

## がん原性指針と有機溶剤中毒予防規則及び特定化学物質障害予防規則との関係

## 1 有機溶剤関係

がん原性指針対象物質のうち労働安全衛生法施行令（昭和 47 年政令第 318 号。以下「令」という。）別表第 6 の 2 の有機溶剤（以下単に「有機溶剤」という。）に該当するもの（以下「有機則対象物質」という。）について、がん原性指針に規定する措置と有機溶剤中毒予防規則（昭和 47 年労働省令第 36 号。以下「有機則」という。）の適用関係は次のとおり。

有機則対象物質の単一成分の含有量	有機則対象物質の単一成分の含有量と有機則対象物質以外の有機溶剤の含有量	有機溶剤業務 （有機則第 1 条第 6 号イ～ロに掲げるものをいう。 以下同じ。）	有機溶剤業務以外の業務
1%超	5%超	有機則対象範囲 ※ 1	がん原性指針対象範囲
	5%以下		
1%以下	5%超	有機則対象範囲	—
	5%以下	—	—

※ 1 有機則の適用があり、がん原性指針のうち 3（1）、4（1）、5、6、7（1）が適用される。※ 1 以外の範囲は有機則の適用はなく、がん原性指針のうち 3（4）、4（3）、5、6、7（1）が適用される。

## 2 パラーニトロクロルベンゼン関係

がん原性指針対象物質のうちパラーニトロクロルベンゼンについて、がん原性指針に規定する措置と特定化学物質障害予防規則（昭和 47 年労働省令第 39 号。以下「特化則」という。）の適用関係は次のとおり。

パラーニトロクロルベンゼンの含有量	製造し、又は取り扱う業務
5%超	特化則対象範囲 ※ 2
1%超	がん原性指針対象範囲
1%以下	—

※ 2 特化則の適用があり、がん原性指針のうち 3（2）、4（1）、5、6、7（1）が適用される。※ 2 以外の範囲は特化則の適用はなく、がん原性指針のうち 3（4）、4（3）、5、6、7（1）が適用される。

3 エチルベンゼンほか12物質関係

(1) がん原性指針対象物質のうちDDVPについて、がん原性指針に規定する措置と特化則の適用関係は次のとおり。

DDVPの含有量	成形、加工又は包装の業務	成形、加工又は包装の業務 以外の業務
1%超	特化則対象範囲	がん原性指針対象範囲 ※3
1%以下	—	—

※3 がん原性指針のうち、3(3)、4(2)、5、6、7(1)が適用される。

(2) がん原性指針対象物質のうちエチルベンゼン、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、1,2-ジクロロプロパン、ジクロロメタン、スチレン、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及びメチルイソブチルケトン（以下「エチルベンゼンほか11物質」という。）について、当該指針に規定する措置と特化則等の適用関係は次のとおり。

エチルベンゼン ほか11物質の単 一成分の含有量	エチルベンゼン ほか11物質、エ チルベンゼンほ か11物質以外の 特別有機溶剤 (※4)及び有 機溶剤の含有量	特別有機溶剤業務 ※5	特別有機溶剤業務以外 の業務(エチルベンゼン を含有する製剤その他 の物に係るガソリンス タンド等取扱業務を除 く。(※6))
1%超	5%超	特化則対象範囲	がん原性指針対象範囲 ※8
	5%以下		
1%以下	5%超	一部有機則対象範囲 ※7	—
	5%以下	—	—

※4 特化則第2条第1項第3号の2に定めるものをいう。

※5 特別有機溶剤業務とは、エチルベンゼンにあつては「塗装業務」、1,2-ジクロロプロパンにあつては「洗浄・払拭の業務」、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、スチレン、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及びメチルイソブチルケトンにあつては「有機溶剤業務」を指す。

※6 当該業務においてエチルベンゼンを取り扱う場合には、エチルベンゼンの含有量が1%を超える場合であってもがん原性指針の対象とはならないこと。一方、当該業務においてエチルベンゼン以外のがん原性指針対象物質を取り扱う場合には、当該指針対象物質に着目した指導が必要であることから、当該指針の対象となる可能性があること。

※7 有機溶剤のみで含有量が5%を超える場合は、特化則ではなく、有機則の適用となる。

(例1) 有機溶剤6% + 特別有機溶剤0.8% →有機則の適用

(例2) 有機溶剤4.5% + 特別有機溶剤0.8% →特化則の適用

※8 がん原性指針のうち、3(3)、4(2)、5、6、7(1)が適用される。

#### 4 その他の物質関係

がん原性指針対象物質のうち上記1～3に掲げる物質以外の物質について、がん原性指針に規定する措置の適用関係は次のとおり。

その他の物質の含有量	製造し、又は取り扱う業務
1%超	がん原性指針対象範囲 ※9
1%以下	—

※9 がん原性指針のうち、3(4)、4(3)、5、6、7(2)又は(3)が適用される。

## 呼吸用保護具

※：作業環境中の濃度や作業時間を考慮して適切なものを選択すること。

別紙2

物質名	奨励されるもの(※)	規格
2-アミノ-4-クロロフェノール	送気マスク、 防じん機能付き防毒マスク(ろ過材の等級:L3,S3, L2,S2、吸収缶:有機ガス用)	防毒マスクの規格(平成2年労働省告示第68号)、JIST8152(防毒マスク)、JIST8153(送気マスク)
塩化アリル	送気マスク、有機ガス用防毒マスク	防毒マスクの規格、JIST8152、JIST8153
オルトフェニレンジアミン及びその塩	送気マスク、 防じん機能付き防毒マスク(ろ過材の等級:L3,S3, L2,S2、吸収缶:有機ガス用)	防毒マスクの規格、JIST8152、JIST8153
1-クロロ-2-ニトロベンゼン	送気マスク、 防じん機能付き防毒マスク(ろ過材の等級:L3,S3, L2,S2、吸収缶:有機ガス用)	防毒マスクの規格、JIST8152、JIST8153
2, 4-ジクロロ-1-ニトロベンゼン	送気マスク、 防じん機能付き防毒マスク(ろ過材の等級:L3,S3, L2,S2、吸収缶:有機ガス用)	防毒マスクの規格、JIST8152、JIST8153
N, N-ジメチルアセトアミド	送気マスク、有機ガス用防毒マスク	防毒マスクの規格、JIST8152、JIST8153
4-ターシャリーブチルカテコール	取替え式防じんマスク(ろ過材の等級:RS3、RL3)及び電動ファン付き呼吸用保護具。 現場で使用温度が高く、気体状で浮遊する可能性があるときは、防じん機能付き防毒マスク(有機ガス用吸収缶)を使用する。	防毒マスクの規格、JIST8152、JIST8153
多層カーボンナノチューブ(がんその他の重度の健康障害を労働者に生ずるおそれのあるものとして厚生労働省労働基準局長が定めるものに限る。)	平成21年3月31日付け基発第0331013号「ナノマテリアルに対するばく露防止等のための予防的対応について」の別紙の3(1)及び(2)を踏まえ、必要に応じて3(4)エ(ア)を参考にする等適切に対応すること。	
ノルマル-ブチル-2, 3-エポキシプロピルエーテル	送気マスク、有機ガス用防毒マスク	防毒マスクの規格、JIST8152、JIST8153
パラ-ニトロアニソール	送気マスク、 防じん機能付き防毒マスク(ろ過材の等級:L3,S3, L2,S2、吸収缶:有機ガス用)	防毒マスクの規格、JIST8152、JIST8153
1-ブロモ-3-クロロプロパン	送気マスク、有機ガス用防毒マスク	防毒マスクの規格、JIST8152、JIST8153
1-プロモタン	送気マスク、有機ガス用防毒マスク	防毒マスクの規格、JIST8152、JIST8153

## 保護衣、保護手袋等

(掲載物質共通)耐透過性、耐浸透性、反発性については、それぞれJIST8115に定める試験の結果から得られた等級を踏まえ、等級ごとに示されている透過時間等を考慮した対応(例:使用時間を記録し、透過時間を経過する前に保護服を交換する。)が望ましい。また、気密形保護服、密閉型保護服の使用に当たっては、暑熱環境等物理的要因を考慮し、適切な対応を取ることが必要である。

物質名	奨励されるもの	規格
2-アミノ-4-クロロフェノール	—	JIST8115(化学防護服)、JIST8116(化学防護手袋)、JIST8117(化学防護長靴)
塩化アリル	EVOH(エチレン-ビニルアルコール共重合体)製、 ポリビニルアルコール製	JIST8115、JIST8116、JIST8117
オルトフェニレンジアミン及びその塩	ブチルゴム製、ネオプレンゴム製	JIST8115、JIST8116、JIST8117
1-クロロ-2-ニトロベンゼン	EVOH(エチレン-ビニルアルコール共重合体)製、 フッ素ゴム製	JIST8115、JIST8116、JIST8117
2, 4-ジクロロ-1-ニトロベンゼン	類似構造の物質である1-クロロ-2-ニトロベンゼンの欄を参照	JIST8115、JIST8116、JIST8117
N, N-ジメチルアセトアミド	※蒸気による経皮吸収が大きいことから、これによる健康障害を防止するため、保護衣、保護手袋等を確実に使用すること。	JIST8115、JIST8116、JIST8119
4-ターシャリーブチルカテコール	保護手袋については、ニトリルゴム製、クロロプレンゴム製、EVOH(エチレン-ビニルアルコール共重合体)製、ブチルゴム製、天然ゴム製、ポリビニルアルコール製を推奨する。※経皮吸収による健康障害を防止するため、保護衣、保護手袋等を確実に使用すること。	JIST8115、JIST8116、JIST8122
多層カーボンナノチューブ(がんその他の重度の健康障害を労働者に生ずるおそれのあるものとして厚生労働省労働基準局長が定めるものに限る。)	平成21年3月31日付け基発第0331013号「ナノマテリアルに対するばく露防止等のための予防的対応について」の別紙の3(1)及び(2)を踏まえ、必要に応じて3(4)エ(イ)及び同(エ)を参考にする等適切に対応すること。	
ノルマル-ブチル-2, 3-エポキシプロピルエーテル	—	JIST8115、JIST8116、JIST8120

物質名	奨励されるもの	規格
パラ-ニトロアニソール	—	JIST8115、JIST8116、JIST8121
1-ブロモ-3-クロロプロパン	—	JIST8115、JIST8116、JIST8123
1-ブロモブタン	—	JIST8115、JIST8116、JIST8124

保護眼鏡

物質名	奨励されるもの	規格
2-アミノ-4-クロロフェノール、塩化アリル、オルトフェニレンジアミン及びその塩、1-クロロ-2-ニトロベンゼン、2,4-ジクロロ-1-ニトロベンゼン、ノルマルブチル-2,3-エポキシプロピルエーテル、パラ-ニトロアニソール、1-ブロモ-3-クロロプロパン	スペクタクル形及びゴグル形の使用が望ましい。作業形態に応じ防災面(化学物質飛来防護用)を併用してもよい。また、一度破損又は汚染したものは使用しないことが望ましい。	JIST8147(保護めがね)
N,N-ジメチルアセトアミド	ゴグル形の使用が望ましい。また、一度破損又は汚染したものは使用しないことが望ましい。	JIST8147
4-ターシャリーブチルカテコール		
1-ブロモブタン		
多層カーボンナノチューブ(がんその他の重度の健康障害を労働者に生ずるおそれのあるものとして厚生労働省労働基準局長が定めるものに限る。)	平成21年3月31日付け基発第0331013号「ナノマテリアルに対するばく露防止等のための予防的対応について」の別紙の3(1)及び(2)を踏まえ、必要に応じて3(4)エ(ウ)を参考にする等適切に対応すること。	

※ メタクリル酸2,3-エポキシプロピルについては呼吸用保護具、保護衣、保護手袋等及び保護眼鏡について別途示すこととしている。

## 作業環境測定の方法及び測定結果の評価の指標(評価指標)

番号	物質名	作業環境測定の方法		管理濃度等(※1)	作業環境測定の方法の詳細(参考例)		
		試料採取方法	分析方法		定量下限	捕集法 (器具、流量、 捕集時間)	分析法及び 検出器
1	2-アミノ-4-クロロフェノール	ろ過捕集方法	高速液体クロマトグラフ分析方法	—			
2	アントラセン	フィルター及び捕集管を組み合わせた相補型のろ過捕集方法	高速液体クロマトグラフ分析方法又はガスクロマトグラフ分析方法	—			
3	エチルベンゼン	固体捕集方法又は直接捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法	20ppm			
4	2,3-エポキシ-1-プロパノール	固体捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法又は高速液体クロマトグラフ分析方法	2ppm			
5	塩化アリル	固体捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法	1ppm	0.0017ppm	Porpak Q管 50ml/分 10分	加熱脱着 ガスクロマトグラフ 水素炎イオン検出器 (FID)
6	オルトフェニレンジアミン及びその塩	ろ過捕集方法	高速液体クロマトグラフ分析方法	オルトフェニレンジアミンとして0.1mg/m <sup>3</sup>	3.7 ppb (1.6 × 10 <sup>-2</sup> mg/m <sup>3</sup> )	硫酸含浸ガラス繊維ろ紙	高速液体 クロマトグラフ 紫外吸光度検出器
7	キノリン及びその塩	固体捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法	—			
8	1-クロロ-2-ニトロベンゼン	固体捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法	<構造類似物質の管理濃度> パラ-ニトロクロロベンゼン 0.8mg/m <sup>3</sup>	10 ppb (6.4 × 10 <sup>-2</sup> mg/m <sup>3</sup> )	Tenax管 200ml/分 10分	加熱脱着 ガスクロマトグラフ FID
9	クロロホルム	液体捕集方法、固体捕集方法又は直接捕集方法	1 液体捕集方法にあつては、吸光光度分析方法 2 固体捕集方法又は直接捕集方法にあつては、ガスクロマトグラフ分析方法	3ppm			
10	酢酸ビニル	固体捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法	10ppm			
11	四塩化炭素	液体捕集方法又は固体捕集方法	1 液体捕集方法にあつては、吸光光度分析方法 2 固体捕集方法にあつては、ガスクロマトグラフ分析方法	5ppm			
12	1,4-ジオキサソ	固体捕集方法又は直接捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法	10ppm			
13	1,2-ジクロロエタン	液体捕集方法、固体捕集方法又は直接捕集方法	1 液体捕集方法にあつては、吸光光度分析方法 2 固体捕集方法又は直接捕集方法にあつては、ガスクロマトグラフ分析方法	10ppm			
14	1,4-ジクロロ-2-ニトロベンゼン	固体捕集方法	高速液体クロマトグラフ分析方法	—			
15	2,4-ジクロロ-1-ニトロベンゼン	固体捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法	<構造類似物質の管理濃度> パラ-ニトロクロロベンゼン 0.6mg/m <sup>3</sup>	1.0 ppb (7.8 × 10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup> )	Tenax管 200ml/分 10分	加熱脱着 ガスクロマトグラフ FID
16	1,2-ジクロロプロパン	固体捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法	1ppm	50 ppb	活性炭管	海綿脱着 ガスクロマトグラフ Hall 型電気伝導度検出器

番号	物質名	作業環境測定の方法		管理濃度等(※1)	作業環境測定の方法の詳細(参考例)		
		試料採取方法	分析方法		定量下限	捕集法 (器具、流量、 捕集時間)	分析及び 検出器
17	ジクロロメタン	固体捕集方法又は直接捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法	50ppm			
18	N,N-ジメチルアセトアミド	固体捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法	10ppm			
19	ジメチル-2,2-ジクロロピニルホスフェイト	固体捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法	0.1mg/m <sup>3</sup>			
20	N,N-ジメチルホルムアミド	固体捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法	10ppm			
21	ステレン	液体捕集方法、固体捕集方法又は直接捕集方法	1 液体捕集方法にあっては、吸光光度分析方法 2 固体捕集方法又は直接捕集方法にあっては、ガスクロマトグラフ分析方法	20ppm			
22	4-ターシャリーブチルカテコール	フィルター及び捕集管を組み合わせた相補型のろ過捕集方法	高速液体クロマトグラフ分析方法	<構造類似物質の許容濃度> カテコール 5ppm (ACGIH)	0.00824ppm (採気量:3L のとき)	フィルター付きXAD-7 捕集管(Glass Fiber Filter/XAD-7 100mg/50mg以上)0.2 ~0.5L/分、10分)	メタノール脱着 高速液体クロマト グラフ UV検出器
23	多層カーボンナノチューブ(がんその他の重度の健康障害を労働者に生ずるおそれのあるものとして厚生労働省労働基準局長が定めるものに限る。)	ろ過捕集方法	炭素分析法	-	0.011mg/m <sup>3</sup> (採気量90L)	Sioutas Cascade Impactor 又は導電性サイクロンサンプラー(分粒特性:4µm 50%カットでの捕集)石炭フィルター;それぞれのサンプラーについて吸引流量9L/minまたは2.75L/min、10分以上	炭素分析装置
			高速液体クロマトグラフ分析方法	-	0.0072mg/m <sup>3</sup> (採気量27.5L)	導電性サイクロンサンプラー(分粒特性:4µm 50%カットでの捕集)セルロースエステルメンブランフィルター; 吸引流量2.75L/min、10分以上	高速液体クロマトグラフ 蛍光検出器
24	1,1,2,2-テトラクロロエタン	液体捕集方法又は固体捕集方法	1 液体捕集方法にあっては、吸光光度分析方法 2 固体捕集方法にあっては、ガスクロマトグラフ分析方法	1ppm			
25	テトラクロロエチレン	固体捕集方法又は直接捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法	50ppm(※2)			
26	1,1,1-トリクロロエタン	液体捕集方法、固体捕集方法又は直接捕集方法	1 液体捕集方法にあっては、吸光光度分析方法 2 固体捕集方法又は直接捕集方法にあっては、ガスクロマトグラフ分析方法	200ppm			
27	トリクロロエチレン	液体捕集方法、固体捕集方法又は直接捕集方法	1 液体捕集方法にあっては、吸光光度分析方法 2 固体捕集方法又は直接捕集方法にあっては、ガスクロマトグラフ分析方法	10ppm			
28	ノルマル-ブチル-2,3-エポキシプロピルエーテル	固体捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法	3ppm	4.3 ppb	Tenex管 200ml/分 10分	加齢脱着 ガスクロマトグラフ FID
29	パラ-ジクロルベンゼン	固体捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法	10ppm			

番号	物質名	作業環境測定の方法		管理濃度等(※1)	作業環境測定の方法の詳細(参考例)		
		試料採取方法	分析方法		定量下限	捕集法 (器具、流量、 捕集時間)	分析法及び 検出器
30	パラ-ニトロアニソール	固体捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法	<構造類似物質の許容濃度> パラ-アニシジン 0.5mg/m <sup>3</sup> (日本産業衛生学会、 ACGIH) ジニトロルエン(混合物) 0.2mg/m <sup>3</sup> (ACGIH)	4.3 ppb (2.7 x 10 <sup>-2</sup> mg/m <sup>3</sup> )	Tenax管 200ml/分 10分	加熱脱着 ガスクロマトグラフ FID
31	パラ-ニトロクロルベンゼン	液体捕集方法又は固体捕集方法	1 液体捕集方法にあつては、 吸光光度分析方法又はガスクロマトグラフ分析方法 2 固体捕集方法にあつては、 ガスクロマトグラフ分析方法	0.8mg/m <sup>3</sup>			
32	ヒドラジン及びその塩、ヒドラジン-水和物	固体捕集方法	高速液体クロマトグラフ分析方法	ヒドラジンとして 0.13mg/m <sup>3</sup>			
33	ビフェニル	固体捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法	0.2ppm			
34	2-ブテナール	固体捕集方法	高速液体クロマトグラフ分析方法	0.2ppm			
35	1-ブロモ-3-クロロプロパン	固体捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法	<構造類似物質の管理濃度> 1, 2-ジクロロエタン10ppm	0.5 ppb	Tenax管 200ml/分 10分	加熱脱着 ガスクロマトグラフ FID
36	1-ブロモブタン	固体捕集方法	ガスクロマトグラフ質量分析方法	—			
37	メタクリル酸2, 3-エポキシプロピル						
38	メチルイソブチルケトン	液体捕集方法、固体捕集方法 又は直接捕集方法	1 液体捕集方法にあつては、 吸光光度分析方法 2 固体捕集方法又は直接捕集 方法にあつては、ガスクロマトグ ラフ分析方法	20ppm			

※1 作業環境評価基準(昭和63年労働省告示第79号)の別表に掲げる管理濃度と「労働安全衛生法第28条第3項の規定に基づき厚生労働大臣が定める化学物質による健康障害を防止するための指針」に基づき作業環境測定の結果を評価するために使用する評価指標

※2 テトラクロロエチレンの管理濃度については、平成28年10月1日から50ppmから25ppmに改める改正が適用される。