

構造区分番号	種類			CAS登録番号	物質名称	材料	ニトリルゴム	ニトリルゴム	ニトリルゴム	ニトリルゴム	天然ゴム (天然ゴス)	ブナゴム	クロロプレンゴム	ポリビニルアルコール (PVA)	クロロスルホン化ポリエチレン (CSM)	ポリアセチレン	ウレタン	フッ素ゴム/ブナゴム	クロロプレン/天然ゴム	ニトリル/ネオプレンゴム	ポリアセチレン/ニトリルゴム	多層フィルム (LDP)	多層フィルム (EVOH)	その他多層/複層フィルム
	皮膚刺激性 有害物質	皮膚吸収性 有害物質	特化特性				0.1 +0.11 +0.12 ***0.13	0.2	0.3 +0.38	0.45 +0.46	0.23	0.35	0.18 +0.45	-	0.9	-	0.5	0.3	0.68 +0.70	0.2 +0.38	-	0.062	0.06	-
264,391,410	●	●		118-75-2	2, 3, 5, 6-テトラクロロ-2-ビニルベンゼン		●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	●	●	●	●	●	-	
316	●	●		118-79-6	2, 4, 6-トリクロロフェニル		●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	●	●	●	●	●	-	
145,150,274,441	●	●	●	118-96-7	2, 4, 6-トリクロロベンジン		●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	●	●	●	●	●	-	
122,145,274,410	●	●	●	119-12-0	2-メチル-2-ヒドロキシ-1-フェニル-1-プロパン-3-オール		●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	●	●	●	●	●	-	
226	●	●	●	119-36-8	2-メチル-2-ヒドロキシ-1-フェニル-1-プロパン-3-オール		●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	●	●	●	●	●	-	
293	●	●	●	120-13-7	2-メチル-2-ヒドロキシ-1-フェニル-1-プロパン-3-オール		●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	●	●	●	●	●	-	
263,316	●	●	●	120-32-1	2-メチル-2-ヒドロキシ-1-フェニル-1-プロパン-3-オール		●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	●	●	●	●	●	-	
103,243	●	●	●	120-36-5	2-メチル-2-ヒドロキシ-1-フェニル-1-プロパン-3-オール		●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	●	●	●	●	●	-	
274	●	●	●	120-78-5	2-メチル-2-ヒドロキシ-1-フェニル-1-プロパン-3-オール		●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	●	●	●	●	●	-	
318	●	●	●	120-80-9	2-メチル-2-ヒドロキシ-1-フェニル-1-プロパン-3-オール		●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	●	●	●	●	●	-	
263,316	●	●	●	120-83-2	2-メチル-2-ヒドロキシ-1-フェニル-1-プロパン-3-オール		●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	●	●	●	●	●	-	
-	●	●	●	121-03-9	2-メチル-2-ヒドロキシ-1-フェニル-1-プロパン-3-オール		●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	●	●	●	●	●	-	
143	●	●	●	121-44-8	2-メチル-2-ヒドロキシ-1-フェニル-1-プロパン-3-オール		●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	●	●	●	●	●	-	
145,274,504	●	●	●	121-57-3	4-エチル-2-ヒドロキシ-1-フェニル-1-プロパン-3-オール		●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	●	●	●	●	●	-	
146	●	●	●	121-69-7	N-メチル-2-ヒドロキシ-1-フェニル-1-プロパン-3-オール		●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	●	●	●	●	●	-	
462,640	●	●	●	121-75-5	2-メチル-2-ヒドロキシ-1-フェニル-1-プロパン-3-オール		●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	●	●	●	●	●	-	
103,226,241,316	●	●	●	121-79-9	2-メチル-2-ヒドロキシ-1-フェニル-1-プロパン-3-オール		●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	●	●	●	●	●	-	
148,280,441	●	●	●	121-82-4	2-メチル-2-ヒドロキシ-1-フェニル-1-プロパン-3-オール		●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	●	●	●	●	●	-	
-	●	●	●	122-14-5	2-メチル-2-ヒドロキシ-1-フェニル-1-プロパン-3-オール		●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	●	●	●	●	●	-	
148,274,330	●	●	●	122-18-9	N-メチル-2-ヒドロキシ-1-フェニル-1-プロパン-3-オール		●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	●	●	●	●	●	-	
146	●	●	●	12																				

構造分類番号	種類			CAS登録番号	物質名称	材料 厚さ (mm)	ニトリルゴム	ニトリルゴム	ニトリルゴム	ニトリルゴム	天然ゴム (ラテックス)	ブチルゴム	クロロプレンゴム	ポリビニルアルコール (PVA)	クロロスルホン化ポリエチレン (CSM)	ポリ塩化ビニル	ウレタン	フッ素ゴム/アクリルゴム	クロロプレン/天然ゴム	ニトリル/ネオプレンゴム	ポリ塩化ビニル/ニトリルゴム	多層フィルム (LLDPE)	多層フィルム (EVOH)	その他多層/複層フィルム
	皮膚刺激性 有害物質	皮膚吸収性 有害物質	特化別等				0.1 *0.11 **0.12 ***0.13	0.2	0.3 *0.38	0.45 *0.46	0.23	0.35	0.18 *0.45	-	0.9	-	0.5	0.3	0.68 *0.70	0.2 *0.38	-	0.062	0.06	-
-			●	1309-64-4	三酸化ニオブモン		○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	○	○	○	○	○	-	-
-			●	1314-62-1	五酸化バナジウム		○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	○	○	○	○	○	-	-
-			●	1333-82-0	クロム酸及びその塩		×	△	△	△	△	○	△	×	-	-	-	○	○	△	○	○	-	○
-			●	1336-36-3	塩素化ビニル (別名 P C B)		△	-	○	○	×	○	○	○	-	-	-	○	○	○	○	○	-	○
-			●	7439-96-5	マンガン及びその化合物		○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	○	○	○	○	○	-	+
-			●	7439-97-6	水銀及びその無機化合物		○	-	○	○	○	○	○	○	-	-	-	○	○	○	○	○	-	○
-			●	7440-38-2	鉛及びその化合物		○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	○	○	○	○	○	-	+
-			●	7440-41-7	ペリウム及びその化合物		○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	○	○	○	○	○	-	+
-			●	7440-43-9	鉛及びその化合物		○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	○	○	○	○	○	-	+
-			●	7440-48-4	コバルト及びその無機化合物		○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	○	○	○	○	○	-	-
-			●	7647-01-0	塩化水素		×	-	△	○	×	○	△	×	-	-	○	○	○	○	○	○	-	○
-			●	7664-39-3	亜化水素		×	-	×	×	×	○	×	×	-	-	-	○	○	×	×	○	-	○
-			●	7664-41-7	アンモニア		×	△	△	○	×	○	△	△	-	-	○	○	△	△	×	△	-	○
-			●	7697-37-2	銅		×	-	×	×	×	△	×	×	-	-	-	△	×	×	△	○	-	○
-			●	7782-50-5	塩素		×	-	×	×	×	○	×	×	-	△	○	○	×	×	×	○	-	○
-			●	7783-06-4	塩化水素		×	×	×	×	×	○	-	-	-	-	-	○	-	×	×	○	-	○
-			●	8007-45-2	ヨードホルム		○	○	○	○	×	○	○	○	-	-	-	○	○	○	○	○	-	+
-			●	22967-92-6	メチル水素		×	×	×	×	×	×	×	×	-	-	-	-	×	×	×	○	-	+
-			●	26471-62-5	トリレンジイソシアネート		△	-	○	○	×	○	△	○	-	-	-	○	○	×	△	○	-	○
-			●	142844-00-6	1,4-ブタジエン-モノマー		○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	○	○	○	○	○	-	-

耐透過性能一覧表

参考資料2

耐透過性能一覧表の構成

①	②			③	④	⑤										
構造分類番号	種類			CAS 登録番号	物質名称	材料	ニトリルゴ ム	ニトリルゴ ム	ニトリルゴ ム	ニトリルゴ ム	天然ゴム (ラテックス)	ブチルゴム	...	多層フィルム (LLDPE)	多層フィルム (EVOH)	その他多 層/複層フイルム
	皮膚刺激性 有害物質	皮膚吸収性 有害物質	特化則等			厚さ (mm)	0.1 *0.11 **0.12 ***0.13	0.2	0.3 *0.38	0.45 *0.46	0.23	0.35	...	0.062	0.06	-
-				50-21-5	乳酸		○	○	○	○	○	○		○	-	○
293		●		50-32-8	ベンゾ [a] ピレン		○	○	○	○	×	○		○	○	×
103,224,242,316	●			50-78-2	アセチルサリチル酸		○	○	○	○	○	○		○	○	-
148,261,274	●	●		51-75-2	ビス (2-クロロエチル) メチルアミン (ナイトロジェンマ スカード)		-	-	-	-	-	-	...	-	-	-
-	●	●		52-51-7	2-プロモ-2-ニトロプロ パン-1, 3-ジオール (別名プロノール)		○	○	○	○	○	○		○	○	-
261,462	●			52-68-6	ジメチル = 2, 2, 2-トリ クロロ-1-ヒドロキシエチ ルホスホナート (別名トリクロ ルホン又はDEP)		○	○	○	○	○	○		○	○	-

①構造分類番号

米国試験材料協会American Society for Testing and Materials (ASTM) F 1186では、各物質を官能基等の構造上の特徴によって、Chemical Class Numberとして分類している。保護具の耐透過性能については、同一のChemical Class Numberで類似した傾向が見られることから、Chemical Class Number順に整理している。

②種類

不透性の保護具着用義務がある物質について、皮膚刺激性有害物質、皮膚吸収性有害物質、特化則等のいずれに該当するかを記載している。

③CAS登録番号

皮膚等障害化学物質について、厚生労働省で公開している不透性の保護具使用義務物質リストに記載のCAS登録番号を記載している。(CAS : 米国化学会 (American Chemical Society, ACS) の情報部門であるChemical Abstracts Serviceの略称。)

④物質名称

皮膚等障害化学物質について、厚生労働省で公開している不透性の保護具使用義務物質リストに記載の名称のうち、GHS分類の名称を記載している。

⑤材料・厚さ

各社・機関が公表している透過試験データを基に代表的な材料・厚さを整理している。データは各材質における代表的な厚さの製品の値に基づき記載しているが、一部異なる厚さの製品の値を使用しているものについてはセル内に「*」を記載している。

なお、材料のうち多層フィルムや複合材料のものについては、各社の製品によって種類が多岐に渡るため、確認できた情報を参考としてまとめて記載している。

具体的な材料と厚さは以下のとおり。

ニトリルゴム (0.1、0.2、0.3、0.45 mm)、天然ゴム (0.23 mm)、ブチルゴム (0.35 mm)、ネオプレンゴム (0.18 mm (一部0.13 mm))、ポリニルアルコール (PVA) (―)、クロロスルホン化ポリエチレン (CSM) (0.9 mm)、ポリ塩化ビニル (―)、ウレタン (0.5 mm)、多層フィルム (LLDPE) (0.062 mm)、多層フィルム (EVOH) (0.06 mm)、その他多層/複層フィルム (―)

多層フィルム (LLDPE) のLLDPEは、直鎖低密度ポリエチレンを指しており、一覧表に記載の性能は直鎖低密度ポリエチレン (LLDPE) のラミネートフィルムで構成された化学防護手袋である。そのため、一般のサニメント手袋等で使用されているポリエチレン手袋とは性能が大きく異なる点に注意する必要がある。

凡例

凡例はJIS T 8116の耐透過性クラスを参考に一部クラスをまとめて、下表のとおり記号と色分けで示している。

なお、不適合品については、平均標準破過検出時間が非常に短いため、基本的に使用できない点に注意する。

凡例	定義 (JIS T 8116に基づく)	平均標準破過検出時間 (JIS T 8116に基づく)
◎	耐透過性クラス5以上	240分超
○	耐透過性クラス3、4	60分超240分以下
△	耐透過性クラス1、2	10分超60分以下
×	不適合	10分以下

作業分類、時間及び使用可能な耐透過性クラスの対応表

使用可能な耐透過性クラス※1 (JIS T 8116に基づく)		作業分類1 接触が大きい作業※2	作業分類2 接触が限られている作業※2	作業分類3 接触しないと想定される作業※3
◎ 耐透過性クラス5、6 ○ 耐透過性クラス3、4 △ 耐透過性クラス1、2 ※1：なお、「使用可能な耐透過性クラス」は幅で記載されているため、作業時間と破過時間で差異がある可能性がある。		手を浸漬するなど 手や腕全体 が化学物質に触れる作業やウェスで拭きとる等で 手のひら全体 が化学物質に触れる作業等、 化学物質に触れる面積が大きい作業 又は、何らかの異常や意図しない事象が起きたときに、手が浸漬するなど、大きな面積が化学物質に触れてしまう おそれが高い作業 。	作業分類1以外で、 指先に 化学物質に触れる作業や 飛沫により液滴が手に触れる作業等、手の一部が化学物質に触れる作業 又は、何らかの異常や意図しない事象が起きたときに、手の一部が化学物質に触れてしまう おそれが高い作業 。	化学物質を取り扱うが、 化学物質に触れることは通常想定されない作業 又は、何らかの異常や意図しない事象が発生した際に、 飛沫等がかかるおそれがある作業 。 本分類では 化学物質に触れた際は、その時間を起点に、取扱説明書に記載の使用可能時間以内に速やかに手袋を交換する 。
作業時間	240分超	◎	◎ ○	◎ ○ △
	60分超 240分以下	◎ ○	◎ ○ △	◎ ○ △
	60分以下	◎ ○ △	◎ ○ △	◎ ○ △
※2：なお異常時や事故時において化学物質に触れ、重大な健康影響を及ぼすおそれがある場合には、化学物質の有害性を踏まえて、接触するシナリオに応じた保護手袋、保護衣等を選定の上、着用すること。 ※3：密閉化や自動化された作業等、化学物質に接触することが全く想定されない作業については、必要に応じて手袋を着用する。				