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，ガスなどの火炎で溶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

溶融亜鉛めっき法

zinc coating (hot-dipped) on iron or steel

溶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，溶融亜鉛めっきには，1～3 種があり，付着量(g/m^2)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，溶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。

溶融粘性

melti viscosity

高分子物質の溶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。この決則によれば，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_0 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 $CH_3 \cdot C(CH_2)_{10}COOH$

n-ドデカン酸にあたる飽和脂肪酸，融点 43.5°C，沸点

225°C(10mmHg)の白色針状の結晶である。

パーム油，月桂樹油などにある。この酸のエステルは耐寒性，耐水性のよい可塑剤である。また金属塩は熱安定剤としてよい。

落砂摩耗試験機

falling sand test， Gardner sand abrasion test

塗膜の摩耗抵抗を測定する方法の一つ。

図は落砂摩耗試験器で，上部ホッパーに砂を入れ，下部傾斜板上に塗膜を上面にした試料をおく。中間の管を経てホッパーから流出する砂を塗膜に当て，塗膜の摩耗抵抗性を，砂の流出時間で表わす。

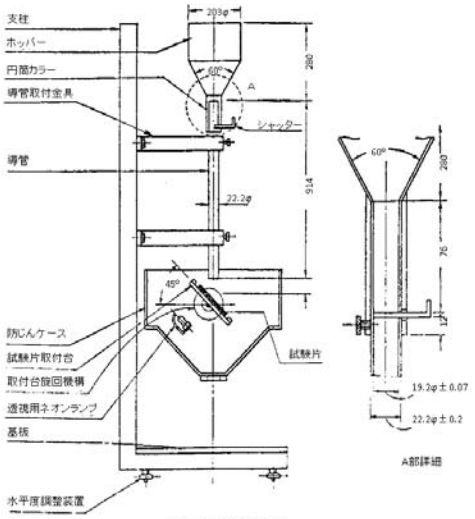


図 落砂摩擦試験器

重合度 120 以上ではニトロセルロース膜については摩耗抵抗 R は破壊エネルギー(U)に関連し次式の実験式が成立するとの報告がある。

$R=C(U)^x \cdot (Y/E)^y \cdot (t/r)^z$

f‥摩耗抵抗(1/摩耗率)　x=1/4

E・Y…young 率， 塗膜の降伏点　y=1

t‥荷重の作用時間　　s=1/2

r‥‥　〃緩和時間

酪酸セルロース

セルロースに相当する酸無水物と少量の酸触媒によって処理すると得られるトリ酪酸セルロースを加水分解すると得られる。現在はニトロセルロースや酢酸セルロースの方が実用的に塗料その他に利用されておりこのセルロースはほとんど用いられていない。

ラジェーションキュアリング

radiation curing

塗布された塗膜に放射線をかけて，塗膜を硬化させるもので，この電子線による硬化方法は 1966 年米国の自動車会社フォード(Ford)が米国において特許をとり，その詳細が発表されたのにはじまり加速機や塗料の開発が世界各国で行なわれている。

電子線による塗膜の硬化は，従来の塗料が溶剤の揮発や空気中の酸素との重合，あるいは触媒や促進剤の力または熱などによって乾くのとちがって，重合以前の単量体(モノマー)が放射線によって重合硬化するという仕組みになっているため，用いる塗料は放射線である電子によって重合するものでなければならない。

ラジカル

radical (遊離基)

不対電子をもつ分子種で CH_3・や C_6H_5・のようなものをいう。連鎖反応を進める基になり，ラジカル重合ではこれが反応を進めるものである。

ラジカル重合

radical polymerization

重合の一形式で，反応の連鎖てい伝体(重合体末端)が遊離基であるものをいいイオン重合に対応する。
ビニル化合物の光，熱または過酸化物触媒による重合はこの形式による，不可逆反応である。たとえばπ電子か 2 つのカーボンに等分されて存在し，どちらにも片寄っていない場合・CH_2-CH_2・のような形式であり，この状態で共同結合をするときラジカル重合がおこる。

ラジカル重合触媒

不飽和ポリエステルの架橋剤としてのスチレン，ビニルトルエンは付加重合が容易におこる。そして紫外線などで光学的に活性化されるが，触媒などで低温加熱によって活性化して重合が促進される。この場合の触媒として過酸化ベンゾイル，メチルエチルケトンペルオキシドなどをラジカル重合触媒という。前者は発熱が大で，後硬化が必要であり湿度による影響は少ない。後者はこの逆の性質がある。

ラストの分子量測定法

Rast's method of determining molecular weight

K. Rast により考案された氷点降下法による分子量の微量測定法。

溶媒として，モル降下の大きい物質(ふつうショウノウなど)を用いる。試料((0.2～0.3mg を微量天秤で秤

量)および，それの 10 倍～20 倍量のショウノウを細管の底にはかり取り，融解混和したのち冷却固化したものを，ふつうの融点測定のように加熱して結晶片が全く消失する温度を読み(融点測常用の 0.2°C 目盛りの温度計で十分)，次に純ショウノウの融点を測って，その差すなわち降下度を求め，分子量を計算する。

ラッカー

lacquer

ラッカーとは一般にニトロセルロース(NC)を主成分とし，そのほか天然樹脂，合成樹脂，可そ剤を塗膜形成要素とした塗料である。しかしラッカーは溶剤揮発型の塗料で速乾性であるため，広義には溶剤揮発型の速乾性塗料を総称してラッカーということがある。ニトロセルロースのほかにアセチルセルロース，アセトブチルセルロース(CAB)などが用いられる。また，熟可塑性のアクリル樹脂を主体として NC あるいは CAB を少量混合したアクリルラッカー，塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体によるビニルラッカー，塩化ゴム，環化ゴムを主体としたゴム系ラッカーなどがある。

ラッカーとして使用される樹脂は，いずれも高分子量のもので，溶剤の揮発により塗膜を形成する。塗液としては高粘度，低固型分である。

ラッカーウッドシーラー

lacquer wood sealer

木材を塗装するときは，その性質上塗料の吸込みが非常に多い。塗料の吸込みを防止し，さらに上塗塗料の付着性，平滑性をよくするために，この種の塗料が使用される。ビヒクルとしてはラッカー系のものが使われ，低粘度ニトロセルロース，樹脂，可そ剤，溶剤，希釈剤などからなる。ニトロセルロースは乾燥性と上塗りラッカーとの層間付着性のために配合される。また，樹脂としては脱ロウセラックが配合されるが，吸込み防止の効果があり，両者の効果によってウッドシーラーの目的を達している。塗液の不揮発分は，通常 20%ぐらいであり，塗装時にはほぼ同量のシンナーを加え，粘度も低下するのでよく素材に浸透する。セラックが配合されているためアルコール系溶剤が多く使用されているので，アルコール可溶の染料を配合し，いわゆる着色シーラーとして木材の着色を兼用させることもある。ラッカーウッドシーラーはラッカー仕上げのものばかりでなく，ウレタン，酸硬化アミノ・アルキド仕上げなどのシーラーとしても使用される。

ラッカーエナメル

lacquer enamel

主としてニトロセルロースと天然樹脂あるいは合成樹脂・可塑剤をビヒクルの成分とし，顔料を混合分散させて作った速乾型の自然乾燥着色上塗り塗料である。一般のラッカーエナメルのほかにハイソリッドラッカー，ホットスプレーラッカーなどがあり，それぞれ着色の上塗り塗料である。ニトロセルロースラッカーあるいはラッカー参照のこと。

ラッカーサーフェサー

lacquer surfacer

ニトロセルロースを主体にしたラッカーをビヒクルとして作ったサーフェサーである。速乾性で自然乾燥塑であり，ラッカープライマーやパテなどとともに広く使用されている。成分はビヒクルとしては 1/2 秒ニトロセルロースと変性マレイン酸樹脂で，顔料としてはチタン白と炭酸カルシウムなどの体質顔料が多量に使用される。グレーにするため少量のカーボンブラックが加えられる。可塑剤も添加され，溶剤はアルコール，エステル，ケトン炭化水素などが使用される。上塗り塗装により平滑な面をうるためにサーフェサー面は研摩される。それゆえ，研摩性を考慮した顔料の組み合わせが必要である。

ラッカーサンディングシーラー

lacquer sanding sealer

ラッカーはニトロセルロースが多いと高粘度・低固型分の塗料となり，肉持ちがよくない。サソディングシーラーは，ラッカーの肉持ちの小さいところを補うために，ラッカーの透明塗装の中塗り用として作られたものである。ニトロセルロースとともにダンマーやマレイン酸樹脂のような硬くて研摩性の良い樹脂を用い，さらに透明な性質を持っている体質原料(たとえばステアリン酸亜鉛など)を混合した一種のクリヤーで肉持ちがよいように改良し，からとぎができることなどが特徴である。乾燥塗膜はサンドペーパーで容易にとぎおとすことかでき，研摩した面は非常に平滑である。塗膜はあまり厚く塗るともろくなり，われを生じたり衝撃によりはく離を生ずることもある。

ラッカーシンナー

lacquer thinner

ラッカーは粘度が低いと顔料の沈降あるいは塗液の相分離を生ずるので，粘度を高くしてある。このため塗装時には塗装可能な粘度まで，溶媒を混合してうすめられる。この時に用いるうすめ液をシンナーという。ラッカーは主としてセルロースと樹脂および可塑剤をビヒクルとして構成しているので，これらをよく溶かす溶媒が主

体としてシンナーは形成される。ラッカーをとかすのはエステルあるいはケトン類である。しかし，良溶媒ばかりを使用したシンナーでは，塗膜の乾燥時のかわききりが悪い，また，塗膜形成時に色別れを生じやすいことなどあり，単独溶媒ではラッカーをとかさない助溶剤あるいは希釈剤が混合使用される。ラッカーは，また，揮発の早い溶剤を多く用いると，空気中の湿気を吸収して白化をおこすことがあるので，シンナーは揮発速度も考慮した溶媒の組み合わせが必要である。とくに夏期湿気の高いときには，白化防止のためリターダーあるいはノンブラッシングシンナーを添加して使用する。塗料のうちでは，ラッカーシンナーは上記のような現象に対処するために一番複雑なシンナー組成となっており，ラッカーシンナー以外のシンナーで代用することは溶解性不良をおこしたり，光沢，塗面の平滑性を失ったりするために不可能である。

ラッカーパテ

lacuquer putty

ラッカーをビヒクルの主成分として作られたパテである。速乾性で自然乾燥型であるため，広く使用されている。ビヒクルとしてはプライマーやサーフェサーと同じようにニトロセルロース，変性マレイン酸樹脂および可塑剤からなり，顔料と体質顔料が下地塗料中で一番多く使われている。錆色，グレーがある。平滑な面をうるために研磨されるので，研摩性を考慮した顔料の組み合わせが必要である。

ラッカープライマー

lacquer primer

ラッカーの下地塗料でビヒクルから分類した呼称である。プライマーは元来さび止めの下地塗料であり，ラッカープライマーは酸化鉄のようなさび止め顔料が混合されている。ラッカープライマーは耐候性，付着性などがほかの合成樹脂系のものにくらべて多少おとるが，乾燥が早く多年にわたり使いなれているため，ラッカーパテ，サーフェサーなどとともに広く使用されている。ラッカープライマーもスプレー塗装が多く行なわれ，ラッカーシンナーでうすめて塗装する。プライマーとシンナーの混合割合はほぼ 1:1 である。1～2 時間で乾燥する。

落球粘度計

falling-sphere viscometer

静止流体中に球を落とし，その落下速度を測定して液体の粘性率を求める粘度計*。

試料を入れた円筒形容器の中心軸にそって球を落下させ，落下速度が一定になったところで一定の距離 l を落下するに要する時間 t を測定し，次式により粘性率 η を求める。

$$\eta = d^2(\rho_0 - \rho)gtf_w/18l$$

d：球の真径

ρ_0：球の密度

ρ：試料の密度

g：重力加速度

f_w：容器の内壁と落下する球との距離が近いために必要な補正係数

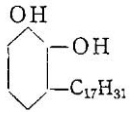
→ 粘度

→ 粘度計

ラッコール

loccol

南方産のうるし主成分であり，以下の構造である。うるしの成分はすなわち，ラッコール 52.06%，窒素 1.83%，水 29.59%，ゴム質 16.52%である。



$C_{23}H_{36}O_2$

ラテックスペイント

latex paint

有機溶剤を使用した塗料に対して，水を溶剤の代りに使用することは火災の危険もなく，溶剤中毒もなく，また価格的にも安価なものがえられやすいということから，樹脂をエマルションとする研究が完成され，ラテックスペイントが生まれた。すなわちラテックスペイントは乳化重合法によってえられる高分子の水中分散体で，酢酸ビニル系，スチレンブタジエン系，アクリル系樹脂などにより作られた合成ラテックスをビヒクルとする塗料である。主として建築物の壁塗料として使用される。アクリル系のラテックスペイントは耐候性がよいので屋外の壁用塗料として用いられている。

ラバゾール

→ ゴム揮発油

ラビングストン

人造砥石のことをいう。上野砥と同じにパテの水研ぎなどに用いられる。

ラベンダー色

慣用色名，5.5P 6.0/5.0 ラベンダーLavender の花のうす紫色である。

ラマンスペクトル

Raman spectrum

ラマン効果によって現われるスペクトル。ラマン効果は 1928 年に C.Raman がはじめて見出したもので，単色光を物質にあてて散乱させるとき，散乱光のうちにその物質に特有な量だけ波長が変わった光が混ざってくる現象のことで，ラマン効果による散乱光のスペクトルをラマンスペクトル，その線をラマン効果とよぶ。光子のエネルギーの一部が物質に吸収されるか，あるいは物質のエネルギーが光子に加わって起こるものである。

ラワチェック落球粘度計

Lawaczeck faning-sphere viscometer

円すい状のおもりを試料中に落下させて粘性率を測定する粘度計*の一種。

→ 落球粘度計

→ 粘度計

ラングミュア型吸着

Langmuir's adsorption isotherm

固体が一定温度で気体を吸着する場合，表面の単位面積に吸着される量 a と気相の胆力 p との間には次の関係がある。

$$a = b_1 P/(1 + b_2 p)$$

ここで，b_1，b_2 はそれぞれ固体と気体とによって決まる定数である。これは I.Langmuir が導いたもので，BET吸着等温式の特殊な場合と考えられ，吸着層が単分子層に近い場合に実験結果とよく一致する。

Langmuir-Knudsen の式

Langmuir-Knudsen's equation

液体の表面からの蒸発についての式。

$$w = \varepsilon\left(\frac{M}{2\pi RT}\right)^{\frac{1}{2}} pS$$

W:単位時間蒸発する量, M:液体の分子量

p:蒸気, S:面積, ε:定数

この式は，その液体の蒸気と平衡状態にある液体表面からの蒸発を考えて導かれたものであるが，溶剤などの空気中への蒸発の場合にもだいたいあてはまる。

乱糸ぬり

糸クズをちりばめたような美しい模様のある塗面がえられる一種の変わり塗りである。

粘度の高い塗料を高圧でスプレーガンの先端から無理に噴出させると塗料は糸状になって噴出し塗面に付着する。そのためには従来用いられているスプレーガンではある一定以上の粘度の高いものは吹付けることができないので内圧式の特殊なスプレーガン(乱糸ガン)を用いる。塗料容器の圧力を調整することによって太い線，細い線を自由に出すことができる。粘度はやや高い目(フォードカップ 4 号で 60 秒前後)塗料カップの内圧 5～6kg/cm^2 スプレー圧 5～6kg/cm^2 前後で吹付けるようにする。

藍胎漆器

竹を編んで漆器の素地としたもので，手法によって 2 とおりある。そのひとつは編竹を素地とし，紙や布を貼って下地をつけ，素地を隠ぺいして漆塗り仕上げとしたもので，タイやビルマなど東南アジアを中心に古くから行なわれている。この様式は中国や韓国にもみられるが，わが国ではすくなく，わずかに高松の蒟醤塗りにその面影をみるにすぎない。

もうひとつは，福岡県の久留米地方を中心に行なわれているもので，編竹の一部を表面にだして模様としたもので，その手法は竹をうすくはいで器物の形に編み，熱湯で煮て乾かし素地としたもので，編み方には鉄仙編が多く，盆や茶櫃の表面に当る部分は精密に，裏面はあらく編むのが普通で，中間に和紙をはさんで糊漆で固める。

塗り方は，編目のすき間に麦漆(小麦粉糊と漆)または糊漆，刻苧などを摺りこんで乾かし，その上から漆下地を施す。乾燥後といで下塗りし，朱漆で中塗りする。上塗りには透漆または透漆に若干の黒漆を混ぜたものを塗って乾かし，そのまま仕上げとするものもあるが，中には炭とぎをしてからみがいて仕上げる場合もある。

ランプブラック

lamp-black

ランプ(灯火)のスス(油煙)から作ったのでこの名がある。廃コールタールを不完全燃焼させて得られる安価なカーボンブラック。種類としてはファーネスブラック*に属する。

ASTM D209-47 では灰分 1.0%以下，アセトン抽出物 2.0%以下，水分そのほかの揮発分 3.0%以下などと規定している

市販品の性能の一例を示すと平均粒径 50～100mμ，pH 5～7，表面積 20～50m^2/g。黒色度(Nigrometer index Value)や着色力は悪い。

ランベルト一ベールの法則

Lambert-Beer's law

光の吸収に関するランベルトの法則とベールの法則を組み合わせたもので，入射光の強度をI_0，透過光の強度をI，吸収物質層の厚さを d，濃度を c とすると，次の

関係が成立する。

$$\log_{10}(I_0/I) = \varepsilon cd$$

溶液の場合の透過光の強度を I，純溶媒の透過光の強を I_0 とした場合に成立する同じ形の関係式を指すこともある。ここで ε cd を吸光度といい，c がモル濃度の場合の ε をモル吸光係数という。ε は一般に物質と波長だけによって決まる定数である。

乱流

turbulent flow

流体が不規則に混合しながら，または不規則に流れる状態。流体内の各部分の速度が時間的に変化することもある。層流の対語であり，混流ともいう。

リ

リー

rhe

粘度の単位はポイズであるが，その逆数をリーという。

$$1\ \mathrm{rhe} = 1\ \mathrm{poise}^{-1} = 1\ \mathrm{sec \cdot cm/g}$$

リーが大きいほど流動しやすいことを示す。

リーフィング型アルミニウム

→ アルミニウム粉およびペースト

離液

syneresis

ゲルを放置すると，結合していた液の一部を放出して体積を減少する現象。熱力学的には不安定なゲルから安定なゲルと液体への移行である。

利久ねずみ

慣用色名，3.0G 5.0/1.0。英名は Celadon gray で，Celadon は青磁，灰緑色の意味がある。一般色名で表わせば緑みのグレイである。

リグニン

lignin

木材成分の一つ。木村中にセルロースに伴って 20～30%存在する。高分子芳香族化合物である。構造は明らかでない。

リサージ

litharge

酸化鉛 PbO のこと。赤色顔料，古くは密陀僧とよんだ。

リシノレイン酸

ricinoleic acid

$CH_3(CH_2)_5CH(OH)CH_2CH{=}CH(CH_2)_7COOH$

ひまし油脂肪酸の主成分で比重 0.9460(12°C)，融点 4～5°C，よう素価 85 でありアルコール，エーテルに可溶であるが石油エーテルには溶けにくい。

ひまし油の混合脂肪酸のバリウム塩をアルコールを用いて再結晶し純粋に単離する。

離奨

→ 離液

理想溶液

ideal solution

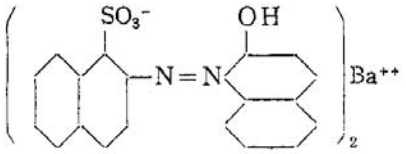
化学熱力学の用語で，一般に溶液の諸性質は各成分の濃度によってきまるが，個々の成分の示す性質の単純な代数和が，溶液の性質となるようなものをいう。

すべての溶液は十分に希薄になると，理想溶液に近づく。すなわち，希薄溶液は近似的に理想溶液の法則にしたがう。

リソールレッド B

lithol red B

JIS K 5202-1971「リソールレッド B(顔料)」では「トビアス酸-β ナフトールのバリウム塩を主成分とする黄みの赤顔料」と定義している。黄味の強い鮮明な



赤色で比重 1.4～1.5，エマルションペイント，油性塗料，ラッカーなどに使用可能であるが，耐侵性が劣り，塗料用にはあまり使用されていない。

リターダーシンナー

retarder thinner

ノンブラッシングシンナーともいう。ラッカー(ハイソリッドラッカー，アクリルラッカーも含めて)塗装時の塗膜の白化*(ブラッシング*)防止のために用いる。溶剤の種類としては，エチレングリコールモノブチルエーテル*(ブチルセロソルブ)，メトキシブタノール*(メトブタノール)，ジエチレングリコールモノエチルエーテル*(カルビトール)，ジエチレングリコールモノブ

チルエーテル*(ブチルカルビトール)，酢酸ブチル*，酢酸エチレングリコールモノエチルエーテル(酢酸セロソルブ*)，シクロヘキサノン(アノン*)，ジイソブチルケトン(DIBK)，イソホロン*などエーテルアルコール類，エステル類，エーテルエステル類，ケトン類の中・高沸点溶剤が用いられる。

なお，この場合，ラッカーシンナーに約 20～30%加えて白化を防止するシンナーを単にリターダーと呼び，ラッカーシンナーにリターダーがすでに調合されて市販されているシンナーをリターダーシンナーと呼んで区別することがある。

規格では JIS K 5539，リターダーに次のよう規定している。

項目		
透明性		無色または微黄色で透明であること
シミ		シミが残らないこと
ニトロセルロース溶解性		溶解性がじゅうぶんであること
白化防止剤		白化防止剤がじゅうぶんであること
加熱残分(100cc について)		0.02g 以下
分留試験	100℃未満の留出容量	1 以下
	125℃以上 170℃未満の留出容量%	50 以上
		10 以下
	170℃以上の留出容量%	0.5 以下
酸価		0.5 以下

リターダー

retarder

ニトロセルロースラッカーはその組成中に使用されている溶剤の揮発速度が早く，また，空気中の湿気が多いとき，塗装後の溶剤の揮発時に塗膜-大気界面が温度降下により空気中の水分が露をむすび，塗料中に混入してセルロースあるいは樹脂の析出を生じ，塗膜の白化をおこす。夏期の湿気の多いときの塗装には，とくにこの現象がはなはだしく，これを防止するため溶剤の溶解性をよくし，また，揮発速度をおそくする特別なシンナーを添加することによって白化を防ぐ。この特別なシンナーをリターダーという。リターダーは白化の状態に応じて，普通のシンナーに適当な割合に配合して使用する。

立体規則性重合体

stereoregular polymer

構成モノマー単位の立体構造の配列が規則的であるようなもの。たとえば，分子間に高度の配位性を付与する重合開始剤を反応させたポリプロピレンは側鎖のメチル基の空間的配置に規則性があり，結晶性に富む重合体ができる。

立体障害

steric hindrance

分子内の原子または原子団の反応性が，同一分子内の接近して存在するほかの原子または原子団のために妨げられて，ふつうの構造式から当然期待される反応の起こらないことをいう。

リッチゴールド

→ 銅粉および銅合金粉

リトポン

lithopone

JIS K 5105-1965「リトポン(顔料)」では「硫化亜鉛および硫酸バリウムを主成分とする白色顔料」と定義しており，その品質は硫化亜鉛(ZnS)27.0%以上，硫酸バリウム($BaSO_4$)72.0%以下と規定されている。

白色無機顔料で比重 4.3，屈折率(n_D^{20})1.70～2.25 で鉛白や亜鉛華よりも隠ぺい力が大きい。そのため，油性塗料や水性塗料に使用されているが，耐候性が劣り白亜化*しやすく，また，耐光性が悪く黒変しやすい。そのため，上塗用としてよりもパテやサーフェサー，プライヤーなど下塗・中塗用として用いられ，上塗の場合でも屋内用塗料に用途が限定される。耐酸性は劣るが耐アルカリ性や耐硫化水素性はよい。

リトワイス

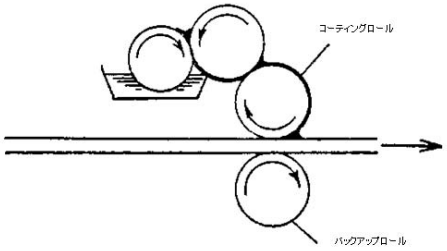
lithoweiss

リトポンに亜鉛華を混合した白色顔料系である。

リバースロールコータ

コーティングロールとバックアップロールの回転方向が反対のため被塗物にテンションをかけて移動させてコーティングするため，ボトムロールコータに比べ膜厚の調整が容易にでき，ロール目がでないなどの長所をもっている。

反面短い切板の塗装は困難であり，ロールの回転にさからって被塗物を動かすため摩耗が早く機構的にも複雑になるため価格的にも高価になる。



リバースロールコーター

リバリング
livering

顔料を含んだ塗料が異状に高い稠度となるか，またはコンニャク状に固まることをいう。この現象はビヒクルと顔料との間に反応を生じるために起こる。

リビング重合
living polymerization

連鎖成長末端の活性の寿命が比較的長い，またはそれが死ぬことのない，すなわち連鎖停止反応のない高重合反応である。アニオン重合の一種で，触媒にナフタリン，アントラセンなどの芳香族化合物とアルカリ金属(Na，K など)との付加物を用いて適当な溶媒中(テトラヒドロフランなどのエーテル化合物)で重合を行なうものなどがある。特長として，分子量分布のせまい重合物が得られる。また立体規則性をもつ重合体が得られる。

リフティング
lifting

同種または異種の塗料を塗り重ねた場合，下塗り塗膜がおかされて小さなしわあるいはきれつ模様を生じる現象のことで，重ね塗り欠陥ともいう。スチレン化アルキド樹脂塗料でしばしば生じるが，エマルション塗料やセルロース系ラッカーをのぞいて，ほとんどの塗料に発生する。

リムーバー
→ はく離剤

粒界腐食
inter crystalling corrosion

金属内の結晶粒子の境目が腐食する現象で，アルミニウム合金，ステンレス鋼などにみられる。

流下粘度計
consistency cup

→ 流出タイプ粘度計

硫酸鉛
lead sulphate　(sulfate)$PbSO_4$

黄鉛*(5G～10G)の主要成分をなすもので，硫酸鉛が多いほど色相は青味の黄色(レモンエロー)になる。また，白色防錆顔料として用いられる塩基性硫酸鉛(basic lead sulphate)は化学組成 $PbO \cdot nPbSO_4$(n=2～3，PbO 15～30%$PbSO_4$ 70～85%)，比重 6.4～6.6，屈折率 1.93-2.02，吸油量 15～18，粒径 1.0～1.5μ前後，隠ぺい力は比較的よい。組成的には一塩基性硫酸鉛と三塩基性硫酸鉛があるが，塗膜性能には大きな差はない。焼付型エポキシ変性アミノアルキド樹脂下塗塗料などの防錆顔料として使用される。

硫酸バリウム
barium sulfate

体質顔料。JIS K 5115「沈降性硫酸バリウム*およびバライト粉*」がある。前者は化学反応によって製造したもの，後者は重晶石を粉砕して製造したものである。

流出式粘度計
consistency cup

一定容量のカップ内の流体を，底部の穴から流出し，流出し始めから，流出し終るまでの流出時間(sec)で粘度を表示するタイプの粘度計の総称。

操作が簡便なため実用的であり，塗料の試験・粘度調整などに多く使用されており，その種類も次に示すように多い。

ASTM cup，Ford cup，Zahn cup，DIN cup，Westing cup，Demmler cup， Gottsch consistency cup などがある。

このほか企業単位の規格によって，Zahn cup に似た流出タイプ粘度計を作り使用されている例もある。

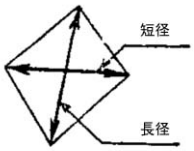
粒度
grind size

耐水研摩紙*などの研削剤のと(低)粒の大きさとその分布の段階を示す尺度。粗粒は番，微粒はミクロン(μ)で表わす。JIS R 6001-73「研磨剤の粒度」に規定されている。微粉の粒度特性を下表に示す。

粒度 (番)	粒度 (μ)	最大粒子の平均径	最大粒子から順に30番目の粒子[1]の平均径	平均径の平均
240	80	171以下	120以下	87.5～78.5
280	67	147以下	101以下	78.5～62
320	57	126以下	85以下	62～52.5
360	48	108以下	71以下	52.5～44
400	40	92以下	60以下	44～37
500	34	80以下	52以下	37～31
600	28	70以下	45以下	31～26
700	24	61以下	39以下	26～22
800	20	58以下	34以下	22～18
1000	16	44以下	29以下	18～14.5

〔注〕[1] 平均径の算出法

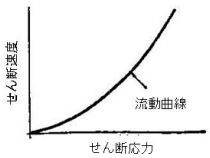
$$平均径 = \frac{長形+短径}{2}$$



流動曲線

flow curve

流動特性を示す曲線のことで，通常せん断応力(dyn/cm^2)とせん断速度(sec^{-1})の関係で表示される。



流動浸漬塗り

粉体塗料の塗り方のひとつである。多孔板を底部に入れた塗料容器流動槽の中に粉体塗料を入れ，下から空気を送ると，塗料は浮遊して流動状態を示す。あらかじめ熱した被塗物を一定時間流動槽に浸漬して引さあげると，粉末状の塗料は被塗物の表面に軟化して付着し，さらに素材の保有する熱のために溶けて皮膜を形づくるものである。

流動性

fluidity, flowability

広く物質の流動する状態をいうが，高分子関係では高分子固体あるいは高分子溶液が温度や圧力などで流動化するときの流れの速度，外的条件への依存関係などの特性をいうことが多い。

流動電位

flow potential

液体が固体の壁に対して運動することによって現われる電位差をいう。電気浸透の逆の現象と考えられる。たとえば，ガラスの毛細管内に水を入れると，ガラスと水との接触面に一種の電気二重層ができて，ガラスは負に，水は正に帯電する。水圧をかけて，この水を流し出すと，ガラスに密着している部分の水は動かなくても，内部の水は動くから，正の電荷を運ぶことになる。

流動度

mobility

①物体が変形または流動する難易をいう。

②せん断速度を無限大にしたときの極限流動度のことを指し，塑性粘度の逆数として示される。

流動二色性

flow dichroism

液体を流動させるとき，入射偏光の電気スペクトルの方向と流れの方向との関係により，吸光度の異なる現象をいう。光の電気スペクトルが流線に平行のときの方が垂直のときより強く吸収される場合には平行二色性，逆の場合には垂直二色性といわれる。核酸やタンパク質などの溶液について，流動二色性を測定して溶質高分子における発色原子団の配置を知るのに応用される。

両極脱脂

電解脱脂の場合，陰極脱脂と陽極脱脂を交互に組み合わせたものを両極脱脂という。これは，金属表面に酸化皮膜ができるのを防ぎ，鉄鋼品の水素ぜい性を起こすのを防ぐため
に行なう。

両性電解質

amphoteric electrolyte

酸性と塩基性の両性質を有する電解質のこと。たとえば，水酸化アルミニウムは酸性溶液においては，塩基 $Al(OH)_3$ のように電離して OH^-を生じ，アルカリ性溶液においては，酸 H_3AlO_3 として電離し，H^+を生じる。またタンパク質のような複雑な有機化合物で，1 分子中に酸性基と塩基性基の双方を含むものは，酸性溶液では塩基として，アルカリ性溶液では酸として作用し，中間では両性イオンとなる。

良溶媒

good solvent

化学構造を変えずにほかの物質(とくに固体)を溶解できる揮発性の液体を溶媒(溶剤)というが，この溶媒で溶解する固体と親和性があって，よく溶解するものを良溶媒という。

力率

power factor

交流の場合，その電圧と電流が時間的に正弦関数になっているとき，その位相差がϕであると，平均電力 P は電圧 E と電流 I との関係では $P=EI\cos\phi$となる。すなわち $\cos\phi$が大きいほど有効になる。この $\cos\phi$を力率という。

臨界表面張力

critical surface tension

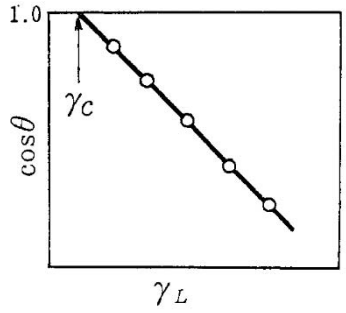
付着の仕事 Wa は固体表面から液体を引き離す仕事に相当し，次の式で表わされる。

$$W_a = \gamma_S + \gamma_L - \gamma_{SL} = \gamma_L(1+\cos\theta)$$

ここで，γ_S は固体の表面張力，γ_L は液体の表面張力，γ_{SL} は固／液間の界面張力，θは接触角である。

γ_L と $\cos\theta$との間には図のような直線関係が成立し，$\cos\theta=1$，すなわち$\theta=0°$のときのγ_L の外そう値γ_0 はそれぞれの固体に特有な値で，臨界表面張力と呼ばれ

る。r_c は高分子の化学構造と関連があり，また r_c は溶解性パラメーターとも密接な関係があり，r_c の大きいものは溶解畦パラメーターの値も大きい。



りん光塗料

りん光顔料を用いた塗料であって，一般にアルカリ土類金属の硫化物が用いられる。(畜光顔料参照)この種のリン光顔料は，こまかく粉砕すると輝度がなくなるので，ビヒクル中には混合した程度で摩砕してはいけない。 → 蓄光塗料

りん酸亜鉛系皮膜

りん酸塩皮膜の中では防錆力がすぐれているので，塗装下地用として広く用いられる。亜鉛および鉄の第 2，第 3 りん酸塩を含む皮膜で灰色に見えるち密な結晶である。

りん酸塩化成処理

phosphating ; phosphate treatment

鉄鋼などの金属の表面に，水に不溶のりん酸塩皮膜を化成させる処理をいう。鉄鋼用の塗装下地用処理が一般的で，防錆用や附摩耗用にも利用される。

塗装下地用としては自動車，家庭用電化製品，建築材料そのほかのあらゆる分野に利用されている。

この処理は浸漬，スプレー，はけ塗りなどの方法で簡単に化成皮膜を得ることができるので，加工費も比較的安く，設備もそれほど多額の費用を要しない。処理条件も液濃度，温度，時間などを管理すればよいので自動化もでき，大量生産にも適している。使用目的に応じてりん酸鉄系皮膜*，りん酸亜鉛系皮膜*，りん酸マンガン系被膜*などの処理をする。

いずれの皮膜でも，ある程度の耐食性をもっており，その上に塗装すると相当に耐食性が向上する。また，皮膜の金属面との付着は強固で，ち密な結晶のため塗料との付着性がよく，ある程度の耐熱性もある。

ただ，皮膜が厚いと屈曲に弱く，変形加工はできない。また，皮膜は多孔性なので，化成処理後に長く放置すると錆を発生する。

化成処理の反応機構は

$Me(H_2PO_4) \rightleftarrows H_3PO_4 + MeHPO_4$

第 1 りん酸塩　りん酸　第 2 りん酸塩

$3MeHPO_4 \rightleftarrows H_3PO_4 + Me_3(PO_4)_2 \downarrow$

第 3 りん酸塩

$3Me((H_2PO_4)_2 \rightleftarrows 4H_3PO_4 + Me_3(PO_4)_2 \downarrow$

(Me は Mn，Zn，Fe など)

のように，化成処理液中には第 1 りん酸塩とりん酸があり，鉄鋼をこの液に浸漬すると，液中のりん酸によって鉄は溶解し，同時に第 2 および第 3 りん酸塩の結晶が鉄鋼面に沈着してくる。これを結晶核として結晶が生長発達し，金属面をおおう皮膜となる。この反応は水素ガスを発生しなから進むので，できた皮膜は多孔質になる。なお，この処理は鉄鋼以外にも亜鉛，アルミニウム，銅合金などにも応用され，それぞれに適した処理剤が使用されている。

りん酸塩皮膜

→ りん酸塩化成処理

りん酸・クロム酸法

→ クロム酸-りん酸系処理

りん酸洗浄法

りん酸を主体として界面活性剤や抑制剤を入れた洗浄液をはけ塗りやスプレーして処理する方法をいう。

表面の油を乳化分散させ，鉄の表面を溶かしながら同時にうすいりん酸鉄皮膜を作る。被処理物が大きくてほかの方法では困難な場合や部分的な補修のときに用いられるが脱脂，錆取りの力が弱く，化成皮膜も十分とはいえない。

りん酸定着塗料

→ ウオッシュープライマーのこと。

りん酸鉄系皮膜

りん酸塩化成皮膜の中でもっとも膜厚がうすく，0.5 μ 以下といわれる。青黒色の皮膜で結晶の粒子は細かく密着がよい。また，絶縁抵抗値が低いので電着塗膜が厚くつくといわれ，耐熱性があるので，粉体塗装などの 200°C 以上の焼き付け塗装の下地処理として使用される。

りん酸トリクレシル

→ トリクレシルホスフェート

りん酸マンガン系皮膜

りん酸塩被膜の中で，特に耐摩耗性が大きいので，機

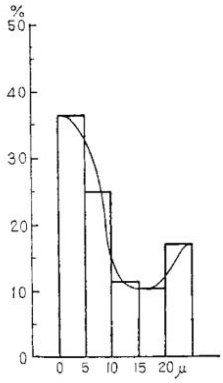
械のシャフトなどの回転部，摺動部に使用される。油の保特性もよく灰黒色の皮膜となる。

ル

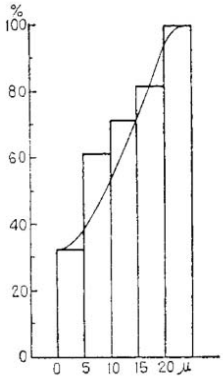
累積粒度分布曲線

顔料でたとえば，表のような粒度分布の体質顔料(カオリン)があった時，これを 5μ 毎の粒度分布曲線(柱状図)にまとめると下図左のようになる。これを 5%ごとにまとめると右図のような累積粒度分布曲線となる。これらの図によって原料の粒度分布の概要をつかむことができる。

粒　度	%
5μ 以下	36.4%
5～10μ	25.5%
10～15μ	11.0%
15～20μ	10.2%
20μ 以上	16.9%



粒度分布曲線



累計粒度分布曲線

ルーター条件

Luthor condition

色度計が，スペクトル三刺激値またはそれに標準の色の分光分布をかけ合わせたような感度曲線をもつとき，ルーター条件をみたしているという。

ルチル形酸化チタン

→ 二酸化チタン

レ

レイノルズ数

Reynolds number

管を流れる粘性流体が層流となるか乱流となるかを決定する無次元積で，管の内径を D，平均流速を U，密度をρ，粘度をηとすると $DU\rho/\eta$ で与えられる。

Reynolds 数が 2100 以下のときは層流，4000 以上のときは乱流となる。

レーキ化

溶性アゾ系染料は，その構造中に親水性の-SO_3H(スルホン基)，-COOH(カルボキシル基)を持っている。これに金属塩を加えて不溶性の塩を形成させてることをレーキ化という。

金属塩類には塩化マンガン($MnCl_2$)塩化バリウム($BaCl_2$)塩化カルシウム($CaCl_2$)など塩化物が多い。

レーキ顔料

lake color

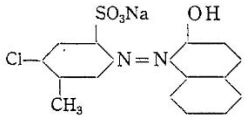
レーキ化した顔料。アゾ系顔料*の内，溶性アゾ顔料がこれに該当する。代表的なものには，ウォッチング・レッド*，リソール・レッド，レーキ・レッド C*，ボンマールなどは代表的なアゾ系レーキ顔料である。

レーキレッド C

lake redC

代表的なモノアゾ系原料。Cレッド，金赤Cともいう。JIS K 5207-1971「レーキレッドC(顔料)」では，「C酸→βナフトールを主成分とするだいだい色の顔料」と定義している。

耐アルカリ性は比較的よいが，耐光性，耐熱性は劣る。やや黄味の赤色で色調は鮮明で着色力もある。構造式は次のようであるが，ナトリウム塩のほかにバリウム塩やアルミニウム塩があり色調がやや異なる。



塗料にはほとんど用いられず，印刷インキ用に多量に使われている。印刷インキの場合，ブロンズ光沢ができる。

レーキレッド 4R

→ パーマネントレッド 4R

レオペクシー

rheopexy

流体に一定速度のせん断応力を加えた場合に，見掛け

の粘度が時間とともに増加し，応力をのぞくと見掛けの粘度が減少する現象をいう。クリームや卵白を撹拌するときに認められるもので，チキソトロピーの反対の現象である。

レオロジー

rheology

材料の変形あるいは流動を研究する学問をいう。すなわち，物質の流動性および変形性を応力，ひずみ，時間の 3 つの変数で表わして研究する学問で，とくに固体の塑性流れや非ニュートン流体の流れなどを取り扱う。

塗料の稠度，チキソロピー，塗装作業性および塗膜の力学的性質はすべてレオロジーの対象となる。

れき青質

bitumen

ビチューメンを含む液状ないし樹脂状の黒色物質，天然アスファルト，ギルソナイト，タール，人造アスファルト，ピッチを総称していう。二流化炭素，クロロホルムなどの溶剤に溶ける。炭化水素を主成分としいおう，窒素などを含む。塗料としてはギルソナイト，石油アスファルトが多く用いられる。

歴青質塗料

bituminous coating

アスファルト，コールタールおよび天然ギルソナイトは耐食性，耐化学薬品性，耐水性にすぐれているので，古くから塗料化されている。これらを主成分とした塗料のことを歴青質塗料という。この種の塗料は耐油性，耐候性が悪いため，たとえばアスファルトと重合亜麻仁油，支那桐油などの乾性油と 200～230°C で加熱融合し，溶剤を加えてワニスとし改良して使用されることが多い。また，最近ではコールタールとエポキシあるいはウレタン樹脂と混合使用され，タールエポキシ，タールウレタンなど性能的には高度の改質が行なわれている。色は黒色であるため比較的美観を必要としない耐酸，耐水性の必要な構築物，水槽タンクなどまた，コンクリートのシーリング，防水用，さらに地下埋設の鉄管などに用いられている。乾燥は 1～2 時間であり，経済的に安価であるため広く使用されている。

レザートーン

leather tone

レザートーンは，別名露玉塗装ともいわれ，一見ビニールレザーのような紋(しぼ)模様をだす塗りで，高重合の塩化ビニール化合物などによる市販品があるが，この塗装は多分に作業者の塗装技術によるところが大きく，とくにこの塗料を用いなくても模様を出すことができる。

塗り方は，下塗り後上塗り塗料と同じ塗料を 1 回塗って中塗りとし，その上から比較的粘度の高い塗料(FC4 号 60 秒以上)をできるだけ低圧でユズ肌をつくるようにして吹きつけるもので，塗料の粘度と吹き付け圧力のバランスひとつで大きな模様になったり，小模様になったりする。

レグホーン色

慣用色名，2.5y 8.0/4.0

residual viscosity

塗料や印刷インキのような顔料分散系の流動曲線について，Casson(1959)は①ビヒクルはニュートン流体である。②顔料粒子の県合体であるフロキュレートは棒状であって，流れの方向に配向し，ずり応力に応じて破壊されるとして計算し，次の式を提出している。

$$S^{1/2} = k_0 + k_1 D^{1/2}$$

ここで，S はずり応力，D はずり速度，k_0，k_1 は定数である。この式は変形すると

$$(S/D)^{1/2} = \eta^{1/2} = k_0/D^{1/2} + k_1$$

となり，D＝∞のときには $\eta^{1/2} \rightarrow \eta_\infty^{1/2} = k_1$ であり，D＝∞のときにはフロキュレーションなどの二次構造はすべて破壊されたと考えてよい。このときの粘度 η_∞ を residual viscosity という。

レシチン

lecithin

レシチンはりん酸体(phosphatide)の一種で，りん・窒素を含む脂肪類似の物質。動植物体内の特に重要な部分ーたとえば脳組織，内臓，卵，種子などに含まれている。特に鶏卵，魚類卵には 10.0～13.0%も含まれているため，以前は鶏卵から抽出し，薬品に使用していたが現在では大豆から工業的に大量に生産されている。外見は淡黄褐色の粘度の高い液体で酸価 18～26，比重 1.03，りん分 2.14～2,24%，水分 0.3%以下，脂肪類を溶かす溶剤には良く溶解する。ただしアセトンには不溶(アセトン不溶物 64～69%)。

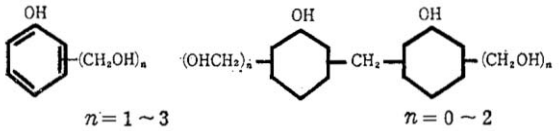
多くの食品に添加されるほか，繊維・皮革・化粧品・印刷インキなどに広く用途があり，塗料用には顔料分散剤，顔料沈降防止剤，色分かれ防止剤として使われる。

レゾール

resole

フェノールに対し，ホルマリンを過剰にしてアルカリ触媒下で反応させると主としてフェノール核にホルマリンが付加したメチロール基(-CH_2OH)をもつ種々のフェノールの混合物を作る。このものをレゾールという。

以下，構造を示す。



劣化

degradation

高分子材料の特性が低下し，もとに戻らない変化をいう。すなわち，塗膜やプラスチックを自然の気候条件，熱，光，酸素，放射線などにばくろしたときに生ずる化学構造の低次元化，とくに重合体分子の連鎖の切断のことをいう。

劣化防止剤

老化防止剤ともいう。塗膜が光・熱・カビなどによって劣化するのを防ぐために塗料中に加える添加剤*の一種。紫外線吸収剤*やかび止め剤*などがある。

レット・ダウン

let down

顔料分散機で練ったミルベース*に残りのビヒクルや溶剤を加えて塗料化する工程をいう。この場合，ビヒクルや溶剤を急激に加えると分散していた顔料が再度凝集(ビグメントショックという)するので，ビヒクルなどを後添加する時には塗料(ミルベース)をかきまぜながら徐々に加える必要がある。

顔料の再凝集を起こすと軽度の場合は塗膜の映像鮮明度の低下や光沢低下を生じ，ひどい場合は塗料中でブツや顔料の分離・沈殿現象が起きる。

レドックス重合

redox-polymerization

酸化還元重合ともいわれ，2 成分間の酸化還元反応によって活性ラジカルの発生を容易にしておこなった重合反応である。還元-酸化反応の reduction-oxidation を略して redox レドックスという。例として鉄の 2 価イオンと過酸化水素との反応でできたHO・のラジカルは，この系中にビニルモノマーがあると重合を開始する。

すなわち

$Fe^{2+}+H_2O_2 \rightarrow Fe^{3+}+OH^-+HO^{\cdot}$において Fe^{2}が Fe^{3+}に酸化され，H_2O_2 HO^-に還元されているのでレドックスという。合成ゴムの製造，不飽和ポリエステルの常温硬化反応に利用される。

レベリング

leveling, levelling

平坦になることで，塗料を塗った直後に下地の不整によって生じた塗膜の凹凸やはけ目がすぐに消えて平坦になること。

レモン色

lemon yellow

慣用色名，8.5y 8.0/11.5

連鎖移動剤

chain transfer agent

連鎖反応の過程において，連鎖てい伝体が別種のものに切りかえられる連鎖移動を一般式で書くと以下のようになる。

$$A^{\cdot}+B \rightarrow C+D^{\cdot}$$

この場合の B を連鎖移動剤と呼ぶ，たとえば，溶媒，モノマー，ポリマー，重合開始剤，添加剤などである。

連鎖反応

chain reaction

重合反応は一般に一つの反応がほかの反応を誘起し，その反応がまた次の反応を引きおこすので連鎖反応という。

この反応には二つの形式がありラジカル重合反応とイオン重合反応がある。

練肉

milling あるいは grinding

塗料は顔料が樹脂溶液あるいは油のような展色剤中に細かく分散されたものである。このためには顔料を展色剤に混合し，ローラー，ボールミルなどの機械を用いて十分練り合わせることが必要であり，この練り合わすことを練肉という。この練肉によって生ずる顔料粒子の細かさの割合を練肉度といい，試験法には次のものがある。

i)グラインドメータを用いる方法
ii)光学，電子顕微鏡による方法
iii)標準ふるいを用いて残渣の多少を測定する方法
iv)試料をガラス板に薄くのばし，すかして見る方法
v)乾燥塗膜を作り，その面の平滑度を測定する方法

ロ

労働安全衛生法

昭和 47 年 6 月 8 日，法律第 57 号で分布された法律で，その第 1 条(目的)に「この法律は，労働基準法(昭和 22 年法律 49 号)と相まって，労働災害の防止のための危害防止基準の確立，責任体制の明確化および自主的活動の促進の措置を講ずるなどその防止に関する総合的計画的な対策を推進することにより職場における労働者の安全と健康を確保するとともに，快適な作業環境の形成を促進することを目的とする」と述べている。全部で 12 章よりなっており，労働災害防止計画，安全衛生管理体制，労働者の危険または健康障害を防止するための措置，機械などおよび有害物に関する規制，労働者の就業に当っての措置，健康管理，免許など，安令衛生改善計画など，監督など，雑則，罰則などの各章にわかれている。

関連法令としては塗料に適用されるものに，有機溶剤中毒予防規則*，鉛中毒予防規則*，毒物および劇物取締法*特定化学物質等障害予防規則*などがある。

労働安全衛生法施行者は昭和 47 年 8 月 19 日，政令第 318 号で公布，昭和 47 年 10 月 1 日施行された。その第 18 条に「譲渡または提供に際して成分，取り扱い上の注意を表示すべき有害物の種類」として容器(塗料かんなど)に表示する物質名をあげている。塗料の場合，関係するものとして次のようなものがある。(○印中の番号は上記第 18 条の該当番号)

⑦カドミウム化合物(例，カドミウムレッド)

⑩クロム酸およびその塩

(例，ジンククロメート，ストロンチウムクロメート)

⑪水銀およびその無機化合物(硫化水銀をのぞく)

㉑トリクロルエチレン

㉒トルエン

㉔酸化鉛(例，鉛丹，リサージ)

炭酸鉛(例，鉛白)

硫酸鉛(例，三塩基性硫酸鉛，一塩基性硫酸鉛)

クロム酸鉛(例，黄鉛，クロムバーミリオン，塩基性クロム酸鉛)

珪酸鉛(例，ベーシック鉛シリコンクロメート)

㉗ノルマルヘキサン

㉚エタノール

老化

aging

材料を長期間自然または人工の環境条件にばくろしたときに，時間の経過にともなって起こる物理的・化学的性質の劣化のことをいう。 → 劣化

老化防止剤

→ 劣化防止剤

ローズピンク

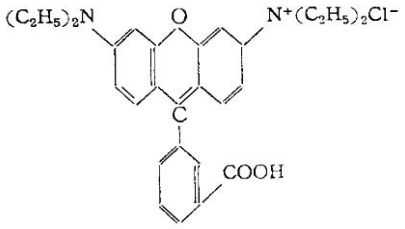
慣用色名，10.0 RP 7.0/8.0，和名は桃花色，実際の桃の花よりは色みが強い。

ローダミン B

rhodamine B

塩基性染料で緑色金属光沢のある結晶で，木綿，レーヨン，雑貨などの染色やレーキ顔料として広く使用されているが耐光性が弱い。

N，N-ジエチル-m-アミノフェノール 2 分子と無水フタル酸 1 分子とを塩化亜鉛で縮合させて合成する。



ローラーコーティング

roller coating

ローラーコーティングには，ローラーブラシを用いて行なう手動式のものと，機械によるものとがある。

ローラーコーティングに用いる機械をローラーコーターといい，回転するローラーに塗料を塗りつけて，被塗物に塗装するもので，素材を連続して塗装することによって生産性の向上を図ることができるところから，カラー鉄板や合板などの塗装にさかんに用いられている。

構造は，塗料を汲みあげるスチール製のピックアップローラーと，塗料の塗布量をコントロールするドクターローラー，被塗物に塗料を塗布するゴムライニングしたコーティングローラー，被塗物を塗料からささえて進行をつかさどるバックアップローラー，ローラ間のすき間を調整するハンドル，モーター，ギヤーポンプ，塗料タンク，洗浄タンクなどからできていて，被膜物はコーティングローラーとバックアップローラーの間からでる。

ローラーの回転方向と被塗物の進行方向が同じものをダイレクトローラーコーター，逆のものをリバスローラ

ーコーターという。また，被塗物の上面から塗るものをトップコートタイプ，下面から塗るものをボトムコートタイプという。

ローラブラシ

roller brush

はけのかわりに回転するローラーによって塗装するもので，塗り面漬の広い天井や壁面などの塗装にきわめて有効である。

ローラーブラシは，木の柄またはプラスチックスの柄のついたローラーブラシ本体と，厚紙にフェノール樹脂を含浸させて成型した円い筒の上に，羊毛，うさぎの毛または合成繊維(ナイロン，レイヨン，ダクロン，ダイネルなど)羊毛と合成繊維をミックスしたものなどを接着剤で植えつけたカバーとからなっている。

本体の回転部になっているローラーは，鋼製のバネのようになっていて，カバーをはめると抜けないように工夫されている。

カバーはシン(コアー)と毛(ナップ)からできていて，毛の長さやあらさ，毛の材質など用途によってさまざまなものがある。

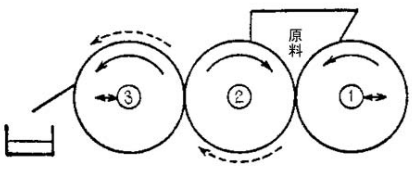
ローラーの大きさは，通常 9 インチ(約 23cm)と 7 インチ(約 18cm)の 2 種が主として用いられ，幅の狭いところやコーナーなどを塗るため 3 インチ(約 7.5cm)ローラーやエッジローラーがある。

円筒の直径は 1.5 インチ(約 4cm)と 2.75 インチ(約 6cm の 2 種があり，カバーの毛足は短毛 0.25 インチ(約 6mm)，中毛 0.35 インチ(約 9mm)，長毛は 0.75～1.0 インチ(約 19mm～25mm)まである。特別長いものには 1.5 インチ(約 38mm)というのもある。

ローラミル

roller mill

顔料と油あるいは樹脂を用いて塗料を作るときに用いる顔料の練摩分散用の機械である。回転速度比の異なる円筒型のロールが，綾線上で接触して回転し顔料-樹脂の混合ペーストはロール間の間隙においてせん断されるような力をうけて顔料が摩砕される。2 本あるいは 3 本ローラーミルがある。



3本ローラーミル

ロール目

roller mark

ローラーコーターを用いて塗装を行なう際，塗膜に生じる欠陥のひとつで，主として乾燥の速い塗料の塗装にみられる現象である。

回転方向に平行しで波状の模様となるもので，極端に塗膜がうすいときには素地肌を露出することがある。通常，塗膜が厚すぎたり，塗料の粘度が高すぎるときに生ずる。

粘度および膜厚を調整することが大切で，塗料の粘度を下げることによって防止することができる。また，塗料自体の性質からくる場合もあるので，塗料の性質を調べることも大切である。

機械的には，コーティングローラーとバックアップローラーとの圧着，または素材への圧着不十分のときにも起こる。また，コーティングローラーの径をできるだけ小さくして，被塗物との接触面を少なくするとロール目は出にくくなる。またゴムローラーの材質を少しかたい目のものにすると同じ意味で効果がある。

ロジン

rosin

まつやにと一般に呼ばれるもので，松の樹皮に傷を付けて得た樹液を蒸留してテレピン油*を分離した残りの樹液のガムロジンと松根など木片を蒸留して得たウッドロジン*に大別される。また国別にアメリカロジン，フランスロジンと分けることがある。

淡黄色～暗かっ色透明の樹脂で比重 1.07～1.08，屈折率 1.525(20°C)，軟化点 50～80°C，融点 70～90°C(ガムロジン)，50～70°C(ウッドロジン)，酸価 140～180(平均 160)，けん化価 160～200(平均 180)，不けん化物 3～15%。

グリセリンで中和してエステルガム*，石灰で中和して硬化レジン*を作る。

JIS K 5902-1969 (ロジン)では生松やにから製造したロジンについて 2 つの級にわけ，色の明るさを示す番号を級のあとにつけている。

種類	1 級	2 級
外観	透明体	透明体
色数(次項)	1～5 号	1～8 号
軟化点(環境法(℃))	75 以上	70 以上
酸価	165 以上	160 以上
けん化価	170～185	165～185
不けん化物(%)	8 以下	11 以下
灰分(%)	0.02 以下	0.05 以下
溶剤不溶分(%)	0.05 以下	0.1 以下

種類	1号	2号	3号	4号	5号	6号	7号	8号
色数	10以下	10をこえ17以下	17をこえ20以下	20をこえ25以下	25をこえ35以下	35をこえ50以下	50をこえ60以下	60をこえ70以下
なお塗料中のロジンの定性試験方法はJIS K 5400(塗料一般試験方法)8.14に規定されている。								

ロジンエステル

→ エステルガム

ロジン変性フェノール樹脂

rosin modified phenol resin

フェノールホルムアルデヒド樹脂を樹脂酸で変性し，グリセリンでエステル化して作る高融点の油溶性の塗料用樹脂である。しなきり油と併用し，乾燥の早い樹脂もできるが，一般に黄変する傾向がある。重合ロジンを代用するとこの欠点は減少する。

ロジン無水マイレン酸樹脂

→ マレイン酸樹脂

ロジン誘導体

ロジンの自動酸化は好ましくなく，いろいろな方法で誘導体を作り利用する。たとえばアビエチン型の樹脂酸の共役系を水素添加したり，脱水素，不均化または重合することによって誘導体ができる。またアルカリ石けんロジンエステル，マレイン化樹脂，ロジン変性アルキド樹脂などが誘導体として塗料用の樹脂として利用される。

露点

dew point

一定圧力の下において，空気が水分で飽和する温度，より一般的には気体が凝縮性成分で飽和する温度をいい，露点温度(dew point temperature)ともいう。

露点温度

dew temperature, dew point

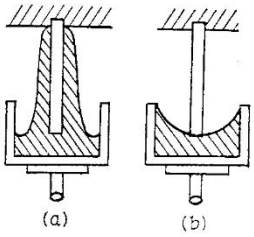
水分湿気を含んだ空気を冷やすと，その中の水分が飽和温度を越えるような温度で，湿気が液体の水となって析出し，容器の壁をぬらすようになる。このときの温度を露点温度という。

ワ

ワイセンベルグ効果

Weissenberg effect

粘弾注液体の法律応力効果の一種で，定常ずり流動で弾性変形部分が大きくなると，流線方向にずり応力のほかに張力が発生し，これと垂直な方向に圧力を生ずる効果をいう。1947年にK.Weissenbergによって見出されたもので，図のような同心円筒粘度計において，外筒を回転すると，純粘性液体では図(b)のように遠心力のために外筒の付近がもり上がるが，粘弾性液体では図(a)のように同筒のまわりに押し上げられる。これは法線応力効果によって，軸のまわりの環の方向に張力が発生して，液体を内側にしめつける圧力の動きを生ずるからである。



ワイピングステイン

ぬぐい取る着色剤。衣装ダンス，洋服ダンスなどの収納家具の木理(木目)を生かす(導管と木肌との着色力の差を利用して木理をはっきりさせる)高級塗装，アンティーク仕上げに古くから用いられている。

以前から，黒ワニスをミネラルスピリットで薄めて使用する方法が現在までも行なわれているが，最近では油変性ポリウレタン樹脂塗料やカシュー樹脂塗料などが使用されている。市販品では白，黒，黄，赤，青などの着色剤があり，これらを前述のクリヤーワニスに加えて使用する。

ワイヤーバフ

バフ研摩機に取り付けるワイヤーホイルのことで，ワイヤーブラシ*のものと同じワイヤー(鋼線)を鋼製ホイルに植え付けたものである。フレキシブルシャフト付の研摩機などに取り付けて回転させ，鋏のさびとりや素地あらしに用いる。

ワイヤーブラシ

wire brush

金属表面のさび落し，素地調整などに用いられる細い鋼線を毛のかわりに植えたブラシで，用途によって鋼線の太さをかえる。さびのはなはだしいときは径0.3～0.5mm，うすいさびのものは0.1mm前後のものが多く用