

危険物の種別

- 第1類 酸化性固体
- 第2類 可燃性固体
- 第3類 自然発火性物質および禁水性物質
- 第4類 引火性液体
- 第5類 自己反応性物質
- 第6類 酸化性液体

危険物の混載

第1類と第6類、第2類と第5類、第3類と第4類の他、第2類と第4類、第4類と第5類が可能。
なお、指定数量の1/10以下の危険物の場合はいずれも可能。

第2類 可燃性固体

- 硫化りん 三硫化りん、五硫化りん、七硫化りん 【指定数量 100kg】
- 赤りん 赤りん 【指定数量 100kg】
- 硫黄 硫黄 【指定数量 100kg】
- 鉄粉 鉄粉 【指定数量 500kg】
- 金属粉 アルミニウム粉、亜鉛粉
- マグネシウム マグネシウム

その他のもので政令で定めるもの（現在定められていない）

前各号に掲げるもののいずれかを含有するもの

- 引火性固体 固形アルコール、ラッカーパテ、ゴムのり 【指定数量 1,000kg】

第5類 自己反応性物質

- 有機過酸化物 過酸化ベンゾイル、過酸化アセチル、メチルエチルケトンパーオキシド
- 硝酸エステル類 硝酸メチル、硝酸エチル、ニトログリセリン、ニトロセルロース、セルロイド
- ニトロ化合物 ピクリン酸、トリニトロトルエン、ニトロアニリン
- ニトロソ化合物 ジニトロソペンタメチレンテトラミン
- アゾ化合物 アゾビスイソプロピロニトリル
- ジアゾ化合物 ジアゾジニトロフェノール
- ヒドラジンの誘導体 硫酸ヒドラジン
- ヒドロキシルアミン
- ヒドロキシルアミン塩類

その他のもので政令で定めるもの（金属のアジ化物、硝酸グアニジン） アジ化ナトリウム、硝酸グアニジン

前各号に掲げるもののいずれかを含有するもの

第6類 酸化性液体

- 過塩素酸 過塩素酸 【指定数量 300kg】
 - 過酸化水素 過酸化水素 【指定数量 300kg】
 - 硝酸 硝酸 【指定数量 300kg】
 - その他のもので政令で定めるもの（ハロゲン間化合物） 三ふっ化塩素（ふっ化塩素）、一塩化よう素、三ふっ化臭素、五ふっ化臭素、塩化臭素、
- 前各号に掲げるもののいずれかを含有するもの

第2類 可燃性固体

《性質》

1. いずれも可燃性固体であり、無機の単体の元素が無機化合物が中心となっている。
2. いずれの比重も、1より大きい。
3. 水に溶けないが、水と作用し、燃焼の際に有毒ガスを発生することがある。
4. 空気中で酸化しやすく、燃えやすい物質であり、自然発火するものが多い。
5. 強力な還元性物質であって酸化されやすく、酸化剤との接触は発火・爆発する危険がある。
6. 微粉状のものは、空気中で粉塵爆発を起こしやすい。
7. 比較的低温で着火しやすい可燃性物質で、燃焼速度が速い。

《火災予防の方法》

第2類の危険物は、酸化剤との接触若しくは混合、炎、火花若しくは高温体との接近又は過熱を避けるとともに、鉄粉、金属粉及びマグネシウム並びにこれらのいずれかを含有するものにあつては水又は酸との接触を避け、引火性固体にあつてはみだりに蒸気を発生させないこと。

硫化りんは、火気、衝撃、摩擦に注意し、酸化剤との接触は発火の恐れがあるため避けることその他、水分と接触させず、容器に収容して密栓し通風及び換気の良い冷所に貯蔵することが求められる。

赤りんは、火気等を近づけないこと、酸化剤（特に塩素酸塩）との混合を避けること、粉塵爆発の可能性に留意することその他、容器に収容して密栓し冷所に貯蔵することが求められる。

硫黄は、火気、衝撃、摩擦に注意し、酸化剤との接触は発火の恐れがあるため避けることその他、水分と接触させず、容器に収容して密栓し通風及び換気の良い冷所に貯蔵することが求められる。

鉄粉は、粉塵爆発対策として火気や酸との接触を避けること、換気を十分にを行いその濃度を燃焼範囲未満にすること、電気設備は防爆構造とすること、静電気の蓄積を防ぐこと、粉塵を扱う装置類には不燃性ガスを封入すること、無用な粉塵の堆積を防ぐこと、貯蔵は湿気を避け容器は密封することその他、火気、衝撃、摩擦に注意し、酸化剤との接触は発火の恐れがあるため避けることが求められる。

金属粉は、水分、火気、衝撃、摩擦に注意し、酸化剤及びハロゲン元素との接触は発火の恐れがあるため避けることその他、容器は密栓することが求められる。

マグネシウムは、水分、火気、衝撃、摩擦に注意し、酸化剤との接触は発火の恐れがあるため避ける。

引火性固体は、火気、加熱に注意し、火花を発する点火源などに十分注意することが求められる。

《消火の方法》

乾燥砂の使用がすべてにおいて有効である。その他、性質に応じて、注水消火（大規模火災で金属粉以外の場合等）、粉末消火（炭酸水素塩類等）、泡消火、ハロゲン化物消火を使用する。

硫化りんは、乾燥砂の使用の他、注水消火、粉末消火（炭酸水素塩類等）、泡消火、ハロゲン化物消火を使用する。なお、注水消火は水と反応して有毒・可燃性の硫化水素が発生するので使用不可。

赤りんは、乾燥砂や、より有効な注水消火が有効。なお、燃焼すると有毒なりん酸化物が発生する。

硫黄は、乾燥砂の使用の他、注水消火、粉末消火（炭酸水素塩類等）、泡消火、ハロゲン化物消火。

鉄粉は、乾燥砂の使用の他、金属火災用粉末消火（塩化ナトリウム）が有効である。

金属粉は、乾燥砂の使用の他、金属火災用粉末消火剤が有効である。なお、注水厳禁である。

マグネシウムは、乾燥砂の使用の他、金属火災用粉末消火剤が有効である。なお、注水厳禁である。

引火性固体は、乾燥砂の使用の他、粉末消火、泡消火、ハロゲン化物消火、二酸化炭素消火など。

《運搬容器の種類》

ガラス容器、プラスチック容器、金属製容器。防湿・遮光に注意し、密栓・密封し、冷所に保管。

第5類 自己反応性物質

《性質》

1. いずれも固体または液体の可燃性物質であり、有機化合物である。
2. 物質自身が酸素を含有しているため、酸素供給源がなくても点火源があれば発火・爆発する。
3. 比重は、1より大きく、一般に、燃焼速度が速い。
4. 加熱・衝撃・摩擦によって自然発火するものがある。
5. 空気中に長時間放置すると分解が進み、自然発火するものがある。吸湿性のものはない。
6. 引火性のものがある。
7. 金属と作用して爆発性・反応性の金属塩を形成するものがある。

《火災予防の方法》

自己反応性物質は、湿気の少ない乾燥した状態で密封すると逆に危険である。換気は必要。

有機過酸化物及び硝酸エステル類は、直射日光を避け、火気・加熱・衝撃・摩擦に注意し、有機物・強酸類との接触を避け、蒸気密度が高いため換気の良い冷暗所に貯蔵することが求められる。

ニトロ化合物及びニトロソ化合物及びジアゾ化合物は、打撃・衝撃・摩擦を避け、火気を近づけないことが求められる。また、ニトロ化合物は酸化されやすい物質との混合、ニトロソ化合物は酸との接触をそれぞれ避けることが求められる。さらに、ニトロソ化合物は換気の良いところで貯蔵する。

アゾ化合物は、火気・直射日光を避け、他の可燃物と分離し、冷所に貯蔵することが求められる。

《消火の方法》

自己反応性物質は酸素を含有しているため、窒息消火である二酸化炭素消火や粉末消火は無効。

有機過酸化物は、注水消火の他、泡消火、強化液消火が有効。窒息消火は無効。他、爆発の危険性。

硝酸エステル類は、爆発的であるため消火は困難である。ニトロセルロースは霧状注水消火が有効。

ニトロ化合物は、注水消火が一応有効であるが、爆発的であるため消火は困難である。

ニトロソ化合物は、注水消火や泡消火が有効であるが、爆発的であるため安全な場所から消火する。

アゾ化合物は、注水消火や泡消火が有効である。

ジアゾ化合物は、消火は困難である。

ヒドラジンの誘導体は、注水消火が有効である。消火時は防塵マスク・保護眼鏡・ゴム手袋を着用。

その他のもので政令で定めるもののうち、アジ化ナトリウムは、注水消火は厳禁である。

《その他》

光により分解が促進されるものや、有機溶剤に溶けるものがある。水にはわずかにしか溶けない。但し、硝酸グアニジン水・アルコールに溶けアセトンには少ししか溶けないなど、例外もある。

アゾ化合物は、一般式 $[R - N = N - R]$ で表される化合物である。

ニトロセルロースは、窒素含有量により、強硝化綿、弱硝化綿、ピロ綿葉（12.5%～12.8%）に区分される。自然分解しやすいため、アルコールまたは水で湿綿として安定剤を加え保存する。

トリニトロトルエンはピクリン酸よりもやや安定性がある。前者は金属と作用しない。

蒸気比重が最も重いのはニトログリセリンである。

アジ化ナトリウム自体は爆発性はないが、酸により有毒で爆発性のアジ化水素酸を発生する。

第6類 酸化性液体

《性質》

1. すべて酸化性（多くの酸素を含有する強酸化剤）の液体であり、有機物と混ぜるとこれを酸化させ、場合により着火させることがある。高温になっても還元性を有することはない。
2. それ自体は不燃性である。点火源があろうが金属と接触しようがそれ自体が燃焼することはない。
3. いずれも無機化合物である。
4. 腐食性があり皮膚をおかし、また、その蒸気は有毒である。
5. 水と接触すると発熱する。吸湿性を有するものが多い。
6. 一般的に、水より比重は大きい。
7. 熱や直射日光に不安定である。特に過酸化水素。

《火災予防の方法》

過塩素酸は、加熱及び有機物や可燃物との接触を避け、また特に変色（黄変）しているものは分解の促進を示すものであるため安全な状態で廃棄することが求められる。

過酸化水素は、加熱及び有機物や可燃物との接触を避けること、直射日光を避け通気性の良い冷暗所に貯蔵することの他、容器については完全に密閉せず通気用に栓に穴を開けることが求められる。

硝酸は、加熱及び金属粉・有機物・可燃物との接触を避けること、通気性の良い冷暗所に貯蔵することの他、容器については金属を腐食するため、びん、ステンレス鋼、アルミニウム容器を使用すること、万一の流出時には土砂を掛けるか水で流すかソーダ灰・消石灰などで中和することが求められる。

その他のもので政令で定めるものは、加熱及び金属粉・有機物・可燃物との接触を避けること、通気性の良い冷暗所に密栓して貯蔵することが求められる。

《消火の方法》

二酸化炭素消火やハロゲン化物消火、炭酸水素塩類が含まれた消化剤の使用は不適當である。

過塩素酸は、注水消火が有効である。

過酸化水素は、棒状注水を除く注水消火が有効である。

硝酸は、それ自体は不燃性であり、乾燥砂の使用の他、強化液消火、霧状注水消火が有効であるが、消火の際には防毒マスクを着用することが求められる。

その他のもので政令で定めるものは、乾燥砂の使用の他、粉末消火が有効である。注水消火は不適當。

《その他》

三ふっ化臭素は低温で固化するが、五ふっ化臭素は低温でも固化しない発煙性液体である。

一臭化三ふっ化メタンはハロゲン化物消化剤（ハロン 1301）であり、ハロゲン間化合物ではない。多数のふっ素原子を含むハロゲン間化合物は特に反応性に富み、大半の金属・非金属と反応する。