اللائحة الفنية للأجهزة الكهربائية والمعدات المعدّة للاستخدام في الأجواء القابلة للانفجار .. تتمة

٤/٩ عند ضبط مخالفة، فإن الهيئة تتخذ الإجراءات اللازمة بحق هذه المنتجات المخالفة لمتطلبات هذه اللائحة الفنية، بما في ذلك إلغاء شهادة المطابقة ذات العلاقة، واتخاذ التدابير اللازمة مع الجهة المقبولة مُصدِرة الشهادة وفقاً للائحة قبول جهات تقويم المطابقة.

٥/٩ دون الإخلال بأي عقوبة أشد في الأنظمة المعمول بها، فإنه يُعاقب كل من يخالف متطلبات المواصفات القياسية المعتمدة للمنتجات المشمولة بمجال هذه اللائحة الفنية بالعقوبات المنصوص عليها في نظام مكافحة الغش التجاري.

المادة (١٠):

أحكام عامة

١/١٠ يتحمَّل المورِّد كامل المسؤولية القانونية عن تنفيذ متطلبات هذه اللائحة الفنية، وتُطبَّق عليه العقوبات التي ينصّ عليها نظام مكافحة الغش التجاري و/ أي أنظمة ذات علاقة، متى ما ثبتت مخالفته لأي مادة من مواد هذه اللائحة الفنية.

٢/١٠ لا تحول هذه اللائحة الفنية دون التزام المورِّد بجميع الأنظمة/ اللوائح الأخرى المعمول بها في المملكة؛ المتعلقة بتداول المنتَج ونقله وتخزينه، وكذلك الأنظمة/ اللوائح ذات العلاقة بالبيئة والأمن والسلامة.

٣/١٠ يجب على جميع مورِّدي المنتجات الخاضعة لأحكام هذه اللائحة الفنية، أن يُقدِّموا لمفتشي الجهات الرقابية وسلطات مسح السوق جميع التسهيلات والمعلومات التي يطلبونها لتنفيذ المهام الموكلة لهم.

٤/١٠ إذا نشأت أي حالة لا يمكن معالجتها بمقتضى أحكام هذه اللائحة الفنية، أو نشأ أي خلاف في تطبيقها، فيُرفع الأمر إلى لجنة مختصة في الهيئة لإصدار القرار المناسب بشأن هذه الحالة أو هذا الخلاف، وبما يحقق المصلحة العامة.

٥/١٠ يجوز للمورِّد تقديم طلب جديد بعد زوال أسباب رفض الطلب، وبعد إجراء التصحيحات اللازمة للأسباب التي أدت إلى الرفض، ودفع أي تكاليف إضافية تُحدِّدها الهيئة.

٦/١٠ تقوم الهيئة بدراسة الشكاوى التي ترد إليها بشأن المنتجات الحاصلة على شهادة المطابقة أو علامة الجودة، والتحقق من صحة هذه الشكاوى، واتخاذ الإجراءات النظامية في حالة ثبوت أي مخالفات.

٧/١٠ يحق للهيئة إلغاء شهادة المطابقة إذا خالف المورِّد بنود هذه اللائحة الفنية، أو إلغاء الترخيص باستعمال علامة الجودة وفقاً للائحة الفنية العامة لعلامة الجودة السعودية، واتخاذ الإجراءات النظامية التي تكفل الحفاظ على حقوق الهيئة.

٨/١٠ عند حصول أي تعديلات على المنتج خلال فترة صلاحية شهادة المطابقة أو الترخيص باستعمال علامة الجودة (ما عدا التعديلات الشكلية) فإن الشهادة أو الترخيص يصبح ملغًى لهذا المنتج، ولا بد من التقدُّم بطلب جديد.

٩/١٠ للهيئة فقط حق تفسير مواد هذه اللائحة الفنية، وعلى جميع المستفيدين من تطبيق هذه اللائحة الفنية الالتزام بما يصدر عن الهيئة من تفسيرات.

المادة (١١):

أحكام انتقالية

١/١١ تطبق أحكام هذه اللائحة خلال مدة لا تزيد على ٣٦٥ يوماً من تاريخ نشرها في الجريدة الرسمية.

٢/١١ مع مراعاة أحكام الفقرة (١) من هذه المادة، تُعطى مهلة للمورِّدين لتصحيح أوضاعهم في السوق، وفقاً لمتطلبات هذه اللائحة الفنية خلال مدة لا تزيد على ٥٤٨ يوماً من تاريخ نشرها في الجريدة الرسمية.

٣/١١ تلغي هذه اللائحة الفنية –بعد اعتمادها– كل اللوائح السابقة في مجال هذه اللائحة الفنية.

المادة (١٢):

النشر

تُنشر هذه اللائحة في الجريدة الرسمية.

الملحق (١)

قائمة المواصفات القياسية الخاضعة لهذه اللائحة:

م	عنوان المواصفة باللغة العربية	عنوان المواصفة باللغة الإنجليزية	رقم المواصفة القياسية
١	سلامة الآلات –متطلبات السلامة لتصميم وبناء آلات تحويل الورق والطباعة– الجزء الأول: المتطلبات المشتركة	Safety of machinery – Safety requirements for the design and construction of printing and paper converting machines – Part 1: Common requirements	EN 1010–1
٢	سلامة الآلات. متطلبات السلامة لتصميم وبناء آلات الطباعة وتحويل الورق وآلات الطباعة والورنيش بما في ذلك آلات ما قبل الطباعة	Safety of machinery. Safety requirements for the design and construction of printing and paper converting machines Printing and varnishing machines including pre-press machinery	EN 1010–2
٣	أجواء قابلة للانفجار –منع الانفجار والحماية منه– الجزء ١: المفاهيم الأساسية والمنهجية	Explosive atmospheres – Explosion prevention and protection – Part 1: Basic concepts and methodology	EN 1127–1
٤	أجواء قابلة للانفجار –منع الانفجار والحماية منه– الجزء ٢: المفاهيم الأساسية ومنهجية التعدين	Explosive atmospheres – Explosion prevention and protection – Part 2: Basic concepts and methodology for mining	EN 1127–2
٥	الشاحنات الصناعية –متطلبات السلامة والتحقق– المتطلبات التكميلية للتشغيل في الأجواء التي يحتمل أن تكون قابلة للانفجار	Industrial Trucks – Safety requirements and verification – Supplementary requirements for operation in potentially explosive atmospheres	EN 1755
٦	محركات الاحتراق الداخلي الترددية –متطلبات السلامة لتصميم وبناء المحركات للاستخدام في الأجواء القابلة للانفجار– الجزء ١: المحركات من المجموعة الثانية للاستخدام في أجواء الغاز والبخار القابلة للاشتعال	Reciprocating internal combustion engines – Safety requirements for design and construction of engines for use in potentially explosive atmospheres – Part 1: Group II engines for use in flammable gas and vapour atmospheres	EN 1834–1
٧	محركات الاحتراق الداخلي الترددية –متطلبات السلامة لتصميم وبناء المحركات للاستخدام في الأجواء التي يحتمل أن تكون قابلة للانفجار– الجزء ٢: محركات المجموعة الأولى للاستخدام في الأعمال تحت الأرض المعرضة للحريق و/ أو الغبار القابل للاشتعال	Reciprocating internal combustion engines – Safety requirements for design and construction of engines for use in potentially explosive atmospheres – Part 2: Group I engines for use in underground workings susceptible to firedamp and/or combustible dust	EN 1834–2

اللائحة الفنية للأجهزة الكهربائية والمعدات المعدّة للاستخدام في الأجواء القابلة للانفجار .. تتمة

م	عنوان المواصفة باللغة العربية	عنوان المواصفة باللغة الإنجليزية	رقم المواصفة القياسية
٨	محركات الاحتراق الداخلي الترددية –متطلبات السلامة لتصميم وبناء المحركات للاستخدام في الأجواء القابلة للانفجار– الجزء ٣: محركات المجموعة الثانية للاستخدام في أجواء الغبار القابلة للاشتعال	Reciprocating internal combustion engines – Safety requirements for design and construction of engines for use in potentially explosive atmospheres – Part 3: Group II engines for use in flammable dust atmospheres	EN 1834–3
٩	تحديد حدود الانفجار وتركيز الأكسجين المحدود (LOC) للغازات والأبخرة القابلة للاشتعال	Determination of the explosion limits and the limiting oxygen concentration (LOC) for flammable gases and vapours	EN 1839
١٠	معدات الرش والرش لمواد الطلاء – متطلبات السلامة	Atomising and spraying equipment for coating materials – Safety requirements	EN 1953
١١	مصانع الطلاء –آلات الطلاء بالغمس والترسيب الكهربائي لمواد الطلاء السائلة العضوية– متطلبات السلامة	Coating plants – Machinery for dip coating and electrodeposition of organic liquid coating material – Safety requirements	EN 12581
١٢	آلات لتوريد مواد الطلاء وتداولها تحت الضغط – متطلبات السلامة	Machinery for the supply and circulation of coating materials under pressure – Safety requirements	EN 12621
١٣	آلات خلط مواد الطلاء –متطلبات السلامة– الجزء الأول: آلات الخلط لاستخدامها في إعادة طلاء السيارة	Mixing machinery for coating materials – Safety requirements – Part 1: Mixing machinery for use in vehicle refinishing	EN 12757–1
١٤	محطات تعبئة البنزين – إنشاء وتنفيذ فوهات آلية لاستخدامها في موزعات الوقود	Petrol filling stations – Construction and performance of automatic nozzles for use on fuel dispensers	EN 13012
١٥	الأجواء القابلة للانفجار – المصطلحات والتعاريف للمعدات وأنظمة الحماية المعدة للاستخدام في الأجواء القابلة للانفجار	Potentially explosive atmospheres – Terms and definitions for equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres	EN 13237
١٦	أجهزة منع فرط الملء للخزانات الساكنة للوقود السائل – الجزء ١: أجهزة منع فرط الملء بجهاز إغلاق	Overfill prevention devices for static tanks for liquid fuels – Part 1: Overfill prevention devices with closure device	EN 13616–1
١٧	محطات تعبئة البنزين – الجزء الأول: متطلبات السلامة لإنشاء وأداء مضخات القياس والموزعات ووحدات الضخ عن بعد	Petrol filling stations – Part 1: Safety requirements for construction and performance of metering pumps، dispensers and remote pumping units	EN 13617–1
١٨	محطات تعبئة البنزين – الجزء ٢: متطلبات السلامة لإنشاء وأداء فواصل آمنة للاستخدام في مضخات القياس والموزعات	Petrol filling stations – Part 2: Safety requirements for construction and performance of safe breaks for use on metering pumps and dispensers	EN 13617–2
١٩	محطات تعبئة البنزين – الجزء الثالث: متطلبات السلامة لإنشاء وأداء صمامات القص	Petrol filling stations – Part 3: Safety requirements for construction and performance of shear valves	EN 13617–3
٢٠	محطات تعبئة البنزين – الجزء ٤: متطلبات السلامة لإنشاء وأداء المحاور لاستخدامها في مضخات القياس والموزعات	Petrol filling stations – Part 4: Safety requirements for construction and performance of swivels for use on metering pumps and dispensers	EN 13617–4
٢١	معدات وملحقات غاز البترول المسال– نظام تعبئة غاز البترول المسال للسيارات للمركبات الخفيفة والثقيلة– فوهة ومتطلبات الاختبار والأبعاد	LPG equipment and accessories – Automotive LPG filling system for light and heavy duty vehicles – Nozzle، test requirements and dimensions	EN 13760
٢٢	الرافعات –الرافعات البحرية– الجزء الأول: الرافعات البحرية للأغراض العامة	Cranes – Offshore cranes – Part 1: General–purpose offshore cranes	EN 13852–1

اللائحة الفنية للأجهزة الكهربائية والمعدات المعدّة للاستخدام في الأجواء القابلة للانفجار .. تتمة

م	عنوان المواصفة باللغة العربية	عنوان المواصفة باللغة الإنجليزية	رقم المواصفة القياسية
٢٣	الرافعات –الرافعات البحرية– الجزء الثالث: الرافعات البحرية الخفيفة	Cranes – Offshore cranes – Part 3: Light offshore cranes	EN 13852–3
٢٤	تحديد خصائص انفجار السحب الترابية – الجزء الأول: تحديد أقصى ضغط لانفجار السحب الترابية	Determination of explosion characteristics of dust clouds – Part 1: Determination of the maximum explosion pressure of dust clouds	EN 14034–1
٢٥	تحديد خصائص انفجار السحب الترابية – الجزء الثاني: تحديد الحد الأقصى لمعدل ارتفاع ضغط الانفجار لسحب الغبار	Determination of explosion characteristics of dust clouds – Part 2: Determination of the maximum rate of explosion pressure rise of dust clouds	EN 14034–2
٢٦	تحديد خصائص انفجار سحب الغبار – الجزء ٣: تحديد الحد الأدنى للانفجار (LEL) لسحب الغبار	Determination of explosion characteristics of dust clouds – Part 3: Determination of the lower explosion limit (LEL) of dust clouds	EN 14034–3
٢٧	تحديد خصائص انفجار سحب الغبار تحديد تركيز الأكسجين المحدود (LOC) لسحب الغبار	Determination of explosion characteristics of dust clouds Determination of the limiting oxygen concentration LOC of dust clouds	EN 14034–4
٢٨	أنظمة إخماد الانفجار	Explosion suppression systems	EN 14373
٢٩	معدات مقاومة الانفجار	Explosion resistant equipment	EN 14460
٣٠	أنظمة الحماية من انفجار الغبار	Dust explosion venting protective systems	EN 14491
٣١	الرافعات –الرافعات والرافعات الآلية– الجزء الأول: الرافعات الآلية	Cranes – Power driven winches and hoists – Part 1: Power driven winches	EN 14492–1
٣٢	الرافعات –الرافعات والرافعات الآلية– الجزء ٢: الرافعات الآلية	Cranes – Power driven winches and hoists – Part 2: Power driven hoists	EN 14492–2
٣٣	تحديد درجة حرارة الاشتعال الذاتي للغازات والأبخرة	Determination of the auto ignition temperature of gases and vapours	EN 14522
٣٤	منع الانفجار والحماية في المناجم تحت الأرض –أنظمة الحماية– الجزء ١: هيكل تهوية مقاوم للانفجار مكون من قضيبين	Explosion prevention and protection in underground mines – Protective systems – Part 1: 2–bar–explosion proof ventilation structure	EN 14591–1
٣٥	منع الانفجار والحماية في المناجم تحت الأرض –أنظمة الحماية– الجزء ٢: حواجز حوض المياه السلبية	Explosion prevention and protection in underground mines – Protective systems – Part 2: Passive water trough barriers	EN 14591–2
٣٦	منع الانفجار والحماية في المناجم تحت الأرض –أنظمة الحماية– الجزء ٤: أنظمة الإطفاء التلقائي لرؤوس الطرق	Explosion prevention and protection in underground mines – Protective systems – Part 4: Automatic extinguishing systems for road headers	EN 14591–4
٣٧	سلامة الآلات –صناعة الصلب الثانوي– آلات ومعدات المعالجة للسائل الصلب	Safety of machinery – Secondary steelmaking – Machinery and equipment for treatment of liquid steel	EN 14677
٣٨	معدات وملحقات غاز البترول المسال –بناء وأداء معدات غاز البترول المسال لمحطات تعبئة السيارات– الجزء ١: الموزعات	LPG equipment and accessories – Construc–tion and performance of LPG equipment for automotive filling stations – Part 1: Dispensers	EN 14678–1
٣٩	سلامة الآلات – متطلبات السلامة للآلات والمعدات لإنتاج الفولاذ بواسطة أفران القوس الكهربائي	Safety of machinery – Safety requirements for machinery and equipment for production of steel by electric arc furnaces	EN 14681
٤٠	أجهزة تنفيس الانفجار	Explosion venting devices	EN 14797
٤١	سيور ناقلة للاستخدام في التركيبات تحت الأرض – متطلبات السلامة الكهربائية وقابلية الاشتعال	Conveyor belts for use in underground instal–lations – Electrical and flammability safety requirements	EN 14973

اللائحة الفنية للأجهزة الكهربائية والمعدات المعدّة للاستخدام في الأجواء القابلة للانفجار .. تتمة

م	عنوان المواصفة باللغة العربية	عنوان المواصفة باللغة الإنجليزية	رقم المواصفة القياسية
٤٢	منع الانفجار والحماية في المناجم تحت الأرض – معدات وأنظمة حماية لتصريف الحرائق	Explosion prevention and protection in underground mines – Equipment and protective systems for firedamp drainage	EN 14983
٤٣	تصميم مراوح تعمل في أجواء قابلة للانفجار	Design of fans working in potentially explosive atmospheres	EN 14986
٤٤	أنظمة الحماية من انفجار الغاز	Gas explosion venting protective systems	EN 14994
٤٥	أنظمة عزل الانفجارات	Explosion isolation systems	EN 15089
٤٦	تحديد سلوك الاشتعال التلقائي لتراكم الغبار	Determination of the spontaneous ignition behaviour of dust accumulations	EN 15188
٤٧	منهجية لتقييم مخاطر المعدات والمكونات غير الكهربائية للاستخدام المقصود في الأجواء القابلة للانفجار	Methodology for the risk assessment of non–electrical equipment and components for intended use in potentially explosive atmospheres	EN 15198
٤٨	منهجية لتقييم السلامة الوظيفية لأنظمة الحماية للأجواء القابلة للانفجار	Methodology for functional safety assessment of protective systems for potentially explosive atmospheres	EN 15233
٤٩	محطات تعبئة البنزين – متطلبات السلامة لبناء مجمعات المضخات الغاطسة	Petrol filling stations – Safety requirements for the construction of submersible pump assemblies	EN 15268
٥٠	تحديد نقاط انفجار السوائل القابلة للاشتعال	Determination of explosion points of flammable liquids	EN 15794
٥١	تحديد أقصى ضغط للانفجار وأقصى معدل لارتفاع ضغط الغازات والأبخرة	Determination of maximum explosion pressure and the maximum rate of pressure rise of gases and vapours	EN 15967
٥٢	أجهزة تنفيس الانفجار عديمة اللهب	Flameless explosion venting devices	EN 16009
٥٣	محولات الانفجار	Explosion diverters	EN 16020
٥٤	صمامات رفرف عازلة للانفجار	Explosion isolation flap valves	EN 16447
٥٥	مانعات اللهب – متطلبات الأداء وطرق الاختبار وحدود الاستخدام	Flame arresters – Performance requirements، test methods and limits for use	SASO ISO 16852
٥٦	تحديد سلوك الاحتراق لطبقات الغبار	Determination of burning behaviour of dust layers	EN 17077
٥٧	الأجواء المتفجرة – الجزء ٢٠–٢: خصائص المواد – طرق اختبار الغبار القابل للاحتراق	Explosive atmospheres – Part 20–2: Material characteristics – Combustible dusts test methods	ISO/IEC 80079–20–2
٥٨	الأجواء المتفجرة – الجزء ٣٦: المعدات غير الكهربائية للأجواء المتفجرة – الطريقة والمتطلبات الأساسية	Explosive atmospheres — Part 36: Non–electrical equipment for explosive atmospheres — Basic method and requirements	ISO 80079–36
٥٩	الأجواء المتفجرة – الجزء ٣٧: المعدات غير الكهربائية للأجواء المتفجرة – النوع غير الكهربائي للحماية، السلامة الإنشائية، التحكم في مصادر الإشعال، الغمر في السائل	Explosive atmospheres — Part 37: Non–electrical equipment for explosive atmospheres — Non–electrical type of protection constructional safety «c»، control of ignition sources «b»، liquid immersion «k»	ISO 80079–37
٦٠	الأجواء المتفجرة – الجزء ٣٨: المعدات والمكونات في الأجواء المتفجرة في المناجم تحت الأرض	Explosive atmospheres — Part 38: Equipment and components in explosive atmospheres in underground mines	ISO/IEC 80079–38
٦١	معدات الرش الكهربائية الساكن – متطلبات السلامة – الجزء ١: معدات الرش المحمولة لمواد الطلاء السائلة القابلة للاشتعال	Electrostatic hand–held spraying equipment – Safety requirements – Part 1: Hand–held spraying equipment for ignitable liquid coating materials	EN 50050–1

اللائحة الفنية للأجهزة الكهربائية والمعدات المعدّة للاستخدام في الأجواء القابلة للانفجار .. تتمة

م	عنوان المواصفة باللغة العربية	عنوان المواصفة باللغة الإنجليزية	رقم المواصفة القياسية
٦٢	معدات الرش الكهربائية الساكنة –متطلبات السلامة– الجزء ٢: معدات الرش المحمولة لمسحوق الطلاء القابل للاشتعال	Electrostatic hand-held spraying equipment – Safety requirements – Part 2: Hand-held spraying equipment for ignitable coating powder	EN 50050-2
٦٣	معدات الرش الكهربائية الساكنة –متطلبات السلامة– الجزء ٣: معدات الرش المحمولة للقطيع القابل للاشتعال	Electrostatic hand-held spraying equipment – Safety requirements – Part 3: Hand-held spraying equipment for ignitable flock	EN 50050-3
٦٤	المعدات الكهربائية لاكتشاف وقياس الأكسجين – متطلبات الأداء وطرق الاختبار	Electrical equipment for the detection and measurement of oxygen – Performance requirements and test methods	EN 50104
٦٥	معدات التطبيق الكهروستاتيكية الثابتة لمواد الطلاء السائلة القابلة للاشتعال – متطلبات السلامة	Stationary electrostatic application equipment for ignitable liquid coating material – Safety requirements	EN 50176
٦٦	معدات تطبيق كهرباء ثابتة لمساحيق الطلاء القابلة للاشتعال – متطلبات السلامة	Stationary electrostatic application equipment for ignitable coating powders – Safety requirements	EN 50177
٦٧	معدات التطبيق الكهروستاتيكية الثابتة لمواد القطيع القابلة للاشتعال – متطلبات السلامة	Stationary electrostatic application equipment for ignitable flock material – Safety requirements	EN 50223
٦٨	جهاز كهربائي لاكتشاف وقياس الغازات القابلة للاحتراق أو الغازات السامة أو الأكسجين – المتطلبات والاختبارات للأجهزة التي تستخدم البرامج و/ أو التقنيات الرقمية	Electrical apparatus for the detection and measurement of combustible gases، toxic gases or oxygen – Requirements and tests for apparatus using software and/or digital technologies	EN 50271
٦٩	جهاز كهربائي للاستخدام في وجود غبار قابل للاشتعال – الجزء ٢-١: طرق الاختبار – طرق تحديد درجات حرارة الاشتعال الدنيا للغبار	Electrical apparatus for use in the presence of combustible dust – Part 2-1: Test methods – Methods for determining the minimum ignition temperatures of dust	EN 50281-2-1
٧٠	معدات المجموعة الأولى، الفئة M1 التي تهدف إلى الاستمرار في العمل في الأجواء المهددة بالانقراض بفعل الحرائق و/ أو غبار الفحم	Group I، Category M1 equipment intended to remain functional in atmospheres endangered by firedamp and/or coal dust.	EN 50303
٧١	غرف مهواة قابلة للنقل مع أو بدون مصدر داخلي للإفراج	Transportable ventilated rooms with or without an internal source of release	EN 50381
٧٢	أجهزة السلامة المطلوبة للتشغيل الآمن للمعدات فيما يتعلق بمخاطر الانفجار	Safety devices required for the safe functioning of equipment with respect to explosion risks	EN 50495
٧٣	الأجواء القابلة للانفجار – الجزء ٠ : المعدات– متطلبات عامة	Explosive atmospheres – Part 0: Equipment – General requirements	SASO-IEC-60079-0
٧٤	الأجواء المتفجرة – الجزء ١: أجهزة حماية بواسطة غلاف حماية اللهب «d»	Explosive atmospheres – Part 1: Equipment protection by flameproof enclosures «d»	SASO-IEC-60079-1
٧٥	الأجواء المتفجرة – الجزء ٢: الحماية بواسطة الأغلفة المضغوطة «p»	Explosive atmospheres – Part 2: Equipment protection by pressurized enclosure «p»	SASO-IEC-60079-2
٧٦	الأجواء المتفجرة – الجزء ٥: أجهزة الحماية بواسطة حشو المسحوق «q»	Explosive atmospheres – Part 5: Equipment protection by powder filling «q»	SASO-IEC-60079-5
٧٧	الأجواء المتفجرة – الجزء ٦: أجهزة الحماية بواسطة غمر الزيت «o»	Explosive atmospheres – Part 6: Equipment protection by liquid immersion «o»	SASO-IEC-60079-6
٧٨	الأجواء المتفجرة – الجزء ٧: حماية المعدات بالسلامة المتزايدة «e»	Explosive atmospheres – Part 7: Equipment protection by increased safety «e»	SASO-IEC-60079-7

اللائحة الفنية للأجهزة الكهربائية والمعدات المعدّة للاستخدام في الأجواء القابلة للانفجار .. تتمة

م	عنوان المواصفة باللغة العربية	عنوان المواصفة باللغة الإنجليزية	رقم المواصفة القياسية
٧٩	الأجواء المتفجرة –الجزء ١٠–١: تصنيف المساحات– الأجواء الغازية المتفجرة	Explosive atmospheres – Part 10–1: Classification of areas – Explosive gas atmospheres	SASO–IEC–60079–10–1
٨٠	الأجواء المتفجرة –الجزء ١٠–٢: تصنيف المساحات– أجواء الغبار المتفجرة	Explosive atmospheres – Part 10–2: Classification of areas – Explosive dust atmospheres	SASO–IEC–60079–10–2
٨١	الأجواء المتفجرة –الجزء ١١: معدات الحماية للأمان الطبيعي «i»	Explosive atmospheres – Part 11: Equipment protection by intrinsic safety «i»	SASO–IEC–60079–11
٨٢	الأجواء القابلة للانفجار – الجزء ١٣: حماية المعدات بواسطة الغرف المضغوطة (p) وذات التهوية الاصطناعية «v»	Explosive atmospheres – Part 13: Equipment protection by pressurized room «p» and artificially ventilated room «v»	SASO–IEC–60079–13
٨٣	الأجواء المتفجرة – الجزء ١٤: تصميم واختيار وتركيب التركيبات الكهربائية	Explosive atmospheres – Part 14: Electrical installations design، selection and erection	SASO–IEC–60079–14
٨٤	الأجواء المتفجرة – الجزء ١٥: أجهزة الحماية بواسطة نوع الحماية «n»	Explosive atmospheres – Part 15: Equipment protection by type of protection «n»	SASO–IEC–60079–15
٨٥	الجهاز الكهربائي للأجواء الغازية المتفجرة – الجزء ١٦: التهوية الاصطناعية لحماية بيوت التحليل	Electrical apparatus for explosive gas atmospheres. Part 16: Artificial ventilation for the protection of analyser(s) houses	SASO–IEC–TR–60079–16
٨٦	الأجواء المتفجرة – الجزء ١٧: تفتيش وصيانة التركيبات الكهربائية	Explosive atmospheres – Part 17: Electrical installations inspection and maintenance	SASO–IEC–60079–17
٨٧	الأجواء المتفجرة – الجزء ١٨: الحماية بنوع تغليف الحماية «m»	Explosive atmospheres – Part 18: Equipment protection by encapsulation «m»	SASO–IEC–60079–18
٨٨	الأجواء المتفجرة – الجزء ١٩: صيانة المعدات وتجديدها وإصلاحها	Explosive atmospheres – Part 19: Equipment repair، overhaul and reclamation	SASO–IEC–60079–19
٨٩	الأجواء المتفجرة –– الجزء ٢٠–١: الخصائص لمادة الغاز وتصنيف بخار – طرق الاختبار والبيانات	Explosive atmospheres – Part 20–1: Material characteristics for gas and vapour classification – Test methods and data	SASO–IEC–60079–20–1
٩٠	الأجواء المتفجرة – الجزء ٢٥: أنظمة الأمان الجوهري	Explosive atmospheres – Part 25: Intrinsically safe electrical systems	SASO–IEC–60079–25
٩١	الأجواء المتفجرة – الجزء ٢٦: المعدات مع مستوى حماية المعدات (EPL) Ga	Explosive atmospheres – Part 26: Equipment with Equipment Protection Level (EPL) Ga	SASO–IEC–60079–26
٩٢	الأجواء المتفجرة – الجزء ٢٧: مفهوم Fieldbus الآمن جوهرياً (FISCO)	Explosive Atmospheres – Part 27: Fieldbus Intrinsically Safe Concept (FISCO)	IEC 60079–27
٩٣	الأجواء القابلة للانفجار – الجزء٢٨ : حماية المعدات وأنظمة النقل التي باستخدام الإشعاع البصري	Explosive atmospheres – Part 28: Protection of equipment and transmission systems using optical radiation	SASO–IEC–60079–28
٩٤	الأجواء المتفجرة –الجزء ٢٩–١: كاشفات الغاز– متطلبات الأداء لكاشفات الغازات القابلة للاشتعال	Explosive atmospheres – Part 29–1: Gas detectors – Performance requirements of detectors for flammable gases	SASO–IEC–60079–29–1
٩٥	الأجواء المتفجرة– الجزء ٢٩ –٢: كواشف الغازات– اختيار كواشف الغازات القابلة للاشتعال والأكسجين وتركيبها واستعمالها وصيانتها	Explosive atmospheres – Part 29–2: Gas detectors – Selection، installation، use and maintenance of detectors for flammable gases and oxygen	SASO–IEC–60079–29–2
٩٦	الأجواء المتفجرة – الجزء ٢٩–٤: كاشفات الغاز– متطلبات الأداء لكاشفات المسار المفتوح للغازات القابلة للاشتعال	Explosive atmospheres – Part 29–4: Gas detectors – Performance requirements of open path detectors for flammable gases	SASO–IEC–60079–29–4
٩٧	الأجواء القابلة للانفجار – الجزء ٣٠–١: التسخين المتتبع للمقاومة الكهربائية – معدات عامة واختبار	Explosive atmospheres – Part 30–1: Electrical resistance trace heating – General and testing requirements	SASO–IEC–IEEE–60079–30–1

اللائحة الفنية للأجهزة الكهربائية والمعدات المعدّة للاستخدام في الأجواء القابلة للانفجار .. تتمة

م	عنوان المواصفة باللغة العربية	عنوان المواصفة باللغة الإنجليزية	رقم المواصفة القياسية
٩٨	الأجواء القابلة للانفجار – الجزء ٣١: حماية المعدات ضد الاشتعال في ظروف الغبار بواسطة غلاف «t»	Explosive atmospheres – Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure «t»	SASO–IEC–60079–31
٩٩	الأجواء المتفجرة الجزء ٣٥–١: إنارة غطاء الرأس المستخدم في المناجم ذات الحساسية لغازات المناجم –متطلبات عامة– التركيب والاختبارات ذات العلاقة بخطر الانفجار	Explosive atmospheres – Part 35–1: Caplights for use in mines susceptible to firedamp – General requirements – Construction and testing in relation to the risk of explosion	SASO–IEC–60079–35–1
١٠٠	الأجواء القابلة للانفجار – الجزء ٣٥–٢: الأضواء المثبتة على الرأس للاستخدام فى المناجم المعرضة لإطفاء الحريق – الأداء والسلامة الأخرى – المسائل ذات العلاقة	Explosive atmospheres – Part 35–2: Caplights for use in mines susceptible to firedamp – Performance and other safety–related matters	SASO–IEC–60079–35–2
١٠١	الأجواء المتفجرة – الجزء ٣٢–١: المخاطر الكهروستاتيكية (الكهربائية الساكنة) والتوجيه	Explosive atmospheres – Part 32–1: Electrostatic hazards، guidance	SASO–IEC–60079–32–1
١٠٢	الأجواء المتفجرة – الجزء ٣٢–٢: المخاطر الكهروستاتيكية (الكهربائية الساكنة) – الاختبارات	Explosive atmospheres – Part 32–2: Electrostatics hazards – Tests	SASO–IEC–60079–32–2
١٠٣	الأجواء القابلة للانفجار – الجزء ٣٣: وقاية المعدات بالوقاية الخاصة «S»	Explosive atmospheres – Part 33: Equipment protection by special protection «s»	SASO–IEC–60079–33
١٠٤	الأجواء القابلة للانفجار– الجزء ٣٩: أنظمة آمنة ذاتياً مع التحكم إلكترونياً في تقييد مدة الشرارة	Explosive atmospheres – Part 39: Intrinsically safe systems with electronically controlled spark duration limitation	SASO–IEC–TS–60079–39
١٠٥	الأجواء المتفجرة – الجزء ٤٠: متطلبات عملية الإحكام (منع التسرب) بين الموائع القابلة للاشتعال والنظم الكهربائية	Explosive atmospheres – Part 40: Requirements for process sealing between flammable process fluids and electrical systems	SASO–IEC–60079–40
١٠٦	الأجواء المتفجرة – الجزء ٤٢: أجهزة السلامة الكهربائية للتحكم في مصادر الاشتعال المحتملة للمعدات المعدة للاستخدام في الأجواء القابلة للانفجار	Explosive atmospheres – Part 42: Electrical safety devices for the control of potential ignition sources for Ex–Equipment	IEC TS 60079–42
١٠٧	الأجواء القابلة للانفجار – الجزء ٤٦: مجموعة المعدات	Explosive atmospheres – Part 46: Equipment assemblies	SASO–IEC–TS–60079–46
١٠٨	المكانس الكهربائية وشفاطات الغبار التي توفر مستوى حماية للمعدات (Dc) لتجميع الغبار القابل للاحتراق – متطلبات خاصة	Vacuum cleaners and dust extractors providing equipment protection level Dc for the collection of combustible dusts – Particular requirements	IEC 62784
١٠٩	أجواء مكان العمل – الجزء ١: أجهزة الكشف عن الغاز – متطلبات أداء أجهزة الكشف عن الغازات السامة	Workplace Atmospheres — Part 1: Gas detectors — Performance requirements of detectors for toxic gases	IEC 62990–1
١١٠	اعتبارات أساسية لسلامة أنظمة الهيدروجين	Basic considerations for the safety of hydrogen systems	ISO/TR 15916
١١١	الهيدروجين الغازي –محطات التزود بالوقود– المتطلبات العامة	Gaseous hydrogen. Fuelling stations. General requirements	SASO–ISO–19880–1
١١٢	أجواء قابلة للانفجار – الجزء ٤٧: حماية المعدات من خلال مفهوم إيثرنت آمن جوهرياً ثنائي الأسلاك (2–WISE)	Explosive atmospheres – Part 47: Equipment protection by 2–wire intrinsically safe ethernet concept (2–WISE)	IEC TS 60079–47
١١٣	الأجواء المتفجرة –– الجزء ٣٤: تطبيق أنظمة الجودة لتصنيع المعدات	Explosive atmospheres – Part 34: Application of quality systems for equipment manufacture	SASO–ISO–IEC–80079–34
١١٤	عبوات المتفجرات للأغراض المدنية	PACKAGES OF EXPLOSIVES FOR CIVIL PURPOSES	SASO GSO 236
١١٥	المصطلحات والتعاريف المستخدمة في المتفجرات المدنية	TERMS AND DEFINITIONS USED IN CIVIL EXPLOSIVES	SASO GSO 284
١١٦	النظام الدولي لتصنيف المواد الكيميائية (GHS) لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية	The Global Harmonized system (GHS) in Gulf Cooperation Council (GCC) countries	SASO GSO 2654

ملحوظة: قائمة المواصفات القياسية المذكورة في هذا الملحق خاضعة للمراجعة، ويتولى المورِّدون مسؤولية التأكد من موقع الهيئة بأنهم يستخدمون أحدث المواصفات القياسية.

اللائحة الفنية للأجهزة الكهربائية والمعدات المعدّة للاستخدام في الأجواء القابلة للانفجار .. تتمة

الملحق (٢)

المعايير المحددة لتصنيف مجموعات المعدات إلى فئات

١- معدات المجموعة (I)

١/١ المعدات من الفئة (M1) تشمل المعدات المصمّمة والمجهّزة –عند الضرورة– وسائل خاصة إضافية للحماية لتكون قادرة على أداء وظيفتها وفقاً للمعايير التشغيلية التي حددها الصانع، والتي تضمن مستوى عالياً جداً من الحماية.

المعدات التي تندرج تحت هذه الفئة معدّة للاستخدام في الأجزاء تحت الأرض من المناجم، وكذلك الأجزاء من التركيبات السطحية لهذه المناجم، والتي تكون عرضة للخطر بسبب غازات المناجم و/ أو الغبار القابل للاحتراق.

يجب أن تستمر المعدات من هذه الفئة بالقيام بوظائفها حتى في حالة الحوادث النادرة المتعلقة بالمعدات بوجود أجواء انفجارية، ويجب أن تتميز بوسائل للحماية بحيث تلبي أحد المتطلبات التالية:

– في حال فشل إحدى وسائل الحماية، يجب توفير وسيلة ثانية مستقلة على الأقل توفر المستوى الضروري من الحماية.

– أن تضمن المستوى الضروري من الحماية في حال حدوث عطلين معاً بشكل مستقل عن بعضهما.

يجب أن تمتثل معدات هذه الفئة للمتطلبات التكميلية المشار إليها في الملحق (٣).

٢/١ المعدات من الفئة (M2) تشمل المعدات المصممة لتكون مهيأة لأداء وظيفتها وفقاً للمعايير التشغيلية التي حددها الصانع، والتي تضمن مستوى عالياً من الحماية.

المعدات التي تندرج تحت هذه الفئة معدّة للاستخدام في الأجزاء تحت الأرض من المناجم، وكذلك الأجزاء من التركيبات السطحية لهذه المناجم، والتي تكون عرضة للخطر بسبب غازات المناجم و/ أو الغبار القابل للاحتراق.

هذه المعدات معدّة لإيقاف نشاطها في حالة وجود جو انفجاري.

تضمن وسائل الحماية المتعلقة بمعدات هذه الفئة المستوى الضروري من الحماية أثناء التشغيل الطبيعي وأيضاً في حالة ظروف التشغيل الأشد قسوة، خاصة الظروف الناتجة عن المناولة الخشنة بالإضافة إلى الظروف البيئية المتغيرة.

يجب أن تمتثل معدات هذه الفئة للمتطلبات التكميلية المشار إليها في الملحق (٣).

٢- معدات المجموعة (II)

١/٢ معدات الفئة (١) تشمل المعدات المصمّمة لتكون مهيأة لأداء وظيفتها وفقاً للمعايير التشغيلية التي حددها الصانع، والتي تضمن مستوى عالياً جداً من الحماية.

معدات هذه الفئة تكون معّدة للاستخدام في المناطق التي تكون أجواؤها ناتجة عن خليط مكوّن من الهواء والغازات أو الأبخرة أو الضباب، أو ناتجة عن وجود خليط من الهواء والغبار بشكل مستمر لفترات طويلة أو بشكل متكرر.

يجب أن تضمن معدات هذه الفئة المستوى الضروري من الحماية حتى في حالة الحوادث النادرة المتعلقة بالمعدّات، ويجب أن تتميز بوسائل للحماية بحيث تلبي أحد المتطلبات التالية:

– في حال فشل إحدى وسائل الحماية، يجب توفير وسيلة ثانية مستقلة على الأقل توفر المستوى الضروري من الحماية.

– أن تضمن المستوى الضروري من الحماية في حال حدوث عطلين معاً بشكل مستقل عن بعضهما.

يجب أن تمتثل معدّات هذه الفئة للمتطلبات التكميلية المشار إليها في الملحق (٣).

٢/٢ معدات الفئة (٢) تشمل المعدات المصمّمة لتكون مهيأة لأداء وظيفتها وفقاً للمعايير التشغيلية التي حددها الصانع، والتي تضمن مستوى عالياً من الحماية.

معدّات هذه الفئة تكون معّدة للاستخدام في المناطق التي يحتمل أن تحدث فيها الأجواء الانفجارية من حين لآخر بسبب الغازات أو الأبخرة أو الضباب أو خليط من الهواء أو الغبار.

تضمن وسائل الحماية المتعلقة بالمعدات التي تنتمي لهذه الفئة المستوى الضروري للحماية، حتى في حال الاضطرابات أو أعطال المعدات التي تحدث بشكل متكرر، حيث يجب أخذها في الحسبان.

يجب أن تمتثل معدّات هذه الفئة للمتطلبات التكميلية المشار إليها في الملحق (٣).

٣/٢ معدّات الفئة (٣) تشمل المعدّات المصمّمة لتكون مهيأة لأداء وظيفتها وفقاً للمعايير التشغيلية التي حددها الصانع، والتي تضمن مستوى عادياً من الحماية.

معدّات هذه الفئة تكون معّدة للاستخدام في المناطق التي لا يحتمل أن تنتج فيها الأجواء الانفجارية التي تسببها الغازات أو الأبخرة أو الضباب أو مخاليط الهواء والغبار، وإذا نتجت الأجواء الانفجارية، تكون بشكل غير متكرر ولفترة قصيرة فقط.

تضمن معدات هذه الفئة مستوى الحماية الضروري أثناء ظروف التشغيل العادية.

يجب أن تمتثل معدّات هذه الفئة للمتطلبات التكميلية المشار إليها في الملحق (٣).

الملحق (٣)

المتطلبات الأساسية للصحة والسلامة المتعلقة بتصميم وبناء المعدات والأنظمة الوقائية المعدة للاستخدام في أجواء قابلة للانفجار

١- ملاحظات أولية

١/١ يجب أن تؤخذ في الحسبان المعرفة التقنية –التي يمكن أن تتغير بسرعة– إلى أقصى حدٍّ ممكن واستخدامها فوراً.

٢/١ تنطبق المتطلبات الأساسية للصحة والسلامة على المنتجات المشار إليها في البند ١/٢أ من المادة (٢) فقط عندما تكون ضرورية للأداء والتشغيل الآمن والموثوق لهذه الأجهزة فيما يتعلق بمخاطر حدوث انفجار.

٢- المتطلبات العامة للمعدات والأنظمة الوقائية

١/٢ المتطلبات العامة

١/١/٢ مبادئ السلامة المتكاملة من الانفجار

يجب تصميم المعدات والأنظمة الوقائية المعدّة للاستخدام في أجواء قابلة للانفجار من وجهة نظر السلامة المتكاملة من الانفجار. وعليه، يجب على الصانع اتخاذ التدابير التالية:

– منع تشكُّل الأجواء الانفجارية التي قد تنتج أو تصدر عن المعدّات أو الأنظمة الوقائية نفسها بقدر الإمكان.

– منع إشعال الأجواء الانفجارية، ويؤخذ في الحسبان طبيعة كل مصدر كهربائي أو غير كهربائي للإشعال.

– يجب وقف الانفجار فوراً و/ أو الحد من نطاق لهب الانفجار والضغوط الناتجة عنه إلى مستوى كافٍ من السلامة عند حدوثه بشكل يمثل تهديداً مباشراً أو غير مباشر على الأشخاص والحيوانات المنزلية أو الممتلكات.

٢/١/٢ يجب تصميم وتصنيع المعدّات والأنظمة الوقائية بعد التحليل المناسب للأخطاء التشغيلية المحتملة من أجل تجنب الأوضاع الخطرة قدر الإمكان كما يجب أن يؤخذ في الحسبان أي إساءة استخدام متوقعة منطقياً.

٣/١/٢ الشروط الخاصة بالفحص والصيانة

يجب أن يؤخذ في الحسبان الشروط الخاصة بالفحص والصيانة التي تخضع لها المعدّات والأنظمة الوقائية عند تصميمها وبنائها.

٤/١/٢ ظروف المنطقة المحيطة

يجب تصميم وبناء المعدات والأنظمة الوقائية بحيث تكون مهيأة لمواجهة الظروف الفعلية أو المتوقعة للمنطقة المحيطة.

٥/١/٢ الإرشادات

أ– يجب أن ترفق الإرشادات مع جميع المعدّات والأنظمة الوقائية، بحيث تشتمل على التفاصيل التالية على الأقل:

– تلخيص للمعلومات الموسومة على المعدّة أو النظام الوقائي باستثناء رقم الدفعة أو الرقم التسلسلي، بالإضافة إلى أي معلومات إضافية مناسبة لتسهيل عملية الصيانة (مثل عنوان المصلّح/ مركز الصيانة).

– إرشادات الأمان:

– الوضع في الخدمة.

– الاستخدام.

– التجميع والتفكيك.

– الصيانة (خدمة الإصلاحات الطارئة).

– التركيب.

– الضبط أو التعديل.

– إشارة لمنطقة الخطر أمام أجهزة تخفيف الضغط عند الضرورة.

– إرشادات التدريب عند الضرورة.

– التفاصيل التي تسمح باتخاذ قرار حتمي عمّا إذا كان عنصر ما من المعدّة ضمن فئة معينة أو نظام وقائي معين يمكن استخدامه بشكل آمن في المنطقة المعدّة له تحت ظروف التشغيل المتوقعة.

– المعايير الكهربائية ومعايير الضغط ودرجات حرارة السطح القصوى والقيم الحدّية الأخرى.

– شروط الاستخدام الخاصة –عند الضرورة– بما فيها تفاصيل إساءة الاستخدام المحتملة التي أظهرت التجارب إمكانية حدوثها.

– الخصائص الأساسية للأدوات التي يمكن تجهيز المعدّة أو النظام الوقائي بها عند الضرورة.

ب– يجب أن تحتوي الإرشادات على المخططات والرسومات البيانية الضرورية للوضع في الخدمة

اللائحة الفنية للأجهزة الكهربائية والمعدات المعدّة للاستخدام في الأجواء القابلة للانفجار .. تتمة

والصيانة والتفتيش وفحص التشغيل الصحيح وإصلاح المعدة أو النظام الوقائي، بالإضافة لجميع الإرشادات المفيدة خاصة ما يتعلق بالسلامة.

ج- يجب ألا تتناقض النشرات الترويجية التي تصف المعدّة أو النظام الوقائي مع الإرشادات فيما يتعلق بجوانب السلامة.

٢/٢ اختيار المواد

١/٢/٢ يجب ألا تؤدي المواد المستخدمة في بناء المعدات والأنظمة الوقائية إلى حدوث انفجار مع مراعاة الضغوط التشغيلية المتوقعة.

٢/٢/٢ يجب ألا يكون هناك إمكانية لحدوث تفاعل بين المواد المستخدمة ومكونات الأجواء القابلة للانفجار مما قد يؤدي إلى إضعاف الحماية من الانفجار، وذلك ضمن حدود الشروط التشغيلية التي حددها الصانع.

٣/٢/٢ يجب اختيار المواد بحيث لا تؤدي التغيرات المتوقعة في خصائصها، وفي توافقها عند دمجها مع مواد أخرى إلى التقليل من الحماية المتاحة. كما يجب أن يؤخذ بالحسبان تآكل المواد ومقاومتها للتآكل، والتوصيل الكهربائي، والقوة الميكانيكية للمادة، بالإضافة إلى الآثار الناتجة عن التغيرات في درجات الحرارة والعُمر أو القِدَمْ.

٣/٢ التصميم والبناء

١/٣/٢ يجب تصميم وبناء المعدات والأنظمة الوقائية مع مراعاة للمعرفة التقنية للحماية من الانفجار بحيث تتمكن من أداء وظيفتها بأمان خلال العمر التشغيلي المتوقع.

٢/٣/٢ يجب تصميم وبناء المكوّنات المعدّة لتدمج في المعدّات أو الأنظمة الوقائية أو لتستخدم كقطع للاستبدال بحيث تؤدي وظيفة الحماية من الانفجار المعدّة لها بشكل آمن عند تركيبها وفقاً لإرشادات الصانع.

٣/٣/٢ الهياكل المغلقة ومنع التسريبات

أ- يجب استخدام الهياكل المغلقة قدر الإمكان للمعدّات التي قد تطلق غباراً أو غازات قابلة للاشتعال.

ب- إذا احتوت المعدّات على فتحات أو وصلات غير محكمة، فيجب تصميمها قدر الإمكان بحيث لا يؤدي إطلاق الغازات أو الغبار إلى زيادة فرصة تكوين الأجواء الانفجارية خارج المعدّة.

ج- يجب تصميم وتجهيز النقاط التي يمكن إدخال وإخراج المواد منها بحيث تحدّ من انطلاق المواد القابلة للاشتعال أثناء التعبئة أو التصريف بقدر الإمكان.

٤/٣/٢ تراكم الغبار

أ- يجب تصميم المعدّات والأنظمة الوقائية المعدّة للاستخدام في المناطق المعرّضة للغبار بشكل يمنع إشعال الغبار المتراكم على أسطحها، وأن تكون قابلة للتنظيف بسهولة. كما يجب الحد من تراكم الغبار بشكل عام حيثما أمكن.

ب- يجب أن تبقى درجات الحرارة على أسطح أجزاء المعدات أقل بكثير من درجة حرارة اشتعال الغبار المتراكم. كما يجب أخذ سماكة الغبار المتراكم في الحسبان، وبقدر الإمكان اتخاذ وسائل للحد من درجة الحرارة من أجل منع حصول التراكمات الحرارية.

٥/٣/٢ وسائل إضافية للحماية

يجب تجهيز المعدّات والأنظمة الوقائية التي يمكن أن تتعرض لأنواع معينة من الإجهادات الخارجية بوسائل إضافية للحماية عند الضرورة. كما يجب أن تتحمل الإجهادات ذات الصلة بدون آثار سلبية على مهامها في الحماية من الانفجار.

٦/٣/٢ الفتح الآمن

في حال وجود المعدّات والأنظمة الوقائية في غلاف أو حاوية مغلقة وكان هذا الغلاف أو الحاوية تشكل جزءاً من الحماية من الانفجار، فيجب أن يكون فتح هذا الغلاف أو الحاوية باستخدام أداة خاصة أو من خلال تدابير الحماية المناسبة.

٧/٣/٢ الحماية من مصادر الخطر الأخرى

أ- يجب تصميم وبناء المعدّات والأنظمة الوقائية بحيث تمتثل لما يلي:

١- تجنب الإصابة الجسدية أو أي ضرر آخر يمكن أن ينتج عن التلامس المباشر أو غير المباشر.

٢- التأكد من عدم إنتاجها لدرجات حرارة لأسطح الأجزاء التي يمكن الوصول إليها أو لإشعاعات من الممكن أن تسبب خطورة.

٣- التخلص من الأخطار غير الكهربائية التي كشفت التجربة إمكانية حدوثها.

٤- التأكد من أن ظروف التحميل الزائد المتوقعة لا تؤدي إلى مواقف خطيرة.

ب- إذا كانت مخاطر المعدّات والأنظمة الوقائية الواردة في هذه الفقرة مشمولة بشكل كامل أو جزئي في لائحة فنية أخرى، فيجب عدم تطبيق شروط هذه اللائحة أو إيقاف تطبيقها والرجوع للشروط المنصوص عليها في اللائحة الأخرى.

٨/٣/٢ التحميل الزائد للمعدات

يجب منع التحميل الزائد الخطير للمعدات في مرحلة التصميم بالوسائل التالية:

- القياسات المتكاملة (Integrated measurement).
- أجهزة التحكم والتنظيم، مثل مفاتيح قطع زيادة التيار (Over-current cut-off switches).
- محددات الحرارة (Temperature limiters).
- مفاتيح فرق الضغط (Differential pressure switches).
- مقاييس التدفق (Flowmeters).
- مرحلات التأخير الزمني (Time-lag relays).
- أجهزة مراقبة السرعة الزائدة (Over speed monitors).
- أنواع مشابهة من أجهزة المراقبة.

٩/٣/٢ أنظمة التغليف المضادة للهب

في حال وجود أجزاء يمكن أن تشعل بيئة انفجارية موضوعة داخل تغليف، فيجب اتخاذ تدابير لضمان أن الغلاف يتحمل الضغط الناشئ أثناء الانفجار الداخلي للمزيج القابل للانفجار ويمنع انتقال الانفجار إلى البيئة الانفجارية المحيطة بالتغليف.

٤/٢ مصادر الإشعال المحتملة

١/٤/٢ مصادر الخطر الناشئة عن مصادر الإشعال المختلفة

يجب ألا تتشكّل مصادر الإشعال المحتملة مثل الشرار، واللهب، والموجات الكهربائية والكهرومغناطيسية، ودرجات حرارة السطح المرتفعة، والطاقة، الموجات، الاهتزازات الصوتية، والإشعاعات الضوئية ومصادر الإشعال الأخرى.

٢/٤/٢ مصادر الخطر الناشئة عن الكهرباء الساكنة

يجب اتخاذ التدابير المناسبة لمنع أخطار شحنات الكهرباء الساكنة عند تفريغها.

٣/٤/٢ مصادر الخطر الناشئة عن الكهرباء الشاردة والتيارات الكهربائية المتسربة

يجب منع تشكل الكهرباء الشاردة والتيارات الكهربائية المتسربة بالأجزاء الموصلة كهربائياً للمعدات، التي يمكن أن تنتج على سبيل المثال حدوث تآكل خطير أو إحماء زائد للسطوح أو شرارة يمكن أن تثير إشعالاً.

٤/٤/٢ مصادر الخطر الناشئة عن الإحماء الزائد

قدر الإمكان، يجب في مرحلة التصميم منع حدوث الإحماء الزائد الناتج عن الاحتكاك والتصادمات التي تحصل بين المواد والأجزاء الملامسة لبعضها البعض أثناء الدوران أو من خلال اختراق أجسام غريبة.

٥/٤/٢ مصادر الخطر الناشئة عن عمليات تعويض الضغط

يجب تصميم أو تجهيز المعدّات والأنظمة الوقائية بأجهزة متكاملة للقياس والتحكم والتنظيم بحيث إن عمليات تعويض الضغط الناشئة عنها لا تنتج موجات صدمة أو ضغط يمكن أن تسبب إشعالاً.

٦/٤/٢ مصادر الخطر الناشئة عن التأثيرات الخارجية

أ- يجب تصميم وبناء المعدّات والأنظمة الوقائية بحيث تكون مهيأة لأداء وظيفتها المعدّة لها بأمان كامل في الظروف البيئية المتغيرة، ووجود جهد كهربائي دخيل، ورطوبة، واهتزازات، وتلوث، والتأثيرات الخارجية الأخرى، كما تؤخذ في الحسبان حدود الشروط التشغيلية التي حددها الصانع.

ب- يجب أن تكون أجزاء المعدّات المستخدمة مناسبة لتحمل الإجهادات الميكانيكية والحرارية المعدّة لها، كما يجب أن تكون مهيأة لمقاومة الهجمات المتوقعة أو التي تنتج عن المواد العدوانية الموجودة.

٥/٢ متطلبات تتعلق بالأجهزة ذات الصلة بالسلامة

١/٥/٢ يجب أن تعمل أجهزة السلامة بشكل مستقل عن أي جهاز قياس و/أو تحكم مطلوب من أجل التشغيل.

٢/٥/٢ يجب الكشف عن فشل أجهزة السلامة بسرعة كافية بالوسائل التقنية الملائمة لضمان الخفض الشديد لاحتمال حدوث مواقف خطيرة. وبشكل عام، يجب أن تعمل أنظمة السلامة بشكل موثوق حتى في حالة حدوث فشل في المعدّات والأنظمة الوقائية، ويجب تأمينها لتقليل مخاطر الاشتعال إلى المستوى المطلوب. كما يجب أن تعمل المفاتيح المتعلقة بالسلامة بشكل مباشر مع أجهزة التحكم ذات الصلة بدون أمر مبرمج وسيط.

٣/٥/٢ في حال فشل أي جهاز للسلامة، فيجب تأمين المعدّات والأنظمة الوقائية حيثما أمكن.

٤/٥/٢ يجب تهيئة أجزاء التحكم بالتوقف الطارئ لأجهزة السلامة بقدر الإمكان بأقفال إعادة التشغيل (Restart lockouts) الذي يفعّل أمر التشغيل – للتشغيل العادي – فقط بعد إعادة تعيين قفل إعادة التشغيل (Restart lockouts).

٥/٥/٢ وحدات التحكم والعرض

عند استخدام وحدات التحكم والعرض، يجب تصميمها وفقاً لمبادئ تسهيل الاستخدام سعياً لتحقيق أعلى

اللائحة الفنية للأجهزة الكهربائية والمعدات المعدّة للاستخدام في الأجواء القابلة للانفجار .. تتمة

مستوى ممكن من التشغيل الآمن فيما يتعلق بأخطار الانفجار.

٦/٥/٢ متطلبات تتعلق بالأجهزة المزودة بوظيفة قياس للحماية من الانفجار

أ- يجب تصميم وبناء الأجهزة ذات وظيفة القياس بحيث يمكن أن تتعامل مع متطلبات التشغيل المتوقعة والشروط الخاصة للاستخدام بالقدر المتصل بالمعدّات المستخدمة في الأجواء الانفجارية.

ب- عند الضرورة، يجب أن يكون من الممكن التحقق من دقة القراءات ومدى قابلية الخدمة للأجهزة ذات وظيفة القياس.

ج- يجب أن يتضمن تصميم الأجهزة ذات وظيفة القياس معامل أمان يضمن أن عتبة الإنذار (Alarm threshold) تقع على بعد كافٍ خارج حدود الانفجار و/أو الإشعال للأجواء التي يجب تسجيلها، ويؤخذ في الحسبان -بشكل خاص- ظروف التشغيل للتركيبات والانحرافات الممكنة لنظام القياس.

٧/٥/٢ المخاطر الناتجة عن البرمجة

عند تصميم المعدّات والأنظمة الوقائية وأجهزة السلامة التي يمكن التحكم بها بواسطة البرمجة، يجب مراعاة المخاطر الناتجة عن أخطاء في البرمجة.

٦/٢ تكامل متطلبات السلامة المتعلقة بالنظام

١/٦/٢ يجب أن يكون التجاوز اليدوي ممكناً لإيقاف المعدّات والأنظمة الوقائية المدمجة في العمليات المؤتمتة التي تنحرف عن شروط التشغيل المعدّة لها، بشرط ألا يضر بالسلامة.

٢/٦/٢عند تفعيل نظام إيقاف التشغيل الطارئ، فيجب تشتيت الطاقة المتراكمة بالسرعة والأمان قدر الإمكان، أو عزلها بحيث لا تشكل مصدر خطرٍ بعد ذلك. لا يسري هذا المتطلب على الطاقة المخزنة كهروكيميائياً.

٣/٦/٢ مصادر الخطر الناشئة عن انقطاع التيار الكهربائي

إذا كان من الممكن أن تزيد المعدّات والأنظمة الوقائية من انتشار مخاطر إضافية في حال انقطاع التيار الكهربائي، فيمكن إبقاؤها في حالة تشغيل آمنة بشكل مستقل عن التركيبات الأخرى.

٤/٦/٢ المخاطر الناشئة عن التوصيلات

يجب تزويد المعدّات والأنظمة الوقائية بالمداخل المناسبة للكابلات والأنابيب. وعندما تكون المعدّات والأنظمة الوقائية معدّة للاستخدام مع معدّات وأنظمة وقائية أخرى، فيجب أن يكون الربط آمناً.

٥/٦/٢ وضع أجهزة الإنذار كأجزاء من المعدات

عند تزويد المعدّات والأنظمة الوقائية بأجهزة كشف أو إنذار لمراقبة حدوث أجواء انفجارية، فيجب توفير الإرشادات الضرورية لتمكين توفير هذه الأجهزة في الأماكن الملائمة.

٣- المتطلبات التكميلية للمعدّات

١/٣ المتطلبات التي يجب أن تمتثل إليها معدّات المجموعة (I)

١/١/٣المتطلبات التي يجب أن تمتثل إليها المعدات من الفئة (M1) من المجموعة (I)

أ- يجب تصميم وبناء المعدات بحيث لا تصبح مصادر الإشعال نشطة حتى في حال وقوع حوادث نادرة تتعلق بالمعدّات. كما يجب تجهيز المعدّات بوسائل للحماية بحيث تلبي أحد المتطلبات التالية:

- في حال فشل إحدى وسائل الحماية، فيجب أن تتوافر وسيلة مستقلة ثانية على الأقل تلبي المستوى الضروري من الحماية.
- أن تضمن المستوى الضروري من الحماية في حال حدوث عطلين معاً بشكل مستقل عن بعضهما البعض.

عند الضرورة، يجب تجهيز المعدّة بوسائل إضافية خاصة للحماية. كما يجب أن تبقى فعّالة في وجود أجواء انفجارية.

ب- عند الضرورة، يجب أن تكون المعدات مبنية بحيث لا يمكن للغبار اختراقها.

ج- يجب إبقاء درجات الحرارة على سطح أجزاء المعدات أقل من درجة الحرارة المتوقعة لإشعال خليط الهواء والغبار، وذلك لمنع إشعال الغبار المعلّق (Suspended dust).

د- يجب تصميم المعدّات بحيث يكون إمكانية فتح أجزائها -التي يمكن أن تكون مصدراً للإشعال- فقط عند الظروف غير النشطة أو الآمنة جوهرياً، فإذا لم يكن بالإمكان كبح نشاط المعدّة فيجب على الصانع تثبيت ملصق تحذيري على الجزء القابل للفتح من المعدّة. عند الضرورة، يجب تزويد المعدّة بأنظمة تقفيل متشابك إضافية (Additional interlocking systems) ملائمة.

٢/١/٣ المتطلبات التي يجب أن تمتثل إليها المعدات من الفئة (M2) من المجموعة (I)

أ- يجب أن تكون المعدّات مجهزة بوسائل للحماية تضمن عدم تنشيط مصادر الإشعال أثناء التشغيل العادي، حتى تحت ظروف التشغيل القاسية، خاصة تلك التي تنشأ عن المناولة الخشنة والظروف البيئية المتغيرة. كما يجب أن تكون المعدات معدّة لتصبح غير نشطة في حالة الأجواء الانفجارية.

ب- يجب تصميم المعدّات بحيث تكون إمكانية فتح أجزائها -التي يمكن أن تكون مصدراً للإشعال- فقط عند الظروف غير النشطة أو بأنظمة تقفيل متشابك (Interlocking systems) ملائمة، فإذا لم يكن بالإمكان كبح نشاط المعدة فيجب على الصانع تثبيت ملصق تحذيري على الجزء القابل للفتح من المعدّة.

ج- يجب الامتثال إلى المتطلبات المتعلقة بمصادر خطر الانفجار الناشئة عن الغبار السارية على الفئة (M1).

٢/٣ المتطلبات التي يجب أن تمتثل إليها معدّات المجموعة (II) الفئة (١)

١/٢/٣ الأجواء الانفجارية التي تنتج عن الغازات أو الأبخرة أو الضباب

أ- يجب تصميم وبناء المعدات بحيث لا تصبح مصادر الإشعال نشطة حتى في حال وقوع حوادث نادرة تتعلق بالمعدّات. كما يجب تجهيز المعدّات بوسائل للحماية بحيث تلبي أحد المتطلبات التالية:

- في حال فشل إحدى وسائل الحماية، فيجب أن تتوافر وسيلة مستقلة ثانية على الأقل تلبي المستوى الضروري من الحماية.
- أن تضمن المستوى الضروري من الحماية في حال حدوث عطلين معاً بشكل مستقل عن بعضهما البعض.

ب- فيما يتعلق بالمعدات ذات الأسطح التي من الممكن أن ترتفع درجة حرارتها، يجب اتخاذ التدابير اللازمة لضمان عدم تجاوز درجة الحرارة القصوى المحددة الأسطح حتى في الظروف السيئة. كما يجب مراعاة ارتفاع درجات الحرارة الناتج عن التراكم الحراري والتفاعلات الكيميائية.

ج- يجب تصميم المعدّات بحيث تكون إمكانية فتح أجزائها -التي يمكن أن تكون مصدراً للإشعال- فقط عند الظروف غير النشطة أو الآمنة جوهرياً، فإذا لم يكن بالإمكان كبح نشاط المعدة فيجب على الصانع تثبيت ملصق تحذيري على الجزء القابل للفتح من المعدّة. عند الضرورة، يجب تزويد المعدّة بأنظمة تقفيل متشابك إضافية (Additional interlocking systems) ملائمة.

٢/٢/٣ الأجواء الانفجارية الناتجة عن خليط الهواء والغبار

أ- يجب تصميم وبناء المعدات بحيث لا يحدث إشعال لمخلوط الهواء والغبار حتى في حال وقوع حوادث نادرة تتعلق بالمعدّات. كما يجب تجهيزها بوسائل للحماية بحيث تلبي أحد المتطلبات التالية:

- في حال فشل إحدى وسائل الحماية، فيجب أن تتوافر وسيلة مستقلة ثانية على الأقل تلبي المستوى الضروري من الحماية.
- أن تضمن المستوى الضروري من الحماية في حال حدوث عطلين معاً بشكل مستقل عن بعضهما البعض.

ب- عند الضرورة، يجب أن تكون المعدّات مصممة بحيث يكون دخول أو خروج الغبار منها أو إليها عبر نقاط محددة فقط. كما يجب تلبية هذا المتطلب عند مداخل الكيابل وقطع التوصيل.

ج- يجب الإبقاء على درجات الحرارة على سطح أجزاء المعدّات أقل من درجة حرارة إشعال مخلوط الهواء والغبار المتوقعة، وذلك لمنع إشعال الغبار المعلّق (Suspended dust).

د- يجب الامتثال للفقرة (٣/٢/١/ج) فيما يتعلق بالفتح الآمن لأجزاء المعدات.

٣/٣ المتطلبات التي يجب أن تمتثل إليها معدّات المجموعة (II) الفئة (٢)

١/٣/٣ الأجواء الانفجارية التي تنتج عن الغازات أو الأبخرة أو الضباب

أ- يجب تصميم وبناء المعدات بحيث تمنع تشكيل مصادر إشعال، حتى في حال حدوث اضطرابات أو أخطاء تشغيلية للمعدّات بشكل متكرر.

ب- يجب تصميم وبناء أجزاء المعدّات بحيث لا يمكن تجاوز درجات الحرارة المحددة لأسطحها، حتى في حالة المخاطر الناتجة عن أوضاع غير طبيعية والتي يتوقعها الصانع.

ج- يجب تصميم المعدّات بحيث تكون إمكانية فتح أجزائها -التي يمكن أن تكون مصدراً للإشعال- فقط عند الظروف غير النشطة أو بأنظمة تقفيل متشابك (Interlocking systems) ملائمة، فإذا لم يكن بالإمكان كبح نشاط المعّدة فيجب على الصانع تثبيت ملصق تحذيري على الجزء القابل للفتح من المعدّة.

٢/٣/٣ الأجواء الانفجارية الناتجة عن خليط الهواء والغبار

أ- يجب تصميم وبناء المعدات بحيث لا تصبح مصادر الإشعال نشطة حتى في حال وقوع حوادث نادرة تتعلق بالمعدّات.

ب- يجب الامتثال للفقرة (٣/٢/٢/ج) فيما يتعلق بدرجات حرارة الأسطح.

ج- يجب الامتثال للفقرة (٣/٢/٢/ب) فيما يتعلق بالحماية من الغبار.

د- يجب الامتثال للفقرة (٣/١/٣/ج) فيما يتعلق بالفتح الآمن لأجزاء المعدّة.

٤/٣ المتطلبات التي يجب أن تمتثل إليها معدّات المجموعة (II) الفئة (٣)

١/٤/٣ الأجواء الانفجارية التي تنتج عن الغازات أو الأبخرة أو الضباب

أ- يجب تصميم وبناء المعدات بحيث تمنع مصادر الإشعال المتوقعة التي يمكن أن تحدث أثناء التشغيل العادي.

ب- يجب ألا تتجاوز درجات حرارة السطح القيم القصوى المحددة لظروف التشغيل المعدّة لها. كما يمكن السماح بدرجات حرارة عالية في الظروف الاستثنائية المعتمدة من الصانع فقط، والتي يعتمد فيها الصانع تدابير وقائية إضافية خاصة.

٢/٤/٣ الأجواء الانفجارية الناتجة عن خليط الهواء والغبار

أ- يجب تصميم وبناء المعدات بحيث لا يمكن حصول إشعال لمخلوط الهواء والغبار بمصادر إشعال متوقعة يحتمل أن تتكون أثناء التشغيل العادي.

اللائحة الفنية للأجهزة الكهربائية والمعدات المعدّة للاستخدام في الأجواء القابلة للانفجار .. تتمة

ب- يجب الامتثال للفقرة (٣/٢/٢/ج) فيما يتعلق بدرجات حرارة السطح.

ج- يجب بناء المعدات بما فيها مداخل الكوابل وقطع التوصيل بحيث لا يمكن للغبار تكوين خليط انفجاري مع الهواء ولا يشكل تراكمات خطيرة داخل المعدّة ويؤخذ في الحسبان حجم جزيئات الغبار.

٤- المتطلبات التكميلية للأنظمة الوقائية

١/٤ متطلبات عامة

١/١/٤ يجب تحديد أبعاد الأنظمة الوقائية بطريقة تقلل من آثار الانفجار إلى مستوى كافٍ من السلامة.

٢/١/٤ يجب تصميم الأنظمة الوقائية بحيث تكون قابلة لاتخاذ مواقع تمنع الانفجارات من الانتشار خلال سلسلة من التفاعلات الخطيرة أو ومضة كهربائية (flashover)، وبحيث تمنع المرحلة الأولية من الانفجار (Incipient explosion) من أن يصبح تفجيرياً (Detonation).

٣/١/٤ يجب أن تحافظ الأنظمة الوقائية على قدرتها على العمل لفترة كافية لتجنب المواقف الخطرة عند انقطاع التيار الكهربائي.

٤/١/٤ يجب ألا تتعطل الأنظمة الوقائية بسبب أي تدخل خارجي.

٢/٤ التخطيط والتصميم

١/٢/٤ خصائص المواد

فيما يتعلق بخصائص المواد، يجب أن يؤخذ في الحسبان الحد الأعلى من درجة الحرارة والضغط في مرحلة التخطيط، وهما الضغط المتوقع أثناء حدوث الانفجار تحت الظروف التشغيلية القاسية والتأثير الحراري المتوقع للهب.

٢/٢/٤ يجب تهيئة الأنظمة الوقائية المصممة لتقاوم أو تحتوي الانفجارات لتحمل موجة الصدمة الناتجة بدون أن تفقد تكاملية النظام.

٣/٢/٤ يجب تهيئة الملحقات المتصلة بالأنظمة الوقائية لتحمل الحد الأعلى المتوقع لضغط الانفجار بدون أن تفقد قدرتها على العمل.

٤/٢/٤ يجب أن يؤخذ في الحسبان التفاعلات الناتجة عن الضغط في المعدّات الثانوية وأعمال الأنابيب المتصلة في تخطيط وتصميم الأنظمة الوقائية.

٥/٢/٤ أنظمة تنفيس الضغط (Pressure – relief systems)

إذا كان من المحتمل أن تتجاوز الإجهادات على الأنظمة الوقائية قوتها الهيكلية، فيجب في مرحلة التصميم توفير أجهزة مناسبة لتنفيس الضغط بحيث لا تعرض الأشخاص الموجودين في المناطق المجاورة للخطر.

٦/٢/٤ أنظمة إخماد الانفجار (Explosion suppression systems)

يجب تخطيط وتصميم أنظمة إخماد الانفجار بحيث تستجيب للانفجار الوشيك في أقرب مرحلة ممكنة، وذلك عند وقوع حادثٍ ما وتتصدى له لتحقيق أفضل النتائج، مع مراعاة الحد الأعلى لمعدل زيادة الضغط والحد الأعلى للضغط الانفجاري.

٧/٢/٤ أنظمة فصل الانفجار (Explosion decoupling systems)

يجب تخطيط وتصميم أنظمة الفصل المُعدّة لفصل معدّات محددة في أسرع وقت ممكن في حالة الانفجارات الوشيكة بأجهزة مناسبة، بحيث تظل مقاومة لانتقال الإشعال الداخلي ولتحافظ على متانتها الميكانيكية تحت الظروف التشغيلية.

٨/٢/٤ يجب أن تكون الأنظمة الوقائية قابلة للدمج ضمن دائرة مع نظام التنبيه المناسب، وإذا لزم الأمر توقف التغذية والإخراج للمنتج ووقف تشغيل أجزاء المعدّات التي لا يمكن أن تستمر بالعمل بأمان.

الملحق (٤)

نموذج إقرار المورّد بالمطابقة Supplier Declaration of Conformity

يُعبَّأ هذا النموذج على الورق الرسمي للشركة

١- بيانات المورِّد

– الاســـم: ----------

– العنوان: ----------

– الشخص الذي يمكن الاتصال به:----------

– البريد الإلكتروني: ----------

– رقم الهاتف: ----------

– الفاكس: ----------

٢- تفاصيل المنتج:

– العلامة التجارية للمنتج: ----------

– الطراز: ----------

– الدفعة أو (الرقم التسلسلي): ----------

– المواصفات القياسيةالمرجعية/ المواصفات الفنية: ----------

– الجهة المقبولة / رقم تسجيل القبول: ----------

نُقرُّ بأن المنتَج المذكور في هذا الإقرار هو منتَج مطابق للائحة الفنية السعودية: ( )

والمواصفات القياسية السعودية الملحقة بها.

الشخص المسؤول : ----------

اسم الشركة: ----------

التوقيع: ---------- التاريخ: --/--/-----