

◆局所排気装置の構成(性能及び種類)

局所排気装置の性能って？

局所排気装置の性能は3つの要素(①フード設計、②制御風速、③搬送速度)が満たされて、はじめて環境改善効果が得られる局所排気装置となります。

①フード設計

発生する有害物の性質、作業の形態、作業場のレイアウトなどを考慮して行う必要があります。有害物を捕捉することだけを重視して設計され、作業しづらくなってしまいう耐久性がないようなフードでは価値がありません。また、有害物を捕捉しやすいからといって単にフードを大きく設計しても、いたずらに排風量を増やしてしまい経済的ではありません。

②制御風速

発生源から作業者に向かってくる有害物を、作業者の手前で捕らえてフードの方に押し戻す(封じ込める)のに必要な気流の速度を制御風速と呼びます。局所排気装置を有効なものにするためには、この制御風速を決められた値にする必要があります。局所排気装置内で取り扱う化学物質によっては有機則、特化則など法的にも定められている制御風速を満足していなければなりません。

③搬送速度

ダクト内に有害物を堆積させないために必要な風速を搬送速度と呼びます。搬送速度を決める場合に考慮しなければならない条件が数多くあります。

動力費を節約するにはダクトを太くして流速を小さくした方が得ですが、有害物がダクト内の曲り角などに溜まって詰まりを起こさないためには、ダクトを細くして流速を大きくしなければなりません。また、太いダクトは場所をとり施工費も高くなりますが、あまりに大きい流速は、ダクトの寿命を短くします。

◆ 局所排気装置の構成

局所排気装置の基本構成

局所排気装置は図のような構成
があって初めて使用可能な安全
装置となります。

