

作業環境測定

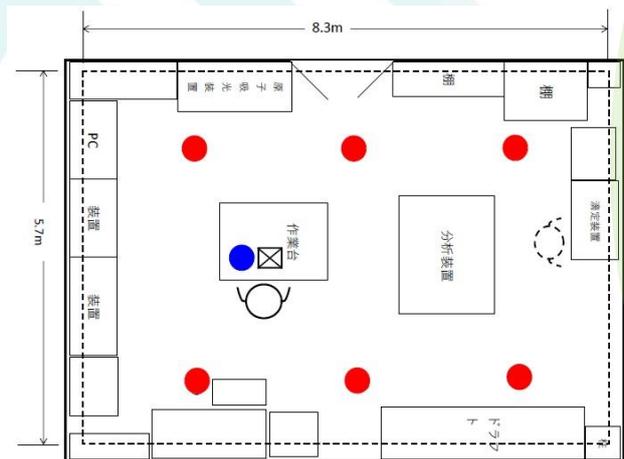
「作業環境測定」とは、作業環境中の有害な因子（有機溶剤・金属類・特定化学物質・粉じん等の有害な物質のほか、電離放射線、騒音、振動、高温・低温、高湿度等の物理的因子等）の存在を確認し、その作業環境で働く労働者がそれら有害な因子にどの程度さらされているかを把握することをいいます。

労働安全衛生法第 65 条では、「事業者は、屋内作業場その他の作業場において作業環境測定基準に従って作業環境測定を行い、その結果を記録しておくこと、またその結果を元に、労働者の健康に配慮して、労働者の従事する作業を適切に管理するよう努めること」が定められております。

作業環境測定の対象としては 10 種類の作業場が規定されており、粉じん、有機溶剤等は主に 6 ヶ月以内ごとに 1 回の測定と記録の保存（有害物質により保存年数は異なる）が定められています。

デザイン・サンプリング

お客様からの情報（使用物質や図面など）を元に、有害物質の分布状況や作業者の行動範囲を考慮して、測定箇所・採取機材等の測定計画を立案します（デザイン）。この測定計画に沿って測定しようとする有害物質を適切に捕集し、必要に応じて分析のための前処理を行います（サンプリング）。

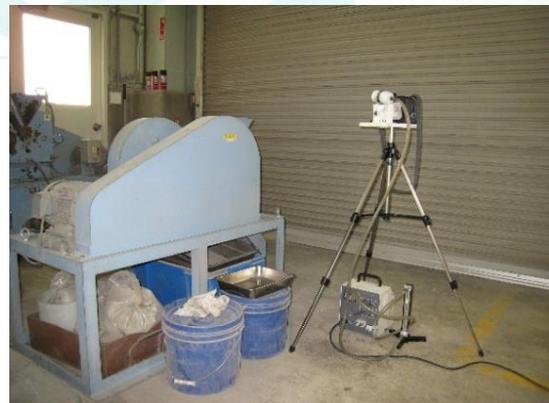


デザインの一例

(● A 測定 ● B 測定)

粉じん測定

土石、岩石、鉱物、金属または炭素の吸入性粉じん（粒径 $4\mu\text{m}$ 50%カット）を、デジタル粉じん計を用いて測定します。同時に分粒装置を装着したフィルターに吸入性粉じんを捕集して重量を求め、粉じん濃度を算出します。



粉じん測定



特定化学物質・有機溶剤・金属類の測定

特定化学物質、有機溶剤、金属類のサンプリングは、液体捕集、固体捕集、ろ過捕集、直接捕集などの採取方法があります。

採取された有害物質は吸光光度法、原子吸光法、ガスクロマトグラフ法などにより分析します。

特定化学物質、有機溶剤の一部の物質については、現場で測定結果がすぐに確認できる簡便な検知管法も認められています。



特定化学物質の測定(液体捕集)

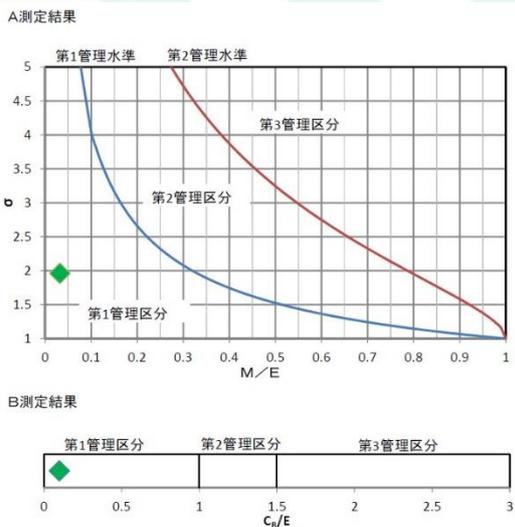
※医療機関で滅菌・消毒等の用途に広く使用されているエチレンオキシドは特定化学物質第2類に指定されています。平成13年5月に労働安全衛生法施行令の改正が行われ、エチレンオキシドを取り扱う作業場等について、6ヶ月以内に1回、作業環境測定を実施するよう義務付けられています。



測定用検知管

評価と区分

作業環境測定評価基準に従って、作業環境を区分別に評価します。



A測定、B測定の結果の例

評価値と管理区分

		A測定		
		第1評価値 < 管理濃度	第2評価値 \leq 管理濃度 \leq 第1評価値	管理濃度 < 第2評価値
B測定	B測定値 < 管理濃度	第1管理区分	第2管理区分	第3管理区分
	管理濃度 \leq B測定値 \leq 管理濃度 $\times 1.5$	第2管理区分	第2管理区分	第3管理区分
	管理濃度 $\times 1.5$ < B測定値	第3管理区分	第3管理区分	第3管理区分

- 第1管理区分 作業環境管理が適切であると判断される状態
- 第2管理区分 作業環境管理になお改善の余地があると判断される状態
- 第3管理区分 作業環境管理が適切でないと判断される状態