

第8 電気設備

第8-1 電気設備の技術基準を定める省令（抄）

第5節 特殊場所における施設制限

（粉じんにより絶縁性能等が劣化することによる危険のある場所における施設）

第68条 粉じんの多い場所に施設する電気設備は、粉じんによる当該電気設備の絶縁性能又は導電性能が劣化することに伴う感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。

（可燃性のガス等により爆発する危険のある場所における施設の禁止）

第69条 次の各号に掲げる場所に施設する電気設備は、通常の使用状態において、当該電気設備が点火源となる爆発又は火災のおそれがないように施設しなければならない。

- 一 可燃性のガス又は引火性物質の蒸気が存在し、点火源の存在により爆発するおそれがある場所
- 二 粉じんが存在し、点火源の存在により爆発するおそれがある場所
- 三 火薬類が存在する場所
- 四 セルロイド、マッチ、石油類その他の燃えやすい危険な物質を製造し、又は貯蔵する場所

（腐食性のガス等により絶縁性能等が劣化することによる危険のある場所における施設）

第70条 腐食性のガス又は溶液の発散する場所（酸類、アルカリ類、塩素酸カリ、さらし粉、染料若しくは人造肥料の製造工場、銅、亜鉛等の製錬所、電気分銅所、電気めっき工場、開放形蓄電池を設置した蓄電池室又はこれらに類する場所をいう。）に施設する電気設備には、腐食性のガス又は溶液による当該電気設備の絶縁性能又は導電性能が劣化することに伴う感電又は火災のおそれがないよう、予防措置を講じなければならない。

（火薬庫内における電気設備の施設の禁止）

第71条 照明のための電気設備（開閉器及び過電流遮断器を除く。）以外の電気設備は、第69条の規定にかかわらず、火薬庫内には、施設してはならない。ただし、容易に着火しないような措置が講じられている火薬類を保管する場所であって、特別の事情がある場合は、この限りでない。

（特別高圧の電気設備の施設の禁止）

第72条 特別高圧の電気設備は、第68条及び第69条の規定にかかわらず、第68条及び第69条各号に規定する場所には、施設してはならない。ただし、静電塗装装置、同期電動機、誘導電動機又は石油の精製の用に供する設備に生ずる燃料油中の固形の不純物を高電圧により帯電させ、燃料油と分離して、除去する装置及びこれらに電気を供給する電気設備

第8-1 電気設備の技術基準を定める省令（抄）

（それぞれ可燃性のガス等に着火するおそれがないような措置が講じられたものに限る。）
を施設するときは、この限りでない。

（接触電線の危険場所への施設の禁止）

第73条 接触電線は、第69条の規定にかかわらず、同条各号に規定する場所には、施設してはならない。

2 接触電線は、第68条の規定にかかわらず、同条に規定する場所には、施設してはならない。ただし、展開した場所において、低圧の接触電線及びその周囲に粉じんが集積することを防止するための措置を講じ、かつ、綿、麻、絹その他の燃えやすい繊維の粉じんが存在する場所にあつては、低圧の接触電線と当該接触電線に接触する集電装置とが使用状態において離れ難いように施設される場合は、この限りではない。

3 高圧接触電線は、第70条の規定にかかわらず、同条に規定する場所には、施設してはならない。

第8-2 電気設備の技術基準の解釈について (抄)

(粉塵の多い場所における低圧の施設) (省令第68条、第69条)

第192条 爆燃性粉塵(マグネシウム、アルミニウム等の粉塵であつて、集積した状態において着火したときに爆発するおそれがあるものをいう。以下同じ。)又は火薬類の粉末が存在し、電気設備が点火源となり爆発するおそれがある場所に施設する低圧屋内電気設備(使用電圧が300Vを超える放電灯を除く。以下この条から第195条までにおいて同じ。)は次の各号により、施設すること。(省令第69条関係)

- 一 低圧屋内配線、低圧の管灯回路の配線、第237条第1項に規定する小勢力回路の電線及び第238条に規定する出退表示灯回路の電線(以下この条及び次条において「低圧屋内配線等」という。)は、金属管工事又はケーブル工事(キャブタイヤケーブルを使用するものを除く。)によること。
- 二 金属管工事によるときは、次により施設すること。
 - イ 金属管は、薄鋼電線管又はこれと同等以上の強度を有するものであること。
 - ロ ボックスその他の附属品及びプルボックスは、容易に摩耗、腐食その他の損傷を生じるおそれがないパッキンを用いて粉塵が内部に侵入しないように施設すること。
 - ハ 管相互及び管とボックスその他の附属品、プルボックス又は電気機械器具とは、5山以上ねじ合わせて接続する方法その他これと同等以上の効果ある方法により、堅ろうに接続し、かつ、内部に粉塵が侵入しないように接続すること。
 - ニ 電動機に接続する部分で可とう性を必要とする部分の配線には、第178条第2項第一号ただし書に規定する防爆型の附属品のうち粉塵防爆型フレキシブルフィッチングを使用すること。
- 三 ケーブル工事によるときは、次により施設すること。
 - イ 電線は、第134条第4項第二号に規定するがい装を有するケーブル又はMIケーブルを使用する場合を除き、管その他の防護装置に収めて施設すること。
 - ロ 電線を電機機械器具に引き込むときは、パッキン又は充てん剤を用いて引込口より粉塵が内部に侵入しないようにし、かつ、引込口で電線が損傷するおそれがないように施設すること。
- 四 移動電線は、前号ロの規定に準じて施設するほか、接続点のない3種キャブタイヤケーブル、3種クロロプレンキャブタイヤケーブル、3種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブル、4種キャブタイヤケーブル、4種クロロプレンキャブタイヤケーブル又は4種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブルを使用し、かつ、損傷を受けるおそれがないように施設すること。
- 五 電線と電気機械器具とは、震動によりゆるまないように堅ろうに、かつ、電氣的に完全に接続すること。
- 六 電気機械器具は、第4項に規定する粉塵防爆特殊防塵構造のものであること。

第8-2 電気設備の技術基準の解釈について（抄）

- 七 白熱電灯及び放電灯用電灯器具は、造営材に直接堅ろうに取り付け、又は電灯つり管、電灯腕管等により造営材に堅ろうに取り付けること。
- 八 電動機は、過電流が生じたときに爆燃性粉塵に着火するおそれがないように施設すること。

2 可燃性粉塵（小麦粉、でん粉その他の可燃性の粉塵であって、空中に浮遊した状態において着火したときに爆発するおそれがあるものをいい、爆燃性粉塵を除く。以下同じ）が存在し、電気設備が点火源となり爆発するおそれがある場所に施設する低圧屋内電気設備は、前項第五号、第七号及び第八号の規定に準じて施設するほか、次の各号により、かつ、危険のおそれがないように施設すること。（省令第69条関連）

- 一 低圧屋内配線等は、合成樹脂管工事（厚さ2mm未満の合成樹脂製電線管及びCD管を使用するものを除く。）、金属管工事又はケーブル工事によること。
- 二 合成樹脂管工事によるときは、次により施設すること。
 - イ 合成樹脂管及びボックスその他の付属品は、損傷を受けるおそれがないように施設すること。
 - ロ ボックスその他の付属品及びプルボックスは、容易に摩耗、腐食その他の損傷を生ずるおそれがないパッキンを用いる方法、すきまの奥行きを長くする方法その他の方法により粉塵が内部に侵入し難いように施設すること。
 - ハ 管と電気機械器具とは、第177条第3項第一号の規定に準じて接続すること。
 - ニ 電動機に接続する部分で可とう性を必要とする部分の配線には、第177条第2項第一号ただし書に規定する粉塵防爆型フレキシブルフィッチングを使用すること。
- 三 金属管工事によるときは、前項第二号イ及びニ並びに前号ロの規定に準じて施設するほか、管相互及び管とボックスその他の付属品、プルボックス又は5山以上ねじ合わせて接続する方法その他これと同等以上の効果のある方法により、堅ろうに接続すること。
- 四 ケーブル工事によるときは、前項第三号イの規定に準じて施設するほか、電線を電気機械器具に引き込むときは、引込口より粉塵が内部に侵入し難いようにし、かつ、引込口で電線が損傷するおそれがないように施設すること。
- 五 移動電線は、前号（前項第三号イの規定の準用に係る部分を除く。）の規定に準じて施設するほか、1種キャブタイヤケーブル以外の接続点のないキャブタイヤケーブルを使用し、かつ、損傷を受けるおそれがないように施設すること。
- 六 電気機械器具は、第5項に規定する粉塵防爆普通防塵構造のものであること。

3 前2項に規定する場所以外の場所であって、粉塵の多い場所に施設する低圧屋内電気設備は、第1項第五号の規定に準じて施設するほか、次の各号により施設すること。ただし、有効な除塵装置を設置する場合には、この限りではない。（省令第68条関連）。

- 一 低圧屋内配線等は、がいし引き工事、合成樹脂管工事、金属管工事、可とう電線管工事、金属ダクト工事、バスダクト工事（換気型のダクトを使用するものを除く。）又は

ケーブル工事により施設すること。

二 電気機械器具であって、粉塵が付着することにより温度が異常に上昇し、又は絶縁性能若しくは開閉機構の性能が損なわれるおそれがあるものには、防塵装置を施すこと。

三 綿、麻、絹その他の燃えやすい繊維の粉塵が存在する場所に電気機械器具を施設する場合は、粉塵に着火するおそれがないように施設すること。

4 第1項第六号による粉塵防爆特殊防塵構造は、次の各号に適合すること。(省令第69条関連)

一 容器(電気機械器具の外箱、外被、保護カバー等当該電気機械器具の防爆性能を保持するための包被部分をいい、端子箱を除く。以下この項および次項において同じ。)は、全閉構造であって、電気を通ずる部分が外部から損傷を受けないようにしたものであること。

二 容器の全部又は一部にガラス、合成樹脂等損傷を受けやすい材料が用いられている場合は、これらの材料が用いられている箇所を保護する装置を取り付けること。ただし、当該箇所の材料が日本工業規格 J I S R 3206(2003)「強化ガラス」に適合する強化ガラス、日本工業規格 J I S R 3205(2005)「合わせガラス」に適合する合わせガラス若しくはこれらと同等以上の強度を有するものである場合又は当該箇所が当該容器の構造上外部から損傷を受けるおそれがない位置にある場合は、この限りではない。

三 ボルト、ナット、小ねじ、ねじ込みふた等の部材であって容器の防爆性能の保持のため必要なものは、一般工具によっては容易にゆるめ又は操作することができないようにした構造(以下この条において「錠締め構造」という。)で、かつ、当該部材が使用中ゆるむおそれがある場合は、止めナット、ばね座金、舌付き座金又は割ピンを用いる等の方法により当該部材にゆるみ止めをした構造(以下この条において「ゆるみ止め構造」という。)であること。

四 接合面(操作軸又は回転機軸と容器との接合面を除く。)は、パッキンを取り付け、かつ、当該パッキンが離脱し、又はゆるむおそれがないようにする方法、日本工業規格 J I S B 0601(1994)「表面粗さ」の粗さ表示と区分の項に定める18-S以上に仕上げ、その奥行きを15mm以上とし、かつ、相互に密接させる方法等により外部から粉塵が侵入しないようにした構造であること。

五 操作軸と容器との接合面は、その奥行きを10mm以上とし、かつ、パッキングランドを用いて当該接合面にパッキンを取り付ける方法又はこれと同等以上の防爆性能を保持できる方法により外部から粉塵が侵入しないようにした構造であること。

六 回転機軸と容器との接合面は、パッキンを2段階以上取り付ける方法、間隔が0.5mm以下、奥行きが45mm以上であるラビリンス構造とする方法等により外部から粉塵が侵入しないようにした構造であること。

七 容器の一部に貫通ねじを使用し、又は容器の一部がねじ込み結合方式により結合されているものであって、ねじ合わせ部分を通じて外部から粉塵が侵入するおそれがあるも

第8-2 電気設備の技術基準の解釈について（抄）

のにあつては、5山以上ねじ合わせ、かつ、パッキン又は止めナットを用いる等の方法により外部から粉塵が侵入しないようにした構造であること。

八 容器の外面の温度上昇限度の値は、容器の外部の爆燃性の粉塵に着火するおそれがない値であること。

九 端子箱は、部材相互の接合面にパッキンを取り付ける方法又はこれと同等以上の防爆性能を保持できる方法により外部から粉塵が侵入しないようにした構造のものであること。

十 電線が貫通する部分の容器の構造は、電線と外箱との間に絶縁物を充てんするか、又はパッキンを取り付け、かつ、電線、絶縁物、パッキン及び外箱相互の接触面の奥行きを第192-1表の左欄に掲げる接触面の外周の区分に応じ、それぞれ同表の右の欄に掲げる値以上とする等の方法により外部から粉塵が侵入しないようにしたものであること。

第192-1表

接触面の外周の区分	接触面の奥行
30cm以下	5mm
30cmを超え50cm以下	8mm
50cmを超えるもの	10mm

十一 電気を通ずる部分相互は、ねじ締め、リベット締め、スリーブ又はバインド線で補強したはんだ付け、硬ろう付け、溶接等の方法により堅ろうに接続したものであること。

十二 電気を通ずる部分についての沿面距離及び絶縁空間距離は、当該部分の定格電圧及び絶縁物の種類に応じ、必要な絶縁効力を保持できる値であること。

十三 パッキンは、次に適合するものであること。

イ 材料は、接合面の温度上昇による熱に耐え、かつ、容易に摩耗、腐食等の損傷を生じないものであること。

ロ 接合面の形状に適応した形状のものであること。

十四 電気機械器具は、その見やすい箇所に、当該電気機械器具が粉塵防爆特殊防塵構造であることを表示したものであること。

5 第2項第六号に規定による粉塵防爆普通防塵構造の規格は、次の各号に適合すること。
(省令第69条関連)

一 容器は、全閉構造であつて、電気を通ずる部分が外部から損傷を受けないようにしたものであること。

二 容器の全部又は一部にガラス、合成樹脂等損傷を受けやすい材料が用いられている場合は、これらの材料が用いられている箇所を保護する装置を取り付けること。ただし、当該箇所の材料が日本工業規格 J I S R 3206(2003)「強化ガラス」に適合する強化ガラス、日本工業規格 J I S R 3205(2005)「合わせガラス」に適合する合わせガラス若

第8-2 電気設備の技術基準の解釈について (抄)

しくはこれらと同等以上の強度を有するものである場合又は当該箇所が当該容器の構造上外部から損傷を受けるおそれがない位置にある場合は、この限りではない。

三 ボルト、ナット、小ねじ、ねじ込みふた等の部材であって、容器の防爆性能の保持のため必要なもので使用中ゆるむおそれがあるものは、ゆるみ止め構造としたものであること。

四 接合面（操作軸または回転機軸と容器との接合面を除く。）は、パッキンを取り付け、かつ、当該パッキンが離脱し、又はゆるむおそれがないようにする方法、日本工業規格 J I S B 0601(1994)「表面粗さ」の粗さ表示と区分の項に定める35-S以上に仕上げ、その奥行きを10mm（押しボタンスイッチその他定格容量が小さい電気機械器具の接合面については、日本工業規格 J I S B 0601(1994)「表面粗さ」の粗さ表示と区分の項に定める18-S以上に仕上げる場合は、6mm）以上とし、かつ、相互に密接させる方法等により外部から粉塵が侵入し難いようにした構造であること。

五 操作軸と容器との接合面は、パッキングランド又はパッキン押えを用いて当該接合面にパッキンを取り付ける方法、操作軸の外側にゴムカバーを取り付ける方法等により外部から粉塵が侵入し難いようにした構造であること。

六 回転機軸と容器との接合面は、パッキンを取り付ける方法、ラビリンス構造とする方法等により外部から粉塵が侵入し難いようにした構造であること。

七 容器を貫通するねじ穴とボルト又は小ねじとは、5山以上ねじ合わせたものであること。

八 容器の外面の温度上昇限度の値は、容器の外部の可燃性の粉塵に着火するおそれがない値であること。

九 端子箱は、部材相互の接合面にパッキンを取り付ける方法又はこれと同等以上の防爆性能を保持できる方法により外部から粉塵が侵入し難いようにしたものであること。

十 電線が貫通する部分の容器の構造は、電線と外箱との間に絶縁部を充てんする方法、パッキンを取り付ける方法、電線と外箱との接合面の奥行きを長くする方法等により外部から粉塵が侵入し難いようにしたものであること。

十一 パッキンは、次に適合するものであること。

イ 材料は、接合面の温度上昇による熱に耐え、かつ、容易に摩耗、腐食等の損傷を生じないものであること。

ロ 接合面の形状に適応した形状のものであること。

十二 電気機械器具は、その見やすい箇所に、当該電気機械器具が粉塵防爆普通防塵構造であることを表示したものであること。

6 次の I E C 規格により施設する場合は、第1項から第5項までの規定によらないことができる。

一 I E C 1241-1に規定する「I E C 1241-1-1構造(1993-8)」及び I E C 1241-1に規定する「I E C 1241-1-2施設方法(1993-8)」とすること。

第8-2 電気設備の技術基準の解釈について（抄）

（可燃性のガス等の存在する場所の低圧の施設）

第193条 可燃性のガス又は引火性物質の蒸気（以下「ガス等」という。）が漏れ又は滞留し、電気設備が点火源となり爆発するおそれがある場所における低圧屋内電気設備は、前条第1項第一号、第五号、第七号、及び第八号の規定に準じて施設するほか、次の各号により、かつ、危険のおそれがないように施設すること。

一 金属管工事によるときは、前条第1項第二号イの規定に準じて施設するほか、次によること。

イ 管相互及び管とボックスその他の附属品、プルボックス又は電気機械器具とは、5山以上ねじ合わせて接続する方法その他これと同等以上の効果のある方法により、堅ろうに接続すること。

ロ 電動機に接続する部分で可とう性を必要とする部分の配線には、第178条第2項第一号ただし書に規定する防爆型の附属品のうち耐圧防爆型又は安全増防爆型のフレキシブルフィッチングを使用すること。

二 ケーブル工事によるときは、前条第1項第三号イの規定に準じて施設するほか、電線を電気機械器具に引き込むときは、引込口で電線が損傷するおそれがないようにすること。

三 低圧屋内配線等を収める管又はダクトは、これらを通じてガス等がこの条に規定する場所以外の場所に漏れないように施設すること。

四 移動電線は、接続点のない3種キャブタイヤケーブル、3種クロロプレンキャブタイヤケーブル、3種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブル、4種キャブタイヤケーブル又は4種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブルを使用するほか、前条第2項第四号（同条第1項第三号イの規定の準用に係る部分を除く。）の規定に準じて施設すること。

五 電気機械器具は、第2項、第3項及び第4項に適合する耐圧防爆構造、内圧防爆構造若しくは油入防爆構造又はこれらの構造と異なる構造でこれらと同等以上の防爆性能を有する構造のものであること。ただし、通常の使用状態において火花若しくはアークを発生し、又はガス等に着火するおそれがある温度に達するおそれがない部分は、第5項に規定する安全増防爆構造とすることができる。

2 前項第五号本文の規定による耐圧防爆構造の規格は、次の各号に適合すること。

（省令第69条関連）

一 外部導線との接地端子は、日本工業規格 J I S C 0903(1983)「一般用電気機器の防爆構造通則」の「6. 6. 2 端子箱」に適合する端子箱又はこれと同等以上の防爆性能を保持できる構造の端子内に設けたものであること。

二 端子箱から電気機械機器本体への導線の引込み部分は、日本工業規格 J I S C 0903(1983)「一般用電気機器の防爆構造通則」の「6. 6. 3 端子箱から電気機器本体への導線引込部」に適合する方法又はこれと同等以上の防爆性能を保持できる方法に

よったものであること。

三 電気機械器具の前2号に規定する部分以外の部分は、日本工業規格 J I S C 0903 (1983)「一般用電気機器の防爆構造通則」の「4 防爆構造の種類」のうち耐圧防爆構造に該当する構造であって、日本工業規格 J I S C 0903 (1983)「一般用電気機器の防爆構造通則」の「7 耐圧防爆構造」に適合するもの又はこれと同等以上の防爆性能を保持できるものであること。

四 ボルト、ナット、ねじ等で締め付け、又は固定した部分のうち電気機械器具の防爆性能を保持するため必要なものは、錠締め構造とし、かつ、当該部分が使用中ゆるむおそれがある場合は、当該部分をゆるみ止め構造としたものであること。

五 電気機械器具は、その見やすい箇所に、日本工業規格 J I S C 0903 (1983)「一般用電気機器の防爆構造通則」の「6. 4 防爆構造等の表示」に準じ防爆構造についての表示をしたものであること。

3 第1項本文の規定による内圧防爆構造の規格は、次の各号に適合すること。

(省令第69条関連)

一 外部導線との接続端子は、日本工業規格 J I S C 0903 (1983)「一般用電気機器の防爆構造通則」の「6. 6. 2 端子箱」に適合する端子箱又はこれと同等以上の防爆性能を保持できる構造の端子箱内に設けたものであること。

二 端子箱から電気機械器具本体への導線の引込み部は、日本工業規格 J I S C 0903 (1983)「一般用電気機器の防爆構造通則」の「6. 6. 3 端子箱から電気機器本体への導線引込部」に適合する方法又はこれと同等以上の防爆性能を保持できる方法によったものであること。

三 電気機械器具の前2号に規定する部分以外の部分は、日本工業規格 J I S C 0903 (1983)「一般用電気機器の防爆構造通則」の「4 防爆構造の種類」のうち内圧防爆構造に該当する構造であって、日本工業規格 J I S C 0903 (1983)「一般用電気機器の防爆構造通則」の「9 内圧防爆構造」に適合するもの又はこれと同等以上の防爆性能を保持できるものであること。

四 ボルト、ナット、ねじ等で締め付け、又は固定した部分のうち電気機械器具の防爆性能を保持するため必要なものは、錠締め構造とし、かつ、当該部分が使用中ゆるむおそれがある場合は、当該部分をゆるみ止め構造としたものであること。

五 電気機械器具は、その見やすい箇所に、日本工業規格 J I S C 0903 (1983)「一般用電気機器の防爆構造通則」の「6. 4 防爆構造等の表示」に準じ防爆構造についての表示をしたものであること。

4 第1項第五号本文の規定による油入防爆構造は、次の各号に適合すること。

(省令第69条関係)

一 外部導線との接続端子は、日本工業規格 J I S C 0903 (1983)「一般用電気機器の

第8-2 電気設備の技術基準の解釈について（抄）

防爆構造通則」の「6. 6. 2 端子箱」に適合する端子箱又はこれと同等以上の防爆性能を保持できる構造の端子箱内に設けられたものであること。

二 端子箱から電気機械器具本体への導線の引込み部分は、日本工業規格 J I S C 0903(1983)「一般用電気機器の防爆構造通則」の「6. 6. 3 端子箱から電気機器本体への導線引込部」に適合する方法又はこれと同等以上の防爆性能を保持できる方法によったものであること。

三 電気機械器具の前二号に規定する部分以外の部分は、日本工業規格 J I S C 0903(1983)「一般用電気機器の防爆構造通則」の「4 防爆構造の種類」のうち油入防爆構造に該当する構造であって、日本工業規格 J I S C 0903(1983)「一般用電気機器の防爆構造通則」の「8 油入防爆構造」に適合するもの又はこれと同等以上の防爆性能を保持できるものであること。

四 ボルト、ナット、ねじ等で締め付け、又は固定した部分のうち電気機械器具の防爆性能を保持するため必要なものは、錠締め構造とし、かつ、当該部分が使用中ゆるむおそれがある場合は、当該部分をゆるみ止め構造としたものであること。

五 電気機械器具は、その見やすい箇所に、日本工業規格 J I S C 0903(1983)「一般用電気機器の防爆構造通則」の「6. 4 防爆構造等の表示」に準じ防爆構造についての表示をしたものであること。

5 第1項第五号ただし書の規定による安全増防爆構造は、次の各号に適合すること。

(省令第69条関連)

一 外部導線との接続端子は、日本工業規格 J I S C 0903(1983)「一般用電気機器の防爆構造通則」の「6. 6. 2 端子箱」に適合する端子箱又はこれと同等以上の防爆性能を保持できる構造の端子箱内に設けたものであること。

二 端子箱から電気機械器具本体への導線の引込み部分は、日本工業規格 J I S C 0903(1983)「一般用電気機器の防爆構造通則」の「6. 6. 3 端子箱から電気機器本体への導線引込部」に適合する方法又はこれと同等以上の防爆性能を保持できる方法によったものであること。

三 電気機械器具の前二号に規定する部分以外の部分は、日本工業規格 J I S C 0903(1983)「一般用電気機器の防爆構造通則」の「4 防爆構造の種類」のうち安全増防爆構造に該当する構造であって、日本工業規格 J I S C 0903(1983)「一般用電気機器の防爆構造通則」の「10安全増防爆構造」に適合するもの又はこれと同等以上の防爆性能を保持できるものであること。

四 ボルト、ナット、ねじ等で締め付け、又は固定した部分のうち電気機械器具の防爆性能を保持するため必要なものは、錠締め構造とし、かつ、当該部分が使用中ゆるむおそれがある場合は、当該部分をゆるみ止め構造としたものであること。

五 電気機械器具は、その見やすい箇所に、日本工業規格 J I S C 0903(1983)「一般用電気機器の防爆構造通則」の「6. 4 防爆構造等の表示」に準じ防爆構造についての

表示をしたものであること。

6 次のIEC規格により施設する場合は、第1項から第5項までの規定によらないことができる。

一 IEC 79-14 (1996-12) に規定する爆発性雰囲気を設置する電気設備とすること。

(危険物等の存在する場所における低圧の施設) (省令第69条)

第194条 セルロイド、マッチ、石油類その他の燃えやすい危険な物質(以下この条において「危険物」という。)を製造し、又は貯蔵する場所(第192条、前条及び次条に規定する場所を除く。)に施設する低圧屋内電気設備は、第192条第1項第二号イ、第三号イ、第五号及び第七号並びに同条第2項第一号及び第二号イの規定に準じて施設するほか、次の各号により施設すること。

一 移動電線は、1種キャブタイヤケーブル以外の接続点のないキャブタイヤケーブルを使用し、かつ、損傷を受けるおそれがないように施設するほか、移動電線を電気機械器具に引き込むときは、引込口で損傷を受けるおそれがないように施設すること。

二 通常の使用状態において火花若しくはアークを発生し、又は温度が著しく上昇するおそれがある電気機械器具は、危険物に着火するおそれがないように施設すること。

2 火薬類を製造する建物内の場所であって第192条第1項若しくは前条に規定する場所以外の場所、又は火薬類を製造する建物内の場所以外の場所であって火薬類の存在する場所(次条に規定する場所を除く。)に施設する低圧屋内電気設備は、前項や規定に準じて施設するほか、次の各号によること。

一 電熱器具以外の電気機械器具は、全閉型のものであること。

二 電熱器具は、シーズ線その他の充電部が露出していない発熱体を使用したものであり、かつ、温度の著しい上昇その他の危険の生ずるおそれがある場合に電路を自動的に遮断する装置を有するものであること。

(火薬庫における電気設備の施設) (省令第56条、第59条、第63条、第64条、第71条)

第195条 火薬庫(火薬類取締法(昭和25年法律第149号)第12条に規定する火薬庫をいう。以下この条において同じ。)内には、電気設備を施設しないこと。ただし、白熱電灯若しくはけい光灯又はこれらに電気を供給するための電気設備(開閉器及び過電流遮断器を除く。)を第192条第1項第一号、第二号イ、第三号イ、第五号及び第七号の規定に準じて施設するほか、次の各号により施設する場合は、この限りではない。

一 電路の対地電圧は、150V以下であること。(省令第56条関連)

二 電気機械器具は、全閉型のものであること。(省令第59条関連)

三 ケーブルを電気機械器具に引き込むときは、引込口でケーブルが損傷するおそれがないように施設すること。(省令第56条関連)

第8-2 電気設備の技術基準の解釈について（抄）

- 2 火薬庫内の電気設備に電気を供給する回路には、火薬庫以外の場所において、専用の開閉器及び過電流遮断器を各極（過電流遮断器にあつては、多線式回路の中性極を除く。）に取扱者以外の者が容易に操作できないように施設し、かつ、回路に地絡を生じたときに自動的に回路を遮断し、又は警報する装置を設けなければならない。（省令第56条、第63条、第64条関係）

- 3 前項に規定する開閉器又は過電流遮断器から、火薬庫以外の場所の配線にはケーブルを使用し、かつ、これを地中に設置すること。（省令第56条関係）

第 8 - 3 電気機器の防爆構造総則 (抄) J I S C 0930 (1993)

1 適用範囲

この規格は、爆発性雰囲気が発生するか、又は生成するおそれがある場所（以下「危険場所」という。）に設置し、又は持ち込んで使用する、次の各防爆構造の電気機械器具（以下「防爆電気機器」という。）に共通な一般用件について規定する。

- (1) 電気機器の耐圧防爆構造
- (2) 電気機器の内圧防爆構造
- (3) 電気機器の油入防爆構造
- (4) 電気機器の安全増防爆構造
- (5) 電気機器の本質安全防爆構造

この規格は、爆発性雰囲気の爆発性特性に対する周囲状態が $-20\sim+60^{\circ}\text{C}$ の温度範囲内及び $80\sim110\text{kPa}$ の圧力範囲内とみなされる場合の防爆電気機器に適用する。ただし、これらの状態以外については、別に考慮する必要がある。

この規格は、製造業者の仕様書などにおいて、電圧 1.2V 、電流 0.1A 、電気的エネルギー $20\mu\text{J}$ 及び電力 25mW のいずれの値も超えることがない電気部品には、適用しない。ただし、これらが他の回路に接続されていずれかの値を超えるおそれがある場合は、この規格及び各防爆構造の規格を適用する。

2 用語の定義

この規格で用いる主な用語の定義は、次のとおりとする。

- (1) 電気機器 電力の消費による他のエネルギーの発生、発電、送配電、蓄電、電力の交換・調整・制御及び電気を利用した計測・通信・情報伝達などを行う電気に関する機械、器具及び装置。
- (2) 爆発性雰囲気 炭鉱などの坑内ではメタンを主成分とする可燃性ガスが、炭鉱以外の工場その他の事業場では種類の可燃性ガス又は可燃性液体の蒸気（以下「ガス又は蒸気」という。）が、爆発するおそれがある濃度で空気中に存在する雰囲気。
- (3) 危険場所 電気機器の構造及び使用について特に考慮を必要とするほどの量の爆発性雰囲気が生成するか、又は生成するおそれがある場所をいい、次の3つの種別に分類される。
 - ① 0種場所 正常な状態において、爆発性雰囲気が連続して又は長時間持続して生成する場所。
 - ② 1種場所 正常な状態において、爆発性雰囲気が生成するおそれのある場所。
 - ③ 2種場所 異常な状態において、爆発性雰囲気が生成するおそれのある場所。
- (4) 試験ガス 防爆電気機器の試験に使用する特定な組成の爆発性混合ガス。

- (5) 発火温度 ガス又は蒸気と空気との混合ガスに点火することのできる加熱された表面の温度のうち最も低い温度。
- (6) 最高表面温度 防爆電気機器を仕様の範囲内の最も過酷な条件の下で使用した場合に、周囲の爆発性雰囲気中に点火するおそれがある各部分が到着する温度のうちの最も高い温度。
- (7) 防爆構造 電気機器がその周囲に存在する爆発性雰囲気中の点火源となることがないように、電気機器に適用する技術的方法。
- (8) 容器の保護等級 次の①及び②に示す事項について、容器が備えるべき保護の度合を表す等級。
 - ① 容器内の充電部分又は回転部分への人体の接触に対する保護、及び容器内への固形異物の侵入に対する保護。
 - ② 容器内への水の侵入に対する保護。
- (9) 接続端子部 外部の電線の電氣的接続に使用する、端子、ねじ部品及びその他の部品から成るもの。
- (10) 端子箱等 接続端子部を収納するための独立した容器又は本体容器内の区画。
- (11) ケーブル引込部 防爆電気機器の中にケーブルを引き込む部分。
- (12) 電氣管引込部 防爆電気機器の中に電線管を引き込む部分。
- (13) 容器 防爆電気機器の防爆性能を維持するための充電部分の外被をいい、ドア、カバー、ケーブル引込部、操作軸、回転軸などを含む。
- (14) 最大安全すきま 試験容器の内部でガス又は蒸気と空気との最も火炎逸走しやすい濃度の混合ガスに点火したとき、試験容器の接合面（奥行き25mm）を通過して爆発の火炎が外部の混合ガスに伝ば（播）しない接合面の隙間の最大値。
- (15) 最小点火電流 ガス又は蒸気と空気との最も点火しやすい濃度の混合ガスを用いて火花点火試験を行ったとき点火を生じる電流の最小値。

3 防爆電気機器の分類

防爆電気機器の分類は、次による。

- (1) 防爆電気機器は、次のいずれかに分類する。
 - グループⅠ：炭鉱用の防爆電気機器
 - グループⅡ：炭鉱以外の工場その他事業場用の防爆電気機器なお、抗気以外のガス又は蒸気の爆発性雰囲気が普通に生成するおそれがある炭鉱に使用する防爆機器は、グループⅠの規定に適合した構造とするほか、該当するグループⅡに規定するガス又は蒸気について試験を行い、また、その旨を表示すること。
- (2) グループⅡの耐圧防爆構造及び本質安全防爆構造の電気機器は、(2.1)～(2.5)に規定する対象ガス又は蒸気の種類A、B及びCに対応して、それぞれグループⅡA、ⅡB及びⅡCに分類する。

- (2.1) 耐圧防爆構造の電気機器の対象とするガス又は蒸気は、表1の左欄に示すガス又は蒸気の爆発性雰囲気中の最大安全隙間の値に応じて、右欄に示すとおり、A、B及びCに分類する。

表1 耐圧防爆構造の電気機器の対象とするガス又は蒸気の種類

ガス又は蒸気の爆発性雰囲気中の最大安全すきまの値 (mm)	ガス又は蒸気の種類
0.9以上	A
0.5を超え 0.9未満	B
0.5以下	C

- (2.2) 本質安全防爆構造の電気機器の対象とするガス又は蒸気は、表2の左欄に示すガス又は蒸気の爆発性雰囲気中の最小点火電流比の値に応じて、右欄に示すとおり、A、B、Cに分類する。

表2 本質安全防爆構造の電気機器の対象とするガス又は蒸気の種類

ガス又は蒸気の爆発性雰囲気中の最小点火電流比の値 (mm)	ガス又は蒸気の種類
0.8以上	A
0.45以上 0.8以下	B
0.45未満	C

備考 最小点火電流比は、メタンの最小点火電流を基準として求められる。

- (2.3) 耐圧防爆構造及び本質安全防爆構造の電気機器の対象とするガス又は蒸気は、その最大安全隙間又は最小点火電流比が(2.4)に示す範囲内にある場合を除いて、最大安全隙間又は最小点火電流比のいずれか一方の値によって分類することができる。
- (2.4) 最大安全隙間又は最小点火電流比の値が次の①～③の範囲内にあるガス又は蒸気は、その分類のために、それぞれ対応する最小点火電流比又は最大安全隙間の値を必要とし、これら両方によって分類する。
- ① 最大安全隙間が0.5mm以上、0.55mm以下のもの
 - ② 最小点火電流比が0.8以上、0.9以下のもの
 - ③ 最小点火電流比が0.45以上、0.5以下のもの
- (2.5) (2.1)～(2.4)の規程によるほか、耐圧防爆構造及び本質安全防爆構造の電気機器の対象とするガス又は蒸気は、その化学構造などによって分類することができる。
- (3) グループⅡの防爆電気機器は、その最高表面温度によって、表3に示すとおり、温度等級T1～T6のいずれかに分類する。

表3 グループⅡの防爆電気機器の温度等級の分類

電気機器の最高表面温度の値（℃）	温度等級
450以下	T 1
300以下	T 2
200以下	T 3
135以下	T 4
100以下	T 5
85以下	T 6

- (4) グループⅡの防爆電気機器は、特定のガス又は蒸気の爆発性雰囲気だけに使用するものとして分類することができる。この場合には、その防爆電気機器は、特定のガス又は蒸気に対して試験し、その旨を表示すること。

4 温度

4.1 基準周囲温度

基準周囲温度は、次による。

- (1) 防爆電気機器は、一般には、 $-20\sim+40^{\circ}\text{C}$ の周囲温度の範囲で使用できるように設計すること。
 なお、防爆電気機器がこれと異なる周囲温度の範囲での使用に適する場合には、その温度範囲を表示すること。
- (2) 表3に規定する防爆電気機器の温度等級は、基準とした周囲温度の範囲の上限値に基づいて決定すること。

4.2 最高表面温度

防爆電気機器の最高表面温度は、次の(1)～(3)のいずれかの条件又は(4)の条件による。

- (1) 防爆電気機器の最高表面温度は、電気機器のグループに応じて、次に規定する値を超えないこと。
 - ① グループⅠの防爆電気機器：炭じんがたい（堆）積することがあり得る場合は 150°C 。炭じんがたい積することが避けられる場合は 450°C 。
 - ② グループⅡの防爆電気機器：電気機器の温度等級に応じて、表3に規定する最高表面温度の値。
- (2) グループⅡの防爆電気機器は、その最高表面温度として表3に規定する最高表面温度と異なる値をとることができる。この場合には、防爆電気機器にその値を表示するとともに、その最高表面温度は表示した最高表面温度の値を超えないこと。
- (3) 特定のガス又は蒸気の爆発性雰囲気だけに使用する防爆電気機器の最高表面温度は、そのガス又は蒸気の発火温度の値未満であること。
- (4) 全表面積が 10cm^2 以下の電気部品で、その表面温度よりも次に規定する値だけ高い

温度になっても点火のおそれがない電気部品は、その表面温度が、表示された温度等級に対応する最高表面温度の値を超えてもよい。ただし、この場合に電気部品による点火のおそれがないことは、その電気部品と同種のものにおける実績又は適切な点火特性をもつ試験ガス中でのその電気部品の試験によって確認すること。

T 1、T 2 及び T 3 の防爆電気機器では50℃

T 4、T 5 及び T 6 の防爆電気機器では25℃

※ 各防爆構造の概要

【耐圧防爆構造】

電気機器の容器の内部で爆発が起こった場合に、容器が爆発圧力に耐え、さらには、容器の外部の爆発性雰囲気への火炎伝ば（播）を防止する防爆構造

【内圧防爆構造】

電気機器の容器の内部に保護ガスを送入又は封入し、その圧力を周囲の圧力より高く保持することによって、通電中に周囲の爆発性雰囲気が容器の内部へ侵入するのを防止するか、又は容器の内部に可燃性ガス又は蒸気の放出源がある場合にそれを希釈する防爆構造

【油入防爆構造】

保護液に浸すことによって、これらが液面上又は容器外の爆発性雰囲気の点火源とならないようにした電気機器、電気機器部品の防爆構造

【安全増防爆構造】

正常な使用状態では、爆発性雰囲気の点火源となり得るアーク又は火花の発生がなく、さらに、高温又はアーク・火花の発生の可能性に対して安全度を高めた電気機器の防爆構造

【本質安全防爆構造】

電気機器の中の回路自身が、爆発性雰囲気の中で爆発を起こす能力がない電気機器の防爆構造

5 爆発性ガスの主要な危険特性

(新・工場電気設備防爆指針 (ガス防爆 1985))

物質名	発火温度 (°C)	引火点 (°C)	爆発限界 (vol%)		蒸気密度 (空気=1)	対応する電気機 器の温度等級	対応する電気機 器の分類
			下限	上限			
アクリルアルデヒド	220	-26	2.8	31	1.94	T3	ⅡB
アクリル酸エチル	372	10	1.4	14	3.45	T2	ⅡB
アクリル酸メチル	415	-3	2.4	25	2.97	T2	ⅡB
アクリロニトリル	480	-5	2.8	28	1.83	T1	ⅡB
亜硝酸エチル	90	-35	3.0	50	2.59	T6	ⅡA
アセチルアセトン	340	34	1.7	-	3.45	T2	ⅡA
アセチレン	305	ガス	1.5	100	0.90	T2	ⅢC
アセトアルデヒド	140	-38	4.0	57	1.52	T4	ⅡA
アセト酢酸エチル	295	57	1.4	9.5	4.51	T3	ⅡA
アセトニトリル	524	6	3.0	16	1.42	T1	ⅡA
アセトン	535	-19	2.15	13	2.00	T1	ⅡA
アニリン	615	70	1.3	11	3.22	T1	ⅡA
2-アミノエタノール	410	85	-	-	2.12	T2	ⅡA
アンモニア	630	ガス	15.0	28	0.59	T1	ⅡA
一酸化炭素	605	ガス	12.5	74	0.97	T1	ⅡA
エタノール	425	12	3.3	19	1.59	T2	ⅡA
エタン	515	ガス	3.0	15.5	1.04	T1	ⅡA
エタンチオール	295	<-20	2.8	18	2.11	T3	ⅡA
エチルシクロブタン	210	<-16	1.2	7.7	2.92	T3	ⅡA
エチルシクロヘキサン	238	35	0.9	6.6	3.89	T3	ⅡA
エチルシクロペンタン	260	<21.1	1.1	6.7	3.40	T3	ⅡA
エチルベンゼン	431	15	1.0	6.7	3.66	T2	ⅡA
エチルメチルエーテル	190	-37.2	2.0	10.1	2.07	T4	ⅡB
エチルメチルケトン	505	-1	1.8	11.5	2.48	T1	ⅡA
エチレン	425	ガス	2.7	34	0.97	T2	ⅡB
エチレンオキシド	440	ガス	3.0	100	1.52	T2	ⅡB
2-エトキシエタノール	235	43	1.7	15.6	3.10	T3	ⅡB
エピクロヒドリン	385	28	2.3	34.4	3.29	T2	ⅡB
1,2-エポキシプロパン	430	-37.2	2.8	37	2.01	T2	ⅡB
塩化アセチル	390	4	5.0	-	2.72	T2	ⅡA
塩化アリル	485	-32	2.9	11.1	2.64	T1	ⅡA
塩化エチル	510	-50	3.6	15.4	2.22	T1	ⅡA
塩化ビニル	415	ガス	3.8	29.3	2.16	T2	ⅡA
塩化ブチル	245	-12	1.8	10.1	3.20	T3	ⅡA
塩化プロピル	520	<-20	2.6	11.1	2.72	T1	ⅡA
塩化ベンジル	585	60	1.2	-	4.36	T1	ⅡA
塩化メチル	632	ガス	8.1	17.4	1.78	T1	ⅡA
1-オクタノール	260	81	-	-	4.48	T3	ⅡA
オクタン	210	12	0.8	6.5	3.94	T3	ⅡA
ギ酸エチル	440	-20	2.7	16.5	2.55	T2	ⅡA
ギ酸メチル	449	-19	4.5	23	2.07	T2	ⅡA
o-キシレン	465	30	1.0	7.6	3.66	T1	ⅡA
クメン	424	36	0.9	6.5	4.17	T2	ⅡA
o-クレゾール	555	81	1.1	-	3.73	T1	ⅡA
クロトンアルデヒド	232	13	2.1	15.5	2.43	T3	ⅡB
2-クロロエタノール	425	55	5.0	16	2.78	T2	ⅡA
クロロベンゼン	590	28	1.3	10.5	3.88	T1	ⅡA
酢酸	485	40	4.0	17	2.07	T1	ⅡA
酢酸エチル	460	-4	2.1	11.5	3.04	T1	ⅡA
酢酸ビニル	385	-8	2.6	13.4	2.98	T2	ⅡA
酢酸ブチル	370	22	1.4	8	4.01	T2	ⅡA
酢酸プロピル	430	10	1.7	8	3.52	T2	ⅡA
酢酸ペンチル	375	25	1.0	7.1	4.48	T2	ⅡA

物質名	発火温度 (°C)	引火点 (°C)	爆発限界 (vol%)		蒸気密度 (空気=1)	対応する電気機 器の温度等級	対応する電気機 器の分類
			下限	上限			
酢酸メチル	475	-10	3.1	6	2.56	T1	IIA
ジアセトンアルコール	640	58	1.8	6.9	4.03	T1	IIA
シアン化水素	535	<-20	5.4	46.6	0.93	T1	II B
ジアミノエタン	385	34	-	-	2.07	T2	IIA
2-ジエチルアミノエタノール	320	60	-	-	4.04	T2	IIA
ジエチルアミン	312.2	-23	1.8	10.1	2.53	T2	IIA
ジエチルエーテル	170	-45	1.7	36	2.55	T4	II B
1,4-ジオキサン	375	11	1.9	22.5	3.03	T2	II B
1,4-ジオキソラン	-	2	-	-	2.55	-	II B
シクロブタン	-	ガス	1.8	-	1.93	-	IIA
シクロプロパン	495	ガス	2.4	10.4	1.45	T1	II B
シクロヘキサノール	300	68	1.2	5.3	3.45	T3	IIA
シクロヘキサン	419	43	1.4	9.4	3.38	T2	IIA
シクロヒキサン	245	-20	1.3	8.3	2.90	T3	IIA
シクロヘキシルアミン	290	32	-	-	3.42	T3	IIA
シクロヘプタン	-	<20	1.1	6.7	3.40	-	IIA
シクロペンタン	380	<-7	-	-	2.43	T2	IIA
1,2-ジクロロエタン	440	13	6.2	16	3.42	T2	IIA
1,1-ジクロロエチレン	570	-18	7.3	16	3.55	T1	IIA
1,2-ジクロロプロパン	555	15	3.4	14.5	3.92	T1	IIA
o-ジクロロベンゼン	647.8	66	2.2	12	5.07	T1	IIA
ジクロロメタン	556	-	12.0	22	2.94	T1	IIA
ジブチルエーテル	175	25	0.9	8.5	4.48	T4	II B
ジプロピルエーテル	215	21.1	1.67	-	3.53	T3	IIA
ジメチルアミン	400	ガス	2.8	14.4	1.55	T2	IIA
N,N-ジメチルアニリン	370	63	1.2	7	4.17	T2	IIA
ジメチルエーテル	240	ガス	3.0	27	1.59	T3	II B
p-シメン	436	47	0.7	5.6	4.65	T2	IIA
臭化エチル	510	<-20	6.7	11.3	3.76	T1	IIA
臭化ブチル	265	<21	2.5	7	4.72	T3	IIA
硝酸イソプロピル	175	20	2.0	100	3.64	T4	II B
硝酸エチル	85	10	3.8	-	3.14	T6	II C
水素	560	ガス	4.0	75.6	0.07	T1	II C
スチレン	490	32	1.1	8	3.59	T1	IIA
チオフェン	395	-9	1.5	12.5	2.90	T2	IIA
trans-デカヒドロナフタレン	255	54	0.7	5.4	4.76	T3	IIA
デカン	205	46	0.7	5.4	4.90	T3	IIA
テトラヒドロチオフェン	-	-	-	-	3.06	-	IIA
テトラヒドロフラン	230	-20	2.0	12.4	2.49	T3	II B
テトラヒドロフルフリルアルコール	280	70	1.5	9.7	3.52	T3	II B
テトラフロロエチレン	200	ガス	10.0	50.0	3.87	T4	II B
トリエチルアミン	-	-6.7	1.2	8	3.51	-	IIA
1,3,5-トリオキサン	410	45	3.6	29	3.11	T2	II B
トリメチルアミン	190	ガス	2.0	11.6	2.04	T4	IIA
1,2,4-トリメチルベンゼン	470	50	1.1	7	4.15	T1	IIA
o-トルイジン	482	85	-	-	3.71	T1	IIA
トルエン	535	6	1.2	7	3.18	T1	IIA
ナフタレン	528	77	0.9	5.9	4.42	T1	IIA
ニトロエタン	414	28	3.4	-	2.58	T2	IIA
ニトロメタン	418	35	7.3	-	2.11	T2	IIA
二硫化炭素	102	-30	1.0	60	2.64	T5	II C
ノナノール	260	75	0.8	6.1	4.97	T3	IIA
ノナン	205	30	0.8	5.6	4.43	T3	IIA
ピリジン	550	17	1.8	12	2.73	T1	IIA
フェノール	605	75	1.8	-	3.26	T1	IIA
1,3-ブタジエン	415	ガス	1.1	12.5	1.87	T2	II B

物質名	発火温度 (°C)	引火点 (°C)	爆発限界 (vol%)		蒸気密度 (空気=1)	対応する電気機 器の温度等級	対応する電気機 器の分類
			下限	上限			
1-ブタノール	340	29	1.4	11.3	2.55	T2	IIA
ブタン	365	ガス	1.5	8.5	2.05	T2	IIA
N-ブチルアミン	312.2	-12	1.7	9.8	2.52	T2	IIA
ブチルグリコレート	-	61	-	-	4.45	-	IIIB
ブチルメチルケトン	423	25	1.2	8	3.46	T2	IIA
フラン	390	<-20	2.3	14.3	2.35	T2	IIIB
1-プロパノール	405	15	2.15	13.5	2.07	T2	IIA
プロパン	470	ガス	2.0	9.5	1.56	T1	IIA
プロピルアミン	318	-37	2.0	10.4	2.04	T2	IIA
プロピルメチルケトン	452	7.2	1.5	8.2	2.97	T1	IIA
プロピルメルカプタン	-	-	-	-	-	-	IIA
プロピレン	410	ガス	2.0	11.7	1.49	T2	IIA
プロピン	-	ガス	1.7	-	1.38	-	IIIB
1-ヘキサノール	290	63	1.3	-	3.53	T3	IIA
ヘキサン	233	-21	1.2	7.4	2.79	T3	IIA
2-ヘプタノール	-	71.1	-	-	4.03	-	IIA
2-ヘプタノン	393	39	1.1	7.9	3.94	T2	IIA
ヘプタン	215	-4	1.1	6.7	3.46	T3	IIA
ベンゼン	555	-11	1.2	8	2.70	T1	IIA
ベンゾトリフルオリド	620	12	-	-	5.04	T1	IIA
1-ペンタノール	300	32.8	1.2	11	3.04	T3	IIA
ペンタン	260	<-40	1.5	7.8	2.50	T3	IIA
メタアルデヒド	-	36	-	-	6.07	-	IIA
メタクリル酸エチル	410	20	1.8	-	3.96	T2	IIA
メタクリル酸メチル	430	10	2.1	12.5	3.45	T2	IIA
メタノール	455	11	5.5	44	1.11	T1	IIA
メタン	537	ガス	5.0	15	0.55	T1	IIA
メチルアミン	430	ガス	5.0	20.7	1.07	T2	IIA
メチルシクロブタン	-	-	-	-	2.43	-	IIA
メチルシクロヘキサノール	295	68	-	-	3.93	T3	IIA
メチルシクロヘキサン	260	-4	1.15	6.7	3.38	T3	IIA
メチルシクロペンタン	258	<-7	1.0	8.4	2.92	T3	IIA
α-メチルスチレン	574.4	53.9	1.9	6.1	4.10	T1	IIA
ガソリン	~260	<-20	1.0	7	3~4	T3	IIA
ケロシン	210	38	0.7	5	4.5	T3	IIA
コークス炉ガス	~560	-	4.4	34	-	T1	IIIB
コールタールナフサ	272	41.7	-	-	-	T3	IIA
石油ナフサ	290	-6	0.9	6	2.5	T3	IIA
テレピン油	254	35	0.8	-	4.8	T3	IIA