

作業環境測定

作業環境測定：作業環境の実態を把握するため空気環境その他の作業環境について行う デザイン、サンプリングおよび分析（解析を含む）をいう（安衛法第2条）

有害な業務を行う屋内作業場その他の作業場で、以下の作業場については必要な作業環境測定を行ない、及びその結果を記録しておかねばならない。（安衛法第65条）

表 作業環境測定を行うべき作業場（安衛法施行令第21条）

作業環境測定を行うべき作業場			測定		
作業場の種類		規則	測定の種類	頻度	保存
1	土石、岩石、鉱物、金属または炭素の粉じんを著しく発散する屋内作業場	粉じん則	気中粉じん濃度および粉じん中の遊離けい酸含有率	6月	7年
2	暑熱寒冷また多湿の屋内作業場	安衛則	気温、湿度およびふく射熱	半月	3
3	著しい騒音を発する屋内作業場	安衛則	等価騒音レベル	6月	3
4	坑内 イ 炭酸ガスが停滞する作業場	安衛則	炭酸ガス	1月	3
	口 28℃を超える作業場	安衛則	気温	半月	3
	ハ 通気設備のある作業場	安衛則	通気量	半月	3
5	中央管理方式の空気調和設備を設けている建築物の室で、事務用の用に供されるもの	事務所則	CO、CO ₂ 、室温、外気温、相対湿度	2月	3
6	放射線 イ 放射線業務を行う管理区域	電離則	外部放射線の線量当量率	1月	5
	口 放射性物質を取り扱う作業室	電離則	空気中の放射性物質濃度	1月	5
	ハ 坑内の核原料物質の掘採作業場				
7	特定化学物質（第1類物質または第2類物質）を製造し、または取り扱う屋内作業場など	特化則	第1類物質または第2類物質の空気中の濃度	6月	3or 30
	石綿等を取扱い、若しくは試験研究のため製造する屋内作業場	石綿則	石綿の空気中における濃度	6月	40
8	一定の鉛業務を行う屋内作業場	鉛則	空気中の鉛の濃度	1年	3
9	酸素欠乏危険場所において作業を行う場合の当該作業	酸欠則	第1種：酸素濃度	開始前	3
			第2種：酸素、硫化水素		
10	第1種有機溶剤または第2種有機溶剤を製造し、または取り扱う業務を行う屋内作業場	有機則	当該有機溶剤の濃度	6月	3

この表の中で1, 6(口), 7, 8, 10の測定については、作業環境測定士が実施しなければならない。これらの測定にあたっては、時間変動、空間変動を含め、作業環境の実態が把握できるようなデザイン、サンプリング、分析が必要である。

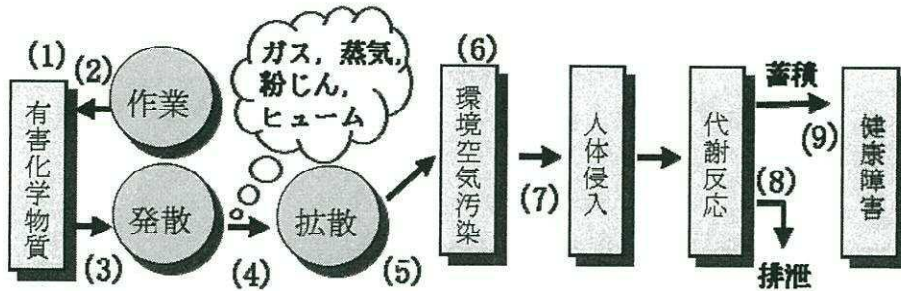
安衛法第65条に基づく測定については、作業環境測定基準および作業環境評価基準に則って測定、評価を実施する。

- 作業環境測定基準
 - ▶ 作業環境測定の対象作業場についてのデザイン、サンプリング、分析の方法
- 作業環境評価基準
 - ▶ 有機溶剤、特定化学物質、鉛、石綿および粉じんのうち91物質についての分析結果の評価方法（管理区分の決定）

測定結果は、作業環境測定結果報告書（参考）にまとめ、所定の年限保存する。

環境改善の方法

有害化学物質による健康障害の発生経路と防止対策

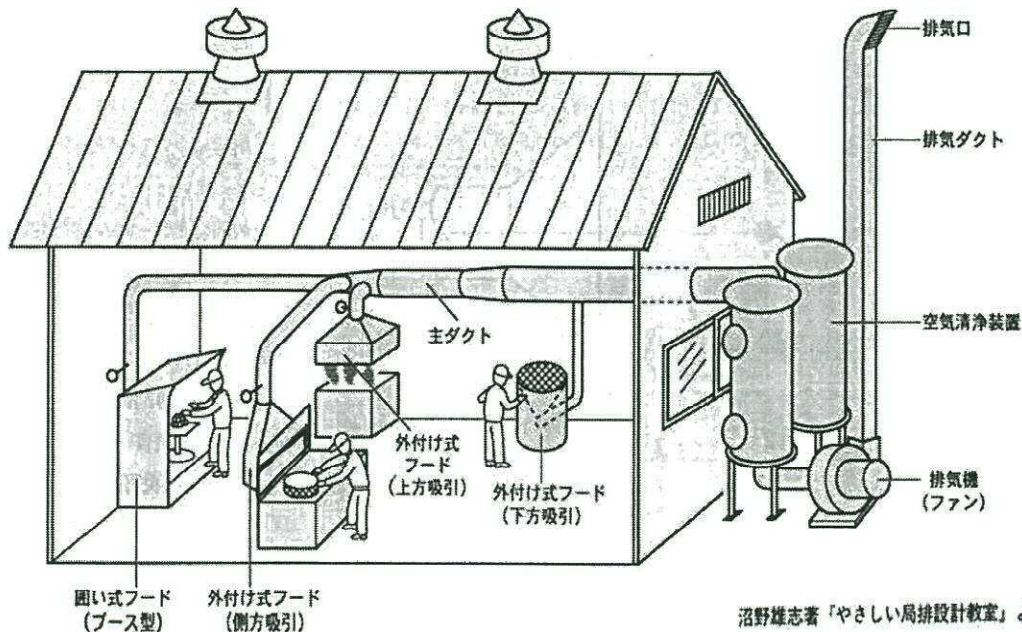


- | | |
|----------------------------------|----------|
| (1) 製造, 使用の中止, 有害性の低い物質への転換 | } 作業環境管理 |
| (2) 生産工程, 作業方法の改良による有害物質の発散防止 | |
| (3) 設備の密閉化, 自動化, 遠隔操作, 有害工程の隔離 | |
| (4) 局所排気, ブッシュアップ換気等による汚染物質の拡散防止 | |
| (5) 全体換気による汚染物質の希釈排出 | |
| (6) 作業環境測定による管理状態のチェック | |
| (7) 作業方法の改善, 保護具の使用による人体侵入の防止 | } 作業管理 |
| (8) 雇入れ時の特殊健康診断による適正配置の確保 | } 健康管理 |
| (9) 定期の特殊健康診断による異常の早期発見と事後措置 | |

図 有害化学物質による健康障害の発生経路と防止対策

局所排気装置

有害物の発生源付近にフードを設け、回りの空気を吸引することにより、有害物が室内に拡散する前に吸引除去する装置。有害物を吸引するためのフード、吸引した有害物を搬送するためのダクト、空気清浄装置および排風機（ファン）からなっている。（図14）



沼野雄志著「やさしい局排設計教室」より

図 局所排気装置

別表 管理濃度 (2014)

	種 類	管 理 濃 度
1	土石、岩石、鉱物、金属又は炭素の粉じん	3.0/(1.19Q+1)(mg/m ³) Q:遊離けい酸含有率(%)
2	アクリルアミド	0.1 mg/m ³
3	アクリロニトリル	2 ppm
4	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。)	水銀として 0.01mg/m ³
4-2	エチルベンゼン	20 ppm
5	エチレンイミン	0.05 ppm
6	エチレンオキシド	1 ppm
7	塩化ビニル	2 ppm
8	塩素	0.5 ppm
9	塩素化ビフェニル(別名PCB)	0.01 mg/m ³
9-2	オルト-フタロジニトリル	0.01 mg/m ³
10	カドミウム及びその化合物	Cd として 0.05 mg/m ³
11	クロム酸及びその塩	Cr として 0.05 mg/m ³
11-2	クロロホルム	3 ppm
12	五酸化バナジウム	V として 0.03 mg/m ³
12-2	コバルト及び無機化合物	コバルトとして 0.02 mg/m ³
13	コールタール	ベンゼン可溶性成分として 0.2 mg/m ³
13-2	酸化プロピレン	2 ppm
14	シアン化カリウム	シアンとして 3 mg/m ³
15	シアン化水素	3 ppm
16	シアン化ナトリウム	シアンとして 3 mg/m ³
16-2	四塩化炭素	5 ppm
16-3	1,4-ジオキサン	10 ppm
16-4	1,2-ジクロロエタン(別名二塩化エチレン)	10 ppm
17	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
17-2	1,2-ジクロロプロパン	10 ppm
17-3	ジクロロメタン(別名二塩化メチレン)	50 ppm
17-4	ジメチル-2,2-ジクロロビニルホスフェイト	0.1 mg/m ³
17-5	1,1-ジメチルヒドラジン	0.01 ppm
18	臭化メチル	1 ppm
19	重クロム酸及びその塩	Cr として 0.05 mg/m ³
20	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
20-2	スチレン	20 ppm
20-3	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
20-4	テトラクロロエチレン(別名パークロロエチレン)	50 ppm
20-5	トリクロロエチレン	10 ppm
21	トリレンジイソシアネート	0.005 ppm
21-2	ニッケル化合物(ニッケルカルボニルを除き、粉状の物に限る)	Ni として 0.1 mg/m ³
22	ニッケルカルボニル	0.001 ppm
23	ニトログリコール	0.05 ppm
24	パラ-ニトロクロロベンゼン	0.6 mg/m ³
24-2	砒素及びその化合物(アルシン及び砒化ガリウムを除く)	砒素として 0.003 mg/m ³
25	弗(ふつ)化水素	0.5 ppm
26	ベータ-プロピオラクトン	0.5 ppm
27	ベリリウム及びその化合物	Be として 0.001 mg/m ³
28	ベンゼン	1 ppm

	種 類	管 理 濃 度
28-2	ベンゾトリクロリド	0.05 ppm
29	ペンタクロロフェノール(別名PCP)及びそのナトリウム塩	PCPとして0.5 mg/m ³
29-2	ホルムアルデヒド	0.1 ppm
30	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
30-2	メチルイソブチルケトン	20 ppm
31	沃(よう)化メチル	2 ppm
32	硫化水素	1 ppm
33	硫酸ジメチル	0.1 ppm
33-2	石綿	5 µm 以上 0.15 本/cm ³
34	鉛及びその化合物	Pbとして0.05 mg/m ³
35	アセトン	500 ppm
36	イソブチルアルコール	50 ppm
37	イソプロピルアルコール	200 ppm
38	イソペンチルアルコール(別名イソアミルアルコール)	100 ppm
39	エチルエーテル	400 ppm
40	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)	5 ppm
41	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート(別名セロソルブアセテート)	5 ppm
42	エチレングリコールモノノルマル-ブチルエーテル	25 ppm
43	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)	0.1 ppm
44	オルト-ジクロロベンゼン	25 ppm
45	キシレン	50 ppm
46	クレゾール	5 ppm
47	クロロベンゼン	10 ppm
48	酢酸イソブチル	150 ppm
49	酢酸イソプロピル	100 ppm
50	酢酸イソペンチル(別名酢酸イソアミル)	50 ppm
51	酢酸エチル	200 ppm
52	酢酸ノルマル-ブチル	150 ppm
53	酢酸ノルマル-プロピル	200 ppm
54	酢酸ノルマル-ペンチル(別名酢酸ノルマル-アミル)	50 ppm
55	酢酸メチル	200 ppm
56	シクロヘキサノール	25 ppm
57	シクロヘキサノン	20 ppm
58	1,2-ジクロロエチレン(別名二塩化アセチレン)	150 ppm
59	N,N-ジメチルホルムアミド	10 ppm
60	テトラヒドロフラン	50 ppm
61	1,1,1-トリクロロエタン	200 ppm
62	トルエン	20 ppm
63	二硫化炭素	1 ppm
64	ノルマルヘキサン	40 ppm
65	1-ブタノール	25 ppm
66	2-ブタノール	100 ppm
67	メタノール	200 ppm
68	メチルエチルケトン	200 ppm
69	メチルシクロヘキサノール	50 ppm
70	メチルシクロヘキサノン	50 ppm
71	メチル-ノルマル-ブチルケトン	5 ppm

備考 この表の値は、温度 25°C、1気圧の空気中における濃度を示す。