

産業保健 Q & A（労働衛生保護具）

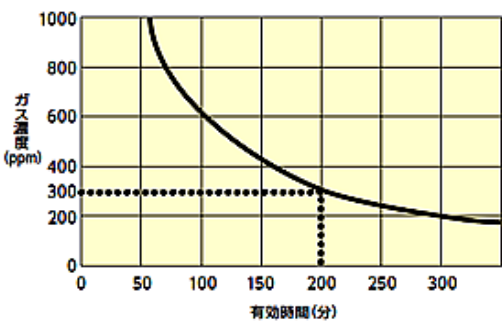
No.	質問	回答例
1	・化学物質に対する保護具の選定について、安衛則594条の2第1項では、「皮膚もしくは眼に障害を与えるおそれ又は皮膚から吸収されることが明らかな化学物質を取り扱う場合には、不浸透性の保護衣、保護手袋、履物又は保護眼鏡を着用しなければならない。」とありますが、不浸透性の「保護衣」、「保護手袋」、「履物」、「保護眼鏡」それぞれの保護具について必要な条件を教えてください。	・「不浸透性の保護衣」、「履物」、「保護手袋」、「保護眼鏡」を別々に整理しようとするとう無理があるように思います。 ・基本的には皮膚もしくは眼に対する損傷性等が区分1の物質を取り扱う場合は「不浸透性の保護衣、保護手袋、履物、保護眼鏡が必要」ということになると思います。 ・なお、その取扱物質が、ガス状やミスト状であったり飛沫が飛ぶようなものであればメガネフレームと顔面との隙間から当該物質が目の中に飛び込んでくる恐れがありますので保護メガネはゴーグルタイプでなければなりません。 ・皮膚腐蝕性・刺激性、眼に対する重篤な損傷性・眼刺激性、呼吸器・眼感作性の何れもが「区分非該当」で、かつ、それらを除く何れにおいても経皮による健康有害性の恐れのないものであればそれらの保護具着用は不要です。
2	・事業所での問題ではないのですが、隣の家屋から高周波の音が流れてきてストレスだと相談されました。音は大きくなく金属音のような高周波の連続音らしいのですが、このような場合も耳栓は有用でしょうか？	・高音（高周波）は耳につきやすい特徴があります。 ・高音（高周波）は遮音しやすいという特徴があるので、耳栓の効果을期待できます。 ・耳栓により耳に入ってくる音を小さくすることはできますが、不快感は個人の感受性の問題が大きいので、「ストレスを感じない」と満足されるかはやってみないと分かりません。。 ・一度試してみられたら良いと思います。
3	・防毒マスクの吸収缶の交換については、破過時間を考慮して、交換頻度を決定し、使用時間を記録し適切なタイミングで交換することになっています。 ・作業環境測定等を実施している場合、その結果を用いて破過時間を計算できると思いますが、作業環境測定等を実施していない場合、マスクの破過時間を算出できません。 ・そのような場合、吸収缶の交換頻度はどのように決定すればよろしいでしょうか？	・一度、実測してばく露濃度を求めてみるかクリエイトシンプルでリスクアセスメントを行って「推定ばく露濃度」を求めてみて下さい。 ➡ https://anzeninfo.mhlw.go.jp/user/anzen/kag/ankgc07_3.htm ・メタノール、二硫化炭素、アセトン、ジクロルメタン等については、試験用ガスに比べて破過時間が著しく短くなりますので注意が必要です。（次ページ参照）

メタノール、二硫化炭素、アセトン、ジクロロメタンなど試験ガスに対して破過時間が短いガスは、相対破過比が低くなります。

■ 表 1 各種有機溶剤に対する吸収缶KGC-1型M有機ガス用の相対破過比

アセトン	0.49	酢酸エチル	1.03	1,1,1-トリクロロエタン	1.09
イソブチルアルコール	1.37	酢酸ブチル	1.18	トリクロロエチレン	1.32
イソプロピルアルコール	1.29	酢酸プロピル	1.31	トルエン	1.50
イソペンチルアルコール	1.29	酢酸ペンチル	1.09	二硫化炭素	0.65
エチルエーテル	0.71	酢酸メチル	0.68	ノルマルヘキサン	0.97
エチルグリコールモノエチル エーテルアセテート	1.16	四塩化炭素	1.01	1-ブタノール	1.64
エチルグリコールモノブチル エーテル	1.30	シクロヘキサン	1.38	2-ブタノール	1.49
エチルグリコールモノメチル エーテル	1.76	1,2-ジクロロエタン	1.10	メタノール	0.095
キシレン	1.50	ジクロロメタン	0.32	メチルイソブチルケトン	1.34
クロロホルム	0.77	N,N-ジメチルホルムアミド	2.00	メチルエチルケトン	1.35
酢酸イソブチル	1.17	スチレン	1.91	メチルブチルケトン	1.20
酢酸イソプロピル	1.23	1,1,2,2-テトラクロロエタン	1.33		
酢酸イソペンチル	1.07	テトラクロロエチレン	1.40		

■ 図 1 破過曲線図 (KGC-1型M有機ガス用)



試験ガス：シクロヘキサン(破過基準濃度 5ppm)
流量：30ℓ/min 温度：20±2℃
相対湿度：50±5%RH

相対破過比を用いる有効時間の算出方法

例) アセトンが300ppmの濃度で発生している作業環境で、有機ガス用吸収缶「KGC-1型M有機ガス用」を使用する時の有効時間

- ①アセトンとシクロヘキサンとの相対破過比…0.49 (表 1 より)
- ②300ppm濃度のシクロヘキサンに対する有効時間…200分 (図 1 より)
- ③アセトンの有効時間の目安…200分×0.49＝約98分 (上記①②より)