

法規制の改正 (特化則の取締り強化・RoHS改正) 作業環境に関するご提案 (換気設備)

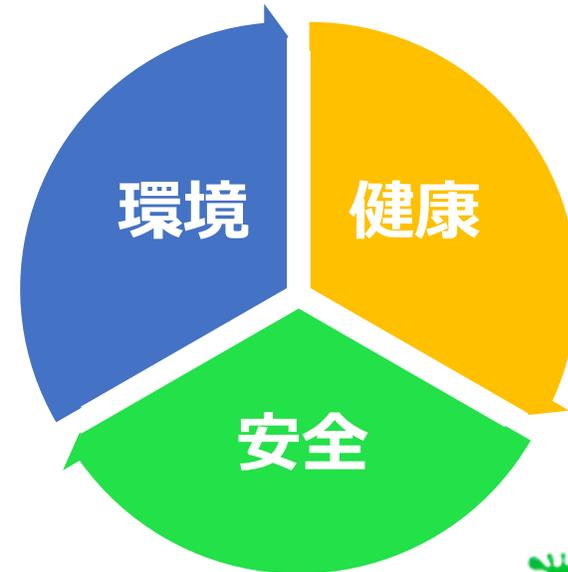
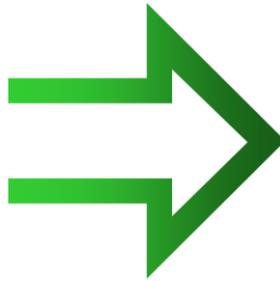


法規制について

『塗料』は様々な**化学物質**が含有しています。

【化学物質を考えるポイント】

1. 化学物質は多くの種類があり、それぞれの有用な性質を利用して様々な用途に使われており、私たちの生活や事業活動にとって不可欠な存在となっている。
2. 化学物質の中には、人に対しては発ガン性や慢性毒性を有するものもあり、また野生生物に対しては環境ホルモン作用などの有害な性質が懸念されるものもある。
3. 化学物質を扱うときはそれぞれのメリット・デメリットを理解して環境・健康・安全に配慮して使用する必要がある。



塗料業界に関する法規制

化学物質の有用性を活かし、健康被害や環境汚染などを防ぐために、化学物質に関する様々な法令で規制が行われています。

【製造、輸入、取り扱い等に関する規制】

- 労働安全衛生法
- 毒物及び劇物取締法
- 農薬取締法
- 薬事法
- 高圧ガス保安法
- 消防法
- 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律

【環境への排出、廃棄、汚染防止対策等に関する規制】

- 大気汚染防止法
- 水質汚濁防止法
- 土壤汚染対策法
- ダイオキシン類対策特別措置法
- 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- 特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律

吸入・経口慢性毒性

発ガン性

急性毒性

感作性

生殖／発生毒性

塗料に関しては今後も規制が強化されていく！



労働安全衛生法：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」 ⇒ 有機溶剤の安全基準を定めた規則

	物質名	CAS No.	沸点	参考IARC	がん原性 指針
第1種有機溶剤	クロロホルム	67-66-3	62°C	2B	○
	四塩化炭素	56-23-5	77°C	2B	○
	1,2-ジクロロエタン (別名二塩化エチレン)	107-06-2	84°C	2B	○
	1,2-ジクロロエチレン (別名二塩化アセチレン)	540-59-0	60°C		
	1,1,2,2-テトラクロロエタン (別名四塩化アセチレン)	79-34-5	146°C	3	
	トリクロロエチレン	79-01-6	87°C	2A	
	二硫化炭素	75-15-0	46°C		
	アセトン	67-64-1	56°C		
	イソブチルアルコール	78-83-1	108°C		
	イソプロピルアルコール	67-63-0	83°C	3	
第2種有機溶剤	イソペンチルアルコール (別名イソアミルアルコール)	123-51-3	132°C		
	エチルエーテル	60-29-7	35°C		
	エチレングリコールモノエチルエーテル (別名セロソルブ)	110-80-5	135°C		
	エチレングリコールジメチルエーテル (別名セロソルブアセテート)	111-15-9	156°C		
	エチレングリコールモノメチルエーテル (別名メチルセロソルブ)	111-76-2	171°C	3	
	エチレングリコールモノメチルエーテル (別名メチルセロソルブ)	109-86-4	125°C		
	オルト-ジクロロベンゼン	95-50-1	180°C	3	
	キシレン	1330-20-7	138°C	3	
	クレゾール	1319-77-3	191°C		
	クロロベンゼン	108-90-7	132°C		
	酢酸イソブチル	110-19-0	118°C		
	酢酸イソプロピル	108-21-4	89°C		
	酢酸イソペンチル (別名酢酸イソアミル)	123-92-2	142°C		
	酢酸エチル	141-78-6	77°C		
	酢酸ノルマル-ブチル	123-86-4	126°C		
	酢酸ノルマル-プロピル	109-60-4	102°C		
	酢酸ノルマル-ペンチル (別名酢酸ノルマル-アミル)	628-63-7	149°C		
	酢酸メチル	79-20-9	57°C		
	シクロヘキサノール	108-93-0	161°C		
	シクロヘキサノン	108-94-1	156°C	3	
	1,4-ジオキサソ	123-91-1	101°C	2B	○
	ジクロルメタン (別名二塩化メチレン)	75-09-2	40°C	2B	○
	N,N-ジメチルホルムアミド	68-12-2	153°C	3	○
	スチレン	100-42-5	145°C	2B	
	テトラクロロエチレン (別名パークロルエチレン)	127-18-4	121°C	2A	○
	テトラヒドロフラン	109-99-9	66°C		
1,1,1-トリクロロエタン	71-55-6	74°C	3	○	
トルエン	108-88-3	111°C	3		
ノルマルヘキサノール	110-54-3	69°C			
1-ブタノール	71-36-3	117°C			
2-ブタノール	78-92-2	100°C			
メタノール	67-56-1	65°C			
メチルイソブチルケトン	108-10-1	117°C	2B		
メチルエチルケトン	78-93-3	80°C			
メチルシクロヘキサノール	25639-42-3	174°C			
メチルシクロヘキサノン	1331-22-2	163°C			
メチルノルマル-ブチルケトン	591-78-6	126°C			
第3種有機溶剤	ガソリン		38~204°C	2B	
	コールタールナフサ (引火性を含む。)		120~200°C		
	石油エーテル		35~60°C		
	石油ナフサ		30~170°C		
	石油ベンジン		50~90°C		
	テレピン油		149°C		
	ミネラルスピリット (引火性、揮発性、刺激性、および引火性を含む。)		130~200°C		

	条文	規制内容	第1種有機溶剤	第2種有機溶剤	第3種有機溶剤	
労働安全衛生法	57条	表示	○	○	×	
	57条の2	文書の交付	○	○	○	
	88条	計画の届出	○	○	○	
有機溶剤中毒予防規則(有機則)	5条	第1種、第2種有機溶剤に係る設備	密閉装置	○ (いずれか)	○ (いずれか)	—
			局所排気装置			
	6条	第3種有機溶剤に係る設備(タンク等の内部)	密閉装置	—	—	○
			局所排気装置			○
			ブッシュ型換気装置			○
			全体換気			吹付け以外 ○
	14条~17条	局所排気装置等の性能要件	○	○	○	
	18条	局所排気装置等の稼働時の要件	○	○	○	
	19条	作業主任者の選任	○	○	○	
	20条~21条	定期自主検査	○	○	○	
	22条~23条	点検、補修	○	○	○	
	24条	掲示	○	○	○	
	25条	区分の表示	○	○	○	
	26条	タンク内作業	○	○	○	
	27条	事故の場合の退避等	○	○	○	
	28条~28条の3	作業環境の測定	実施	○	○	×
			結果の評価	○	○	×
			結果に基づく措置	△	△	×
	29条~30条の3	健康診断の実施	○	○	△	
	32条~33条	送気マスクまたは有機ガス用防毒マスクの使用	△	△	△	
	33条の2,34条	保護具の数等	○	○	○	
	35条,36条	貯蔵と空容器	○	○	○	

※ 有規則の対象となる有機溶剤は54種類です。



有機溶剤の『含有』・『非含有』の見極め

基本的に一部の水性塗料を除いて、多くの塗料には有機溶剤が含有されています。
そのため塗料を扱う際には有機溶剤中毒予防規則を遵守する義務があります。

245-3001 ハイアート5000 ルチールホワイト イサム塗料株式会社 2453001-0000003110-0 3 2015.03.02 PAGE:1/7

安全データシート

作成日 2009年09月14日
改訂日 2013年03月06日

1. 製品及び会社情報

製品名 245-3001 ハイアート5000 ルチールホワイト
会社名 イサム塗料株式会社
住所 滋賀県草津市安山 8-2-1
担当部門 滋賀工場品質管理課
担当者(作成者) 白倉 眞雄
電話番号 077-562-1360
FAX番号 077-562-1364
メールアドレス isamuhq@isamu.co.jp
製品の種類 2液型アクリルウレタン樹脂塗料
主な用途 金属製品用、工業用製品用

2. 危険有害性の要約

GHS分類

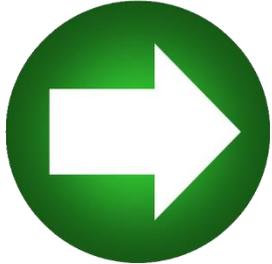
引火性液体:	区分3
急性毒性	
経口:	区分外
経皮:	区分外
吸入(ガス):	分類対象外
吸入(蒸気):	区分5
吸入(粉塵、ミスト):	区分外
皮膚腐食性/刺激性:	区分2
眼に対する重篤な損傷性/刺激性:	区分2
感作性	
呼吸器:	分類できない
皮膚:	区分外
生殖細胞変異原性:	区分外
発がん性:	区分2
生殖毒性:	分類できない
特定標的臓器/全身毒性(単回暴露):	区分2
特定標的臓器/全身毒性(反復暴露):	区分外
吸引性呼吸器有害性:	分類できない
水生環境	
急性有害性:	区分3
慢性有害性:	区分3

GHSラベル要素

警告

危険有害性情報:
引火性液体および蒸気
吸入すると有害のおそれ
強い眼刺激
水生生物に有害

ID:0000054832



3. 組成・成分情報

化学物質・混合物の区別:
混合物

成分及び含有量(危険有害性物質を対象):

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	CAS No	安衛法	PRTR法
酢酸ブチル	20 ~ 30%	123-86-4	表示対象物/通知対象物	該当しない
酸化チタン	20 ~ 30%	13463-67-7	通知対象物	該当しない
水素化精製重質ナフサ	5 ~ 10%	64742-48-9	該当しない	該当しない

15. 適用法令

<製品>

労働安全衛生法施行令別表1-4 引火性の物
消防法第2条危険物 別表第4類 引火性液体(第2石油類・非水溶性液体)
港則法施行規則第12条危険物 告示 引火性液体類
航空法施行規則第194条危険物 告示 別表第1 引火性液体
使用時において、都道府県条例に該当する場合、条例に基づき取り扱うこと。

<酢酸ブチル>

労働安全衛生法施行令別表6の2 有機溶剤中毒予防規則第1条第1項第4号 第2種有機溶剤

<水素化精製重質ナフサ>

労働安全衛生法施行令別表6の2 有機溶剤中毒予防規則第1条第1項第5号 第3種有機溶剤

詳細はSDS(安全データシート)にてご確認ください。



労働安全衛生法：特定化学物質障害予防規則

昭和47年9月30日「労働省令第39号」 ⇒ 特定化学物質の安全基準を定めた規則

表1. 特定化学物質とその管理濃度

名称	管理濃度 ^{d)}	種別	類型	特別管理	女性則対象物質 ^{f)}	
1 ジクロロベンジジン及びその塩	—	第1類物質	—	○	—	
2 アルファナフチルアミン及びその塩	—		—	○	—	
3 塩素化ビフェニル(別名PCB)	0.01 mg/m ³		—	○	○	
4 オルトトリジン及びその塩	—		—	○	—	
5 ジアニジジン及びその塩	—		—	○	—	
6 ベリリウム及びその化合物	Beとして 0.001 mg/m ³		—	○	—	
7 ベンソトリクロリド	0.05 ppm		—	○	—	
8 1~6までに掲げる物をその重量の1%を超えて含有し、又は7に掲げる物をその重量の0.5%を超えて含有する製剤その他の物(合金にあっては、ベリリウムをその重量の3%を超えて含有するものに限り)	—		—	—	—	○
1 アクリルアミド	0.1 mg/m ³	第2類物質	特定	—	○	
2 アクリロニトリル	2 ppm		特定	—	—	
3 アルキル水銀化合物(アルキル基がメチル基又はエチル基である物に限る)	Hgとして 0.01 mg/m ³		管理	—	—	—
3の2 インジウム化合物	—		管理	○	—	—
3の3 エチルベンゼン	20 ppm		特別有害物質等	○	○	—
4 エチレンイミン	0.05 ppm		特定	○	○	—
5 エチレンオキシド	1 ppm		特定	○	○	—
6 塩化ビニル	2 ppm		特定	○	—	—
7 塩素	0.5 ppm		特定	○	—	—
8 オーラミン	—		オーラミン等	○	—	—
8の2 オルトトルイジン	—		特定	○	—	—
9 オルトフタロジニトリル	0.01 mg/m ³		管理	—	—	—
10 カドミウム及びその化合物	Cdとして 0.05 mg/m ³		管理	—	—	カドミウム化合物
11 クロム酸及びその塩	Crとして 0.05 mg/m ³		管理	○	—	クロム酸塩
11の2 クロロホルム	3 ppm		特別有害物質等	○	—	—
12 クロロメチルメチルエーテル	—		特定	○	—	—
13 五酸化バナジウム	Vとして 0.03 mg/m ³		管理	—	—	○
13の2 コバルト及びその無機化合物	0.02 mg/m ³		管理	○	—	—
14 コールタール	ベンゼン可溶性成分として 0.2 mg/m ³		管理	○	—	—
15 酸化プロピレン	2 ppm		特定	○	—	—
16 シアン化カリウム	CNとして 3 mg/m ³		管理	—	—	—
17 シアン化水素	3 ppm		特定	—	—	—
18 シアン化ナトリウム	CNとして 3 mg/m ³		管理	—	—	—
18の2 四塩化炭素	5 ppm		特別有害物質等	○	—	—
18の3 1,4-ジオキサン	10 ppm	特別有害物質等	○	—	—	
18の4 1,2-ジクロロエタン(別名二塩化エチレン)	10 ppm	特別有害物質等	○	—	—	
19 3,3'-ジクロロ-4,4'-ジアミノジフェニルメタン	0.005 mg/m ³	特定	○	—	—	
19の2 1,2-ジクロロプロパン	1 ppm	特別有害物質等	○	—	—	
19の3 ジクロロメタン(別名二塩化メチレン)	50 ppm	特別有害物質等	○	—	—	
19の4 ジメチル-2,2-ジクロロビニルホスフェイト(DDVP)	0.1 mg/m ³	特定	○	—	—	
19の5 1,1-ジメチルヒドrazilン	0.01 ppm	特定	○	—	—	

20 臭化メチル	1 ppm	第3類物質 ^{g)}	特定	—	—	
21 重クロム酸及びその塩	Crとして 0.05 mg/m ³		管理	○	—	—
22 水銀及びその無機化合物(硫化水銀を除く)	Hgとして 0.025 mg/m ³		管理	—	○	—
22の2 スチレン	20 ppm		特別有害物質等	○	○	—
22の3 1,1,2,2-テトラクロロエタン(別名四塩化アセチレン)	1 ppm		特別有害物質等	○	—	—
22の4 テトラクロロエチレン(別名パークロールエチレン)	25 ppm		特別有害物質等	○	○	—
22の5 トリクロロエチレン	10 ppm		特別有害物質等	○	○	—
23 トリレンジイソシアネート	0.005 ppm		特定	—	—	—
23の2 ナフタレン	10 ppm		特定	○	—	—
23の3 ニッケル化合物(24に掲げる物を除き、粉状の物に限る)	Niとして 0.1 mg/m ³		管理	○	—	塩化ニッケル(II)
24 ニッケルカルボニル	0.001 ppm		特定	○	—	—
25 ニトログリコール	0.05 ppm		管理	—	—	—
26 パラジメチルアミノアゾベンゼン	—		特定	○	—	—
27 パラニトロクロロベンゼン	0.6 mg/m ³		特定	—	—	—
27の2 砒素及びその化合物(アルシシ及び砒化ガリウムを除く)	Asとして 0.003 mg/m ³		管理	○	—	砒素化合物
28 亜化水素	0.5 ppm		特定	—	—	—
29 ベータ-プロピオラクトン	0.5 ppm		特定	○	—	○
30 ベンゼン	1 ppm		特定	○	—	—
31 ペンタクロルフェノール(別名PCP)及びそのナトリウム塩	PCPとして 0.5 mg/m ³		管理	—	—	○
31の2 ホルムアルデヒド	0.1 ppm		特定	○	—	—
32 マゼンタ	—		オーラミン等	○	—	—
33 マンガン及びその化合物(塩基性酸化マンガンを除く)	Mnとして 0.2 mg/m ³		管理	—	—	マンガン
33の2 メチルイソブチルケトン	20 ppm		特別有害物質等	○	—	—
34 沃化メチル	2 ppm		特定	—	—	—
34の2 リフラクトリーセラミックファイバー	5µm以上の繊維として 0.3 本/cm ³		管理	○	—	—
35 硫化水素	1 ppm		特定	—	—	—
36 硫酸ジメチル	0.1 ppm		特定	—	—	—
37 e) 1から36までに掲げる物を含有する製剤その他の物で、厚生労働省令で定めるもの(14, 16, 18, 27, 28号については5%、それ以外については1%を超えるものが該当。)	—		—	—	—	—
1 アンモニア	—		第3類物質 ^{g)}	—	—	—
2 一酸化炭素	—			—	—	—
3 塩化水素	—			—	—	—
4 硝酸	—			—	—	—
5 二酸化硫黄	—			—	—	—
6 フェノール	—			—	—	—
7 ホスゲン	—			—	—	—
8 硫酸	—			—	—	—
9 1から8までに掲げるものを含有する製剤その他の物で、厚生労働省令で定めるもの(6号については5%、それ以外については1%を超えるものが該当。)	—			—	—	—
鉛則 ^{h)} 鉛およびその化合物	—	鉛則	—	—	○	
石綿則 ^{h)} 石綿	5µm以上の繊維として 0.15 本/cm ³	石綿則	—	—	—	

※ ガン等の慢性障害を引き起こす物質や、大量漏洩などで急性中毒を引き起こす物質を規制するもの。



ここ数年の特化則の改定状況

改正年月	施工年月	改正物質
平成19年12月	平成20年3月1日	ホルムアルデヒド, 1,3-ブタジエン, 硫酸ジエチル
平成20年11月	平成21年4月1日	ニッケル化合物, 砒素及びその化合物
平成23年 1月	平成23年4月1日	酸化プロピレン, 1,1-ジメチルヒドラジン, 1,4-ジクロロ-2-ブテン, 1,3-プロパンスルトン
平成24年10月	平成25年1月1日	インジウム化合物, <u>エチルベンゼン</u> 並びにコバルト及びその無機化合物 ※ 溶剤系塗料の多くが対象となる。
平成25年10月	平成25年10月1日	1,2-ジクロロプロパン
平成26年 8月	平成26年11月1日	クロロホルム, 四塩化炭素, 1,4-ジオキサン, 1,2-ジクロロエタン, ジクロロメタン, <u>スチレン</u> , 1,1,2,2-テトラクロロエタン, テトラクロロエチレン, トリクロロエチレン, <u>メチルイソブチルケトン</u> ※ パテ、シンナー等が対象となる。
平成27年 9月	平成27年11月1日	<u>ナフタレン</u> , リフラクトリーセラミックファイバー ※ シンナー等が対象となる。
平成28年11月	平成29年 1月1日	オルト-トルイジン

特化則の対象となる化学物質が増加している

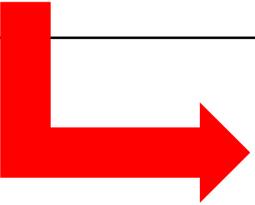


労働安全衛生法施工令及び特定化学物質障害予防規則等の改正概要 ①

オルト-トルイジンが特定化学物質に追加（平成29年 1月1日施工）

改正の趣旨

オルト-トルイジンの有害性情報や、福井県の化学工場における膀胱癌発症事案に関する調査等を踏まえ、職業癌などの予防の観点から、オルト-トルイジンに係わる規制が必要であるとの結論に至った。



物質名	オルト-トルイジン
政令	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 特定化学物質(第2類物質)に追加 <ul style="list-style-type: none"> ➢ ①作業主任者の選任、②作業環境測定の実施及び③特殊健康診断の実施の義務付け ◆ 配置転換後の特殊健康診断を行うべき有害な業務に追加 等
特化則	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 物質の類型として、「特定化学物質(第2類物質)」のうち、「特定第2類物質」に追加 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 局所排気装置の設置、容器の使用、作業・貯蔵場所への関係者以外の立ち入り禁止、漏洩の防止、洗浄設備の設置、緊急時の医師による診察・処置、保護具の備付け等の義務付け ◆ 作業主任者は、特定化学物質及び四アルキル鉛等作業主任者技能講習の修了者から選任 ◆ 特殊健康診断(配置転換後のものを含む。)の項目として、尿路系腫瘍等を予防・早期発見するための項目を設定 ◆ 作業環境測定結果、健康診断結果、作業記録等の30年保存等の義務付け(=「特別管理物質」に追加) 等



労働安全衛生法施工令及び特定化学物質障害予防規則等の改正概要 ②

経皮吸収対策（平成29年 1月1日施工）

改正の趣旨

福井県の化学工場における膀胱癌発症事案に関する調査等において、オルト-トルイジンが労働者の皮膚に接触し、長期間にわたり労働者の皮膚から吸収されていたことが示唆され、経皮吸収による職業癌発生を防止する必要があるとの結論に至った。

特化則

◆ 洗浄設備

第1類物質又は第2類物質を製造し、又は取り扱う作業に労働者を従事させるときに備え付けられている洗浄設備に関し、以下の措置を設定。

- 事業者は、労働者が第1類物質又は第2類物質に汚染されたときは、身体を速やかに洗浄させ、汚染を除去すること
- 労働者は、事業者から洗浄を命じられたときは、その身体を洗浄すること

◆ 保護衣等

特定化学物質で皮膚に障害を与え、若しくは皮膚から吸収されることにより障害をおこすおそれのあるものを製造し、又は取り扱う作業若しくはこれらの周辺で行われる作業に従事する労働者に使用させるため、不浸透性の保護衣等を備え付けることに加え、経皮吸収によって健康影響を及ぼす可能性が高いとされている物質（次頁参照）については、以下の措置を規定

- 事業者は、当該物質を製造し、若しくは取り扱う作業又はこれらの周辺で行われる作業であって、皮膚に障害を与え、若しくは皮膚から吸収されることにより障害をおこすおそれのあるものに、労働者を従事させるときには、当該労働者に保護眼鏡並びに不浸透性の保護衣、保護手袋及び保護長靴を使用させること
- 労働者は、事業者から使用を明示されたときは、これらの保護具を使用すること（1, 3-プロパンスルトンについても同様に規定）



経皮吸収による障害のおそれがある場合に、 保護衣等の使用が義務となる特定化学物質

経皮吸収による障害のおそれがある場合に、保護衣等の使用が義務となる特定化学物質

第1類物質及び第2類物質のうち、日本産業衛生学会において、皮膚と接触することにより経皮的に吸収される量が全身への健康影響または吸収量からみて無視できない程度に達することがあると考えられると勧告がなされている物質、又はACGIH(米国労働衛生専門家会議)において、皮膚吸収があると勧告がなされている物質

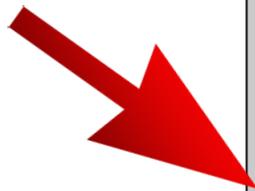
第1類物質

ジクロルベンジジン及びその塩 塩素化ビフェニル(別名PCB)
オルトトリジン及びその塩 ベリリウム及びその化合物 ベンゾトリクロリド

第2類物質

アクリルアミド アクリロニトリル
アルキル水銀化合物(アルキル基がメチル基又はエチル基である物に限る。)
エチレンイミン オルトトルイジン オルトフタロジニトリル クロロホルム
シアン化カリウム シアン化水素 シアン化ナトリウム 四塩化炭素
1,4-ジオキサン 3,3'-ジクロロ-4,4'-ジアミノジフェニルメタン(MOCA)
ジクロロメタン(別名二塩化メチレン) ジメチル-2,2-ジクロロピニルホスフェイト(別名DDVP)
1,1-ジメチルヒドラジン 臭化メチル 水銀及びその無機化合物(硫化水銀を除く。)
スチレン 1,1,2,2-テトラクロロエタン(別名四塩化アセチレン)
テトラクロロエチレン(別名パークロルエチレン) トリレンジイソシアネート ナフタレン ニトログリコール
パラニトロクロロベンゼン 弗化水素 ベンゼン ペンタクロロフェノール(別名PCP)
マンガン及びその化合物(塩基性酸化マンガンを除く。)のうち、シクロペンタジエニルトリカルボニルマンガン
又は2-メチルシクロペンタジエニルトリカルボニルマンガンに限る。
沃化メチル 硫酸ジメチル

主にパテなどに含まれる



有機則・特化則における実施項目（義務）

法令の詳細（一部抜粋）

1. 局所排気装置またはプッシュブル型換気装置を設けなければならない。
2. 作業環境測定の実施（年2回の実施）
3. 作業主任者の選任
4. 健康診断（6ヶ月以内毎に1回）
5. 保護具の着用
6. 注意事項の掲示・表示



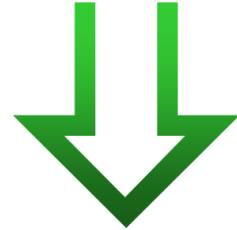
<p>有機溶剤等使用の注意事項</p> <p>一、人体に及ぼす作用 （主な症状）</p> <p>(1) 頭痛 (2) けん怠感 (3) めまい (4) 貧血 (5) 肝臓障害</p> <p>二、取扱い上の注意事項</p> <p>(1) 有機溶剤を入れた容器で使用 中でないものには、必ずずふ たをすること。 (2) 当日の作業に直接必要のある 量以外の有機溶剤等を作業場 内へ持ち込まないこと。</p>	<p>(3) できるだけ風上で作業を行な い、有機溶剤の蒸気の吸入を さけること。 (4) できるだけ有機溶剤等を皮膚 にふれないようにすること。 三、中毒が発生したときの 応急処置</p> <p>(1) 中毒にかかった者を直ちに通 風のよい場所に移し、すみや かに衛生管理者、その他の衛 生管理を担当する者に連絡す ること。 (2) 中毒にかかった者の頭を低く して横向き又は仰向きに寝か せ、身体の保温に努めること (3) 中毒にかかった者が意識を失 っている場合は、口中の異物 を取り除くこと。 (4) 中毒にかかった者の呼吸が止 まった場合は、すみやかに、 人工呼吸を行なうこと。</p>
---	--



法令措置を怠った場合の罰則

有機溶剤中毒予防規則

特定化学物質障害予防規則



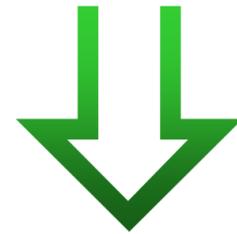
※罰則については、【労働安全衛生法】の罰則適用

労働安全衛生法

第119条・120条等に定められた法律に違反すると

労働安全衛生法の詳細は↓

<http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S47/S47H0057.html>



6ヶ月以下の懲役または50万円以下の罰金

! このような刑事刑以外にも、死亡等の重大災害の場合には損害賠償を請求されるケースがあります。(安全配慮義務違反) → 7,000万円の賠償

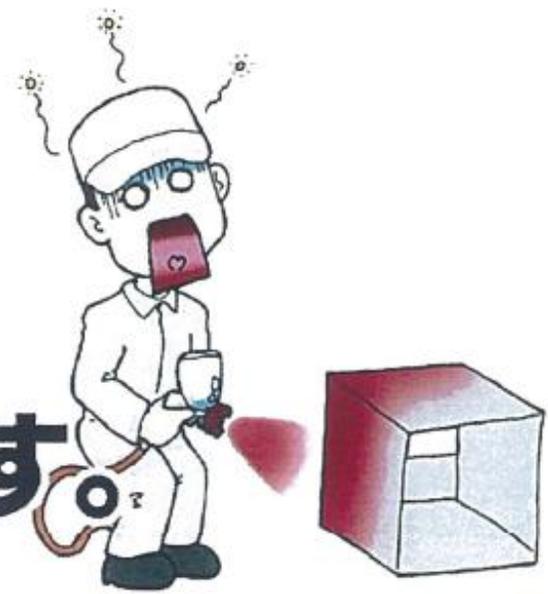


～ 作業環境のご提案（換気設備について）～



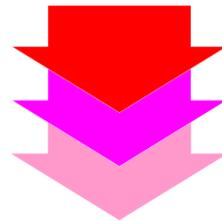
なぜ、換気装置が必要なのですか？

中毒症状や肝機能障害を引き起こす
有機溶剤は人体に有害です



有機溶剤における主な疾患としては、
視神経炎、小脳失調、慢性気管支炎、肝障害、腎障害
白血病、貧血、発ガン性などがあげられます。

有機溶剤中毒予防規則



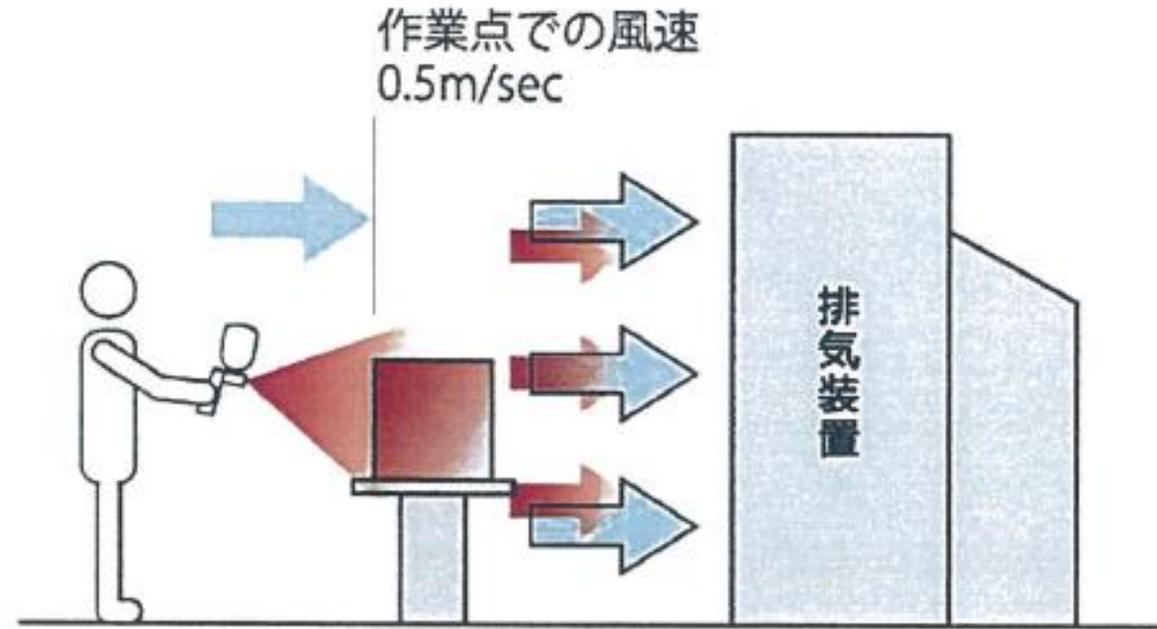
特定化学物質障害予防規則

局所排気装置・プッシュプル型換気装置の設置義務



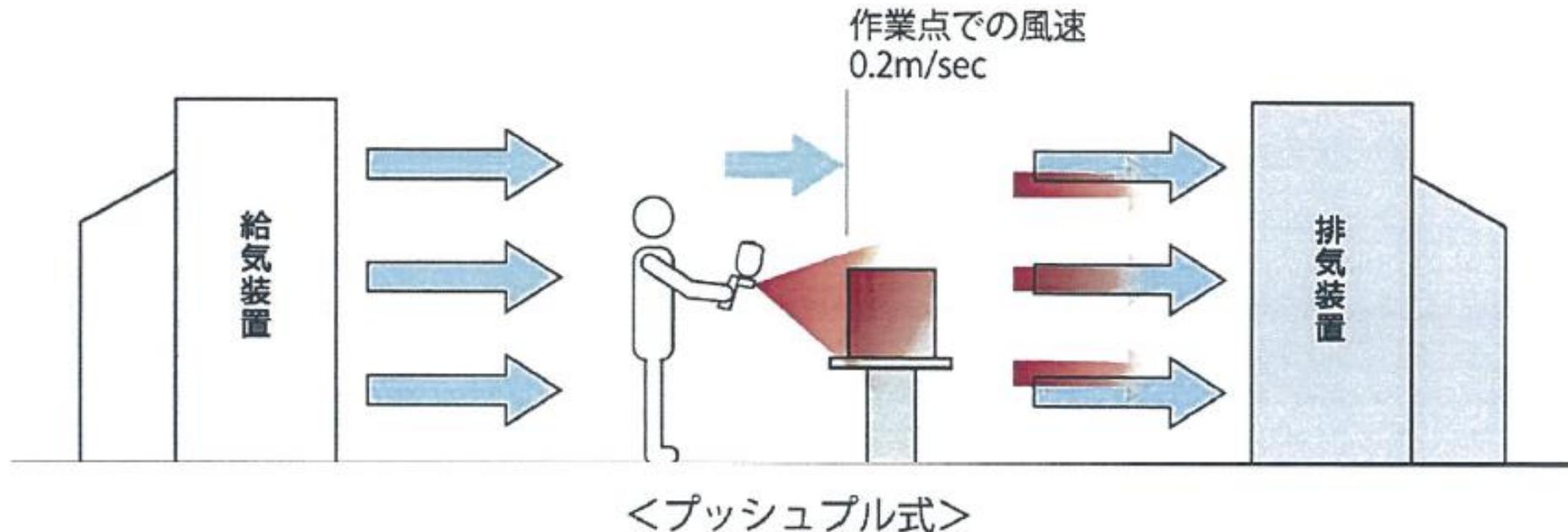
局所排気装置

排気装置だけを持ち、粉じんやガスなどの有害物を局所排気フードから吸込み、ダクトによって搬送させ排気ファンにより工場外へ排気する換気装置です。

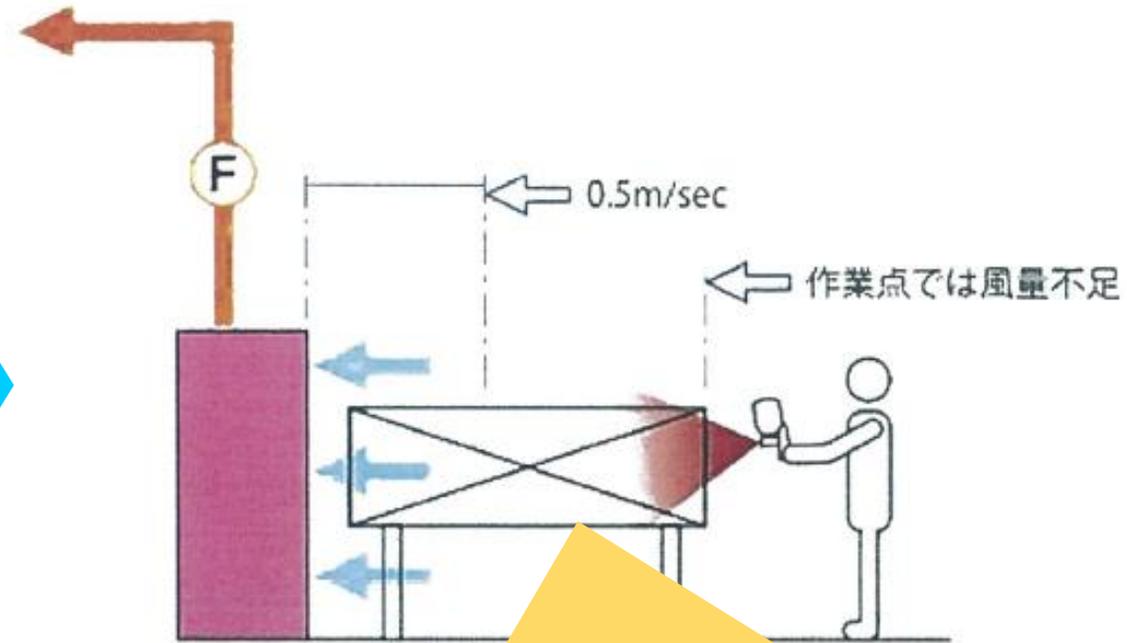
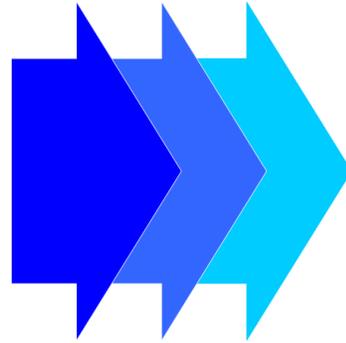
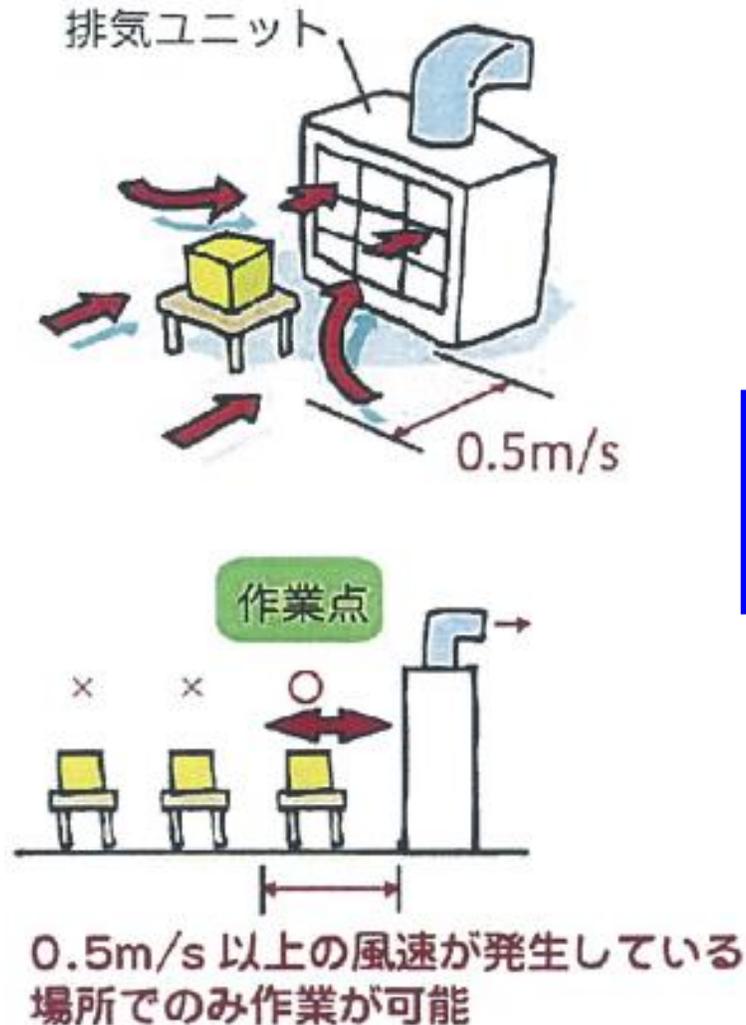


プッシュプル型換気装置

給気装置と排気装置を持ち、一様な捕捉気流（有害物質の発散源又はその付近を通り吸込み型フードに向かう気流であって、捕捉面での気流の方向及び風速が一様であるもの）を形成させ、当該気流によって発散源から発散する有害物質を捕捉し吸込み側フードに取り込んで排出する装置



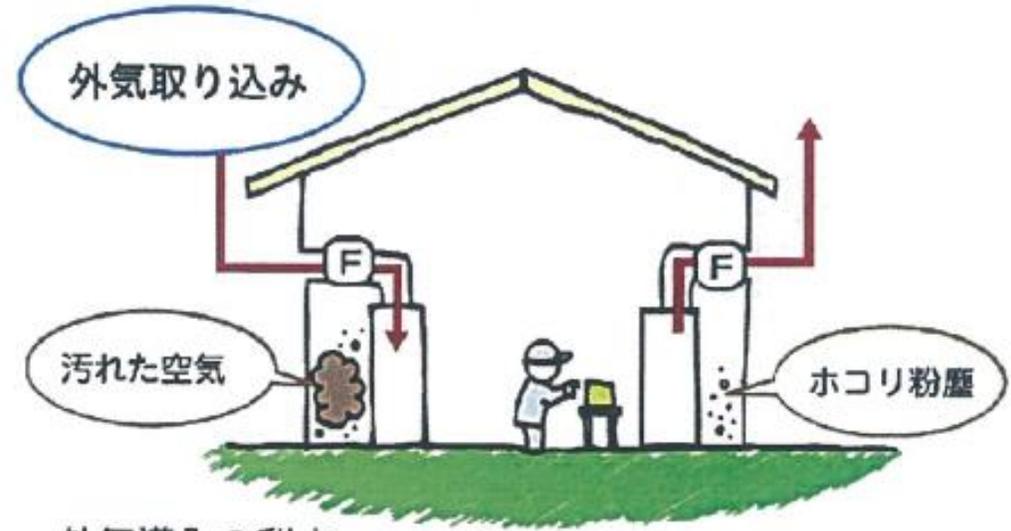
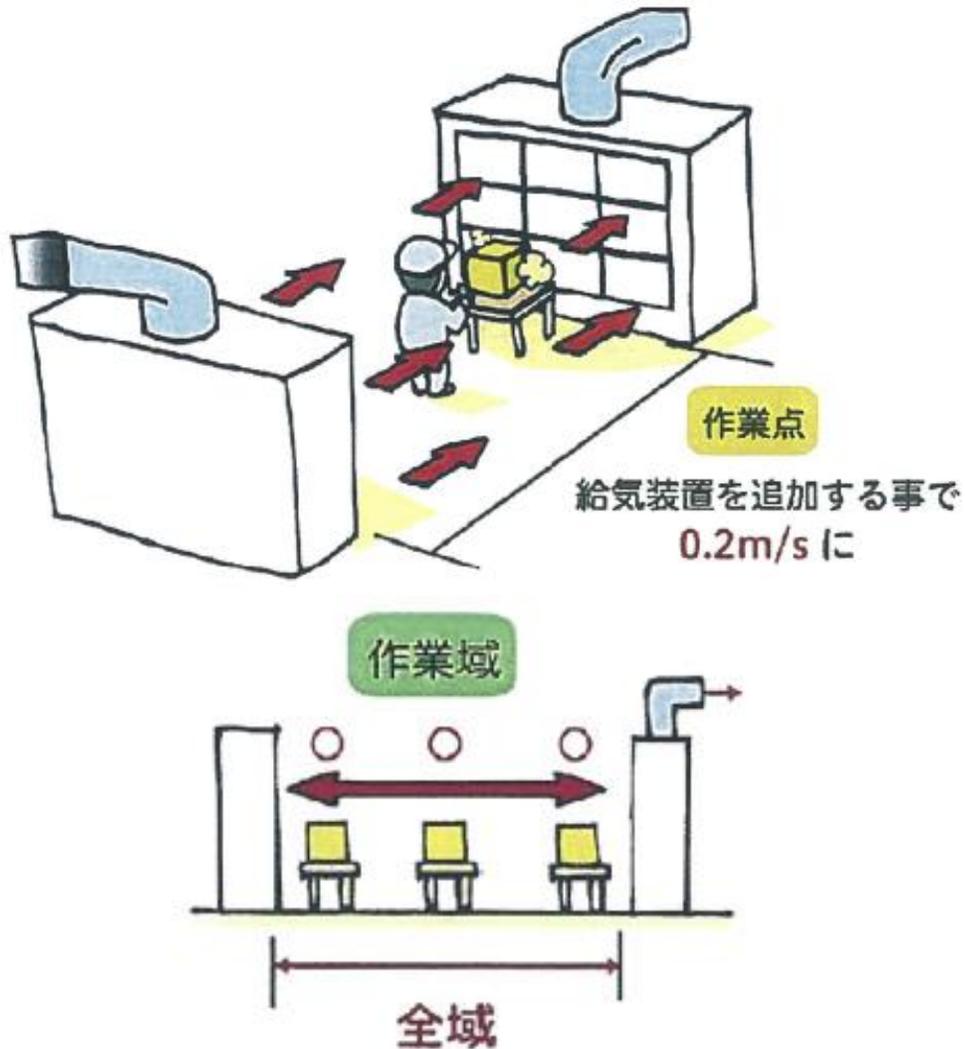
局所排気装置



局所排気装置では、作業点が測定値より遠くなると予防規則に適合しません！



プッシュプル型換気装置



外気導入の利点

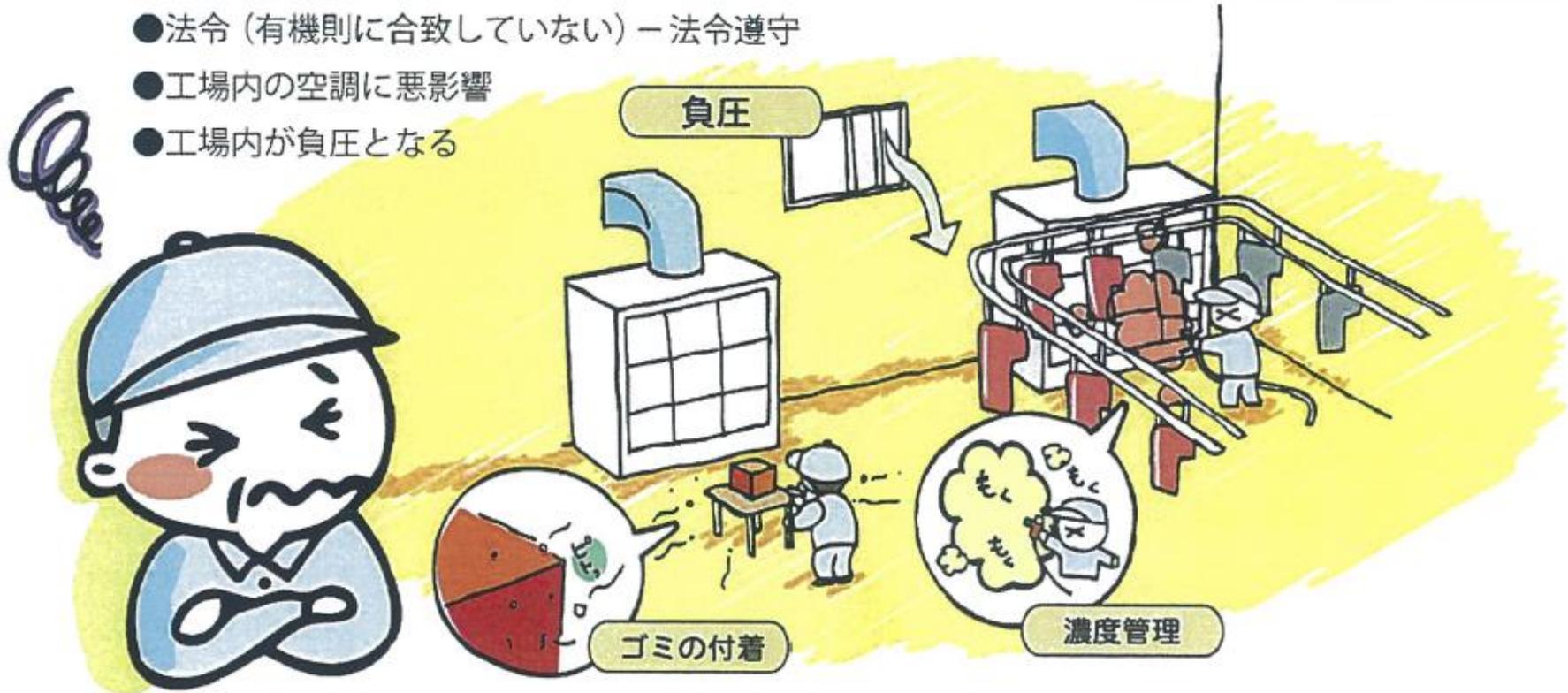
- ・工場内の汚れた空気をブース内に持ち込まない
- ・工場内の空気を吸い込まないので、ホコリや粉塵の舞い上がりがない
- ・工場内の空調が、給・排気によって影響を受けない（囲い式にした場合）



塗装現場の状況で…

困っていませんか？

- ゴミ等の付着
- 法令（有機則に合致していない）－法令遵守
- 工場内の空調に悪影響
- 工場内が負圧となる



**作業環境の改善には、局所排気装置 → プッシュプル換気装置へ
お困りの際は、イサム塗料にご相談ください！！**



～ RoHS指令について ～



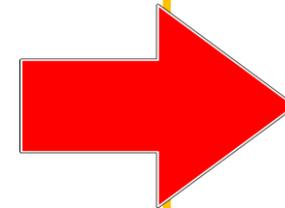
RoHS指令とは・・・

廃電気・電子機器の処理を行うときに、人と環境に影響を与えないように、電気・電子機器に有害物質を非含有とさせることを目的とした欧州連合（EU）による指令。



EU加盟国内では以下の物質が指定値を超えて含まれた電機・電子機器を販売できない。

- 鉛：1,000ppm以下
- 水銀：1,000ppm以下
- カドミウム：100ppm以下
- 六価クロム：1,000ppm以下
- ポリ臭化ビフェニル（PBB）：1,000ppm以下
- ポリ臭化ジフェニルエーテル（PBDE）：1,000ppm以下



2003年2月に公布
2006年7月施工



RoHS指令の改正による比較

	RoHS 1 (旧RoHS指令) (2006年)	RoHS 2 (改正RoHS指令) (2011年)
条約	アムステルダム条約	リスボン条約
WEEE指令との関係	スコープはWEEE指令を参照	WEEE指令と完全分離
対象製品	カテゴリー1~7と10	全ての電気電子機器
適用除外製品	2件	10件
禁止物質	6つ (Pb, Hg, Cd, Cr6+, PBB, PBDE)	6つ (Pb, Hg, Cd, Cr6+, PBB, PBDE)
禁止物質の追加	言及なし	最初3年以内に検討、以降は定期的に
適用除外用途	Annex	Annex III Annex IV
適用除外用途の有効期限	4年	カテゴリー1~7と10 : 最大5年 カテゴリー8~9 : 最大7年
RoHS適合証明方法	言及なし	CE宣言書及び技術文書作成保管



RoHS指令改定による対象製品カテゴリー

カテゴリー	適用開始
1. 大型家庭用電気製品	2006年7月1日
2. 小型家庭用電気製品	
3. IT及び通信機器	
4. 民生用機器	
5. 照明装置	
6. 電気電子工具	
7. 玩具、レジャー・スポーツ用品	
8. 医療機器	2014年7月22日
対外診断用医療機器（IVD）	2016年7月22日
9. 監視及び制御機器	2014年7月22日
工業・産業用監視及び制御機器	2017年7月22日
10. 自動販売機	2006年7月1日
11. 上記カテゴリーに入らないその他の電気電子機器	2019年7月22日



【補足】
適用開始日以降に非RoHS適合品は
上市できないため、それまでに
規制対象物質を含有しない製品にする
必要がある。



R o H S 指令への追加規制物質（4種）

2015年6月4日付のEU官報「COMMISSION DELEGATED DIRECTIVE (EU)」において4物質がR o H S 指令に追加されることが公表された。 ⇒ **2019年7月22日から規制**

- 鉛：1,000ppm以下
- 水銀：1,000ppm以下
- カドミウム：100ppm以下
- 六価クロム：1,000ppm以下
- ポリ臭化ビフェニル（PBB）：1,000ppm以下
- ポリ臭化ジフェニルエーテル（PBDE）：1,000ppm以下
- **フタル酸ビス2-エチルヘキシル（DEHPまたはDOP）**：1,000ppm以下
- **フタル酸ブチルベンジル（BBP）**：1,000ppm以下
- **フタル酸ジブチル（DBP）**：1,000ppm以下
- **フタル酸ジイソブチル（DIBP）**：1,000ppm以下

10物質

NEW!!

※ 今回追加となったフタル酸エステルはラッカー塗料の可塑剤として使用されている。



大手電気・電子メーカーのスケジュール

電機・電子メーカー	禁止物質化の期日
パナソニックグループ	2018年7月22日
日立グループ	2019年1月
東芝グループ	2017年1月1日
SONY	2018年4月1日

<出展> (いずれもホームページに公表されているものを紹介しています)
 化学物質管理ランク指針 (製品版) Ver.10への改訂とお願い事項について
 2016年6月1日

パナソニック株式会社 品質・環境本部

グリーン調達ガイドライン (Ver.8.3 2016年9月改訂版)

日立グループ
東芝グループ

グリーン調達ガイドライン (4.1版) 2015年2月1日

部品・材料における環境管理物質 管理規定 (SS-00259 第14版 一般公開版) SONY



規制によって予想される混乱

- 電気・電子機器のセットメーカー（最終需要化）はすべての部品を期日（2019年7月21日）までにRoHS対応させなければならない。
- ⇒ 部品メーカーへのRoHS対応の前倒し要求
部品メーカーは指定をとる必要があり、さらに前倒しで川上メーカーへの対応を要求
- ⇒ フタル酸エステル類不用品への代替提案要求
代替提案要求は既存メーカーに来るとは限らない
ある日突然、今まで流れていた製品が止まることも充分ありうる
逆に潜在需要として掘り起こすことにより、新たな顧客獲得のチャンス



当社のラインナップの対応状況

		特化則	PRTR	RoHS			特化則	PRTR	RoHS
イサムラッカー		×	×	×	エポロ500		×	×	○
PRTRアクリルラッカー		○	○	○	ハイアート3000		×	×	○
ニューサンスピード		×	×	○	ハイアート5000		○	○	○
アクリフレックス		×	×	○	ハイアートCBエコ		○	○	○
ユニプラPPEコ		○	○	○	ハイアートNEXT		○	○	○



当社のラインナップの対応状況

環境対応エコスプレー製品カタログ

イサム塗料の環境対応エコスプレーは3つの法令に対応した製品です。

PRTR法対応

特化則対応

RoHS指令対応
(追加フタル酸エステル)

対な製品は裏面をご覧ください

そのスプレー環境対応できてますか？

「環境対応エコスプレー」シリーズはPRTR法・特化則・RoHS指令対応で、環境への配慮が必要な場所でも安心してご使用いただけるスプレー塗料です。

【PRTR法とは】
人の健康や生態系に有害なおそれのある化学物質について、環境中の排出量及び事業所外への移動量のデータを把握・集計し、公表するPRTR制度が定められています。
化学物質例：トリエン・キシレン、鉛、DBP等

【特定化学物質障害予防規則(特化則)とは】
ガン等の慢性障害を引き起こす物質や、大量漏洩などで急性中毒を引き起こす物質などを規制する法律です。屋内塗装にて、特定化学物質の含有量が規制以上の塗料を使用する際には、以下の危険防止措置及び健康障害防止措置を実施する必要があります。
●健康診断の実施 ●作業記録の保存 ●作業環境測定の実施 ●作業主任者の指定 ●強制換気装置の設置 ●呼吸用保護具の着用 ●休憩室・洗浄設備の設置 ●注意事項掲示 ●立ち入り禁止措置など
化学物質例：エチルベンゼン、メチルエチルケトン、ブチレングリコール、キシレン等

【RoHS指令とは】
電機・電子機器における特定有害物質の使用を制限する欧州の法律で、Restriction of Hazardous Substances指令と呼ばれRoHS指令と略されます。欧州市場に上市される電機・電子機器の部品等には規制以上の特定有害物質を含有してないことを求める法律です。
部品に使用された塗料についても規制され、カド5μmは100ppm未満、それ以外の特定有害物質は1000ppm未満であることが必要です。
特定有害物質10物質：鉛、水銀、六価クロム、PBB、PBDE、カドミウム、DEHP、BSP、DBP、DIBP

労働者の安全と健康の確保、快適な職場環境の形成のために、環境対応スプレーの導入をご検討下さい。

※各法令対応状況は2016年11月現在の情報をもとに作成しております。

汎用・工業用

エアラッカーエコ

高耐久性が要求される機械器具・金属・家電・家具などの屋内木工製品などの各種素材に対して塗膜でき、良好な仕上がり感と遮熱性能が得られます。消臭性で、塗装後数分で乾燥、積層等に支障が無く塗膜作業性に優れています。

PRTR法・特化則・RoHS指令対応製品

カラー 全8色

クリヤー	つや消しクリヤー	白	つや消し白
黒	つや消し黒	銀	赤

※カラー一覧とは印刷色につき、実際の色と異なる場合がございます。

指定色可能 48本〜

用途 つや消し黒

容量/塗り面積(2回塗)
300ml 0.8-1.2㎡
第二石油類 危険等級Ⅲ F☆☆☆☆新緑製品

汎用・工業用

エアユニフロP.Pエコ

各種塗料 P.P. 裏材にも対応し、劣化に強く、新緑に吹き付けが可能です。消臭性で、塗装に支障が無く、積層等に支障が無く塗膜作業性に優れています。

PRTR法・特化則・RoHS指令対応製品

用途 P.P.裏材の塗装(ABS, PC, PA, PVC, UP, EP)

容量/塗り面積(2回塗)
300ml 0.8-1.2㎡
第二石油類 危険等級Ⅲ F☆☆☆☆新緑製品

カラー 全8色
指定色可能 48本〜

車両・汎用・工業用

エアアンダープライマーエコ

あらゆる金属、非金属材料、プラスチック素材に対して、塗装時の密着性を高める効果があり、塗膜の耐久性を向上させます。

PRTR法・特化則・RoHS指令対応製品

用途 鋼材(鉄鋼)・亜鉛めっき鋼材・アルミニウム・銅・ステンレス鋼・樹脂・プラスチック・木材

容量/塗り面積(2回塗)
400ml 0.8-1.4㎡
第二石油類 危険等級Ⅲ F☆☆☆☆新緑製品

カラー クリヤー (鋼材のあるグレーン色)

車両用

サッシュコートエコ

ブラックアウトドアアセチル系およびアクリル系塗料の劣化を防ぎ、耐候性を向上させます。また、UVカット効果があり、塗膜の耐久性を高めます。

PRTR法・特化則・RoHS指令対応製品

用途 プラスチック・ゴム・木材・金属

容量/塗り面積(2回塗)
300ml 0.8-1.2㎡
第二石油類 危険等級Ⅲ F☆☆☆☆新緑製品

カラー 全8色
指定色可能 48本〜

車両用

水性シャープブラック

高耐久・高遮熱・高耐候性を兼ね備えた水性塗料です。劣化に強く、新緑に吹き付けが可能です。消臭性で、塗装に支障が無く、積層等に支障が無く塗膜作業性に優れています。

PRTR法・特化則・RoHS指令対応製品

用途 鋼材(鉄鋼)・亜鉛めっき鋼材・アルミニウム・銅・ステンレス鋼・樹脂・プラスチック・木材

容量/塗り面積(2回塗)
300ml 0.8-1.2㎡
第二石油類 危険等級Ⅲ F☆☆☆☆新緑製品

カラー ブラック

汎用・工業用

水性カラーズスプレー

水性塗料で、消臭性が高く、新緑に吹き付けが可能です。消臭性で、塗装に支障が無く、積層等に支障が無く塗膜作業性に優れています。

PRTR法・特化則・RoHS指令対応製品

用途 鋼材(鉄鋼)・亜鉛めっき鋼材・アルミニウム・銅・ステンレス鋼・樹脂・プラスチック・木材

容量/塗り面積(2回塗)
300ml 0.8-1.2㎡
第二石油類 危険等級Ⅲ F☆☆☆☆新緑製品

カラー 全8色
指定色可能 48本〜

汎用・工業用

くっついちゃうスプレーエコ

あらゆる金属、非金属材料、プラスチック素材に対して、塗装時の密着性を高める効果があり、塗膜の耐久性を向上させます。

PRTR法・特化則・RoHS指令対応製品

用途 鋼材(鉄鋼)・亜鉛めっき鋼材・アルミニウム・銅・ステンレス鋼・樹脂・プラスチック・木材

容量/塗り面積(2回塗)
300ml 0.8-1.4㎡
第二石油類 危険等級Ⅲ F☆☆☆☆新緑製品

カラー クリヤー (鋼材のあるグレーン色)

ますます広がる 今後の環境対応エコスプレーシリーズ

- エコチップ** (水性) 自動車用スチール、スクーターなど、ボディの下地に有りから保護します。防錆効果、防錆効果にも効果があります。
- アンダーカラーエコ** (水性) 車内防錆用スプレー、電機・電子機器にも使われる遮熱性をもち、防錆効果がります。
- APプライマーエコ** (水性) 鋼材、樹脂、プラスチック、木材、金属などに塗布し、塗膜の密着性を高め、大面積の塗り作業をサポートする防錆塗料スプレー。
- ボカシ剤エコ** (水性) 鋼材、樹脂、プラスチック、木材、金属などに塗布し、塗膜の密着性を高め、大面積の塗り作業をサポートするボカシ剤。

※各法令対応状況は2016年11月現在の情報をもとに作成しております。あらかじめご了承ください。

ISAMU イサム塗料株式会社
〒553-0002 大阪市福島区鷹洲2-15-24

東京支店 〒335-0014 埼玉県戸田市富沢町1-5-37 TEL:048(444)0138 FAX:048(444)0138
名古屋支店 〒452-0824 名古屋市西区七尾町8-2 TEL:052(502)0138 FAX:052(502)0174
大阪支店 〒553-0035 大阪市福島区鷹洲2-15-24 TEL:06(6458)1383 FAX:06(6458)1348
福岡支店 〒811-0204 福岡市東区上戸町2-7-1 TEL:092(811)1383 FAX:092(812)8400
仙台出張所 〒980-0034 仙台市青葉区長町4-2-21 TEL:022(206)8138 FAX:022(208)5138
滋賀工場 〒485-0072 滋賀県東近江市山本8-2-1 TEL:077(582)1380 FAX:077(582)1384
札幌 TEL:011(823)1380 広島 TEL:082(291)1234

ISAMU イサムエアージェル工業株式会社
〒553-0002 大阪市福島区鷹洲2-15-24
TEL:06(6458)8877 FAX:06(6458)8800
<http://www.isamu-aer.co.jp/>



法令関連のまとめ

労働安全衛生法

有機溶剤中毒予防規則

特定化学物質障害予防規則

リスクアセスメント

改正RoHS指令

従業員（労働者）の健康と安全を守るための規則

電気電子機器のリサイクルを促進するための規則

塗料業界として、ただ塗料を販売するのではなく、

『塗料の正しい使用方法・管理』 ・ 『塗料の環境への影響』 等

ご理解をお願いいたします。



お知らせ

くらしの中に彩(いろどり)のハーモニー イサム塗料株式会社 Isamu Paint Co., Ltd. ■ご利用にあたって

ISAMU **イサム塗料株式会社**

サイト内を検索:

- ホーム
- 会社情報
- 製品情報
- 講習会
- お知らせ
- IR
- CSR
- SDS
- 採用情報
- お問い合わせ

防滑性 耐候性 乾燥性 水性

タイル床面の滑り止め水性工法 施工中の臭いが気にならない!

スキッドガードAQUA

S K I D G U A R D A Q U A

製品情報

- 自動車用塗料
- 汎用・工業用塗料
- 建築用塗料
- エアゾール製品

内装用光触媒塗料「エアフレッシュ」

webCM「スキッドガードAQUA」

エアフレッシュ 内装用光触媒塗料

イサム塗料

スキッドガードAQUA



English Site

自動車補修用塗料の総合サイト

配合.jp

Color Formulation

あっ!こすっちゃった!?

アロークラブ.net

環境への取り組み

環境への取り組み

チーメー

美らサンゴ

イサム塗料はチーメー美らサンゴを応援しています。

関連企業・団体

イサム

イラストマー会

イサム

Shin

イサム塗料EDI

スキッドガードAQUA製品説明

防滑性 耐候性 乾燥性 水性

タイル床面の滑り止め水性工法 施工中の臭いが気にならない!

スキッドガードAQUA

S K I D G U A R D A Q U A

雨に濡れたタイルを**安全に!**
タイル床面の**スリップを防止**します!!
施工中も施工後も臭いが気になりません!



タイルは我々の身近なところで使用されている建築材料です。しかし、タイル上での転倒事故が多く発生しており、建物所有者が安全対策を施す必要があります。スキッドガードAQUAは、今あるタイルに塗布するだけで防滑性を付与できる透明なコーティング材です。

タイル床面の滑り止め水性工法「スキッドガードAQUA」

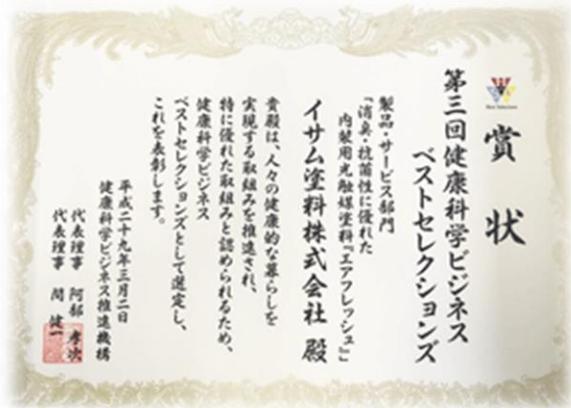
スキッドガードAQUA



お知らせ

内装用光触媒塗料 エアフレッシュが

「健康科学ビジネスベストセレクションズ」を受賞しました！！



01

Best Selections



消臭・抗菌性に優れた内装用光触媒塗料
「エアフレッシュ」
イサム塗料株式会社

入選作品概要

当社は自動車補修用塗料を中心に工業用塗料、建築用塗料の製造・販売を行う塗料メーカーです。特に機能性を有する高付加価値塗料の開発に注力しています。内装用光触媒塗料「エアフレッシュ」は、内装仕上材として、壁に塗るだけで消臭・抗菌効果があることから様々な建物・用途にご使用いただいております。

日常生活の中で臭いや安全性について関心が高まるとともに、室内空間に快適性と安全性を付与できる塗料は大きな注目を集めています。「消臭」、「抗菌」、「防カビ」、「抗ウイルス」効果のある光触媒塗料「エアフレッシュ」に配合されている光触媒は、多孔質構造を有した特別な構造となっており、従来の光触媒より有害物質を吸着・分解する表面積を大きくすることで、ニオイの消臭性能に優れています。また、抗菌性を持つAg（銀）イオンを配合することで光量の不足する場所（夜間など）でも充

分な効果を発揮します。このようなエアフレッシュの効果は外部機関の試験結果によって証明されています。消臭効果に関して言えば、トイレの臭いの原因であるアンモニアや臭化水素臭の原因とされるトリメチルアミンに対して消臭効果が確認されています。また、抗菌性では黄色ブドウ球菌、大腸菌、大腸菌 O-157 について高い抗菌性が確認できています。さらには黒カビや青カビ類に対する抗カビ性や、冬季に流行するインフルエンザウイルス（H1N1）を不活性化させる抗ウイルス性も確認されており、住宅だけでなく教育・医療・公共施設などにも最適な塗料です。

簡単に塗ることができる「安全・安心」な塗料。安全面においては、シックハウス症候群の原因となる揮発性有機化合物を限りなく少なく（0.01ppm以下）しており、室内での施工における安全性を追求しております。また、エアフレッシュは刷毛とローラーでも簡単に塗ることができるのですが、当社は地域の幼稚園の塗替え活動にも協力しており、100色あるパリエーションの中から選んでいた。美術先生や保護者の方にも一緒に塗らせていただいております。塗料からは「建築中のニオイがほとんどなかった」、「女性でも簡単に塗ることができた」というような声もいただいております。

Corporate profile

Isamu イサム塗料株式会社

【事業内容】
自動車補修用塗料を主に、汎用塗料や建築用塗料、機能性塗料、高付加価値塗料の開発・製造・販売。また、お客様のニーズに応じた塗料の提供を行っています。

【審査員からの評判】

手軽に塗れる、効果も大きく有用であると考えられ、再検証済みである。今後は、暮らしの中で広く・頻密での女性試着や、実際の塗料における塗替えなどのエッセンスを伝えることも期待したい。

