

2)ではキナクリドン顔料\*, イソインドリノン顔料\*, パット系原料\*(アンスラキノン系\*, チオインジゴ系, ペリレン・ペリノン系\*), ジオキサジン系顔料中などがある。

### 木工用塗料

木材は塗装上から見て金属と異なった素材であるから、塗装目的、塗料の種類など大いに異なっている。まず家屋などの外部用塗装では、木材の老朽化、損傷、汚染などを防止するため、金属などのように錆の発生に対処するプライマーなどは使用されないが、湿気、吸水、かびの発生などを考慮した塗料で瀝青質塗料、長油性アルキド、油性ペイントなどのハウスペイントが用いられる。また、木材は、吸湿、乾燥を繰り返す素材の寸法の狂いなど生ずるので、これの防止にも塗装される。

家具、調度品など木工製品が多く出廻っているが、これらにも塗装される。耐候性は大きく要求されないが、色彩、光沢の程度、模様、平滑性、立体感、好感触性が要求される。特にこれらの塗装では、木材は塗料の吸込みが多いので、目止め剤、シーラーなどの下地塗料が使用される。また、木材は自然の色、木目などを生かした塗装法も多いが、着色もあり、木材独特の染料系着色剤が用いられる。木目が深い被塗面を塗装するときに、面の平滑性をうるためサンディングシーラーが用いられ、平滑、好感触な塗面を形成する。上塗り塗料としては、ラッカー、速乾ワニス、油性ワニスなど用いられているが、高級仕上げにはラッカー、ポリエステル、ポリウレタン樹脂塗料も多く使用されている。

### モノエタノールアミン

→ ジエタノールアミン

### モノエチルアミン

→ アルキルアミン

### モノグリセリド法

monoglyceride process

アルキド樹脂の合成法として脂肪酸法とモノグリセリド法とがある。本法は油と多価アルコールとをエステル交換してグリセリド混合物を作り、さらに多塩基酸あるいは必要に応じて多価アルコールを加えてエステル

化する方法であり、脂肪酸法と異なり脂肪酸基がグリセリンの第一級アルコール基についた樹脂ができる。

脂肪酸法で作ったワニスにくらべ石油系炭化水素の許容量が大きい。また乾燥塗膜は粘着性がある。しかし、長油性になると相違は少なくなる。

### モノマー

→ 単量体

### モノマー反応性比

→ 単量体反応性比

### モリブデートオレンジ(モリブデンオレンジ)

molybdenum orange; molybdate orange

クロムパーミリオン\*と同じ。ただし、色調の黄味のものをもリブデートオレンジ、赤味のものをもリブデートレッド(モリブデンレッド)と呼ぶ。PbCrO<sub>4</sub>・PbMoO<sub>4</sub>・PbSO<sub>4</sub>の組成の内、PbMoO<sub>4</sub>の量が多いほど赤味となる。

### モリブデンレッド

→ クロムパーミリオン

### モンモリロナイト

montmorillonite

帯黄白色の微粉末(0.5μ以下の不安定形薄片)で比重 1.7~1.8, 微弱アルカリ性。コロイド性含水ケイ酸アルミニウム。モンモリロナイトに表面処理を行なったものは、顔料の沈降防止、塗料のコンシステンシーの調節、塗装時のだれ(たるみ)防止など塗料用添加剤として利用される。

→ ベントナイト, → 有機ベントナイト

## ヤ

### 山羊毛

中国産の山羊毛のことで、馬毛について多く使われる。背毛、胴毛、足毛、あご毛の各分野が用いられる。胸毛は軟かいので染料用はけに用いられ、そのほかの毛は水性塗料や酒精ワニス用の筋かいはけなどに使われる。

### ヤキ杉仕上げ

針葉樹材の杉を用いて独特の方法で仕上げるもので、その方法はトーチランプあるいはバーナで表面を弱く焼

き、焼いた面を軟らかいブラシで目出しをすると組織があらく軟かい春材部と組織が緻密で硬い夏材部とがはっきり現われる。すなわち、夏材部は濃色に現われるが、春材部は淡色に表現されるので、木理が美しく生きてくる。

また、一般にはクリアラッカーやポリウレタン樹脂塗料を用いて薄く1～2回塗布して仕上げる。最近では高級品として漆(すり漆の工法で)を用いて仕上げるものも多く、貴重な仕上げとなっている。

対象品も広く、小工芸品、彫物、置物などの小さいものからサイドボード、広接テーブルなど程々のものに応用されている。

やけ

yellowing

白、淡色または透明塗膜が日光、紫外線または熱の作用によって黄色または褐色に変わる現象をいう。

焼付けエナメル(焼付塗料)

baking enamel

焼付けは加熱あるいは熱線を照射することによって短時間で硬化塗膜をうる方法である。油性エナメルあるいは油変性アルキド樹脂塗料は、加熱により酸化して橋かけが行なおれる。熱硬化型の塗料は使用した樹脂中に化学反応基を保有し、分子間で縮合あるいは重合して塗膜を形成する。たとえばアミノ-アルキド樹脂塗料は、メラミンとアルキド樹脂の混合系よりなり、主にメラミン樹脂中の残存メチロール基とアルキド樹脂中のヒドロキシル基が反応して塗膜を形成する。焼付けエナメルにはそのほかフェノール、エポキシ、ウレタン(最近無黄変の金属用熱硬化型のハイソリッド塗料が開発されている)、アクリル樹脂系のものがある。

焼付け型アクリル樹脂

thermosetting acrylic resin

アクリルおよびメタアクリル酸エステル、スチレン、ビニルトルエンなどの共重合鎖の骨格に各種の活性官能基を側鎖にぶらさげた構造をもつ樹脂である。これらの樹脂は加熱または触媒の存在でアクリル樹脂同士あるいはほかの塗料用樹脂と反応して三次元網目の構造を作る。また樹脂の性質は原料モノマーの種類、含有率、平均分子量などによっても変わる。普通窒素または炭酸ガスなどの不活性ガスの雰囲気中で溶液重合が行なわれる。メラミン樹脂などで変性し加熱反応させる場合は 10～30%程度添加し、120～170℃で 20～30 分、単独で加熱させる場合は 120～180℃で 30～45 分で付着性、光沢、硬度、耐薬品性、耐汚染性のよい塗膜ができる。

焼付け乾燥

金属面に塗装した塗料を高温(100℃以上)で加熱して硬化乾燥させること。

焼付けちりめん塗料

→ ちりめん塗料

薬品着色

この着色は酸類、アルカリ類、塩類、そのほかの薬品を水に溶かして、木材に塗布し木材中に含有するタンニン酸そのほかの有機物と反応を起こさせて着色する方法である。これに用いる薬品は多くたとえば、重クロム酸カリ、過マンガン酸カリ、石灰、硫酸鉄、木酢酸鉄、塩酸、硫酸、炭酸ソーダ、アンモニアなど、また染料と併用する場合には、天然色素として阿仙、ログウッドなどがある。

着色方法は木材の種類により同一の薬品で濃度が同じであっても、その発色に相違がある。それは材中のタンニン酸の量などによるためである。また、発色の色調には渋味、深味のある落ちついた色感で、染料・顔料着色では得られない。これらの着色と異なる点は材中の成分(タンニン酸など)への化学着色であるので、はがれ、にじみもなく、退色もほとんどない。しかし、欠点として目的の色が得られにくいのと作業が複雑などで一般的でない。

特にアンモニアガスを充満させた中に入れて着色する方法をアンモニアスモークといて、アンモニアガスを材中のタンニンに作用させて褐色に着色するから、タンニンの多いナラに効果的である。薬品の塗布には動物性のはけは侵されるから植物性か合成繊維を用い、容器はガラス、ホーロー引きなどがよく、金属性は使用しない。表 1、2 は薬品着色による疑似貴重材色と各樹種の発色の一例である。

表 1 薬品着色による疑似貴重材色

疑似貴重材色	樹種	薬品
紫たん色	カバ	1. マセンドラ2%水溶液塗付
		2. ログウッド5%水溶液塗付
		3. 重クロム酸カリ0.5%水溶液
黒たん色	カバ	1. ログウッド5%水溶液塗付
		2. 重クロム酸カリ1%水溶液塗付
神代色	ナラ	硫酸鉄 3～5%水溶液塗付
	ケヤキ	木酢酸鉄 3～5%水溶液塗付
	スギ辺材	硫酸鉄 1～3%水溶液塗付
		木酢酸鉄 1～3%水溶液塗付

スギ心材	1. 石灰を水で練ったものを塗付 2. 一昼夜放置後に水洗い
	1. 過マンガン酸カリ 5%水溶液塗付 2. 石灰を水で練ったものを塗付 3. 一昼夜放置後に水洗い
マツ辺材	1. タンニン酸 5%水溶液塗付 2. 石灰を水で練ったものを塗付 3. 一昼夜放置後に水洗い
	1. プロカテキン酸 3%水溶液塗付 2. 重クロム酸カリ 3%水溶液塗付

表 2 薬品着色による各樹種の発色

着色剤	木 材						
	重クロム酸カリ 15%	ロドクロム酸カリ 3%	グワッソム酸カリ 3%	阿仙薬 15% 鉄 15%	過マンガン酸カリ 1%	阿仙生石 15%	木酢酸鉄 10%
サク	黒	茶	茶	茶	茶	赤	淡
シ	黄	白	黒	茶	白	茶	茶
オ	黄	黒	黒	茶	茶	茶	茶
ジ	黄	緑	紫	黒	茶	茶	茶
ン	黄	黒	黒	黒	茶	茶	茶
ホ	黄	黒	黒	黒	茶	茶	茶
オ	黄	黒	黒	黒	茶	茶	茶
ナ	黄	黒	黒	黒	茶	茶	茶
ラ	黄	黒	黒	黒	茶	茶	茶
ケ	黄	黒	黒	黒	茶	茶	茶
ヤ	黄	黒	黒	黒	茶	茶	茶
キ	黄	黒	黒	黒	茶	茶	茶
ス	黄	黒	黒	黒	茶	茶	茶
チ	黄	黒	黒	黒	茶	茶	茶
ト	黄	黒	黒	黒	茶	茶	茶
ワ	黄	黒	黒	黒	茶	茶	茶
ン	黄	黒	黒	黒	茶	茶	茶
チ	黄	黒	黒	黒	茶	茶	茶
ーク	黄	黒	黒	黒	茶	茶	茶

夜光顔料

蓄光顔料\*に放射性同位元素(トリチウム, プロメチウムなど)をあらかじめ添加して常に刺激エネルギーを与え、常に発光状態にあるように加工した顔料。

時計の文字盤など夜光塗料に用いる。

夜光塗料

蓄光性塗料に類するもので、特にラジウム, トリウム, プロメチウム-147 などの放射性物質を含み、なにも刺激を与えなくとも暗夜に光って見える塗料である。これは自発光性の蓄光塗料といわれるものであるが、このほかには完全に蓄光性のものもあり、おのおの異なった発光体が用いられる。自発光性の夜光塗料は人体に対する放射線障害の恐れはなく、また、自発光の寿命の長いものが使用される。用途は時計の文字板、道路標識、計器の文字板などである。

ヤシ油

coconut oil

低分子量の脂肪酸を多量に含む植物油で融点 23~28°Cの直鎖脂肪酸 90~94%から成り、半分はラウリン酸である。変色が少なく、空気乾燥性も重合性もない、ヤシの核(含油量 30~40%)から圧搾法で採る。

核の内部の脂肪質を乾燥したものをコブラといい、普通これを

圧搾して採るのでコブラ油という。

けん化価 46~264, よう素価 7~11 の油は短油性アルキド樹脂変性用として用いられる。

ヤシ油脂脂肪酸

coco(a)nut fatty acid

ヤシ油の不純物精製を遠心分離または酸処理にて行ない、さらに油脂を分解し、そして脂肪酸を精製(脱色漂白法など)して作る。中和価 207~290, けん化価 245~286, エステル価 15 以下, よう素価 8~10, 融点 24~27, 不けん化物 1.5 以下の特性がある。

アルキド樹脂変性, エポキシエステル, 電着塗料変性剤などの用途がある。

ヤシ油変性アルキド樹脂

coconut(oil)modified alkyd resin

不乾性油であるヤシ油による低い変性度の中油または短油性アルキド樹脂はラッカー, アミノアルキド樹脂塗料の基本, 主体樹脂として用いられる。

色焼けが少ない特長を生かして白色塗料の基本ビヒクルとなる。

やせ

lack of filling power

被塗面の組織の不均一性により、塗面の一部に低い部分を生ずる現象をいう。被塗面の研摩が非常にあらい場合、塗料をあまりにも希釈しすぎた場合や塗膜が薄すぎる場合などによくみられる。

柳しぼ塗り

漆工における変わり塗りの技法のひとつで、中塗りとき後しぼ漆を塗り、乾かないうちにその表面を長さ3~5cm, 真径1cmぐらゐのゴムの管または竹管, 木の管などを用いてころがし、塗面に管のあとをつける。

乾燥後、全面を炭粉朶ずり(湿布に炭の粉をつけてこする)してつやを消し、色調の異なる色漆を塗ってとぎだすと一見枝垂柳のたれたよりの模様を現出するのでこの名がある。とぎ出し後は呂色みがき(油とのこみがき後、摺り漆を施しみがきあげる)をして仕上げる。

やに止め

木材塗装における素地調整の一環として行なわれるもので、木材に含まれている樹脂分(やになど)が塗膜の乾燥をおくらせたり、変色やモドリなどを生ずる原因となる場合が多いので、やに取り(削りとり, コテ焼き, 揮発油ぶき)処理を行なったのち施すもので、ほかに節

部の吸込みや処理も兼ねているため、別名を節止めという。

合成樹脂ペイントや油性ペイントの場合の処理には通常セラックワニスを用いられ、クリヤーラッカーによる木地仕上げにはラッカー系のウッドシーラーが、ポリウレタンやポリエステルなどの合成樹脂塗料にはポリウレタン系のシーラーが、そのほかの合成樹脂塗料にはそれぞれ専用のシーラーがある。

### 山中塗り

石川県山中町を中心に行なわれている塗りで、当初は温泉客の土産品として発展し、現在では販路を全国にもった漆器の産地として知られている。

特徴は、挽物素地を中心とした茶たく、お碗などを生産し、とくに慶長年間、木地工、葺屋平兵衛が創始したといわれる糸目挽き千筋はきわめて優美なもので、嘉永のころには木皿、筍弁当などを盛んに生産して山中漆器の基礎が定まった。

蒔絵は、お隣りの金沢を中心とした加賀蒔絵には遠くおよばないが笠屋嘉平、会津蒔絵を学んだ越前屋六右衛門、岡屋善作などがつくったもので、昭和24年通産省より重要漆工集団地として指定され、上原、別所の2つの漆器団地があつて盛業中である。また昭和50年には伝統産業工芸品の生産地として指定された。現在ではプラスチックを素地とした漆器の産地としても知られている。

### 山吹色

sunlight yellow

慣用色名，10.0 YR 7.5/12.5，山吹の花のような鮮かな黄色。

### ヤング率

Young's modulus

弾性率の一種で、伸び弾性率ともいう。一様な太さの棒の一端を固定し、他を軸方向に引く場合、棒の断面に働く応力を $\sigma$ ，単位長さあたりの伸びを $\varepsilon$ とすると、比例限度内では $\sigma = E\varepsilon$ という関係が成立する(フックの法則)。この比例定数 $E$ をヤング率といい、物質特有の定数である。

## ユ

### 湯洗い

一般に化学洗浄の場合には次の処理液の汚染を防ぐために水洗いを行なっているが、アルカリ分は水洗

いだけでは完全に除去することは困難なので湯洗いを行ない、さらに水洗いを行なってアルカリ残留物を除去する。また、酸洗い後水洗いをしたときも酸が残る場合には湯洗いを行なう。

### 有機過酸化物

organic peroxide

$\text{Na}_2\text{O}_2$ (過酸化ナトリウム)、 $\text{H}_2\text{O}_2$ (過酸化水素)などの無機過酸化物に対し、 $(\text{C}_6\text{H}_5\text{CO})_2\text{O}_2$ (過酸化ベンゾイル)、 $(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O}_2$ (過酸化アセチル)など有機ラジカルを持つ過酸化物を指す。

不飽和ポリエステル樹脂塗料\*の硬化触媒、アクリル酸エステル・メタアクリル酸エステル・酢酸ビニルなどの重合触媒として用いる。広範囲に使われる代表的なものに過酸化ベンゾイル\*(ベンゾイルペルオキシド)があり、不飽和ポリエステルの硬化触媒としてはメチルエチルケトンペルオキシド\*、クメンヒドロペルオキシド\*などがある。

→ 過酸化物

### 有機顔料

organic pigment

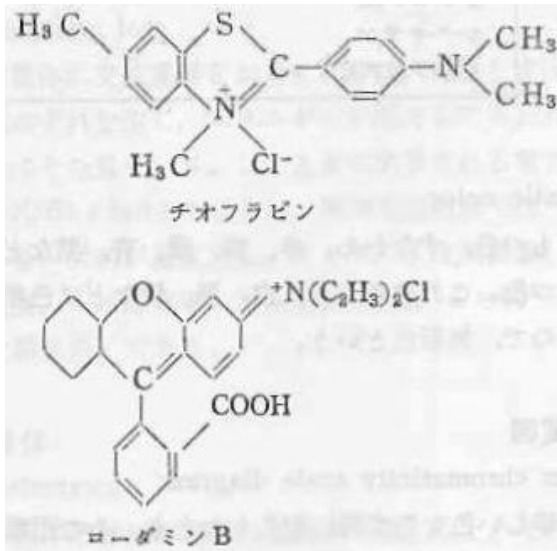
顔料\*の内、レーキ\*および原料色素も含め有機化合物を主体とした原料をいう。有機顔料は基本となる化学構造(発色団\*など)や染料\*などから主なものとは下表のように分類される。一般的性質として無機顔料に比べ色調は鮮明で着色力は大きく、吸油量も大きく、比重や隠ぺい力は小さい。耐光性、耐熱性、耐溶剤性、耐薬品性なども劣っていたが、キナクリドン系顔料\*や縮合アゾ系顔料などモダンピグメント\*と呼ばれる高級顔料が出現するなど技術の進歩によって、これらの欠点も徐々に解決されている。有機顔料の大部分は赤系および青系顔料であり、青系顔料のほとんどはフタロシアニンプール\*である。

分類	顔料名(例)
溶性アゾ系顔料	レーキレッドC*、ボルド10B*
不溶性アゾ系顔料	ハンザエロー*、ベンチジンエロー*
銅フタロシアニン系顔料	フタロシアニンプール*、フタロシアニングリーン*
塩基性染料からのレーキ	ローダミンB、マラカイトグリーン
酸性染料からのレーキ	ピーコックブルーレーキ
バット染料系顔料	
アンストラキノ系	インダンスレンプール*
チオインジゴ系	クロモフタルボルドーR
ペリレン、ペリノン系	パーマネントレッドBL
キナクリドン系顔料	シンカシアレッド*B
ジオキサジン系顔料	PVファーストバイオレットBL
縮合アゾ系顔料	
イソインドリノン系顔料*	イルガジンレッド*2BLT

## 有機けい光顔料

organic fluorescent pigment

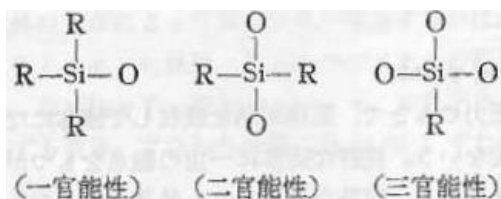
単にけい光顔料\*とよぶことが多い。代表的なものにチオフラビン(黄色), ローダミンB(赤色), キシレンレッドB(赤色), ウラニン(黄みの緑), エオシン(黄みのオレンジ), ジアミノステルベン(青みの白)などがある。



## 有機けい素化合物

有機物の可燃性, 反応性そして無機物の耐熱性を兼ね備えたけい素化合物でシランの直接合成法, 不均化, あるいは水素化合物の付加反応などで作る。ワニス, ゴム, オイルなどにはシリコンとして産業部門に利用される。

官能性も以下の構造のように異なり一般にオルガノシラン化合物とし塗料では, シリコンワニスが耐熱性, 耐水性の特長を発揮している。



塗料以外にグリース, コンパウンド, シリコンゴム, 離形剤などに利用される。

## 有機系毒物(防汚剤)

organo-antifouling

船底塗料2号(防汚塗料\*)用毒物としては無機系(亜酸化銅( $\text{Cu}_2\text{O}$ ), 酸化水銀( $\text{HgO}$ ))やひ素化合物などと有機系に分類される。無機系毒物は公害問題や軽合金船舶に使用できないなどの理由から次第に有機系に置き換えられている。

有機系毒物でも一般に防汚力の強いものは人体に対する影

響力も大きいので, 昭和48年12月, 日本塗料工業会と日本造船工業会との間で使用可能毒物の協定をおこない, 登録された製品には㊟マークの表示を容器(塗料かん)に行なうことが取り決められた。

有機系毒物としてはBHC, DDT, エンドリン, フェナルサジンクロリド, ペンタクロロフェノール, トリクロロフェノール, トリフェニル酢酸鉛, 1-ヒドロキシイミダゾール, アルキルスズ系誘導体などが考えられるが, 一般にはトリブチルスズ系のトリブチルオキシド, トリブチルアセテート, トリブチルヒドロキシドなどが知られている。

## 有機毒物船底塗料

船底2号塗料として, 船底の生物付着を防止するための塗料で, 通常, 毒物として無機の亜酸化銅や酸化水銀が用いられている。しかし軽金属船では, これらの銅あるいは水銀イオンが作用して点腐食をおこす可能性があるため, 有機系の毒物が使用される。有機毒物としてはひ素, チタンなどの有機化合物が用いられるが, 1種類の毒物では, 生物付着防止効果に選択性があるため, 2種以上の有機毒物が混合使用される。

## 有機はく離剤

可燃性と不燃(難燃)性形があり, 可燃性形はケトン類やセロソルブなどの有機溶剤を主成分とし, 不燃性形はメチレンクロライドなどを主体としている。

可燃性形はく離剤は, 使用後の面にろう分が残るものもあるので注意を要する。いろいろな配分例があり, 蒸発速度を調節するなど使いやすく改善されている。

不燃性形のはく離剤は, 可燃性形のものに比べてはく離能力がすぐれていて火災の危険も少ないので, 一般に用いられている。ただ, 石炭酸などの入った強力なものは皮ふを痛めるので取り扱いには注意が必要である。

## 有機ベントナイト

ベントナイト\*は親水性であるため, これに界面活性剤などでアルキル基を導入して親油性にして溶剤型塗料用増粘剤\*, だれ防止剤\*としたもの。いずれの場合も塗料化の際, 顔料練合時に添加する。モンモリロナイト\*(コロイド性含水ケイ酸アルミニウム)の有機複合体。淡黄色(クリーム色)の微粉末で比重 1.5~1.8, 水分 2~4%, 粒子径  $0.5\mu$  以下。

## 有機溶剤中毒予防規則

昭和47年9月30日, 労働省令第36号で定められた規則昭和34年, 東京都内にベンゼン中毒が発生し, 社会問題となったことを契機として, 昭和35年, 広く産業界で

使われ、毒性の明らかな有機溶剤 51 種類を対象として上記規則が制定された。その後、労働安全衛生法\*が昭和 47 年に制定されたのに伴い、旧規則の内容を検討し、新規則を昭和 47 年 10 月 1 日より施行した。

危険性のもっとも大きい溶剤を第1種として、3種類に分類し、その種類に応じて使用量、換気設備の必要能力などを定め、また、管理、測定、取扱作業者の健康診断、有機溶剤の貯蔵と空容器の処理、関係設備の設置・移転・変更などの届出義務と様式などを規定している。下表に本規則に指定されている溶剤を示す。

→ 溶剤の許容濃度

別 種	溶 剤
第 一 種 溶 剤	クロロホルム
	四塩化アセチレン
	四塩化炭素
	二塩化アセチレン
	塩化エチレン
	ベンゼン
二硫化炭素	
第 二 種 溶 剤	アセトン
	イソアミルアルコール
	イソブタノール
	イソプロパノール
	エチルエーテル
	エチレンジグリコールモノエチルエーテル (セロソルブ)
	エチレンジグリコールモノエチルエーテルアセテート
	エチレンジグリコールモノブチルエーテル
	エチレンジグリコールモノメチルエーテル
	o-ジクロルベンゼン
	キシレン
	クレゾール
	クロルベンゼン
	酢酸アミル
	酢酸イソアミル
	酢酸イソブチル
	酢酸イソプロピル
	酢酸エチル
	酢酸プロピル
	酢酸ブチル
	酢酸メチル
	三塩化エチレン
	ジオキサン
	四塩化エチレン
	シクロヘキサノール
	シクロヘキサノン
	n-ブタノール
	第二ブタノール
	トルエン
	塩化メチレン
	メタノール
メチルイソブチルケトン	
メチルシクロヘキサノール	

第 三 種 溶 剤	メチルシクロヘキサノン
	メチルブチルケトン
	メチルエチルケトン
	ガソリン
	コールタールナфта
	石油エーテル
	石油ナфта
	石油ベンジン
	テレピン油
	n-ヘキサン
	ミネラルスピリット

有彩色

chromatic color

色相をもつ色、すなわち、赤、黄、緑、青、紫などのいろをもつ色。これに対して、白、黒、灰などは色相をもたないので、無彩色という。

UCS 色度図

uniform chromaticity scale diagram

明度の等しい色を色度図に記入したとき、その距離が感覚差とほぼ比例するようにした色度図。すなわち、この色度図上で、同じ距離にある2つの色は、感覚的にほぼ同じ差があり、また、距離が違う2組の色の感覚差はほぼその距離の違いに比例する。

有色顔料

一般に、白色顔料、黒色顔料をのぞく着色顔料をいう。

→ 着色顔料

融点

melting point

一定圧力のもとで、固体が熱を吸収して液体になるときの温度をいう。純粋な固体は一定の融点をもつが、不純物がまじると、純粋なものよりも普通は低くなる。

誘電正接

dielectric loss tangent

誘電体に交流電圧を加えるとき、誘電体を1つのコンデンサーとみなすと、もし理想的なコンデンサーであるとするならば、電圧と電流との位相差角  $\theta$  は完全に  $90^\circ$  で、したがって電力消費はゼロでなければならない。しかし一般の誘電体では  $\theta$  は  $90^\circ$  でなく、 $90^\circ$  よりわずかに小さい値を示すことが多い。したがって、誘電体中に電圧と同相の微小電流が流れ、電力エネルギーが消費される。これを誘電損失といい、誘電損失を  $P$  とすると  $P = KfE^2 \varepsilon \cos \theta$  で表わされる。ここで  $f$  は周波数、 $E$  は

電界強度,  $\epsilon$  は誘電率,  $K$  は比例定数である。 $90^\circ - \theta = \delta$  とすると,  $\theta$  が  $90^\circ$  に近い場合には, とみなしてよく, この  $\tan \delta$  を誘電正接,  $\delta$  を損失角という。誘電正接は誘電体の性質を表わす重要な数値であり, 測定に用いる周波数および温度により変化する。

### 誘電損失

dielectric loss

誘電体に交流電場を加えたときに, 電流と電圧の位相差角にずれを生じ, エネルギーが熱として失われる現象またはその量をいう。このときに消費される電力  $P$  は  $P = KfE^2\epsilon \tan \delta$  で示され, 高周波絶縁体では  $\epsilon \tan \delta$  の小さい材料が選ばれる。ここで,  $f$  は周波数,  $E$  は電界強度,  $\epsilon$  は誘電率,  $K$  は比例定数,  $\delta = 90^\circ - \theta$  ( $\theta$  は位相差角) である。

### 誘電体

dielectrics

一般に絶縁体の両側に電位差を加えると, その両側に電気を帯びる。この現象を誘電分極といい, 絶縁体をこの見地からみると誘電体と呼ぶ。

### 誘電率

dielectric constant

コンデンサーの極板の間に絶縁物を入れると, 電気容量が増加する。真空の場合の静電容量を  $C_0$ 。誘電体を挿入した場合の静電容量を  $C$  とすると,  $C/C_0$  をその誘電体の誘電率といい, 一般の誘電体では 1 よりも大きい数値を示す。

誘電体の存在によって静電容量が増加するのは, 電界を加えるとイオンの移動, 結晶体中のイオンの配列状態の変化, 有極性分子の回転などにより, 双極子モーメントを生ずる現象, すなわち誘電分極を起こすためである。

### 誘導期

induction period

重合反応において重合禁止剤を初めに加えておくと, この禁止剤が重合開始剤によって生成したラジカルと反応して, 禁止剤が消費されつくすまで重合はおこらない。

禁止剤がなくなると重合は普通の工程で進む。この重合のおこらない期間を誘導期という。

### 誘導色

inducing color

色対比または同化などのように, 視野のある領域における刺

激の効果が, ほかの領域に影響を及ぼす場合, その効果を及ぼすほうの刺激を誘導色という。(JIS Z 8105)

### 遊離基

free radical

→ ラジカル

### 遊離酸度

りん酸塩化成皮膜処理の化成浴中に存在する遊離のりん酸の濃度を表わすもので, 全酸度とともに化成処理の大きな条件になる。

この遊離酸の値が大きいと, 処理しようとする金属を溶かして皮膜化成を遅らせるし, 小さければ, 処理の際に必要以上に皮膜になる成分を沈殿させてしまう。このため, 遊離酸の値を常に適当な範囲に保つ必要がある。いろいろなアルカリを補助促進剤として添加するのもこの遊離酸を調整して液を安定させるためである。

### 床下塗装

→ シャーシー塗装

### 油脂

fats and fatty oils

脂肪酸類のグリセリンエステルで動植物界に広く分布し, 生物にとって必要なものである。純粋なものは無色, 味は中性で水より軽く, また水に溶けずアルコールには多少溶けエーテル, ベンゼンなどによく溶ける。

これらの性状は, これを作る酸の種類によって異なる。

常温において液状の油脂を脂肪油, 固状のものを脂肪という。同一物でも気温によって形状を異にする。

### ゆずはだ

orange-peel

塗料を塗るとき, 乾燥塗膜が平滑な面とならないで, ゆず皮の表面のような凹凸を生ずる現象をいう。速乾性の塗料をスプレー塗装のような多量の溶剤で希釈して塗るときに生じやすい。ニトロセルロースラッカーを低沸点溶剤を多量に含む溶剤で希釈して, スプレー塗装するときにもっともゆずはだの発生が著しい。また, 粘稠で流展性の悪い塗料も塗装時にゆずはだとなりやすい。

### 油性エナメル

oil enamel

油性ワニスに顔料をねりこんだもので, 乾燥はあまり早くないが, 耐候性・付着性が比較的すぐれており, か

つ安価なので広く使用されている。油性ペイント参照。

油性系パテ

- oil putty
- オイルパテ

油性系プライマー

- oil primer
- オイルプライマー

油性系防錆塗料

ビヒクルとしてポイル油を主成分として作った油性の錆止め塗料である。油性塗料は耐水性と付着性がよいため、防錆顔料を加えてさび止め塗料が作られる。

さび止め顔料としては酸化鉄、鉛系、クロム酸塩、金属粉末系顔料などが用いられる。酸化鉄を用いたものは一般用さび止めペイントで、そのほか鉛丹、亜酸化鉛、塩基性クロム酸鉛、シアナミド鉛、亜鉛末、ジメチルクロメートなどのさび止めペイントがある。一般に鉄材、亜鉛メッキ材などに用いられる。

油性下地塗料

油性プライマー、油性サーフェサーおよび油性パテなど油性系下塗り塗料の総称である。

油性ステイン

- oil stain
- オイルステイン

油性船舶用塗料

ポイル油を主体として作られたいわゆる油性塗料で、船底塗料や船舶の内外装に用いる塗料などである。船舶は海洋、河川、湖沼などを航行するため、船底は生物の付着や腐食をうけやすく、甲板部は水および日光の直射をうける。また、木船も同様の効果をうけ、さらに木材の膨張・収縮も激しい。油性塗料は耐候性・耐腐食性などがよいため昔から船舶塗料として多く使われている。油性船舶塗料としては、さび止め塗料(船底塗料1号)、防汚塗料(船底塗料2号)、水線、デッキ、上部構造用、外船用、さらに木船の外部および船底塗料などがある。これら油性船舶用塗料のうち、特に船底塗料については日本工業規格 JIS K 5631 鋼船船底塗料および JIS K 5632 木船船底塗料があり、規格化されている。鋼船船底塗料の規格には1号、2号、2号の無水銀、水線塗料、水線塗料耐候性が含まれている。木船船底塗料は毒物の含有量によりA、B2種類に別れている。

鋼船船底塗料の品質規格  
(JIS K 5631)

種別	1号	2号	2号無水銀	水線	水線耐候性
凝結性	著しくないこと	同左	同左	同左	同左
はけさばき	見本品にくらべて劣らないこと	見本品にくらべて劣らないこと	同左	見本品にくらべて劣らないこと	同左
塗布量	110g/m <sup>2</sup> 以下であること	120g/m <sup>2</sup> 以下であること	同左	115g/m <sup>2</sup> 以下であること	同左
乾燥時間	甲法で5時間以内	乙法で15時間以内	同左	乙法で10時間以内	乙法で15時間以内
塗膜試験	見本品に比べて平さは少なくなく、はけ目・流れ・しわ・むらおよび粘着性の程度がきらかに大きいこと	見本品に比べて平さは少なくなく、はけ目・流れ・しわ・むらおよび粘着性の程度がきらかに大きいこと	同左	1号に同じ	同左
耐塩水試験	合格	—	—	—	—
屈曲試験	—	—	—	—	合格
加熱減量%	30以下	同左	同左	同左	同左
溶剤不溶物%	30~45	—	—	35~45	30~45
水銀(HgDとして)%	—	4以上	—	—	—
全銅(Cu <sub>2</sub> Oとして)%	—	25以上	28以上	16以上	—
有効銅(Cu <sub>2</sub> Oとして)%	—	20以上	22以上	13以上	—

木船船底塗料  
(JIS K 5632)

種別	A	B
凝結性	著しくないこと	同左
はけさばき	はけさばきは見本品に比べて劣らないこと	同左
塗布量	110g/m <sup>2</sup> 以下であること	同左
乾燥時間	24時間以内	同左
塗膜試験	見本品に比べて平さは著しく少なくなく、はけ目・流れおよび粘着性の差異が著しく大きいこと	同左
加熱減量%	33以下	同左
溶剤不溶物%	55以下	—
溶剤不溶物中の水溶物%	2.0以下	同左
全銅(Cu <sub>2</sub> Oとして)%	16以上	8以上
有効銅(Cu <sub>2</sub> Oとして)%	13以上	6.5以上



ユ

油性調合ペイント

oil ready mixed paint

→ 油性ペイント

油性ペイント

oil paint

乾性油は乾燥性があまりよくないので、これを改良するために加熱して重合を行なわせる。このものをポイル油という。このポイル油と顔料を練り合わせて油性ペイントを作る。油性ペイントには堅練りと調合ペイントとがあり、堅練りは顔料を多く入れてペースト状に練り合わせたもので、使用するときポイル油を加え、粘度を調整して塗装しやすくする。調合ペイントは顔料とポイル油、溶剤によってすぐに塗装できるように塗料化したものである。油性ペイントは耐候性がよいので、屋外用の鉄あるいは木製の構造物に塗装される。

油性目止め

目止めの一方法である。目止めは木材素地の導管を充てんし、平滑な面を作り、素地に適度の色彩を与えて木理の美しさを強調し、また塗料の吸込みを防止する目的を持っている。

油性目止め剤は充てん剤として、クレー、パーミストン、シリカ、硫酸、バリウムなどの体質顔料を用い、結合剤としてポイル油、ゴールドサイズ、油ワニス单独または混合したもので練り合わせ、ミネラルスピリット、テレピン油、塗料用シンナーなどで適当な粘度に調整し

て使用する。

この目止め剤は導管内に充てんされた目止め剤中の溶剤が揮発し、結合剤が酸化重合により乾燥し、充てん剤を強く固める。特徴として 1)水性のように毛羽立ちがない。2)堅牢な目止めができる。3)上塗り塗料の吸込みが少ない。3)目やせが少ない。4)深みのある仕上げが得られるが、欠点として 1)乾燥が遅い。2)高価であるので使用した場合には乾燥に注意して行なうことが大切である。

油性ワニス

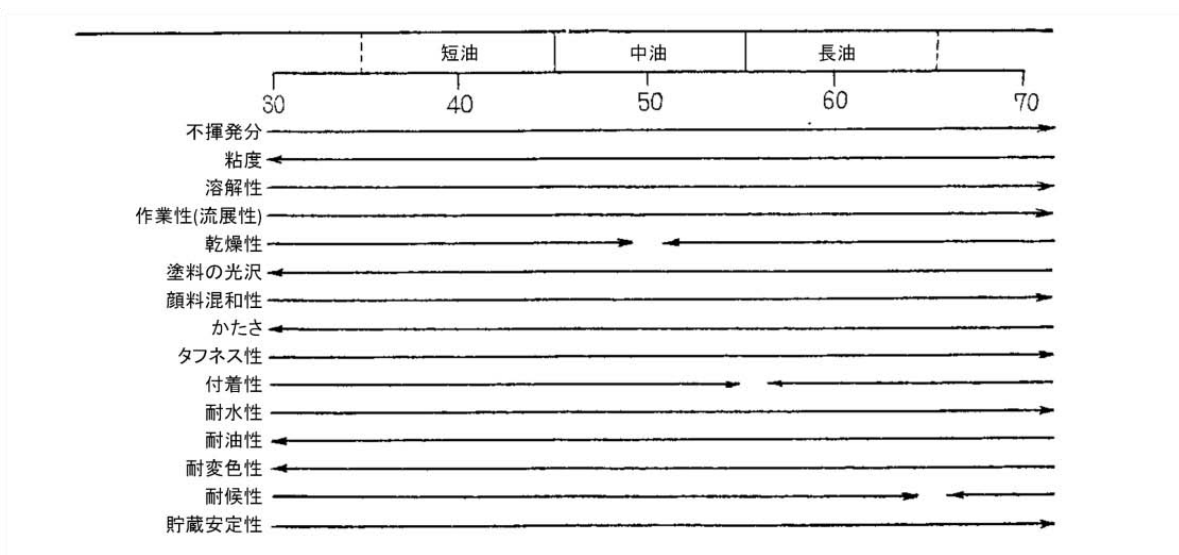
oil varnish

乾性油あるいはポイル油、樹脂、乾燥剤および溶剤からなる透明塗料である。乾性油を主体にしたものであり、乾燥剤の触媒作用により脂肪族炭化水素鎖中の二重結合部分が酸化重合して塗膜を形成する。この塗膜は耐候性が良好であり、柔軟性がある。この系に樹脂を添加すると速乾性となり、光沢をます。このために、コーパル、ダンマー、ロジンおよびロジンマレイン酸樹脂、フェノール、クマロン-インデン、石油樹脂などの常温で固体の樹脂が使用される。乾燥剤はコバルト、マンガン、鉛などの金属石けんが用いられる。溶剤はミネラルスピリット、キシレンあるいは石油化学生成物の脂肪族・芳香族の混合系溶剤が用いられる。ワニスの同型分は一般に 50%ぐらいのもので、乾性油と樹脂の割合は種々変えられ、乾性油の占める割合によって短油・中油・長油性ワニスに分類される。

油長

oil length

多塩基酸に対する脂肪族の割合で、樹脂をフタル酸グリセライドと脂肪酸トリグリセライドの二成分よりなるとして、後者の含有量すなわち含油率を示したものであ



る。油長 0%は純粋フタル酸グリセライドで硬い。油長が 100%なら油であり、塗料工業では一般に 30~80%程度が多い。たとえば、短油性の場合、グリセリン：無水フタル酸：脂肪酸=6：6：2 のモル比で、油長は 31.5%、中油性の場合 1：1：1 で 60.5%長油性の場合 2：1：4 で 86%である。なお油長の長短による樹脂の性質は前頁の図のよりになる。

## ユリア樹脂

→ 尿素樹脂

## 油性樹脂

oil soluble resin

一般的に樹脂は油に溶けにくい。このために天然樹脂、合成樹脂などで変性し油性にすることが多い。

フェノールまたはクレゾールとホルマリンとを縮合させて作った樹脂は、乾性油(あまに油、しなきり油など)と加熱しても均一に溶解しない。ロジンまたはエステルガムを配合して乾性油と加熱融合したフェノール樹脂はしなきり油と併用できる。フェノール樹脂の場合、フェノール性水酸基の極性のためと、加熱によりフェノール同志の縮合が進みやすいので一般には無極性の油と加熱、反応した場合は、透明なワニスを作ることはできない。このために変性する必要がある。

## 油溶(性)染料

oil color; oil dyes

狭義では油脂類、ワックス類に溶解する染料を指すが現在では有機溶剤やピヒクルにも溶解する染料を意味し、Colour Index では solvent dyes とも呼んでいる。

油溶染料にはアルコール類のような極性溶剤によく溶解するもの、トルエン、キシレンなど非極性溶剤に溶解するものなど範囲が広く、化学構造的にはアゾ系(モノ・ジス、金属錯塩型など)、アントラキノン系が多い。

オイルステイン\*、アルコールステイン\*など木材の着色に使用されるものからオートバイ塗装用のアクリル系メタリック塗料まで用途は広い。

## 油性フェノール樹脂

oil soluble phenolic resin

乾性油に可溶でロジンとフェノール樹脂と処理したもので普通油ワニスの形で供給される。種類として

1) 石炭酸-ホルムアルデヒド変性物(ロジンを石炭酸-ホルムアルデヒド初期縮合物で変性しエステル化したもの)

2) パラ-タ-シャリ-ブチルフェノールホルムアル

## デヒド変性物

3) ビスフェノール・ホルムアルデヒド変性物などがある。

## 油性フェノール樹脂ワニス

oil soluble phenolic resin varnish

メチロール基を多くもつレゾール型のフェノール樹脂は、アルコールでエーテル化すると溶解性をまし、油、炭化水素にもとけるようになる。また、フェノールの初期縮合物とロジンを高温で反応させ、ロジンの主成分であるアビエチン酸のカルボキシル基をグリセリンなどでエステル化すると、油性樹脂を生ずる。また、フェノールのパラまたはオルソ位置にアルキル基あるいはフェニル基などがはいった 2 置換のフェノール化合物も油性である。これは、置換フェノールが 2 官能性であるために網状化しにくいのと、アルキル基やフェニル基が親油性であるためである。さらに置換フェノール樹脂は油と反応する。o-メチロールフェノール部分と油が反応してクマロン環を形成する。脱水ひまし油や桐油のように共役 2 重結合を含むものは反応性が高い。このようにして作られたフェノール樹脂は油、炭化水素に溶解するので、この系の溶剤にとかすか、あるいは乾性油と混合または反応させてワニス化する。

ヨ

## 陽イオン重合

→ カチオン重合

## 溶液重合

solution polymerization

重合が適当な溶媒中で単量体を溶解して重合がおこなわれること。水中の場合は乳化重合、無溶剤のときは塊状重合という。溶剤の存在下での重合は塗料用樹脂の製造に大切であり溶剤形、水溶性形にはこの形式が用いられる。たとえばビニル系モノマーの場合にこの重合体は溶剤の種類、触媒、添加量、重合温度、重合調節剤によって大きく左右される。不純物によって重合度がはなはだしく変化したりまれに着色する。特に溶剤は連鎖移動剤としての性能が異なるので注意が必要である。

## 溶解

dissolution

気体、液体または固体物質が、ほかの気体、液体また

は固体物質と混合して、均一な相の混合物、すなわち溶液また溶体を生ずる現象をいう。ふつうには液体中に液体または固体が混合して均一な溶液を生じることを指す場合が多い。

### 溶解光明丹

広く使用されているさび止め塗料であり、光明丹あるいは鉛丹塗料という。光明丹とは鉛丹の別名であり、さび止め塗料としての組成は通常次のようである。

鉛丹 65～70, 煮亜麻仁油 25～30, 乾燥剤 2～3, 鉛丹の30～40%までバライト粉で併用しても、さび止め効果は減少しない。Pb<sub>3</sub>O<sub>4</sub> 93%以下の鉛丹を用いると貯蔵中固化する。

### 溶解性パラメーター

solubility parameter

物質の概集エネルギー密度  $e$  の平方根 $\sqrt{e}$ で表わされる値である。物質の内部エネルギーを  $U$ , 体積を  $V$ , 温度を  $T^{\circ}K$  とすると、熱力学的には溶解性パラメーター  $\delta$  は次のように表わされ、単位は  $\text{cal}^{1/2}/\text{cm}^{3/2}$  である。

$$\delta = \sqrt{(\partial U / \partial V)_T}$$

ふつう  $\delta$  は  $\sqrt{E/V_m}$  で表わされ、 $E$  はモル蒸発熱、 $V_m$  は分子容である。 $\delta$  はポリマーの溶解性、相溶性および接着性を考えるときには重要な指針となる。

### 溶解ペイント

堅練り、種ペイントとは異なり、直ちに塗装できるように溶剤を混合して粘度を調節してあるペイントで、調合ペイントの別名である。

### 容器(缶)

Can(paint can)

塗料を入れるもので、一般には鉄製やブリキ製の10gal(37.85l)以下ぐらいの丸缶を指す。針金の柄がついていて、はけ塗りにはそのまま下げ缶として使用する。大量の塗料を入れる容器はコンテナ(container, paint container), レシーバー(reservoir)などと呼ぶ。

### 陽極酸化法

→ 陽極酸化皮膜

#### 陽極酸化皮膜(法)

一般にアルマイト(商品名)とよばれているもので、アルミニウムの表面に酸化アルミニウムの皮膜を生成させて防錆皮膜とする。アルミニウムの処理物を陽極にして、しゅう酸や硫酸などの電解液中で電解すると、陽極

に発生する酸素によってアルミニウムの表面に多孔質でかたい耐食性のある酸化皮膜ができる。多孔質なので塗料の付着がよく塗装素地として適する。通電の方法により直流式、交流式および交直式があり、低温で処理をする自然発色法は建築のアルミ壁材などに広く利用されている。

### 陽極電解脱脂

電解脱脂の場合に鉄鋼は水素ぜい性をおこすので陽極電解脱脂を行なう。これは、かせいソーダなどのアルカリ液を加温し、被処理物を陽極にして通電する。ただ、脱脂中に陽極酸化され金属表面にうすい酸化皮膜が生ずるので、電解後に弱酸に浸漬するなどして表面を活性化させる必要がある。

### 陽極防食法

電気防食法の一つで、一般には陰極防食であるが、特殊な場合には亜鉛やアルミニウムを陽極として、溶解するときに発生する電流を利用することがある。

→ 電気防食

### 溶剤

solvent

物質(溶質\* solute)を溶かすことのできる液体を溶剤(または溶媒)という。その意味からは水はもっとも広範囲に用いられる溶剤であり、また、液体アンモニア、硫酸、塩酸なども無機系の溶剤である。しかし塗料の領域で溶剤と呼ぶのはすべて有機溶剤を指す。

有機溶剤は次のような分類方法がある。

- 1) 化学構造による分類(脂肪族炭化水素類, 芳香族炭化水素類, ハロゲン化炭化水素類, アルコール類, ケトン類, エステル類, エーテル類, エーテルアルコール類など)
- 2) 溶解性による分類(真溶剤, 助溶剤, (潜溶剤), 希釈剤など)
- 3) 沸点による分類(低沸点溶剤, 中沸点溶剤, 高沸点溶剤など)
- 4) 極性による分類(極性溶剤, 非極性溶剤)
- 5) 用途による分類(ラッカー用, 塩化ゴム用など)
- 6) 有害度による分類(有機溶剤中毒予防規則による第1種-第3種有機溶剤)

### 溶剤洗浄法

→ 溶剤脱脂法

### 溶剤脱脂法

solvent degreasing

金属などの脱脂に使月される方法で、溶剤洗浄法ともいう。溶剤としてはペソゼン、ガソリン、ソルベントナフサ、トリクロルエチレン\*、1・1・1クロルエタン、などの石油系溶剤が使用される。これらの溶剤は溶解力がすぐれ、揮発性がよく引火性がなく、化学的に安定で腐食性がなく、毒性がないことが望まれる。しかし、たとえばトリクロルエチレンは不燃性で、油脂の溶解力も大きいので広く用いられるが、他方、麻醉性があり、水分、高温、日光などにより分解する性質をもっている。

溶剤脱脂では臭気による中毒の危険があるので、使用する溶剤の性質をよく理解して処理を行なうことが必要である。また、圧延加工の際に使われるオイル、ワックス、グリースなどの焼付いた場合には、溶剤の溶液中でも除去できないので、アルカリ洗浄液と併用するとよい。脱脂方法としては、蒸気浴式と液浸漬式およびこれらを組み合わせた多重液相法や噴射法があり、また簡単な拭きとり法もある。

溶剤の許容濃度

threshold limit value of solvents

現場作業者を対象に、その作業環境の空气中濃度をある一定の水準以下に保つべきだという考え方の下に日本産業衛生協会が昭和 45 年 3 月、作業環境気中の有害物として 82 品目を指定し、その許容濃度を示した。

この値は有害物に対する個人差や環境差があり、また濃度変化のはげしい場合や有害物が 2 種以上にわたる時は適用できないなどの問題点もあるが、肉体的に激しくない普通の労働に従事する場合の、1 日実働時間内の濃度別のばくろ時間の重みをかけた平均濃度で表わしている。

数値の小さいほど、毒性は大きい。

溶剤以外の塗料関係原料も含めて主なものを下表に示す。

→ 有機溶剤中毒予防規則

物質名	化学式	ppm	mg/m <sup>3</sup>
アクリルニトリル	CH <sub>2</sub> =CHCN	20	45
アセトン	CH <sub>3</sub> COCH <sub>3</sub>	500	1200
2-アミノエタノール(モノエタノールアミン)	H <sub>2</sub> NCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH	3	6
一酸化炭素	CO	100	110
イソプロピルアルコール	(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CHOH	400	980
エチレンジアミン	H <sub>2</sub> NCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> NH <sub>2</sub>	10	25
塩化ビニル	CH <sub>2</sub> =CHCl	500	1300
ガソリン		500	2000
キシレン	C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	150	670
クロルベンゼン(モノクロルベンゼン)	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> Cl	75	350

クロロホルム	CHCl <sub>3</sub>	50	240
酢酸エチル	CH <sub>3</sub> CO <sub>2</sub> C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	400	1400
酢酸ブチル	CH <sub>3</sub> CO <sub>2</sub> C <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	200	950
四塩化炭素	CCl <sub>4</sub>	10	65
シクロヘキサノン	C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O	25	100.25
シクロヘキサノール	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O	25	100.25
シクロヘキサン	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub>	150	513.5
ステレン(ステレンモノマー)	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH=CH <sub>2</sub>	50	210
セロソルブ	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH	200	740
セロソルブアセテート	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCOOCH <sub>3</sub>	100	540
テトラクロルエチレン (パークロルエチレン)	CCl <sub>2</sub> =CCl <sub>2</sub>	100	670
トリクロルエチレン	CCl <sub>2</sub> =CHCl	100	535
トリレンジイソシアネート(T.D.I)	C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> CH <sub>2</sub> (NCO) <sub>2</sub>	0.02	0.14
トルエン	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>3</sub>	100	375
二酸化イオウ(亜硫酸ガス)	SO <sub>2</sub>	5	13
二酸化窒素(過酸化窒素)	NO <sub>2</sub>	5	9
ブタノール	CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> OH	50	150
ヘキサン(n-ヘキサン)	CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> CH <sub>3</sub>	100	360
ベンゼン	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	25	80
ホルムアルデヒド	HCHO	5	6
メタノール	CH <sub>3</sub> OH	260	260
メチルイソブチルケトン	CH <sub>3</sub> COCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	100	410
メチルエチルケトン	CH <sub>3</sub> COC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	200	590

溶剤不溶物中の水可溶物

JIS K 500-70(塗料一般試験方法)8.20 に規定されている方法で、塗料を遠心分離して、固形分である溶剤不溶物(主として顔料)を取り出す。これを水で抽出(5 分間煮沸)して得た水溶液を蒸発ざらで水分を蒸発させ、蒸発ざらの増量を水可溶物として百分率として算出する。JIS では JIS K 5621-71(一般用さび止めペイント)、K 5622-72(鉛丹さび止めペイント)、K5623-72(亜酸化鉛さび止めペイント)その他数種のさび止めペイントに試験方法が規定され、いずれも溶剤不溶物中の水溶物(%)1.0 以下の規格になっている。

溶質

solute

溶剤\*によって溶かされる物質。

分散質(溶質)が原子または分子 1 個ぐらいの大きさ(A=10<sup>-8</sup>cm 単位)で、その系が単一物質のように均一のと看、これを溶液と呼ぶ。また、分散質(溶質)がミクロン(μ=10<sup>-6</sup>cm)単位ぐらいの分子の集団のときはコロイドまたはコロイド溶液という。そして、溶液が水のと看はエマルジョン、有機溶剤のときはオルガノゾル、可塑剤のときはプラスチックゾルという。

**楊子ばけ**

漆ばけの一種で、歯ブラシのように柄を横につけたもので、筒物の内側や穴状の中側などを塗るのにもちいる。

**溶射塗装法**

金属溶射の方法を粉体塗装に応用したもので、ガスなどの火炎で熔融した粉体塗料を空気力で被塗物に吹き付けて連続塗膜を作る。作業能力が小さく操作に熟練を要するので、特殊なものとして大形構築物や部分補修に用いられる。

**洋朱(ヨウシュ)**

クロムバーミリオンのこと。

→ クロムバーミリオン

**溶性アゾ系顔料**

→ アゾ顔料

**溶媒和**

solvation

溶液中で溶質分子またはイオンが数個の溶媒分子と結合して、1つの分子群を形成する現象をいう。樹脂と溶媒(可塑剤)との相互引力の結果、溶媒によって樹脂が膨潤または溶解する現象はこれに相当する。

**洋はけ**

和はけと比較していわれるもので、アメリカはけが代表的である。カスト形とコッピー形の種類があり、中国産の黒豚毛を用いていたが、最近ではナイロンが多く使われている。

**揺変性**

→ チキソトロピー

**熔融亜鉛めっき法**

zinc coating (hot-dipped) on iron or steel

熔融した亜鉛浴の中に鉄構造物などを浸漬して、鉄の表面に亜鉛金属を被覆する方法で、亜鉛鉄板(トタン板)を作る方法と同じである。

JIS H 8641, 熔融亜鉛めっきには、1~3種があり、付着量(g/m<sup>2</sup>)によって35~55の区別がある。また、硫酸銅試験の回数も規定されている。

JIS H 0401, 熔融亜鉛めっき試験方法には、1)付着料, 2)均一性, 3)性状, 4)機械的などの試験方法がそれぞれ規定されている。

**熔融粘性**

melt viscosity

高分子物質の熔融状態における粘度をいう。

**抑制剤**

→ インヒビター

**吉野紙**

奈良県吉野地方に産する紙で、上塗り塗料をこすのに用いる。普通は2~4枚重ねて容器の口に張り、塗料が少ないときは、2つ折の吉野紙で包むようにしながらしぼりこすことが多い。また、ふるい網の上に敷いて用いることもある。

**よじり剛性**

→ ねじり剛性

**予備洗浄**

一般には金属表面の脱脂、錆取り、表面調整などの処理をいい、化成処理のための前洗浄のことである。このほかにも、処理装置の工程にない前洗浄などのことをいう。

**ラ****ライムドロジン**

→ 石灰ロジン

**ラウールの法則**

Raoult's law

希薄溶液について、その蒸気圧降下と溶液の濃度との間の関係を述べた法則。この法則によれば、希薄溶液の蒸気圧降下率は溶質のモル分率に等しく、溶質および溶媒の種類に無関係である。溶媒および溶質のモル数をそれぞれ N および n とし、溶媒および溶質の蒸気圧をそれぞれ P<sub>0</sub> および P とすると、任意の物質について次の関係が成立する。

$$\frac{(P_0 - P)}{P_0} = \frac{n}{(N + n)}$$

不揮発性溶質の希薄溶液については、この法則によって蒸気圧降下から溶質の分子量を求めることができる。

**ラウリン酸**

lauric acid CH<sub>3</sub>·C(CH<sub>2</sub>)<sub>10</sub>COOH

n-ドデカン酸にあたる飽和脂肪酸、融点 43.5°C、沸点