

## 第5類 自己反応性物質 テキスト2 物質別詳細

### 有機過酸化物

物品名	形状	性質	危険性	火災予防の方法	消火の方法
過酸化ベンゾイル  (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CO) <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	白色粒状結晶の個体 無臭	比重：1.3 発火点：125℃ 融点：106～108℃ 蒸気比重：8.35 水には溶けないが有機溶剤にはとける。 強力な酸化作用を有する。 常温では安定的であるが、加熱すると100℃前後で白煙を発生して激しく分解する。	加熱、摩擦、衝撃、光などにより分解し爆発する恐れがある。 濃硫酸、硝酸、アミン類などと接触すると燃焼または爆発の危険性がある。 可燃性で着火すると黒煙(ジフェニル)を上げて燃える。	火気、加熱、摩擦、衝撃などを避ける。 換気の良い冷暗所に貯蔵し、火の気を避け有機物や強酸類から隔離する。 乾燥した状態で取り扱わないようにする。 容器は密栓する。	大量の水または泡などにより消火する。
メチルエチルケトン  パーオキシド	市販品は60%に希釈したもので無色透明で特臭ある油状の液体。	比重：1.12 融点：-20℃以下 引火点：72℃ 発火点：177℃ 水には溶けないが、ジエチルエーテルには溶ける。	40℃以上になると分解が促進される。 布、鉄さびなどに接触すると30℃以下でも分解する。 直射日光、衝撃で分解発火する。 引火すると激しく燃焼する。	冷暗所に貯蔵し、異物との接触を避ける。 揮発性があるため、内圧上昇を防ぐために、 <b>容器は通気性のあ</b> <b>るもの</b> にする。	
過酢酸  (CH <sub>3</sub> COOOH)	無色の液体 強い刺激臭がある。	比重：1.2 引火点：41℃ 融点：0.1℃ 沸点：105℃ 蒸気比重：2.6 水、アルコール、エーテル、硫酸に溶ける。 市販品は不揮発性溶媒の40%溶液。	110℃になると分解が促進される。 強い酸化作用があり、助燃作用もある。 皮膚、粘膜に激しい刺激作用がある。	火気を避け、換気良好な冷暗所に可燃物と隔離して貯蔵する。	

※ メチルエチルケトンパーオキシドは単体で出題されづらい物質です。

余談：化学(ばけがく)ではメチルエチルケトンペルオキシドという名前です。

## 硝酸エステル類

物品名	形状	性質	危険性	火災予防の方法	消火の方法
硝酸メチル  CH <sub>3</sub> NO <sub>3</sub>	無色透明の液体	比重：1.22 沸点：66℃ 引火点：15℃ 蒸気比重：2.65 芳香を有し甘みがある。 メチルアルコールと硝酸の反応で得られる。 <b>水にはほとんど溶けないが、アルコール、ジエチルエーテルには溶ける。</b>	引火性で爆発しやすい。	火の気を近づけない。 貯蔵または取扱場所では通風をよくする。 直射日光を避けて冷暗所に貯蔵する。 容器に収納したときは必ず密栓する。	<b>酸素を含有しているのでいったん火が付くと消火が難しい。</b>
硝酸エチル  C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> NO <sub>3</sub>	無色透明の液体	比重：1.11 沸点：87.2℃ 引火点：10℃ 蒸気比重：3.14 芳香を有し甘みがある。 <b>水にはわずかに溶ける。 アルコールに溶ける。</b>			
ニトログリセリン  C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> (ONO <sub>2</sub> ) <sub>3</sub>	無色の油状液体	比重：1.60 沸点：160℃ 融点：13℃ 蒸気比重：7.84 <b>甘みを有し有毒である。</b> 水にほとんど溶けないが有機溶剤に溶ける。 可燃性である。 <b>8℃で凍結する。</b>	加熱、打撃または摩擦すれば猛烈に爆発する危険性がある。 <b>凍結させると危険である。</b>	加熱、打撃、摩擦を避ける。 <b>貯蔵中ニトログリセリンが床上や箱を汚染したときはカセイソーダのアルコール溶液を注いで分解し布等で拭き取る。</b>	燃焼の多くは爆発のため消火の余裕はない。
ニトロセルロース	<b>外見上は、原料の綿や紙と同様</b> 白色または淡黄色	比重：1.7 発火点：160~170℃ <b>無味無臭で、水には溶けないが酢酸エチル、酢酸アミル、アセトンなどによく溶ける。</b>	<b>爆発性は含有窒素量が増加するほど大きくなる。</b> ニトロセルロースは自然分解する傾向があり、事に生成が悪く残酸がある場合、日光の直射あるいは加熱で分解し自然発火することもある。	加熱、衝撃などを避ける。 <b>自然分解しやすいのでエチルアルコールまたは水で湿綿として安定剤を加えて冷暗所に貯蔵する。</b> <b>ニトロセルロースが露出しないようにアルコール等の液量に注意する。</b>	<b>注水による冷却消火。窒息消火は効果が無い。</b>

※ 第5類と言えば硝酸エステル類と、ニトロ化合物がメインです。しっかりと記憶しましょう。

## ニトロ化合物

物品名	形状	性質	危険性	火災予防の方法	消火の方法
ピクリン酸 $C_6H_2(NO_2)_3OH$	黄色の結晶 無臭、苦味	比重：1.8 融点：122～123℃ 沸点：255℃ 引火点：207℃ 発火点：320℃ 苦味を有し毒性がある。 熱湯、アルコール、ジエチルエーテル、ベンゼンなどに溶ける。 <b>熱すれば融点程度で昇華する。</b> <b>酸性であるため金属と作用して爆発性の金属塩を作る。</b>	少量に点火すれば、煤煙を出して燃える。 急激に熱すると約 300℃で猛烈に爆発する危険性がある。 単独では打撃、衝撃、摩擦などにより、発火、爆発の危険がある。 ヨウ素、ガソリン、アルコール、硫黄などと混合した物は、摩擦、打撃により激しく爆発する恐れがある。	火の気を近づけない。 <b>乾燥した状態のものは危険性が増す。</b> ヨウ素、硫黄などの酸化されやすい物質との混合を避けること。 打撃、衝撃、摩擦を避ける。	注水して消火する。 酸素を含有しているのでいったん火が付くと消火が難しい。
トリニトロトルエン $C_6H_2(NO_2)_3CH_3$	淡黄色の結晶 <b>日光に当たると茶褐色に変色</b>	比重：1.6 沸点：82℃ 発火点：230℃ 水には溶けないが、ジエチルエーテルには溶ける。アルコールには熱すると溶ける。 <b>金属とは作用しない。</b>	ピクリン酸よりもやや安定的であるが、酸化されやすい物と混在すると、打撃などで爆発する危険性がある。 固体よりも熔融した物の方が衝撃に対して敏感である。	打撃などを避ける。 火の気を近づけない。 爆発時は被害が大きく燃焼速度が速いので取扱には細心の注意をする。	

※ 第5類と言えば硝酸エステル類と、ニトロ化合物がメインです。しっかりと記憶しましょう。

※ 日光に当たると茶褐色に変色します。第5類の中でも日光に当たり変色するのはトリニトロトルエンとジアゾジニトロフェノールの二つです。

## ニトロソ化合物

物品名	形状	性質	危険性	火災予防の方法	消火の方法
ジニトロソペンタメチレン テトラミン $C_5H_{10}N_6O_2$	淡黄色 の粉末	融点：255℃ 水、ベンゼン、アルコール、アセトンにはわずかに溶けるが、ベンゼン、ガソリンには溶けない。 <b>加熱すると約 200℃で分解しホルムアルデヒド、アンモニア、窒素等を生ずる。</b> 液性は中性である。	加熱、衝撃または摩擦により、爆発的に燃焼することがある。 強酸との接触、有機物との混合により発火することがある。	火気を近づけない。 加熱、衝撃、摩擦は避ける。 換気の良い冷暗所で貯蔵し、酸との接触は避ける。	水または泡で消火する。 爆発的に燃焼するので、安全な場所から消火する。

※ 覚えるポイントは性状です。他と見分けるにはこの部分しかありません。また、物質がニトロソ化合物に属することも覚えておきましょう。

## アゾ化合物

物品名	形状	性質	危険性	火災予防の方法	消火の方法
アゾビスイソブチロニトリル $[C(CH_3)_2CN]_2N_2$	白色の固体	融点：105℃ 発火点：64℃ <b>融点以上に加熱すると、窒素とシアンガスが発生する。</b> 水には溶けにくいですが、アルコール、エーテルには溶ける。	融点以上に加熱すると、急激に分解するが、発火はしない。 目、皮膚等に接触させない。	火気、直射日光を避け他の可燃物と分離する。 常温でも徐々に分解するので、冷暗所に貯蔵する。	大量の水で消火する。

※ 水には溶けづらいところ、加熱しても分解はしても発火しないところが特長です。また、常温でも徐々に分解します。

## シアゾ化合物

物品名	形状	性質	危険性	火災予防の方法	消火の方法
ジアゾジニトロフェノール  C <sub>6</sub> H <sub>2</sub> N <sub>4</sub> O <sub>5</sub>	黄色の不定形粉末	比重：1.63 融点：169℃ 発火点：180℃ <b>水にはほとんど溶けないが、アセトンには溶ける。</b> <b>光により変色して褐色になる。</b>	加熱、衝撃または摩擦により爆発する。 燃焼現象は爆ごうを起こしやすい。	<b>水、アルコール混合液の中で保存する。</b>	一般に消火は困難。

※ 日光に当たると褐色に変色します。第5類の中でも日光に当たり変色するのはトリニトロトルエンとジアゾジニトロフェノールの二つです。

余談：爆轟（ばくごう）とは火炎面の伝播速度(爆速)が音速を超えるもの。デトネーションともいう。

## ヒドラジンの誘導体

物品名	形状	性質	危険性	火災予防の方法	消火の方法
硫酸ヒドラジン  NH <sub>2</sub> NH <sub>2</sub> ・H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	白色の結晶	比重：1.37 融点：254℃(分解) <b>冷水には溶けないが、温水には溶けて酸性を示す。</b> <b>アルコールには溶けない。</b> <b>還元性が強い。</b>	加熱、衝撃または摩擦により容易に爆発する。 燃焼現象は爆ごうを起こしやすい。	打撃、衝撃及び摩擦を避け、火気を近づけない。 酸化剤、アルカリ、その他の可燃物と分離する。	大量の水で消火する。 <b>消火時は、粉塵マスク、保護眼鏡、ゴム手袋を着用する。</b>

※ 還元反対である酸化は一般的なので何となく理解している方が多いと思いますが、還元についてはほとんど理解されていない方が多いので、ちょっと説明をします。還元とは対象とする物質が電子を受け取る化学反応、または原子の形式酸化数が小さくなる化学反応のことというのが正確なところですが、これを理解するには高度な化学知識が前提となります。これをわかりやすく言うと、**物質から酸素が奪われる、若しくは物質が水素と結びつく現象**といえます。

## ヒドロキシルアミン

物品名	形状	性質	危険性	火災予防の方法	消火の方法
ヒドロキシルアミン NH <sub>2</sub> OH	白色の結晶	比重：1.20 融点：33℃ 沸点：57℃ 引火点：100℃ 発火点：130℃ 水、アルコールによく溶ける。 潮解性がある。 蒸気は空気より重い。	裸火や高温物に接触すると爆発的に燃焼する。 また、紫外線によっても爆発する。 蒸気は目や気道を強く刺激する。 大量に体内に入った場合、血液の酸素吸収力を低下させ、死に至ることもある。	冷暗所に保管する。 裸火、高温体との接触を避ける。	大量の水で消火する。 <b>消火時は、粉塵マスク、保護眼鏡、ゴム手袋を着用する。</b>

※ ヒドラ、ヒドロという名前が付く場合、消火の際に**粉塵マスク、保護眼鏡、ゴム手袋を着用する事を忘れないでください。**

## ヒドロキシルアミン塩類

物品名	形状	性質	危険性	火災予防の方法	消火の方法
硫酸ヒドロキシルアミン (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ・(NH <sub>2</sub> OH) <sub>2</sub> )	白色の結晶	比重：1.90 融点：120℃ 水によく溶けるが、アルコール類にはほとんど溶けない。 強い還元剤である。 水溶液は強酸性で金属を腐食する。	裸火や高温物に接触すると爆発的に燃焼する。 蒸気は目や気道を強く刺激する。 大量に体内に入った場合、血液の酸素吸収力を低下させ、死に至ることもある。	冷暗所に保管する。 裸火、高温体との接触を避ける。	大量の水で消火する。 <b>消火時は、粉塵マスク、保護眼鏡、ゴム手袋を着用する。</b>
塩酸ヒドロキシルアミン (HCl・(NH <sub>2</sub> OH))	白色の結晶	比重：1.67 沸点：152℃ 水に溶ける。メチルアルコール、エチルアルコールにわずかに溶ける。 水溶液は強酸性で金属を腐食する。	裸火や高温物に接触すると爆発的に燃焼する。 蒸気は目や気道を強く刺激する。 大量に体内に入った場合、血液の酸素吸収力を低下させ、死に至ることもある。 115℃以上に加熱すると爆発することがある。	乾燥状態を避ける。	

※ 2つの性状で区別がつくのは溶解性と硫酸ヒドロキシルアミンが強還元剤であるという点、そして塩酸ヒドロキシルアミンの115℃以上に加熱すると爆発するという部分ですが、そこまで意地の悪い問題は出題されることは珍しいです。

## その他のもので政令で定めるもの

### 金属のアジ化物

物品名	形状	性質	危険性	火災予防の方法	消火の方法
アジ化ナトリウム NaN <sub>3</sub>	無色の板状結晶	比重：1.8 融点：300℃ 水には溶けるが、エチルアルコールには溶けにくく、エーテルには溶けない。 水溶液はアルカリ性。 徐々に加熱すれば、融解して約 300℃で分解し、窒素と金属ナトリウムを生ずる。	アジ化ナトリウム自体は爆発性がないが、酸により有毒で爆発性のアジ化水素酸を発生する。 水があれば重金属と作用して、爆発性が高いアジ化物を生ずる。 皮膚に触れると炎症を起こす。	直射日光を避け、換気の良い冷暗所に貯蔵する。 酸、金属粉(特に重金属)と一緒に貯蔵しない。	火災により熱分解し、金属ナトリウムを生成するため、水、泡系の消火剤は使用できない。

※ ポイントとしては水に溶けるがその他には溶けづらい若しくは溶けないという点と水溶液はアルカリ性と言うこと。また、自体には爆発性がないと言うこと。

### 硝酸グアニジン

物品名	形状	性質	危険性	火災予防の方法	消火の方法
硝酸グアニジン CH <sub>6</sub> N <sub>4</sub> O <sub>3</sub>	白色の結晶	比重：1.44 融点：約 215℃ 水、アルコールに溶ける。 爆薬等の混合成分。	急激な加熱及び衝撃により爆発する危険性がある。	加熱、衝撃を避ける。	注水による冷却消火が最もよい。

※ こういった特長が少ない物質に関しては、試験対策としては切り捨てるのが方法です。第 5 類としては特別な性状を持つ物質ではありませんので、水、アルコールに溶けるところだけ覚えておきましょう。

## まとめ

### 第5類物質共通

- 比重は1以上(水より重い)。
- 全ての物質は可燃性です。しかし、アジ化ナトリウムそのものは爆発しないと記述があるため、混乱しないように気をつけましょう。
- 換気の良い冷暗所への貯蔵が求められる。(危険物と言われるものはほぼ全てこの条件が当てはまります)
- 可燃物と酸素供給源が共存している為、窒息消火法は効果が無い。
- 消火自体が困難(爆発してしまうため)ですが、大量の水により冷却消火するか泡消火剤を使用して消火する。
- 自然発火する物質があります。引火性の物質があります。
- 貯蔵容器は、密栓もあれば通気性が必要な物質もあります。
- 乾燥を避けるべき物質があります。
- 固体と液体の区別が問題として出題される。

※ 第5類の試験が6つの類別の中で一番やっかいかもしれません。



## 有機過酸化物

### 過酸化ベンゾイル（固体）

- 水には溶けないが有機溶剤に溶ける。
- 乾燥した状態での取扱は危険。
- 容器は密栓する。
- 光によっても分解する。

### メチルエチルケトンパーオキシド（液体）

- 通気性を持たせた容器に保管する。

### 過酢酸（液体）

- 水、アルコール、エーテル、硫酸によく溶ける。
- 強い酸化作用があります。これは助燃作用とも言い、燃焼を助ける働きを言います。
- 皮膚、粘膜に激しい刺激があります。

## 硝酸エステル類

- 爆発性が高く、爆薬の原料にもなります。(一応セルロースは除きます)
- 水にはほとんど溶けない・わずかに溶ける・溶けない、ということで水には溶けない認識で試験には対応できます。

### 硝酸メチル (液体)

- 芳香を有し甘みがある。
- 水にはほとんど溶けないが、アルコール、ジエチルエーテルには溶ける。(硝酸エチルとの違いはここ)
- 容器は密栓する。

### 硝酸エチル (液体)

- 芳香を有し甘みがある。
- 水にはわずかに溶け、アルコールに溶ける。(硝酸メチルとの違いはここ)
- 容器は密栓する。

### ニトログリセリン (液体)

- 甘みがある。が、有毒です。
- 水にはほとんど溶けないが、有機溶剤には溶ける。
- 8℃で凍結するが、凍結すると危険性が増す。
- 容器は密栓しようが通気性を持たせようが爆発の危険性は変わらない。(この状態での保存では通常行わない)

### ニトロセルロース (固体)

- 水には溶けません。
- 自然分解しやすいので安定剤を加えて冷暗所に貯蔵する。
- 樟脳(しょうのう)を混ぜるとセルロイドになります。映画のフィルムや下敷きなんかの材料でした。

## ニトロ化合物

- 注水消火がよいですが、基本的に消火は困難です。

### ピクリン酸 (固体)

- 黄色の結晶です。
- 苦味を有し有毒です。
- 熱湯には溶けますが水には溶けづらいです。
- 固体から直接気体へ変化します(昇華)。
- 酸性のため金属と作用して金属塩を生じます。
- 乾燥すると危険度が増します。

### トリニトロトルエン (固体)

- 淡黄色の結晶です。
- 水に溶けません。
- 日光に当たると茶褐色に変色します。
- 金属とは作用しません。

## ニトロソ化合物

### ジニトロソパントメチレンテトラミン（固体）

- 液性が中性。
- 強酸との接触、有機物との混合により発火することがある。
- 淡黄色の粉末。
- 水、ベンゼン、アルコール、アセトンにはわずかに溶けるが、ベンジン、ガソリンには溶けない。ベンゼンとベンジンを間違えないように。

## アゾ化合物

### アゾビスイソブチロニトリル（固体）

- 加熱すると、窒素とシアンガスが発生する。(有毒)
- 加熱すると急激に分解するが、発火はしない。
- 常温でも徐々に分解する。

## ジアゾ化合物

### ジアゾジニトロフェノール（固体）

- 水にはほとんど溶けないが、アセトンには溶ける。
- 光により変色して褐色になる。
- 黄色の不定形粉末

## ヒドラジンの誘導体

### 硫酸ヒドラジン（固体）

- 冷水には溶けないが温水には溶ける。酸性を示す。
- 還元性が強い。
- 加熱すると分解し、アンモニア、二酸化硫黄、硫化水素及び硫黄を発生するが発火はしない。
- 酸化剤と激しく反応する。(還元性が強いことと酸化剤と反応することを混同しないように)
- 大量の水で消火する。

## ヒドロキシルアミン

### ヒドロキシルアミン（固体）

- 水、アルコールによく溶ける。。
- 潮解性がある。
- 蒸気は空気より重い。(床面に滞留する)
- 紫外線によって爆発する。
- 大量に体内に入った場合は血液の酸素吸収力を低下させ死に至ることもある。
- 大量の水で消火する。

## ヒドロキシルアミン塩類

- 水に溶ける。
- 水溶液は強酸性で金属を腐食する。
- 大量に体内に入った場合は血液の酸素吸収力を低下させ死に至ることもある。
- 乾燥状態を保つ。
- 大量の水で消火する。

## 硫酸ヒドロキシルアミン（固体）

- 強い還元剤である。
- アルコール類にはほとんど溶けない。
- 容器は完全密封の上、不活性ガスの中で貯蔵する。

## 塩酸ヒドロキシルアミン（固体）

- 水よりも軽い。
- メチルアルコール、エチルアルコールにわずかに溶ける。

## その他のもので政令で定めるもの

### 金属のアジ化物

#### アジ化ナトリウム（固体）

- 水には溶けるが、エチルアルコールには溶けにくく、エーテルには溶けない。
- 加熱してゆくと窒素と金属ナトリウムを生ずる。
- 物質自体は爆発しないが、酸により有毒で爆発性の高いアジ化水素酸を発生する。
- 熱分解で金属ナトリウムを生成するため、水での消火は絶対に厳禁。
- 暗赤色の塊状固体または粉末
- 乾燥砂以外は、ほとんど消火効果が無い。

### 硝酸グアニジン

#### 硝酸グアニジン（固体）

- 水、アルコールに溶ける。

※ 試験が最も難しいのが第 5 類です。物質名が難しく、微妙な性状に違いが多いからです。試験問題は特定の物質よりも区分ごとの性状を押さえる方が試験対策

としては有効ですが、心許ないのでできる限りしっかり記憶したいものです。

## 問題から見た物質分類

液体である . . . . . **メチルエチルケトンパーオキシド、過酢酸、硝酸メチル、硝酸エチル、ニトログリセリン**

固体である . . . . . **過酸化ベンゾイル、ニトロセルロース、ピクリン酸、トリニトロトルエン、**

液体物質は 5 つしかないので、それを覚えましょう。

**ジニトロソペンタメチレンテトラミン、アゾビスイソブチロニトリル、ジアゾジニトロフェノール、硫酸ヒドラジン、ヒドロキシルアミン、硫酸ヒドロキシルアミン、塩酸ヒドロキシルアミン、アジ化ナトリウム、硝酸グアニジン**

乾燥すると危険増 . . . . . **過酸化ベンゾイル、ピクリン酸、**

乾燥状態で保管する . . . . . **硫酸ヒドロキシルアミン、塩酸ヒドロキシルアミン**

金属と作用して金属塩を生ずる . . . . . **ピクリン酸、**

金属とは作用しない . . . . . **トリニトロトルエン**

還元性が強い . . . . . **硫酸ヒドラジン**

酸によりアジ化水素酸を発生する . . . . . **アジ化ナトリウム**

加熱分解でアンモニア、二硫化硫黄、硫化水素、硫黄を発生する . . . . . **硫化ヒドラジン**

水に溶ける . . . . . **過酢酸、ヒドロキシルアミン、硫酸ヒドロキシルアミン、塩酸ヒドロキシルアミン、アジ化ナトリウム、硝酸グアニジン**

水にわずかに溶ける/溶けづらい . . . . . **硝酸メチル、硝酸エチル、ニトログリセリン、ジニトロソペンタメチレンテトラミン、アゾビスイソブチロニトリル、ジアゾジニトロフェノール**

温水、熱水に溶ける . . . . . **ピクリン酸、硫酸ヒドラジン**

水には溶けない . . . . . **過酸化ベンゾイル、メチルエチルケトンパーオキシド、ニトロセルロース、トリニトロトルエン**

通気性のある容器で保管する . . . . . **メチルエチルケトンパーオキシド**

消火に泡消火剤が使用できる . . . . . **過酸化ベンゾイル、メチルエチルケトンパーオキシド、過酢酸**

注水消火厳禁 . . . . . **アジ化ナトリウム**

光で分解する . . . . . **過酸化ベンゾイル、メチルエチルケトンパーオキシド、ニトロセルロース、ヒドロキシルアミン(紫外線)**

蒸気に致死性がある . . . . . **ヒドロキシルアミン、硫酸ヒドラジン、塩酸ヒドロキシルアミン**

凍結させると危険 . . . . . **ニトログリセリン**

液性が中性 . . . . . **ジニトロソペンタメチレンテトラミン**

昇華する . . . . . **ピクリン酸**



※ うまく区別が出来ないかと思い作成しましたが、見づらいです。本当はこういったことを受験者自身が行うと覚えるのですけどね。

水に溶ける	過酢酸	塩酸ヒドロキシルアミン 硫酸ヒドロキシルアミン	水溶液は酸性	乾燥状態での保存
水に少し溶ける		ヒドロキシルアミン アジ化ナトリウム 硝酸グアニジン		水溶液は中性 ジニトロソペンタ メチレンテトラミン
水に溶けづらい	硝酸エチル	液体	容器は密栓	日光で分解
	硝酸メチル	固体		アゾビスイソブチロニトリル 硫酸ヒドラジン (温水なら溶解)
ニトログリセリン	ピクリン酸 (熱湯なら溶解) 乾燥すると危険	過酸化ベンゾイル		ジアゾジニトロフェノール (温水なら溶解)
水に溶けない	メチルエチルケトンパーオキサイド 容器は通気性が必要	ニトロセルロース トリニトロトルエン		