2.135

product standard

standards for products and components which are listed in all parts of ISO 13577 except ISO 13577-4

fr	norme de produit normes pour les produits et les composants qui sont répertoriés dans toutes les parties de l'ISO 13577 sauf l'ISO 13577-4
de	Produktnorm, f Normen für Produkte und Komponenten, die in allen Teilen der ISO 13577 mit Ausnahme der ISO 13577-4 aufgeführt sind
es	

ja	個別製品規格 ISO 13577-4以外の全てのISO 13577の部に記載される製品および部品のための規格
ko	
pl	norma wyrobu norma na wyroby i komponenty, które są wymienione we wszystkich częściach ISO 13577, z wyjątkiem ISO 13577-4
zh	产品标准
NOTE	This term is intended to be applied to ISO 13577 (all parts).

2.136**proof-of-closure switch**

electrical switch that monitors the closed position of the valve closure member and which is used as an interlock

fr	contact de fin de course en fermeture commutateur électrique qui détecte la position fermée de l'élément de fermeture de la vanne et qui est utilisé comme dispositif de verrouillage
de	Schalter mit Schließnachweis Elektrischer Schalter, der die geschlossene Position des Ventilverschlusses überwacht und als Verriegelung eingesetzt wird
es	
ja	閉止確認用スイッチ 弁の閉止部の閉止位置を監視し、インターロックとして用いられる電氣的スイッチ
ko	
pl	wyłącznik zamykający wyłącznik elektryczny monitorujący pozycję zamknięcia zaworu zamykającego, i który jest stosowany jako blokada
zh	闭合确认开关
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.
[SOURCE: ISO 23551-1:2012]	

2.137**protective or reactive atmosphere**

atmosphere that is used to prevent the oxidization or decarburization of a products surface, or to change property of steel such as carburizing or nitriding

fr	atmosphère protectrice ou réactive atmosphère utilisée pour empêcher l'oxydation ou la décarburation de la surface des produits ou pour changer les propriétés de l'acier par carburation ou nitruration
de	Schutz- oder Reaktionsatmosphäre, f Atmosphäre, die zur Verhinderung einer Oxidation oder Entkohlung von Produktoberflächen oder zur Veränderung von Stahleigenschaften wie beim Aufkohlen oder Nitrieren eingesetzt wird
es	atmósfera controlada
ja	保護雰囲気あるいは反応性雰囲気 金属熱処理において、被処理剤の表面を酸化や脱炭から保護する、又は鋼の浸炭や窒化等特定の性質に変化させるために用いる雰囲気
ko	보호 분위기 또는 반응성 분위기 금속 열처리에 있어, 피처리재의 표면을 산화나 탈탄으로부터 보호하기 위해 또는 강의 침탄이나 질화 등 특정한 성질로 개선하기 위해 이용하는 분위기
pl	atmosfera ochronna lub reaktywna atmosfera, która jest stosowana do ochrony powierzchni wyrobu przed utlenieniem lub odwęglaniem lub do zmiany własności stali np. przez nawęglanie lub azotowanie
zh	保护或反应气氛

NOTE This item is intended to be applied to ISO 13577-3 and ISO 13579-4.

2.138**protective system**

instrumented system used to implement one or more safety related instrumented functions

Note 1 to entry: A protective system is composed of any combination of sensor(s), logic solver(s), and final elements.

Note 2 to entry: This can include either safety related instrumented control functions or safety related instrumented protection functions or both.

fr	système de protection système instrumenté utilisé pour intégrer une ou plusieurs fonctions instrumentées dédiées à la sécurité Note 1 à l'article: Un système de protection est composé de toute combinaison de capteur(s), de programme(s) et d'élément(s) de sortie. Note 2 à l'article: Cela peut inclure soit des fonctions de régulation instrumentées dédiées à la sécurité
----	---

	ou des fonctions de protection instrumentées dédiées à la sécurité ou les deux.
de	Schutzsystem, n Instrumentiertes System, das zur Implementierung einer oder mehrerer sicherheitsbezogener Funktion(en) eingesetzt wird Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Schutzsystem besteht aus einer Kombination von Sensor(en), Logic Solver(n) und Stellgliedern. Anmerkung 2 zum Begriff: Sowohl sicherheitsbezogene Steuer- und/oder Schutzfunktionen können eingeschlossen sein.
es	equipos de seguridad
ja	プロテクティブシステム 一つ又はそれ以上の安全関連の計装機能を実施するための計装システム。プロテクティブシステムは、センサ、論理ソルバ、及び最終要素で構成される。 注記 プロテクティブシステムは、安全関連の制御計装機能、又は安全関連の保護計装機能、若しくはこれ等両方を含むことが出来る。
ko	보호 시스템
pl	system zabezpieczający system przyrządowy stosowany do zaimplementowania co najmniej jednej przyrządowej funkcji bezpieczeństwa Uwaga 1 do hasła: System zabezpieczający jest złożony z jakiegokolwiek kombinacji czujnika(ów), jednostki(ek) logicznej(ych) elementu(ów) końcowego(ych). Uwaga 2 do hasła: Mogą to być zarówno związane z bezpieczeństwem przyrządowe funkcje sterujące lub związane z bezpieczeństwem przyrządowe funkcje zabezpieczające.
zh	保护系统
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577 (all parts). [SOURCE: IEC 61511-1:2003, 3.2.72, modified — The term, "safety instrumented system (SIS)" has been changed to read "protective system"; "SIS" has been changed to read "protective system" in the definition. Citation for the figure had been changed accordingly.]

2.139**pulse firing**

burner combustion system where the firing rate is controlled by the number and/or duration of burners firing at fixed heat input rates, e.g. high/low or on/off

fr

combustion séquentielle

principe de combustion à brûleurs multiples dans lequel la régulation de puissance est assurée par le nombre de brûleurs allumés et/ou la durée de leur fonctionnement à deux débits thermiques déterminés (par exemple tout ou peu ou bien tout ou rien)

de	Impulsfeuerung, f Verbrennungssystem von Brennern, bei dem die Brennleistung über die Anzahl der in Betrieb befindlichen Brenner und/oder Dauer des Brennerbetriebs mit festgelegter Wärmezufuhr gesteuert wird, z. B. Hoch/Niedrig oder Ein/Aus
es	fuego pulsante
ja	パルス燃焼 燃焼の割合を、固定された燃焼量で燃焼するバーナの数量及び/又は継続時間で制御するバーナ燃焼システム。例:高/低、又はオン/オフ
ko	펄스 연소 고정된 열량에 있어 연소하는 버너의 수 또는 작동시간, 즉 크거나/작거나 또는 ON/OFF에 의하여 제어되는 연소 시스템
pl	spalanie pulsujące system spalania palnika, gdzie obciążenie cieplne pieca jest kontrolowane przez liczbę i/lub czas trwania palenia się palników w stałych dawkach mocy cieplnej, np. wysokie/niskie lub włączenie/wyłączenie
zh	脉冲点火
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.140**pulverised fuel**

solid fuel which has been grounded to a powder

fr	combustible solide pulvérisé combustible solide réduit en poudre par broyage
de	Brennstaub, m In pulverigen Zustand gebrachter fester Brennstoff
es	combustible pulverizado
ja	粉体燃料 粉状に破砕された固体燃料
ko	분체 연료 가루 상태로 파쇄된 고체 연료
pl	paliwo sproszkowane paliwo stałe w postaci proszku
zh	粉状燃料

2.141 purge forced introduction of a fluid into a pre-determined area, in order to cleanse, by displacement, the existing fluid	
fr	purge introduction forcée d'un fluide dans une zone prédéterminée afin de nettoyer, par déplacement, le fluide existant
de	Spülen, n erzwungene Einleitung eines Fluids in einen vorbestimmten Bereich, um das dort vorhandene Fluid durch Verdrängungen zu reinigen
es	
ja	パージ 存在している流体を置換によって除去するために行う。あらかじめ定められた空間へ流体を強制的に導入すること
ko	
pl	przemywanie wymuszone wprowadzenie cieczy do wcześniej ustalonego obszaru, w celu oczyszczania przez usunięcie znajdującej się cieczy
zh	吹扫
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2 and ISO 13577-3.

2.142 pre-purge forced introduction of air or inert gas into the combustion chamber and flue passages, in order to displace any remaining fuel/air mixture and/or products of combustion, and which takes place between the start signal and the energizing of the ignition device	
fr	pre-balayage introduction d'air ou de gaz inerte dans la chambre de combustion et les carreaux pour évacuer tout mélange air/combustible et/ou résidus de combustion et que l'on effectue entre le signal de démarrage et la commande d'allumage
de	Vorspülen, n erzwungene Einleitung von Luft oder Inertgas in die Brennkammer und Rauchgaskanäle, um ein möglicherweise verbliebenes Brennstoff/Luft-Gemisch und/oder Verbrennungsprodukte zu entfernen. Das Vorspülen findet zwischen dem Startsignal und dem Einschalten der Zündeinrichtung statt
es	purga previa

ja	プレパージ 燃焼室と煙道に残留したあらゆる燃料/空気混合物、及び/又は燃焼生成物を排出させるため、スタート信号と点火装置にエネルギーを供給する間に行われる、空気または不活性ガスの燃焼室への強制導入
ko	프리퍼지 연소실과 연도에 잔류 한 모든 연료/공기 혼합물, 또는 연소 생성물을 배출시키기 위해, 시작 신호와 점화 장치 가동 전에, 공기 또는 불활성 가스를 강제 투입 하는 것
pl	przedmuchiwanie wstępne wymuszone wprowadzenie powietrza lub gazu obojętnego do komory spalania i kanału spalinowego, w celu usunięcia pozostałej mieszaniny paliwa/powietrza i/lub produktów spalania, które odbywa się między sygnałem rozpoczęcia a zasileniem energią urządzenia zapłonu
zh	前(预)扫气
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.143**safety purge**

forced introduction of a defined gas (usually nitrogen) into the work chamber in order to provide a safe atmosphere for the process

fr	purge de sécurité introduction forcée d'un gaz défini (habituellement de l'azote) dans l'enceinte de traitement afin de fournir une atmosphère sûre pour le processus
de	Sicherheitsspülen, n Erzwungene Einleitung eines bestimmten Gases (normalerweise Stickstoff) in die Arbeitskammer, um eine sichere Atmosphäre für den Prozess zu schaffen
es	
ja	安全パージ プロセスを行うのに安全な雰囲気とするための、処理チェンバーへの定められたガス(通常窒素)の強制的導入
ko	
pl	bezpieczeństwo przedmuchiwania wymuszone wprowadzenie określonego gazu (zazwyczaj azotu) do komory roboczej w celu zapewnienia bezpiecznej atmosfery procesu
zh	安全扫气
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-3.

2.144 operational safety purge <i>safety-purge</i> (2.143) conducted as part of the normal operation or process	
fr	purge de sécurité opérationnelle <i>purge de sécurité</i> (2.143) réalisée dans le cadre du fonctionnement normal ou d'un processus
de	
es	Betriebs-Sicherheitsspülen, n <i>Sicherheitsspülen</i> (2.143), das als Teil des normalen Betriebs oder Prozesses durchgeführt wird
ja	運転上安全パージ 通常運転時の一部として行われる安全パージ(2.143)
ko	
pl	operacyjne bezpieczeństwo przedmuchiwania <i>bezpieczeństwo przedmuchiwania</i> (2.143) przeprowadzone w ramach normalnej pracy lub procesu
zh	操作性安全扫气
NOTE This item is intended to be applied to ISO 13577-3.	

2.145 emergency safety purge <i>safety purge</i> (2.143) conducted automatically during an upset or abnormal condition	
fr	purge de sécurité d'urgence <i>purge de sécurité</i> (2.143) effectuée automatiquement lors d'une perturbation ou une anomalie
de	Not-Sicherheitsspülen, n <i>Sicherheitsspülen</i> (2.143), das automatisch während eines Störfalls oder bei ungewöhnlichen Bedingungen ausgeführt wird.
es	
ja	緊急安全パージ 緊急又は異常状態時に自動的に行われる安全パージ(2.143)
ko	
pl	awaryjne bezpieczeństwo przedmuchiwania <i>bezpieczeństwo przedmuchiwania</i> (2.143) przeprowadzane automatycznie podczas awarii lub w nieprawidłowych warunkach

zh	紧急安全扫气
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-3.

2.146**process purge**

forced introduction of fluid into the process area, in order to displace any products of the process or as a necessary part of the process

Note 1 to entry: Process purge is not used in International Standards developed by ISO/TC 244 and has been defined to ensure that it is understood to be different from safety purge.

fr	processus de purge introduction forcée de fluide dans l'enceinte de traitement afin de déplacer les produits du processus ou si nécessaire une partie du processus Note 1 à l'article: Le processus de purge n'est pas utilisé dans les Normes internationales développées par l'ISO/TC 244 et a été défini afin de s'assurer qu'il est considéré comme étant différent de la purge de sécurité.
de	Prozess-Spülen. n Erzwungene Einleitung eines Fluids in den Prozessbereich, um Prozessprodukte zu entfernen oder als ein erforderlicher Schritt im Verfahren. Anmerkung 1 zum Begriff: Das Prozess-Spülen wird nicht standardmäßig verwendet und muss definiert werden, um sicherzustellen, daß es nicht mit dem Sicherheitsspülen gleichgesetzt wird.
es	
ja	プロセスパージ プロセス上発生する生成物を除去する目的で、又は工程上の必要な部分として行うプロセス空間への強制的な流体の導入 注記 プロセスパージは規格文書では用いられないが、安全パージと区別して理解することを確実にするために定義されるものである。
ko	
pl	proces przedmuchiwania wymuszone wprowadzenie cieczy do obszaru procesu, w celu usunięcia jakichkolwiek produktów procesu lub jako niezbędnego elementu procesu Uwaga 1 do hasła: Proces przedmuchiwania nie jest standardowy a został zdefiniowany w celu odróżnienia od bezpieczeństwa przedmuchiwania.
zh	过程扫气
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-3.

2.147 purge point plugged tapping at the extremities of a fuel pipework to facilitate purging	
fr	point de purge orifice de petit diamètre fermé d'un bouchon situé aux extrémités d'une tuyauterie de combustible pour faciliter la purge
de	Spülstutzen, m Zugestöpselter Abzweig an den Endpunkten des Brennstoffrohrleitungssystems, um das Spülen zu erleichtern
es	punto de purga
ja	パージ点 パージを行うための燃料配管のプラグされた末端
ko	퍼지 점 퍼지를 용이하게 하기 위해 연료 배관의 말단에 설치된 플러그 부착의 나사 연결구
pl	punkt przedmuchania mały zabezpieczony korkami gwintowanymi otwór na końcu układu rurociągów z paliwem umożliwiający przedmuchanie układu
zh	扫气点
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.148 pyrolysing act of breaking down a complex chemical substance into less complex substances with the application of heat	
fr	pyrolyse action de décomposition d'une substance chimique complexe en substances moins complexes, sous l'effet de la chaleur
de	Pyrolysieren, n Spalten einer komplexen chemischen Substanz in weniger komplexe Substanzen durch Anwendung von Wärme
es	pirólisis
ja	熱分解 熱を用いて複雑な化学物質を分解して比較的複雑でないようなものにする作用
ko	열분해

pl	pyroliza rozkład złożonych substancji chemicznych na mniej złożone substancje, z zastosowaniem ciepła
zh	裂解
NOTE 1	This item is intended to be applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.
NOTE 2	The definition is generally used in chemical/petrochemical TPE and waste incineration industrial thermoprocessing.

2.149 quenching operation of cooling metal product at a rapid rate that is quicker than when it remains in a static air atmosphere to create desired material properties	
fr	trempe par immersion action de refroidissement rapide de produit métallique qui est plus rapide que lorsqu'il est dans une atmosphère statique pour créer les propriétés matérielles souhaitées
de	Abschrecken, n Kühlen eines Metallprodukts mit einer hohen Geschwindigkeit; dieser Vorgang erfordert weniger Zeit, als wenn das Produkt zwecks Erhalt der gewünschten Materialeigenschaften in einer statischen Luftatmosphäre verbliebe
es	templado
ja	焼き入れ 要求する材料特性を得るために、金属製品を定常な大気雰囲気に放置するとき以上の速さで冷却する操作
ko	퀵칭(담금질)
pl	hartowanie szybkie chłodzenie wyrobu metalowego, które jest szybsze niż wtedy, gdy znajduje się on w statycznym powietrzu atmosferycznym, w celu uzyskania żądanych własności materiału
zh	淬火
NOTE 1	This item is intended to be applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.
NOTE 2	The definition is generally used in heat treatment in metallurgical TPE.
[SOURCE: JIS G 0201:2000]	

2.150**radiation thermometer**

thermometer that measures temperature of target by sensing thermal radiation from the subjects

fr	thermomètre à rayonnement capteur déterminant la température d'un objet par mesure de son rayonnement
de	Strahlungsthermometer, n Thermometer, dass die Temperatur eines Gegenstands durch Erfassung seiner Wärmestrahlung misst
es	termómetro de radiación
ja	放射温度計 測定対象から発する熱放射によって、対象の温度を測定する温度計
ko	복사 온도계 측정 대상으로부터 발산하는 열복사에 의하여, 대상의 온도를 측정하는 온도계
pl	termometr radiacyjny termometr do pomiaru temperatury przedmiotu czujnikami promieniowania cieplnego z przedmiotu
zh	辐射温度计
NOTE This item is intended to be applied to ISO 13579-1.	
[SOURCE: JIS B 0155:1997]	

2.151**recirculation fan**

RC fan

fan that is used to boost heat conduction or reaction in circulation system of hot air, cold air, controlled atmosphere gas etc. when products are heated, cooled, carburized or nitrided

fr	ventilateur de recirculation ventilateur utilisé pour accélérer les transferts de chaleur dans un système de circulation d'air chaud, air froid, d'atmosphère contrôlée, etc. selon que les produits sont chauffés, refroidis, carburés ou nitrurés
de	Umwälzgebläse, n Gebläse zur Verstärkung der Wärmeleitung oder Reaktion in einem Umlaufsystem mit Heißluft, Kaltluft, Schutzgas usw., wenn Erzeugnisse erhitzt, abgekühlt, aufgeköhlt oder nitriert werden
es	ventilador de recirculación
ja	RCファン 炉内で被処理物を加熱、冷却、浸炭、又は窒化などを行う場合に伝熱や反応を促すために使用される熱風、冷風、雰囲気ガス等の循環システム中に使用されるファン

ko	RC 팬 로내에서 피 처리물을 가열 또는 냉각한 경우 또는 침탄이나 질화 등을 행한 경우에 열전달이나 반응을 재촉하기 위해 사용된 열풍, 냉풍, 분위기 가스 등의 순환 시스템에 사용되는 팬
pl	wentylator recyrkulacyjny RC wentylator recyrkulacji, który jest stosowany w celu zwiększenia przewodności cieplnej lub reakcji w systemie cyrkulacji gorącego powietrza, zimnego powietrza, kontrolowanej atmosfery gazu itd., jeżeli wyroby są ogrzewane, chłodzone, nawęglane lub azotowane
zh	循环风扇(RC风扇)
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13579-4.

2.152**reclaiming used foundry sands**

process to gather expended core sand for re-use

fr	récupération des sables de fonderie usagés procédé pour recueillir du sable en vue de son réemploi
de	Aufarbeitung (f) gebrauchter Formsande (m, pl) Verfahren, um gebrauchte Formsande zur erneuten Verwendung zu sammeln
es	
ja	使用済み鋳物砂の再生 再利用の目的で行う使用済み中子砂を集める処理
ko	사용이 끝난 주물사의 재생
pl	regeneracja zużytej masy formierskiej proces odzyskiwania masy rdzeniowej w celu jej ponownego użycia
zh	铸造旧砂回收
NOTE	The definition is generally used in heating in metallurgical TPE.

2.153**recuperator**

heat exchanger that exchanges heat of two fluids with different temperature from higher temperature fluid to lower temperature fluid

fr	récupérateur échangeur de chaleur où deux fluides ayant des températures différentes échangent de la chaleur du chaud vers le froid
----	---

de	Rekuperator, m Wärmetauscher, der die Wärme von zwei Fluiden mit unterschiedlichen Temperaturen von dem höher temperierten Fluid auf das niedriger temperierten Fluid überträgt
es	recuperador
ja	レキュペレータ/熱交換器 温度の異なる2つの流体の熱を高温流体から低温流体へ伝える装置
ko	레큐퍼레이타/열교환기 온도가 다른 2개의 유체 열을 고온 유체로부터 저온 유체로 전달하는 장치
pl	rekuperator wymienник ciepła zmieniający ciepło dwóch płynów o różnej temperaturze, z wyższej temperatury płynu do niższej temperatury płynu
zh	换热器
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.154**recycling**

process by which, after a safety shut-down, a full start-up sequence is automatically repeated

fr	redémarrage procédé par lequel, après un arrêt de sécurité, la séquence de démarrage complète est répétée de manière automatique
de	Neustart, m Vorgang, bei dem nach einer Sicherheitsabschaltung automatisch ein vollständiges Startprogramm wiederholt wird
es	re habilitación
ja	再起動 安全上のシャットダウンの後に、起動シーケンスの全てが自動的に繰り返されるプロセス
ko	재기동 안전상 조업 정지 후, 시작 시퀀스의 전부가 자동적으로 반복되는 프로세스
pl	recykling proces, w którym powtarzana jest automatycznie pełna sekwencja startowa, po zadziałaniu wyłącznika bezpieczeństwa
zh	复原
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.155**reducing**

change in the state of the atoms or ions to a higher negative state by the increase of electrons

Note 1 to entry: A reducing agent is an element that can add electrons to another element.

Note 2 to entry: Reverse chemical reaction of the oxidation reaction.

fr	réduction changement de l'état des atomes ou des ions à un état négatif supérieur par augmentation d'électrons Note 1 à l'article: Un agent réducteur est un élément qui peut ajouter des électrons à un autre élément. Note 2 à l'article: Réaction chimique inverse à la réaction d'oxydation.
de	Reduzieren, n Zustandsveränderung von Atomen oder Ionen, so daß sich durch Erhöhung der Elektronen die Reduktionszahl erhöht Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Reduktionsmittel ist ein Element, das Elektronen zu einem anderen Element zufügen kann. Anmerkung 2 zum Begriff: Chemische Umkehrreaktion zur Oxidationsreaktion.
es	
ja	還元 電子の増加により、原子または鉄がより負側に帯電した状態になるような変化 注記 還元剤とは他の物質に電子を与える物質である。 注記 酸化反応の逆反応
ko	환원
pl	redukcja zmiana położenia atomów lub jonów na wyższe ujemne położenie, przez zwiększenie liczby elektronów Uwaga 1 do hasła: Czynnikiem redukującym jest pierwiastek, który może dodawać elektrony do innego pierwiastka. Uwaga 2 do hasła: Reakcją chemiczną odwrotną jest reakcja utleniania.
zh	还原

NOTE 1 This item is intended to be applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.

NOTE 2 The definition is generally used in thermal production in metallurgical TPE.

2.156**reference condition**

environment that is defined as a reference in order to regard measurement results that are taken under different conditions as results taken under a same condition and compare them

fr	condition de référence environnement qui est défini comme une référence afin de considérer les résultats des mesures qui sont prises sous différentes conditions comme des résultats pris sous une même condition et les comparer
de	Referenzbedingung, f Umgebung, die als Referenz definiert ist, um Messergebnisse, die unter anderen Bedingungen erzielt wurden, als unter einer gleichen Bedingung erhaltene Ergebnisse zu betrachten und zu vergleichen
es	condición de referencia
ja	基準条件 異なる条件の下での測定結果を同一の条件の下での結果として比較できるようにするために取り決めた、基準として用いる環境
ko	기준 조건 다른 조건하에서의 측정 결과를 동일한 조건하에서의 결과로서 비교할 수 있도록 하기 위해 기준으로 사용하는 환경
pl	warunki odniesienia środowisko, które określa się jako odniesienie, w celu uwzględnienia wyników pomiarów, które są przeprowadzane w różnych warunkach, jak również wyników uzyskanych w tych samych warunkach i ich porównanie
zh	基准条件

NOTE This item is intended to be applied to ISO 13579-1.

[SOURCE: JIS Z 8103:2000]

2.157**reforming**

process to combine and change the molecular structure of hydrocarbons to modify their properties (e.g. to increase the octane rating)

fr	reformage action de combiner et de changer la structure moléculaire des hydrocarbures pour modifier leurs propriétés (par exemple pour augmenter l'indice d'octane)
de	Reformieren (n), Cracken (n) Verfahren zur Kombination und Veränderung der Molekularstruktur von Kohlenwasserstoffen, um ihre Eigenschaften (z.B. Erhöhung der Oktanzahl) zu modifizieren
es	reformado

ja	改質(リフォーミング) 炭化水素の性質を変化させるためにその分子構造を化合及び変化させる処理(例:オクタン価を増加させること)
ko	개질(리포밍)
pl	reformowanie proces wiązania się i zmiany struktury molekularnej węglowodorów w celu modyfikacji ich właściwości (np. w celu zwiększenia liczby oktanowej)
zh	重组
NOTE 1	This item is applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.
NOTE 2	The definition is generally used in chemical/petrochemical TPE.

2.158**regenerative burner**

burners that are equipped with heat storage material that is designed for accumulation of sensible heat of combustion exhaust gas and that are operated by switching combustion and suction of exhaust combustion gas alternately in a short interval

fr	brûleurs régénératifs brûleurs équipés d'un matériau de stockage de chaleur qui accumule la chaleur sensible contenue dans les produits de combustion et qui sont actionnés par commutation de la combustion et de l'aspiration des gaz de combustion en alternance dans un court intervalle
de	Regenerativbrenner, m Brenner, der mit Wärmespeichermaterial zur Speicherung der fühlbaren Wärme der Verbrennungsabgase ausgestattet ist und der durch den Wechsel von Verbrennung und Ansaugen von Verbrennungsabgasen in kurzen Abständen betrieben wird
ja	蓄熱式バーナ リジェネレーティブバーナ バーナに燃焼排ガスの顕熱を蓄熱するよう設計された蓄熱体を装備し、燃焼と燃焼排ガス吸引を短時間に切替えて使用するバーナ
ko	축열식 버너 버너에 배기 가스의 현열을 축열할 수 있는 축열체를 구비한 버너로, 연소와 로내 배기 가스 흡인을 단시간내에 교대로 사용하는 버너
pl	palnik regeneracyjny palnik, który jest wyposażony w materiał do akumulowania ciepła, który jest przeznaczony do gromadzenia ciepła jawnego usuwanych gazów spalinowych, a który jest uruchamiany przez przełączanie na przemian spalania i zasysania usuwanych gazów spalinowych w krótkich odstępach czasu
zh	蓄热式烧嘴

NOTE This item is intended to be applied to ISO 13579-1

2.159 re-melting application of heat energy to cause a stated change from solid to liquid subsequent to the initial and/or intended process	
fr	refusion application d'énergie thermique en vue de provoquer un changement d'état du solide vers le liquide postérieur au procédé initial et/ou requis
de	Umschmelzen, n Anwendung von Wärmeenergie, um den Zustand nach dem ersten und/oder geplanten Verfahren von fest auf flüssig zu verändern
es	
ja	再溶解 初期の、及び/又は意図する処理に続いて行う意図する固体から液体への変化をもたらす加熱
ko	재용해
pl	przetapianie zastosowanie energii cieplnej w celu spowodowania zmiany stanu stałego na ciekły, dla wstępnego i/lub planowanego procesu
zh	重熔
NOTE 1 This item is applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.	
NOTE 2 The definition is generally used in melting, pouring in metallurgical TPE.	

2.160 remote reset manual reset after a lock-out carried out from a location different from the safety related device Note 1 to entry: The connection between the place of reset and the safety related device on the TPE can be by electrical or electronic circuit. It complies with the single fault criterion.	
fr	ré-armement à distance ré-armement manuel à la suite d'une mise en position de sécurité réalisée à partir d'un endroit distant du dispositif de sécurité Note 1 à l'article: Un circuit électrique ou électronique peut assurer la connexion entre le lieu de ré-armement et le dispositif de sécurité situé sur l'équipement. Ce ré-armement répond à la condition de premier défaut.
de	Fern-Rücksetzung, f manuelle Rücksetzung nach einer Störschaltung, die von einem anderen Ort als der Sicherheitseinrichtung selbst ausgeführt wird.

	Anmerkung 1 zum Begriff: Die Verbindung zwischen dem Ort der Rücksetzung und der sicherheitsrelevanten Einrichtung an der TPE kann elektrisch oder elektronisch hergestellt werden. Die Fern-Rücksetzung entspricht dem Einzelfehlerkriterium.
es	rehabilitación remota
ja	リモートリセット ロックアウト実行後の、安全関連装置と異なった位置からの手動リセット。 NOTE リセットの位置とTPEの安全関連装置間の接続は電気又は電子回路となる。接続はは単一故障評価基準に従う。
ko	리모트 리셋 로크아웃 시행 후의, 안전 관련 장치와 다른 위치에서의 수동 리셋. NOTE 리셋의 위치와 TPE의 안전 관련 장치사이의 접속은 전기나 전자의 회로로 되며, 그것은 단일 고장 평가 기준에 따른다.
pl	zdalne ponowne nastawianie ręczne ponowne nastawianie po blokadzie, przeprowadzone z innego miejsca niż urządzenie związane z bezpieczeństwem Uwaga 1 do hasła: Połączenie między miejscem ponownego nastawiania a urządzeniem związanym z bezpieczeństwem w TPE może być wykonane za pomocą obwodu elektrycznego lub elektronicznego. Spełnia to kryterium pojedynczego uszkodzenia.
zh	遥控复位
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2 and ISO 13577-4.

2.161 roasting

heating process in which ore is desulfurized by oxidation with oxygen in the air at temperature not high enough to melt the ore

fr	grillage procédé de chauffage dans lequel le minerai est désulfuré par oxydation avec l'oxygène de l'air à une température non assez élevée pour faire fondre le minerai
de	Rösten, n Erwärmungsverfahren, in dem Erz durch Oxidation mit Sauerstoff in der Luft bei einer Temperatur, die nicht zum Schmelzen des Erzes ausreicht, entschwefelt wird
es	
ja	焙焼 溶解しない程度の温度で鉱石を酸素で酸化させることにより脱硫を行う加熱処理
ko	배소

pl	prażenie proces nagrzewania, w którym ruda jest odsiarczana przez utlenianie tlenem z powietrza, w temperaturze nie wyższej niż temperatura topienia rudy
zh	焙烧
NOTE 1	This item is applied to ISO 13577-1:2012, Annex B.
NOTE 2	The definition is generally used in thermal production in metallurgical TPE.

2.162**safe discharge area**

zone which is safeguarded against the risk of combustion of discharged flammable gasses

fr	zone d'évacuation sécurisée zone qui est protégée contre les risques de combustion de gaz inflammables évacués
de	Sicherer Ausströmungsbereich, m Bereich, der vor der Verbrennungsgefahr ausgeströmter brennbarer Gase geschützt ist
es	zona de descarga segura
ja	ガス放出安全区域 放出された可燃性ガスの燃焼のリスクに対する安全防護が施されている区域
ko	가스 방출 안전 구역 방출된 가연성 가스의 연소 Risk에 대한 보호가 되어 있는 구역
pl	strefa bezpiecznego odprowadzania strefa, która jest chroniona przed ryzykiem spalania odprowadzanych gazów palnych
zh	安全排放区
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.163**safety accessories**

devices designed to protect pressure equipment against the allowable limits being exceeded

Note 1 to entry: Such devices include:

- devices for direct pressure limitation, such as safety valves, bursting disc safety devices, buckling rods, controlled safety pressure relief systems (CSPRS), and
- limiting devices, which either activate the means for correction or provide for shutdown or shutdown and lockout, such as pressure switches or temperature switches or fluid level switches and 'safety related measurement control and regulation (SRMCR)' devices.

fr	accessoires de sécurité dispositifs destinés à la protection des équipements sous pression contre le dépassement des limites admissibles
----	--

	Note 1 à l'article: Ces dispositifs comprennent: — des dispositifs pour la limitation directe de la pression, tels que les soupapes de sûreté, les dispositifs à disques de rupture, les tiges de flambage, les dispositifs de sécurité pilotés (CSPRS), et — des dispositifs de limitation qui mettent en oeuvre des moyens d'intervention ou entraînent la coupure et le verrouillage, tels que les commutateurs actionnés par la pression, la température ou le niveau du fluide et les dispositifs de mesure, de contrôle et de régulation jouant un rôle en matière de sécurité (SRMCR).
de	Sicherheitsausrüstungen, f Einrichtungen, die das Druckgerät vor dem Überschreiten zulässiger Grenzen schützen Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Einrichtungen umfassen: — Einrichtungen zur unmittelbaren Druckbegrenzung wie Sicherheitsventile, Berstscheibenabsicherungen, Knickstäbe, gesteuerte Sicherheitseinrichtungen zur Druckentlastung und — Begrenzungseinrichtungen, die entweder Korrekturmaßnahmen auslösen oder ein Abschalten oder Abschalten und Sperren bewirken, wie Druck-, Temperatur- oder Fluidfüllstandsschalter sowie mess- und regeltechnische Sicherheitseinrichtungen.
es	accesorios de seguridad
ja	安全付属品 許容された限界を超えた際、圧力装置を保護するために設計された装置 NOTE これは以下が含まれる。 -安全弁、ラプチャ-ディスク型安全装置、バックリングロッド、制御圧力開放安全システム(CSPRS)等の直接圧力を制限する機器、及び、 -圧力スイッチ、温度スイッチ、流体レベルスイッチそして安全関係測定制御、調整装置(SRMCR)等の、修正手段を起動する、若しくはシャットダウン又はシャットダウン及びロックアウトを実行する制限機器。
ko	안전 부속 품 허용된 한계를 초과할 때, 압력 장치를 보호하기 위해 설계된 장치로 NOTE 이하를 포함된다. -직접 압력을 제한하는 것으로 안전판, Rupture Disk형 안전 장치, Buckling Rod, 제어 압력 개방 안전 시스템(CSPRS) 등이 있고, 또, -제한 장치로서는 수정 수단을 시동, 또는 조업 정지의 시행에 사용한다, 또는 조업 정지 및 로크아웃을 실행하는 압력 스위치, 온도 스위치, 유체 레벨 스위치 그리고 안전 관계 측정 제어, 조정 장치(SRMCR) 이(가) 있다
pl	akcesoria bezpieczeństwa urządzenia przeznaczone do ochrony wyposażenia ciśnieniowego przed przekraczaniem dopuszczalnych granic Uwaga 1 do hasła: Te urządzenia zawierają: — urządzenia do bezpośredniego ograniczenia ciśnienia, takie jak zawory bezpieczeństwa, przepona bezpieczeństwa, pręty wybozeniowe, sterowane systemy bezpieczeństwa zrzutu ciśnienia (CSPRS) oraz — urządzenia ograniczające, które uruchamiają środki korekcyjne lub umożliwiają wyłączenie lub wyłączenie i odcięcie obwodu, takie jak wyłączniki ciśnieniowe albo temperaturowe albo wyłączniki sterowane poziomem płynu oraz "zabezpieczające pomiarowe urządzenia sterujące i regulacyjne (SRMCR)".

zh	安全配件
NOTE	The definition is generally applicable in combustion and fuel handling system of TPE.

2.164**safety bus**

bus system and/or protocol for digital network communication between safety components that is designed to achieve and/or maintain a safe state of the protective system in compliance with IEC 61508 or IEC 60730-2-5

fr	bus de sécurité système de bus et/ou protocole de communication réseau numérique entre les composants de sécurité qui vise à atteindre et/ou maintenir un état sûr du système de protection conforme à la norme IEC 61508 ou IEC 60730-2-5
de	Sicherheitsbus, m Ein Bussystem und/oder Protokoll für digitale Netzwerkkommunikation zwischen Sicherheitskomponenten, um einen sicheren Zustand des Schutzsystems gemäß IEC 61508 oder IEC 60730-2-5 zu erreichen oder beizubehalten
es	
ja	安全バス IEC 61508又はIEC 60730-2-5に適合するプロテクティブシステムの安全な状態を達成及び/又は維持するために設計された安全機器間のバスシステム及び/又はデジタルネットワーク通信のプロトコル
ko	
pl	bezpieczeństwo magistrali system magistrali lub protokół komunikacyjny sieci cyfrowej między elementami bezpieczeństwa, które są zaprojektowane dla osiągnięcia i/lub utrzymania bezpiecznego stanu systemu zabezpieczającego, zgodnie z IEC 61508 lub IEC 60730-2-5
zh	安全总线
NOTE	The item is intended to be applied to ISO 13577-4.

2.165**safety integrity level****SIL**

discrete level (one out of possible four), corresponding to a range of safety integrity values, where safety integrity level 4 has the highest level of safety integrity and safety integrity level 1 has the lowest

Note 1 to entry: The target failure measures (see IEC 61508:2010, 3.5.17) for the four safety integrity levels are specified in Tables 2 and 3 of IEC 61508-1.

Note 2 to entry: Safety integrity levels are used for specifying the safety integrity requirements of the safety functions to be allocated to the E/E/PE safety-related systems.

Note 3 to entry: A safety integrity level (SIL) is not a property of a system, subsystem, element or component. The correct interpretation of the phrase "SIL n safety-related system" (where n is 1, 2, 3 or 4) is that the system is potentially capable of supporting safety functions with a safety integrity level up to n .

fr	niveau d'intégrité de sécurité niveau discret (une sortie sur quatre possibles), correspondant à une gamme de valeurs d'intégrité de sécurité, où niveau d'intégrité de sécurité de niveau 4 est le plus haut niveau d'intégrité et de niveau d'intégrité de sécurité 1 est le plus bas Note 1 à l'article: Les mesures de défaillance cible (voir IEC 61508:2010, 3.5.17) pour les niveaux d'intégrité de sécurité niveau 4 sont spécifiées dans les Tableaux 2 et 3 de la IEC 61508-1. Note 2 à l'article: Les niveaux d'intégrité de sécurité sont utilisés pour spécifier les exigences d'intégrité de sécurité des fonctions de sécurité devant être affectés aux systèmes E/E/PE relatif à la sécurité. Note 3 à l'article: Un niveau d'intégrité de sécurité (SIL) n'est pas une propriété du système, sous-système, élément ou composant. L'interprétation correcte de l'expression «SIL système de sécurité n» (où n est 1, 2, 3 ou 4), est que le système est potentiellement capable de supporter des fonctions de sécurité avec un niveau d'intégrité de sécurité jusqu'à n.
de	Sicherheitsintegritätsstufe, f Eine (von vier möglichen) Stufen, die einem Bereich von Sicherheitsintegritätswerten entspricht; die Sicherheitsintegritätsstufe 4 ist die höchste Sicherheitsintegritätsstufe; während die Sicherheitsintegritätsstufe 1 die niedrigste Stufe ist Anmerkung 1 zum Begriff: Die Ausfallgrenzwerte (siehe IEC 61508:2010, 3.5.17) für die vier Sicherheitsintegritätsstufen sind in den Tabellen 2 und 3 der IEC 61508-1 spezifiziert. Anmerkung 2 zum Begriff: Sicherheitsintegritätsstufen werden zur Spezifizierung der Sicherheitsintegritätsanforderungen an die Sicherheitsfunktionen verwendet, um sie den sicherheitsbezogenen Systemen E/E/PE zuzuordnen. Anmerkung 3 zum Begriff: Eine Sicherheitsintegritätsstufe (SIL) ist keine Eigenschaft eines Systems, Teilsystems, Elements oder Bauteils. Korrekt ausgelegt bedeutet der Ausdruck „SIL n sicherheitsbezogenes System“ (wobei n gleich 1, 2, 3, oder 4 ist), daß das System potentiell in der Lage ist, Sicherheitsfunktionen mit einer Sicherheitsintegritätsstufe von bis zu n zu unterstützen.
es	

ja	安全度水準 SIL 安全度の値の範囲に対応する離散的水準(4水準のうちの一つ)。安全度水準4は最高の安全度水準であり、1は最低である。 注記1 四つの安全度水準に関わる目標機能失敗尺度(IEC 61508:2010 3.5.17参照)は、IEC 61508-1の表2及び表3に規定している。 注記2 安全度水準は、E/E/PE安全関連系に割り当てられた安全機能の安全要求事項を規定するために用いる。 注記3 安全度水準(SIL)は、システム、サブシステム、要素又はコンポーネントの特性ではない。"SIL_n安全関連系"(ここで、<i>n</i>は1、2、3又は4)という表現の正しい解釈は、その系が<i>n</i>までの安全度水準をもつ安全機能に潜在的に対応できるということである。
ko	
pl	poziom nienaruszalności bezpieczeństwa SIL poziom dyskretny (jeden z czterech możliwych) odpowiadający zakresowi wartości nienaruszalności bezpieczeństwa, gdzie poziom nienaruszalności bezpieczeństwa 4 jest najwyższym poziomem nienaruszalności bezpieczeństwa a poziom nienaruszalności bezpieczeństwa 1 jest najniższy Uwaga 1 do hasła: Docelowe środki zapobiegające uszkodzeniu (patrz IEC 61508, 3.5.17) dla czterech poziomów nienaruszalności bezpieczeństwa podano w IEC 61508-1, Tablica 2 i 3. Uwaga 2 do hasła: Poziomy nienaruszalności bezpieczeństwa są stosowane do określenia wymagań nienaruszalności bezpieczeństwa funkcji bezpieczeństwa, które są przydzielone do systemu związanego z bezpieczeństwem E/E/PE. Uwaga 3 do hasła: Poziom nienaruszalności bezpieczeństwa (SIL) nie jest własnością systemu, podsystemu, elementu lub podzespołu. Właściwą interpretacją określenia "SIL <i>n</i> system związany z bezpieczeństwem " (gdzie <i>n</i> oznacza 1, 2, 3 lub 4) jest to, że system jest potencjalnie zdolny do wspierania funkcji bezpieczeństwa z poziomem nienaruszalności bezpieczeństwa do <i>n</i>.
zh	安全完整性等级 SIL
NOTE	The item is intended to be applied to ISO 13577-4.
	[SOURCE: IEC 61508-4:2010, 3.5.8]

2.166**safety shut-down**

process that is effected immediately following the response of a safety device or the detection of a fault in the automatic burner control system and which puts the burner out of operation by immediately closing the fuel shut-off valves and the ignition device

fr	mise en position d'arrêt processus répondant immédiatement au signal d'un dispositif de sécurité ou à la détection d'un défaut par le système automatique de contrôle du brûleur et qui provoque l'arrêt du brûleur par la fermeture immédiate des vannes d'alimentation en combustible et du dispositif d'allumage
de	Sicherheitsabschaltung, f Vorgang, der unverzüglich auf die Reaktion einer Sicherheitseinrichtung oder das Erkennen eines Fehlers im Feuerungsautomaten folgt und der den Brenner durch sofortiges Schließen der Brennstoff-Absperrventile und der Zündeinrichtung außer Betrieb setzt
es	válvula de corte rápido
ja	安全シャットダウン 安全装置の反応や自動バーナ制御システムの故障を感知した後直ちに行われるプロセスで、燃料遮断弁と点火装置を即座に閉止し、バーナの運転を停止する。
ko	안전 조업 정지 안전 장치의 반응이나 자동 버너 제어 시스템의 고장을 감지한 후 곧 행해지는 프로세스로, 연료 차단 밸브와 점화 장치를 즉시 폐쇄하고, 버너의 운전을 정지한다
pl	awaryjne wyłączenie układu proces, który odbywa się natychmiast po reakcji urządzenia zabezpieczającego lub po wykryciu błędu w automatycznym systemie sterowania palnika, który zatrzymuje pracę palnika przez natychmiastowe zamknięcie dopływu paliwa przez zawory odcinające i urządzenie zapłonowe
zh	安全切断

NOTE This item is intended to be applied to ISO 13577-2.

2.167**safety time**

flame establishing period US

trial for ignition period US

interval between a fuel valve being energised and de-energised if the flame detector signals the absence of a flame

fr	temps de sécurité intervalle de temps entre la mise sous tension de la vanne de combustible et sa mise hors tension lorsque le détecteur de flamme signale l'absence de flamme
----	--

de	Sicherheitszeit, <i>f</i> Zeitspanne zwischen dem Ein- und Ausschalten eines Brennstoffventils, wenn der Flammenwächter das Nichtvorhandensein einer Flamme anzeigt
es	tiempo de respuesta
ja	安全時間 火炎検知器が断火信号を発した時、燃料弁に通電されたときから非通電となるまでの時間
ko	안전 시간 화염 검지기가 실화를 검출할 때, 하나의 연료 밸브는 열린 상태가 되고, 다른 연료 밸브가 닫힌 상태가 되기까지의 시간 간격
pl	czas bezpieczeństwa czas między włączeniem zaworu paliwa i wyłączeniem, jeżeli czujnik płomienia sygnalizuje brak płomienia
zh	安全时间
NOTE This item is intended to be applied to ISO 13577-2. [SOURCE: EN 746-2:2010, 3.75, modified — Words "another fuel valve being" before "de-energised if the flame..." in the original definition were deleted.]	

2.168**safety time, first**

pilot flame establishing period US

interval between the pilot fuel valve, the start fuel valve or main fuel valve, as applicable, being energised and the pilot fuel valve, start fuel valve or main fuel valve, as applicable, being de-energised if the flame detector signals the absence of a flame

fr	premier temps de sécurité intervalle de temps entre la mise sous tension de la vanne de combustible d'allumage, de la vanne de combustible de démarrage ou de la vanne de combustible principale, si applicable, et leur mise hors tension lorsque le détecteur de flamme signale l'absence de flamme
de	erste Sicherheitszeit, <i>f</i> Zeitspanne zwischen dem Ein- und Ausschalten des Pilot-, Start- bzw. des Hauptbrennstoffventils, wenn der Flammenwächter das Nichtvorhandensein einer Flamme signalisiert
es	tiempo de corte
ja	安全時間:一次 火炎検知器が断火信号を発した時、パイロット燃料弁、スタート燃料弁又はメイン燃料弁に、それぞれ通電されたとき非通電となるまでの時間
ko	안전 시간:1차 화염 검지기가 실화를 검출할 때, 파일럿 연료 밸브, 스타트 연료 밸브 또는 메인 연료 밸브가 사용 가능 상태에 있고 on 상태에서 off 상태가 되기까지의 시간 간격

pl	pierwszy czas bezpieczeństwa odstęp między czasem, gdy zawór paliwa pilota, zawór paliwa startowy lub główny zawór paliwa, w stosownych przypadkach, są zasilane energią a czasem gdy zawór paliwa pilota, startowy zawór paliwa lub główny zawór paliwa, w stosownych przypadkach, nie są zasilane energią, jeżeli czujnik płomienia sygnalizuje brak płomienia
zh	第一安全时间
NOTE	This item is intended to be applied to ISO 13577-2. [SOURCE: EN 746-2:2010, 3.75.1]

2.169**safety time, second**

main flame establishing period US

interval between the main fuel valve being energised and the main fuel valve being de-energised if the flame detector signals the absence of a flame

Note 1 to entry: Definition used only if there is a first safety time applicable to either a pilot or start gas flame.

fr	deuxième temps de sécurité intervalle de temps entre la mise sous tension de la vanne de combustible principale et sa mise hors tension, lorsque le détecteur signale l'absence de flamme Note 1 à l'article: Définition utilisée uniquement lorsqu'un premier temps de sécurité peut être appliqué soit à une flamme d'allumage, soit à une flamme de démarrage.
de	zweite Sicherheitszeit, f Zeitspanne zwischen dem Ein- und Ausschalten des Hauptbrennstoffventils, wenn der Flammenwächter das Nichtvorhandensein einer Flamme signalisiert Anmerkung 1 zum Begriff: Die Definition wird nur benutzt, falls es eine erste Sicherheitszeit entweder für eine Pilot- oder Startgasflamme gibt.
es	
ja	安全時間:二次 火炎検出器が断火信号を発した時、メイン燃料弁に通電されてから非通電の状態になるまでの時間 注記 この定義は、一次安全時間が適用可能なパイロット又はスタートガスの火炎が存在する場合にのみ用いられる。
ko	안전 시간:2차 화염 검출기가 실화를 검출할 때, 메인 연료 밸브가 열린 상태에서 단친 상태가 되기까지의 시간 간격