

呼吸用保護具の重要性と フィットテスト

スリーエムジャパン株式会社 片岡克己*

○司会 講師の片岡先生、早速、お話をお願いしたいと思います。

本日のテーマは「呼吸用保護具の重要性とフィットテスト」ということで、スリーエムジャパン株式会社 安全衛生製品事業部学術部の主任、片岡克己先生にお越しいただきました。

片岡先生、どうぞよろしくお願ひいたします。

(拍手)

○片岡 ご紹介、ありがとうございます。皆さん、こんにちは。

(会場「こんにちは」)

スリーエムジャパンの片岡といいます。

今日、先生方に、お配りさせていただいております、こちらの厚紙ですけれども、実地として先生方には、ご自身もしくはお隣の方の顔のサイズを測定していただこうと考えています。

なぜかという、本省のほうからも出ておりますように、マスクの重要性、呼吸保護の重要性というのが強く訴えられているわけで

す。これからご説明させていただきますけれども、先生方から見て、現場の方々とはお客さんですよ。

その方々の顔のサイズって、皆さん、一瞬にしてわかりますか？

分かっていなければ呼吸用保護具に対して適切な指導ができない、これは明らかなことです。

さらにもう一つ、皆様のお手元に、この防護マスク、まあ俗に言う N95 です。

本来ならば DS2 を持ってくるべきなんですけれども、昨今、しがない予算の中でやり繰りしまして、誠に申し訳ないのですが、これ期限切れ寸前の N95 でございます。

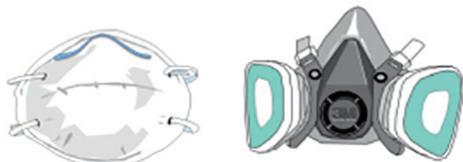
そこところはご容赦いただきたいと考えております。

今日、私のほうでお話しさせていただきます内容は、非常にシンプルです。

先生方が現場のほうで、特に衛生面である呼吸保護をどうやって現場に浸透させ、安全文化を醸成していくかに対して、我々スリーエムが約 50 年かけて培ってきたノウハウをご提示しながら先生方のお役に立てればよいなと思っております。

*片岡克己 (かたおか かつみ)
安全衛生製品事業部 学術部

私、普段は危機管理半分、労働安全衛生半分といったところを担当しています。今後、皆さんの地域においても自然災害が発生した場合、労働安全衛生のノウハウ、スキルを使えば、災害対応が簡単にできるということが分かっており、お役に立てればいいなというように考えております。



今日、ご説明させていただきますのは、こちらにあるような半面形と言われるもの、顔の半分を覆ってしまうマスクと言われるもので、こちらについて言及していきたいと思えます。

なぜ、これなのかと言うと、これが一番売れているからです。

呼吸保護具メーカーが、これを主力として売っており、現場で沢山使われています。

そのほかに顔全部を覆うものとか、SCBAと言われる消防士さんが背負うようなもの、いろいろあります。

そういうものって、なかなか目にすることは無いと思います。なんとなく見たことあるなあぐらいかもしれませんが、現場で一番使われているのは、このスクリーン上にある、この半面形の防じんマスク、もしくは防毒マスクと言われるものになっていきます。

今日のアジェンダは最近の国としての動き、衛生と安全の違い。ここに役立つ動画を先生方にご紹介しながら、現場をコントロールしていただきたいなというように考えています。

さらに今日の本題であります。

この呼吸用保護具についてお配りしました

顔を測定するための簡単な道具、そういったものを使うことによって現場が楽しく変化していくかということをご皆さんにお伝えするとともに、国際呼吸保護学会で発表された、フィットテストというものの効果を、簡単にご説明したいと考えております。

最近の動向

まず最初に最近の動向ですけれども、国はハッキリ言っています、「先生方のお力を貸してください」と。

「どこへ？」というところ、第三次産業も勿論ですけれども、まだまだ安全衛生の力が足りていない企業に対して、是非に力を貸して欲しいと13次防にしっかりと明文化されております。

先生方に対する期待というのが非常に大きい。

なぜならば、現場が分からないことを、先生方がアドバイスをしてくれるのではと企業は期待をしている。

先生方のほうから、いろいろなアプローチをしていただいて、現場が改善されて健康経営に向かって行くのならば、企業としては投資する価値があると断言できます。

2つ目は粉体についてです。呼吸用保護に関して色々な問題が、毎日のように出てきています。

あれがどうだの、これが毒性が高くなったの、学会で発表されましたとか、いろいろやっておりますけれども、原理原則に立ち戻って頂ければ非常にシンプルです。

それが法令に書いていなくても、未知のものならば呼吸保護をするというのは当然のことです。

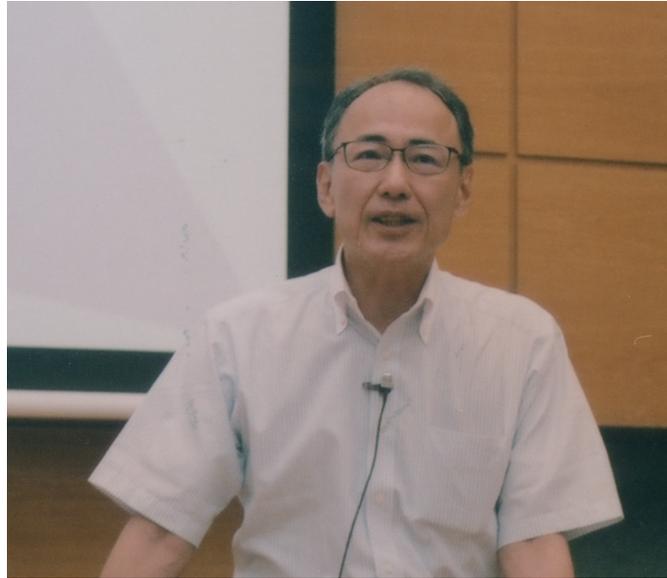
なぜならば、安全配慮義務もありますので労働安全衛生法だけではなく、そのほかの法

律をちょっと知っていただいて、何とか作業者の健康を守る助言をいただければというふうに願っているところです。

ポイントとしては、義務がなくても呼吸保護を考え、安全衛生としては当たり前のことで呼吸用保護具のちゃんとした選択と使用を願っているといったところです。

過去の事例を見ていきますと、どの企業さんが、どの物質がとは言いませぬけれども、なんとなくやっけてしまい、実はマスクしていませんでしたというのが、年がら年中、報告されています。

それが本当に正しい道なのかと考えた時に、間違っていますと断言できます。



片岡氏

最近の動向：粉じん障害防止総合対策 重点事項の変移		
第7次粉じん障害防止総合対策	第8次粉じん障害防止総合対策	第9次粉じん障害防止総合対策
平成20年度～平成24年度	平成25年度～平成29年度	平成30年度～平成34年度
<ol style="list-style-type: none"> 1. すい道等建設工事における粉じん障害防止対策 2. アーク溶接作業にかかる粉じん障害防止対策 3. 金属等の研削作業にかかる粉じん障害防止対策 4. 離職後の健康管理 	<ol style="list-style-type: none"> 1. アーク溶接作業と岩石等の切断等作業に係る粉じん障害防止対策 2. 企業等の研削作業に係る粉じん障害防止対策 3. すい道等建設工事における粉じん障害防止対策 4. 離職後の健康管理 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 屋外における岩石・鉱物の研削作業又はばり取り作業及び屋外における鉱物等の破砕作業に係る粉じん障害防止対策 2. すい道等建設工事における粉じん障害防止対策 3. 呼吸用保護具の使用の徹底及び適正な使用の推進 4. じん肺健康診断の適実な実施 5. 離職後の健康管理の推進 6. その他地域の実情に即した事項 ・アーク溶接作業や岩石等の切断等の作業 ・金属等の研削作業

ものが毎日生まれてきて、いろんな物質がどんどん生まれてきてしまっている。

そんな中で何が出来るだろうっていったら、やはり基本に戻りましょうといったところになってくるかと思えます。

これらのほうを見ていきますと、この呼吸保護という問題が、今後も注目されていく項目になってくるというように読み取れるかと思えます。

そして我々が現場の方に必死になって伝えるしかないというように感じております。

粉じんの方の防止総合対策を見ていきますと、7次、8次、9次というふうに移行してきました。今現在、9次になっておりますけれども、スクリーン上の右の真ん中あたり、3番、呼吸用保護具の使用の徹底及び適正な使用の推進、ここが謳われたと言うことが重要です。

今までは、どちらかというところ、環境のほうを何とかしましょうですね。

みんなが必死になってやってきてくれたおかげで、じん肺などもだんだん減っております。

けれども、まだまだ問題が出てくる。

なぜならば、新たな科学技術、そういった



呼吸保護とは何なのかと考えた時、労働衛生の3管理で言うところの、作業管理。

皆さんご存じだと思うのですが、私がお話しさせていただくのは、この教育という点です。

ここについて先生方のお力を借りたい。
私一人で、全国の作業員さんにお話をすることは、100%できません。

先生方のお力を借りて、先生方の知見に更に加味していただいて、現場で一人でも病気にならないようにしていただきたいところでです。

作業管理と環境管理の違いは何かというと、一つの事例ですけれども、左側の作業員さん溶接をやっています。

アーク溶接ですね。これ、呼吸域に対する濃度を見ていくと20ミリグラムあります。これが酸化鉄だとすると、いったい許容ばく露限界値の何倍だということを考えなければいけません。

そして、次に右側の作業員さんの方になりますけれども、すごいですよね。

ヒュームの煙の中に、顔突っ込んでいます。

120ミリグラムですよ、どれだけ多いのですかという世界。業界全体を見ていくと、特に中小企業の現場に多い傾向になります。

では、コンサルの先生としてどうしたらいいのかと考えた時に全体を見てほしいです。

この現場は何なんだ？ パツと写真見ただけで、プロならば鉄工所とすぐに分かるはずです。鉄工所だったら鉄を扱うことぐらい簡単にやってしまいます。

よって、例えばこの台を45°傾けてみる、そうすることによって作業員の腰は真っ直ぐになって、更に呼吸域はヒュームのところから離れていきます。

離れることによって、当然濃度は下がります。

要は曝露を減らす、これが基本的な作業管理という考え方です。

何でもかんでもマスクではないということを忘れないでください。

呼吸保護が優先ではなく色々やった結果、

ダメだっていった時に初めて出てくるものが呼吸用保護具、マスクというものになりますということ、もう一度、コンサルタントの先生方に思い出していただけたらと考えております。

安全と衛生の違い

これから話す衛生についてなんですが、その前に安全というところをちょっと振り返ってみると非常にシンプルですね。

今日は安全コンサルの方も多く来ているというように聞いておりますので、そここのところも踏まえながら話したいと思います。

安全というものは、「今、そこにある危機」というようにご理解ください。

極端に言うと、血が出る、死ぬというのが、はっきり分かりやすい。

よって作業員も「ヤベエ！」ということになり対応をしてくれる。けれども、衛生というと、糖尿病だとか、生活習慣病のようなものと思えば分かりやすいと思います。

その方々は、病気になって初めて「ヤバイ、ヤバイ、先生、何とかしてよ」と言ってくるかと思うんですけれども、この労働安全衛生上の衛生問題というのも同じです。

粉じんをちょっと吸ったから死にますか？ノーです。そんなことはありません。けれども、粒子状物質を吸い続ける結果いろんな問題を起こしますよということで、「将来、起こりえる危機」という考え方は、この日本に根付いていません。

現場にもないです。「今、いいから、将来もいいんだよ。俺、問題ないよ。これで10年やってきたよ」というのが現実です。

その中で、「じゃあ、どうやってその人の呼吸を守っていくの？」と言った時に、粒子は見えないし、しかも真綿で首を締められる

ようにジワジワと病気になっていく、そうなると人間は防御しないですよ。

次に労働安全についてお見せする動画に男性2名、女性1名が出てきます。イギリスで発表された、緊急事態における人間の行動パターンと全く同じパターンで動いています。

この動画を見ていただいて、安全は非常に分かりやすいというようにご理解いただければいいかなと思います。

(動画視聴)

非常に単純な動画になっていますけれど、右側の女の人は、ただ喚くだけで、役に立っていません。一番右にいた白いシャツの男性だけが突入しています。

先生方がこの現象を見たのは、18年春京都の方のお相撲の土俵で倒れた人がいて、そこに看護師たちが突っ込んで行きますよね。

あの状態です。

看護師たちは一番左の人。

真ん中のお兄さん、何の役にも立っていません。実際の人間の行動としてこの方々が7割なんです。

私は良く事故が発生したとき助けてもらえと思うなとよく教えています。

自分で自分の身を守れということを強く教えているんですけど、なぜかという次の写真がそうなんです、これはイギリスのスリーエムから貰ったものですが、実際に現場ではこういうことが起こっていますよというところですよ。

眼に入った異物例



では、アメリカの現場ではどうですかというと、サンダーが割れて、突っ込んで来ている。安全メガネが作業者を守っています。これが安全です。分かりやすいですね。

物は試して、ここに新品の安全眼鏡を持ってきました。

時間がないので私が自分でやります。

ちょっと見ていただけますか。

(眼鏡踏み付け実演)

レンズが割れたり傷付いたりしていますか？

安全保護眼鏡はそんなヤワではありません。

JIS や ANSI の規格に適合していますので、そんなヤワではないということですね。

掛けていなければこうなるよということを説明するだけで、「ヤベエ！」ということになるわけですよ。

まあ、そういう形で、こういう動画や写真を上手く使っていただくのも、一つの方法かなと思っております。

それから、踏み付けるの、作業者さん達の反応いいですよ。

必要だったら言ってください、1個くらいならサンプルで送ります。お金は取りませんから大丈夫です。

次は問題の衛生で、これは非常にややこしい。

是非、先生方に見ていただきたいのは、こ

の動画なんですけど、『人生最後の10年』でYOU TUBE検索していただければ一発で出てきます。是非、使ってみてください。

内容はどうかというところ、左側のほうは健康な老人、右側のほうは患者さんを示しています。

同じ役者さんが、人生を閉じる時の最後の10年を演技してくれますので、是非ご覧ください。これが衛生です。

(動画視聴)

現場への説明ポイント：身体の防衛 固体粒子の例
作業者に問うてみるポイント



まあ、このような動画も、上手く使ってもらって、人生は終わるけれど、まだまだやることいっぱいあるだろう。

病気になってどうするんだ、と先生方に現場に伝えていただきたい。

更に伝えて頂きたいのが防御機能です。

汚い話でごめんなさいね。

「鼻毛が伸びていますか？」と作業者に訊けばいいんです。

煙草を吸ってる人は、鼻毛が伸びてきませんか？と。

粒子状物質が鼻の中を通過すると、鼻毛というものは伸びてくる。

そうすると、「何日ぐらい前とかね、なんか埃っぽいところにいたんじゃないの？」なんて訊くと、「おお、やったた、やったた」「何でマスクしてなかったの？」「だってえ持

って一、なかった」とかね、いろんなことを言ってくるかもしれません。

その鼻毛が、極端に言うと証拠になるよと。

ちょっとしたエビデンスになってですね、「貴方、そういうところにいたよね」、なんだったら「煙草、吸ってんの？」なんて問うてみる。

埃っぽければ鼻毛が伸びてくる、これ、誰にでも備わっている防御機能で体感しているので分かりやすいですね。

そして、この鼻毛というものは、だいたい10マイクロメートル以上の粒子、を99%以上捕集してくれる優秀なマスクです。

鼻呼吸を推奨されるのも、ここに一つの根拠があり、鼻毛の周りには、接着剤のような粘液がありそれが固まれば、汚い話、ホジホジやってポイッと捨てるようなものが出てくると。

それが粒子を吸い込んでいた証拠になり、作業者に貴方、埃っぽいところにいたんだねと。

その時の色を訊ねてみて、真っ黒だったらトナーなのかとか、もしくは排ガスなのかなんていうことも分かってきますよ。

今度は、10マイクロメートル以下、だいたい7マイクロメートルぐらいですけれども、こうなると咽頭のほうに入っていきます。

ここには纖毛が今も私たちの体の中で動いております。

この周りにも接着剤の代わりである粘液が出ていて、粒子を何とか絡め取って痰という形でベッと外に出してくれる。

痰がやたら絡むんだと言うんだったならば、風邪をひいていない限り、もしかすると何かが曝露しているのかなと考えるのが、我々の責務かと思っております。

そして最後、どうしても咳がやたら出るんですよと言われた時には、5マイクロメート

ル以下の粒子が肺胞の奥まで入っていつている状態になっていると考え、粒子を咳で外に出そうとする人間の最後の防御機能が動いていると考えてください。

咳がやたら出るんだというんだったならば、呼吸器系の疾患とともに、これらの呼吸器系の吸入性粉じんを吸っている可能性があるというようにお考えいただければ、現場のほうも分かりやすいと思います。

ただ、現場に5マイクロだ何だかんだ言ってもなかなか聞いてくれないので、鼻毛とか痰とかと分かりやすい言葉を使うことによって、作業員さん達は「はい」と手を挙げてくれますし、訊けば「ああ、ある」「じゃあ、マスクしたほうがいいんじゃないの？」なんていう話をしていくことによって、改善の方向になります。

次、現場のほうにお伝えする時に、よく労働衛生のテキストなんかには、こういう写真がいくつか載っているかと思います。

これが正常な肺ですけども、これ見て、皆、「肺ってこうなってるんだ」「ああ、そうなんだ」と言うかもしれませんが、この肺の説明をしたからといって、現場の作業員さんは興味ないんです。

現場が興味あるのは、今日の飯の種である品質だとか生産性のほうに興味が行っています。

よって、この話をしても現場には通用しないです。

ましてや、こんな、「嚢胞ができてますねえ」とか言っても「ふうーん。それがなあに？」というようになってしまいますので、一つのサンプルとして、皆さんのご家庭にもあるようなナイロンたわしを持って行ってみてください。

ナイロンたわしの黄色いナイロン部分は非常に柔らかくて、肺のように縮んで膨らんで

縮んで膨らんで、でも硬いグリーンの方は、なかなか縮んだり広がったりしません。

要は、じん肺のような状態をスポンジで説明して、それを触らせてあげればいいんです。

そうすることによって、「肺が動かんから、空気吸えないよね。吸えなかったら苦しいよね」と言うと、「おおっ、ヤベエよ。どうしたらいいの?」というようになります。

シンプルに説明していくというのが非常に重要なポイントになってきます。

その他には、癌だとか、これはアスベストによるものですけど、中皮腫。どうしても下にできやすいですから、こういうようになりますけれども、これ見たからって、作業の方分からないんですよ。「なに、それ? なんか膿んでんの、それ?」というぐらいな話です。

難しく言うのではなく、より簡単に分かりやすく行動を引き出してくるようなことをやることによって、現場は大きく変わります。

では、その現場への説明のポイントとして何があるんですかというのと、例えば粉じんの話をするんだったらば、どんな毒性があるのかが、なかなか分からないといった時には、その物質が持っている毒性そのものはSDSを見れば分かりますので、それをお伝えすればいいというようにお考えください。

次の問題点としては、形です。それこそ石綿問題がこれからまた勃発しますけれども、このアスベストも、この棒状ですね、ファイバー系の粒子であるアスベスト自身に毒性あるのか。実はあまりなくこの形が問題。

要は、この形が私たちの細胞に刺さった時に、いろんな問題、起こすということで、是非、伝えていただきたいのは、RCFだとか、「どういうものを使ってるの?」とか「どんな繊維状粒子使ってるの?」なんて聞いていくと、こういうリスクがあるんじゃないかな

と先生方ならお分かりになっていただけると
思います。

是非、形のことを忘れないでください。

今度は大きさですね。

冒頭に申し上げたように、衛生はなかなか
理解しづらいと申し上げました。

それはなぜか。

(スモークテスターによるデモ)

先生方をご存じのこれを使ってください
い。

これが現場の溶接ヒュームだとしましょう。
でも、現場に行って、こんな高濃度状態見た
ことありますか？ 今、見てください。
もうなくなりました。
煙、なくなりましたよね。

この状態だからこそ、衛生という問題は無
視されるのです。

先ほどの思い切り煙が出ている状態だっ
たら、多くの方々が、目の前にあったら「ヤ
ベッ！」と思うはずです。しかしながら、多
くの作業者たちは、今、先生方が見ているよ
うな、このきれいな空気に見えるだけの空気
を見ている。

その結果、「何でここでマスクいるの？」
「えっ、なんで？」とかという話になるわけ
ですね。

まあ、そのために作業環境測定だとか、あ
りますけれども、この目に見えない粒子、5
マイクロメートル以下の粒子は、危険である
とはっきり言いきってください。

すべて肺胞まで届いてしまいます。

先ほどお話しした我々が持っている防御機
能、鼻毛、粘液、そして咳、それでも沈着し
ていく。

沈着したそれらが全ての原因を作ってくる。

よって、この5マイクロメートル以下の粒

子を敵と違って徹底的に潰していく。

もうそれ以外ないというようにご理解いた
だければよろしいかと思えます。

呼吸用保護具

では、呼吸用保護具について、簡単に説明
していきます。

今までは、現場のほうにどうやったら衛生
面を守っていくのかという、ちょっと上
から目線でお話ししてしまっていて申し訳なかつ
たんですけれども、次は吸用保護具、実際に
先生方の目の前にあるマスクを着けていた
だいて、ひどく苦い霧を吹きます。

そして先生方がその苦みを感じてしまった
ならば、はっきり言います、マスクを着けて
いるという気持ちだけだねと。

実際には着けられていない事が証明できる
方法をご紹介します。

そうは言っても、何度も繰り返しになりま
すが、全ての労働者のためにやるべきことは、
まず工学的対策。

環境を良くしていきましょう、マスクなん
か使わないでいい世界を作っていきましょう、
これが理想です。

しかしながら、なかなか上手くいかないとい
うことで、奥のほう、保護具に向かってい
く。ここ、間違えないでくださいね。

正直言って、私の知り合いのコンサルの先
生も、この環境を言わずに先にマスクを言う
先生が、たまにいるんですよ。

そうすると「ふざけんな！」って怒って
いますけれども。

まず環境を何とかしなさい。

でも、お金がないんだったら、しょうがな
いから、これで行くんだというのも分かりま
す。

でも、その時にも、やっぱりアイデアは、

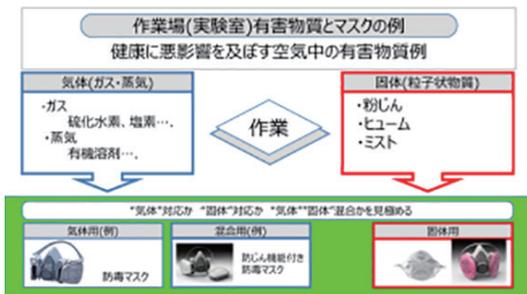
たくさんあるんですよと。

さっき冒頭に見せた溶接作業員さんの45°というのは、現場に教わったことです。

「それだったら、これ、曲げちゃうよ」と。そういうように現場の知恵はあるんです。

金なんか、かかないですよ。

だからこそ、何とか知恵を出してもらってくださいというお願いになって参ります。



ここから、実際に私たちが普段目にするような、このろ過式呼吸用保護具、防じんマスクと防毒マスクについて、簡単にご説明していきたいと思います。

先生方のほうでクライアントに対して説明する時、若しくは何かお話をする、スピーチをされる時には、このように難しい化学物質の記号ばかり言ってもみんな寝てしまいます。そうならないためにはシンプルにしゃべってください。

どういふようになっていふと、気体が固体か、もうそれだけです。

それだけ気にしてくれと。「固体はどうやって調べるの?」「うん、指先でこうやってやって、なんかジャラジャラ感じるんだったら、それ、固体だよ」と、はっきり教えてあげてください。

我々はだいたい、これで10マイクロメートルぐらいは覚知できます。

神経が戻って来たかどうか知るために、整形外科の先生などそういうことをやっておられます。

実際に指先だけでもザラザラ、ザラザラ感じるんだったら、そこに固体があるんだ、要は埃があるんだと考えてみてくださいということですね。

「でも、何も感じないんだ。臭いなんだ」なんて言うんだったら、気体を疑ってください。

先生方はプロなので、復習とってください。

もしも気体が問題だったらば、防毒マスクを使わせてください。

まだ有機だ酸だなんて話はしてません。

原理原則だけ伝えてますから。

気体だったら防毒マスクですよ。

どういふものかというのと、こういう吸収缶が付いているようなものが、この防毒マスクになります。

更に、「気体もあるんだけれど、粉じんもあるんだよね」と言ったらば、絶対優先すべきは気体なんですけれども、こういうフィルターをかましてあげて、粉じんも取ってくれるしガスも取ってくれると、こういう構造にすることによって両方行きますよという形になります。

でも、固体しかないならば、防じんマスクで、このような取替式のもの、先生方のお手元にあるような使い捨て式の防じんマスクというものを選んでいただければ、よろしいわけです。

先生方に思い出していただきたいのは、SDS。現場に対してどんなものが必要か分からなくなることがあるかもしれません。そんな時には必ずSDSを取り寄せる、もしくはインターネットで検索してみてください。

SDSを手にしたら、何を我々はするべきなのかというのと、8番の項目をしっかりと見てください。

例えば、20ppm、管理濃度は20、あ、こ

れ、トルエンですね、トルエンという気体になります。TLVが50と書いてありますので、これ以上吸っていると病気になってしまうよという数字が書いてあるということですね。

作業環境測定の結果と照らし合わせる等もしてください。

この下にある「保護具」という項目です。必ずこういうものが書いてあります。そこに「防毒マスク（有機ガス用）」というふうに書いてございます。これを見ていただくと、「ああ、そうか。これ、防毒マスクの有機ガス用を使えばいいんだ」と判るようになっていきます。

もう答えはここにありますね。

これを見ないからおかしいことになってしまうのです。

SDSはどこに行けばあるかと言うと、現場の一斗缶にも貼ってありますし、メーカーの名前、製品の名前を検索して、SDSと検索していただければ一発で出てきます。

是非、情報を収集していただきたいというように思います。

ここまでで、防毒マスクや防じんマスクのセレクトのキーワードはSDSなんだということをご説明したところでございます。

固体・防じんマスク

ろ過材（フィルター選択基準）

粒子捕集効率	試験粒子			
	固体粒子（塩化ナトリウム）		液体粒子（70%酸度）	
	使い捨て式	取替式	使い捨て式	取替式
80%以上	DS1	RS1	DL1	RL1
95%以上	DS2	RS2	DL2	RL2
99.9%以上	DS3	RS3	DL3	RL3

厚生労働省資源より

次は、防じんマスクのろ過材なんですけれども、これもまたややこしいですね。

例えば木工作业で鼻腔がんが発生しているということが、ここ最近の話題にはなっております。

木工作业ですと、一番下のDS1とかDL1の区分1と言われる、80%以上の捕集効率と言われていたものを使ってください。

ただ、実際には、これを入手することは非常に難しいです。

なぜ区分1というマスクを入手するのが難しいかというと、作っているメーカーが少ない。

単純に言うと区分2以上が主力の製品で、区分2以上ならば、区分1を凌駕してしまうということで、区分2を選んでいただくというようになります。

それから、多くの方がマスクを選ぶ時に捕集効率80%以上だとか95%だとかと言われるんですけども、こういうように考えてみてください。

単純な話なんで、マスクというものはどんなことをやっても漏れてきます。

100%の製品なんて、ありえないんです。

一番上のライン、80%以上ならば、20%、有害物質を吸い込みますとお考えください。

それから真ん中の95ならば、5%、吸い込みますよという話になります。

上の99.9なら0.1%ですよということなんです。

この区分2の使い捨て式の防じんマスクで、値段が100円から300円ぐらいです。

さて、下のほうに行きましょう。

ピンク色のライン、99.9%になると1枚当たり3,700円ぐらいです。高いですね。

多くの方々は、この区分2の95%で対応できます。

前のページに戻りますが、皆さんのクライアントが、放射性微粒子、ダイオキシン、アスベスト、ナノ、そういったものを使っているところは、このピンク色のマスク 区分3を使わなければいけません。

原発事故の時にやたら使われたものですね

れど、使う必要のないのに、やたらと区分3を欲しがってる人が居ます。

鉄工所で溶接している作業員さんが、「あの原発事故に使われている、世界最高と書いてあったから」「いや、そうかもしれないけれど、貴方使う必要ないよ」ということを理解していただきたい。

使うんだったら先生方の手元にある区分2をしっかりと使っていただければいいですよとお話ししてあげてください。

それから、有機ガス用の吸収缶以外にも、酸性ガス用だとか、いろいろなものがありますので、SDSを見ていただいて、吸収缶の横の帯の色を見ていただければ、この現場は何を使っているのか、一発で分かります。

気体(固着台): 防毒マスク



一つ、情報提供させていただきたいと考えています。

入口の受付のほうに、150冊ほど持ってきて置いてありますので、必要な方はお持ち帰りいただきたいと思っています。

こういった有機ガス用吸収缶、いつ交換したらいいのですかと、問われるんですが「えっ？」っていうようになるんです。

今までやられてきたことはどういうことかという、日本の市場においては、「いやあ、よく分からないんで、毎日交換してください」となっているんです。そんなこと、やる必要はないです。

元々、シミュレーションソフトというのが、数十年前から、スリーエムというよりも、米

国のメーカーは提供しています。

濃度が何%, 物質が何であって、湿度は何%ということ、カチャカチャカチャッとインターネット上で入れて、エイッと押すと、「はい、あなたは3時間使えます。」「あなたは36時間使えます。」と、一発で出てくるんです。

米国ではこれがなければ売ってはならないという法律なんです。

日本では、そういう法律はないですね。

残念ながら、こういう便利なものがなかなか認知されていない。インターネットで無料なのにどうして使ってくれないんだろうと思っています。シミュレーションソフトに関する資料を入口の受付に置いてございますので、もし必要ならばお持ち帰りください。

気体(固着台): 防毒マスク

参考: 吸収缶交換インディケータ付 有機ガス用吸収缶60011-1 (破過確認機能付)



夢の製品が、やっと出てきましたのでちょっとだけPRをさせていただきたいんですけども、30数年世界中のエンジニアが寄り集まって遂に作り上げたのが、この有機ガス用吸収缶のインディケータです。

ノーベル賞ものと言われたんですけども、全ての物質にはまだ対応できてはいませんが、かなりの物質に対応できるようになりました。

何でこんなものを作ったのという、測定ができないお客さまが居られます。

お客様からの質問は「俺たち、いったい何時間で換えればいいのか? 毎日かい? そんな無駄なことするのか?」、「もったいないな

あ」と。

一回でいいからこれを使って、一つの作業を連続してやってみてください。1週間なら1週間やってみて、破過時間のだいたい目安が付きまます。

そうすれば、それを管理基準に交換目安を考えてもいいのではないのでしょうか？

まあ、ちょっと日本の法令からは外れるかもしれませんが、中小さんは本当にお困りです。

何もできない、お金がない、知識がないから助けてくれって言われた時に是非こういったものを紹介して、一回でいいから使ってみて欲しい。

そうすれば、吸収缶が3日で駄目になったのか、1週間持ったのかによって、コストが明確に見えてきます。

それは利益をどうやって増やしていくかにもつながりますと言えば、だいたいの方がご理解いただけるのかなというように思います。

図体：防じんマスク

防じんマスク導入ステップ
スリーエム・サポートツール

ステップ1	ステップ2	ステップ3
区分とタイプ選択 サイズ決定	正しい装着/教育	未永く安全に
<ul style="list-style-type: none"> ★マスクタイプ決定 ★使い捨てor複数回式 ★作業内容と適材区分 ●SDS ●カタログ 	<ul style="list-style-type: none"> ●お話しサンプル ●教育/装着トレーニング ●装着バロム ② ●フィットチェックツール ●フィットテスト③ 	<ul style="list-style-type: none"> ●フィットテスト③ ●既製のガイドブック④

フィットテストツールを抜き、殆どのツールはお近くの営業担当に伝えれば無償で提供されます。お気軽にご相談ください。

防じんマスクを導入される時に、こういったフローがあります。左はマスクの区分ですね。作業はなんですか？この図のように通達に従う必要があります。

メーカーはどこでもいいです、メーカーのカタログをちゃんと読んでください、答えはそこに載っています。それから SDS を見てください。

さらにお話しサンプル。これも先生方には

朗報だと思います。スリーエムや各メーカーの営業マン捕まえて、「名刺、頂戴」と言ってください。彼らに言えばサンプルぐらいポンと送ってくれますから。

いちいち、販売店さんをお願いをして、「1枚、売ってください」「いや、そんな、1枚じゃ売れないよ」なんて話をする必要はなくなります。

メーカーの方とつながっていただいて、「サンプルを1枚送ってくれ。」と言えば送ってくれます。

そして、大事なことなんですけれども、作業の方の顔に合うかどうかということころを注視していただきたい。

現場フィットの現実例と
サイズチェック

今日の本題フィットテストに、だんだん近付いてきました。皆さんのお手元にある厚紙を使って、実際にお顔のサイズを測っていきます。

それから装着するといっても、先生方が全てのメーカーの全ての呼吸用保護具の装着方法をマスターしているとは思っておりません。



スリーエムと一部のメーカーはこういう装着指導用のポスターを無料提供してくれます。

そういうものを取り寄せて現場に配ってあげて欲しいのです。

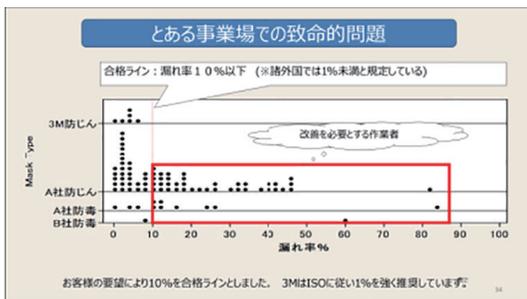
現場に「こうやって着けるんだよ」と説明するのも非常に楽になりますし、QRコードも一緒に印刷されていますので、YOU TUBE動画を駆使していただいで、お金もかけずに現場にアプローチをしていただければと思います。

そして、擬似的ですけど体験していただくフィットテスト。

それから先生方が無料で使える装着指導用ポスターの他にマスクのメンテナンス方法のガイドブックというものがあります。

そういったものは皆さんがフリーで使えますので、是非、地域の営業マンとかと仲良くしていただければと思います。

フィットテストは有料ですが、それ以外のものはフリーで取れます。



同じように、防毒マスクも、同じようなフローがあります。

これ、あんまり見せたくないデータでもあるんですけども、これが現実だから見せてしまいます。

とある企業さんが、ちょっとやっちゃいました。

で、「何とかならんのかい、片岡ちゃん」ということでちょっと測定をしてみたんです。

その結果、どこのメーカーが良いとか悪いなんて、私は言う気は全くありません。

問題は、ここの赤く囲われた人たちが、毒性の高い粉じんを吸い続けていたっていう事実だけです。

頭に来るのは、そこだけです。

何でそんなことが起こったんだというところは、やっぱり言及しなくてはなりませんよね。

先生方も怒るかもしれませんが、作業員さんは「僕にはこのマスクが合っていない」と、はっきり言っているんですよ。

「なのに、何でそれを使ってんの？」という、「言えませんでした。言ったらクビになっちゃうから」「へえー、そうなの。ひでえ会社だな」なんて言っていたんです。

これからやっ払いこうとしているのは、取替式のマスクも防毒マスクを選ぶ時にサイズがあるというのを先生方にも身体で理解マスターしていただきたいのです。

これ、全員、Mサイズだったんです。

全ての作業員がMしか着けてないんです。だから、ここの赤に囲われた人たち、Sの方もいればLの方もいる。

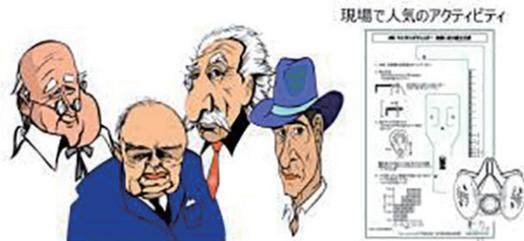
その人たち、漏れまくりです。

許せると思いますか？ ありえないですよ。

作業員さんの顔も分からず、フィットも確認せず、それで私たちの会社は安全ですと、「ふざけんなっ！」って私も怒鳴って酷いこと言っていましたけれど、それが現実なんですよ。

だからこそ、フィットテストだとか、基本的なことを先生方に現場に伝えていただいで、作業員さんを守っていただければなんと強く思います。

実技演習 顔のサイズを知ろう！



早速なんですけれども、先生方のお手元にあります、厚紙のマスクサイズチェッカー1枚、出していただいて、指で外れますから部品を外してしまってください。

このような形になります。

そうしましたら、このシートも使いますので、テーブルの上に置いてください。

先生方、ちょっとこちらをご覧ください、自分のほうに、この文字が見えるように持ってください、このL字型の長手方向、このスリーエムのロゴの入っているパーツの裏側ですね、裏側から、このスリットを通していただいて、先端をちょっと前に出します。こんな形です。更に、もう一個、スリットがありますので、その間をスーッと通してください。

そのあと、ちょっと軽くしごいていただければ、スムーズに動くようになります。

そうすると、簡単なノギスになります。

なぜこんなことをやらなくてはいけないのかということ、簡単にご説明します。

先生方からご覧ください、先生方から見て右側、Lサイズのマスクですね、M、そしてS、これらの取替え式の防じんマスクだとか防毒マスクは、S、M、Lとサイズがあるというのを覚えておいてください。

これ、大事なポイントです。

先程のグラフでは、全部Mなんですよ。

だから、こっちの小さなお顔の人も、顔が大きい方も、全部Mだから、みんな隙間が

できてしまって、吸い込んでいる。

そんなことはあってはならないんだと、是非々々、先生方に強く現場を指導していただきたいところですよ。

では、顔のサイズを測定してみましょう。

ご自身でやると必ず曲がったりして数値がズレることがありますから、お隣の人同士で測定してください。

先端部を目と目の間の落ちくぼんだところ、鼻の根っこですね、そこに合わせていただいて、顎の下をおとがい（頤）と言いますけれど、顎の下側おとがい（頤）、までグーッと縮めていってください。

その時、マスクサイズチェッカーが曲がっては困るので、現場で使う時には、隣の方同士でやらせると必ず盛り上がります。

現場の作業者さん達、「声がでかい」とか、「顔がでかい」とかいろんなこと、言いたい放題言いながら楽しくやってくれます。

ここの三角形の真上に出てきた数字が、今測定した鼻根・おとがい距離寸法になります。それをマスクサイズチェッカー台紙の左下のマトリックスの縦方向の線上にマークをしてください。

次に、目の下にある骨、頬骨の水平ラインに合わせて、このような形で顔の奥のほうまで入れていただきます。

その時に出てきた数字を、先ほどと同じように記録します。

それぞれ出てきた数字のところをスクリーンにあるように直線を引いていただいて、交点を見ていただきますと、測定を受けて頂いた方の顔のサイズが分かります。

サイズ出ましたか？

マスクサイズチェッカーも無料で配布されていますので、お近くの営業マンにお問い合わせいただければと思います。

先生方、それぞれにS, M, Lというように出てきたかと思えます。

では、お尋ねします。Lサイズだった方、挙手をお願いできますか。ありがとうございます。半分ぐらいですね。

じゃあ、Sサイズだった方。ああ、20名いないですね。ありがとうございます。

必ず、このような形でバラつくんです。

そこがポイントなんです。バラつくということは、現場も同じようにSの人もいればLもいるし、Mもいる。

何でもかんでも、一律、一緒にしてはいけなと強く言ってください。

中にはマトリックから外れる人がいます。

スクリーン上に示すように、あの線より右側にいればLサイズ、下側にいればSサイズっていうお考えをしていただければよろしいかと思えます。

先ほどもちょっとご説明しました、こういうポスターやYOUTUBEとか、そういったものをご利用頂き、マスクの着け方や啓発に役立てて頂ければと思います。

では、先生方には目の前にあるN95マスク、まあ本来はDS2でやるべきなんですけれども、そのマスクの着け方を説明させていただきます。

今日も、エボラ出血熱の患者さんが一人見付かったかもしれないなんて話になっておりますけれども、先生方の中にも病院に帰られる先生もいるでしょう、そんな時、ウイルスの問題だとか、いろいろありますので覚えておいて下さると嬉しいです。

皆さん、ちょっとこちらをご覧くださいよろしいでしょうか。

青い紐があるほうをめぐってください。そうしましたら、真ん中にグレーのスポンジのようなものがあります。そのちょうど真ん中ですね、ど真ん中を親指と人差し指でつま

んでください、このような形です。

そのまま、真下ですね、真ん中の真下、ここをつまんでいただいて、このまま広げてください。これがポイントになります。

そうすると、さっきつまんだ時硬いものがあったと思いますが、それが曲がって、先生方の鼻の形になっているはずですよ。

装着指導ポイントと フィットテスト

今日、先生方にご説明させていただくのは、正しい着け方の基本原理だけをお伝えします。各メーカーのそれぞれの特徴はありますけれども、今日は基本的な着け方です。

絶対にやってほしくないことも伝えて行きますので、覚えておいてください。

マスク装着は上から着けては駄目です。

マスクを着ける時は、これを大きく広げて、お椀のような形にしたならば、皆さんの顎をマスクの方に押し込む。

これが、1つ目の重要なポイントになります。

マスクのほうに顎を突っ込むんだぞというように覚えておいてください。

そのまま軽くしめひもを引っ張っておいていただくと、ちゃんと顎がマスクに入っていれば引っ掛かっているはずですよ。

どうしても、顎の肉付きがという人は、ちょっと下を向いていただければ引っ掛かります。

そのまま、この紐をです、両手で左右に広げながら、眼鏡に引っ掛からないように、ゆっくり首の後ろに回す。そして上側の紐を頭頂部にかける。

2つ目のポイントは、この紐が、絶対に首の後ろ、そして頭頂部にあること。その位置にないと、マスクは真っ直ぐお顔に向かって

来ません。

次にマスクの上側をグーッと持ち上げます。

鼻を全部被うように持ち上げてください。

そして下側、顎をきれいに包み込むように広げてください。こんな感じです。

今まで話したポイントは、顎を入れます、それから紐は首の後ろ、頭頂部になければいけません。

特に現場パトロールなどやる時には紐の位置は見ておいてください。

これによって、漏れが変わってしまいますから要注意です。

そして最後の大事なポイント。

今、顎も頬っぺも全てカバーされています。

では漏れるところはどこかというところ、ここなんです、鼻のところ。

やってほしくないことを先に申し上げます。

つまむ動作は絶対やっちゃダメッ！ なぜならば、金属が尖がってしまって、場合によってはここに三角形の隙間ができることがある。

そうすると、そこから目に見えない5マイクロメートル以下の粒子が入ってきます。

正しい方法はこの先端部からこの頬骨に向けて、親指でも人差し指でも何でもいいです、グイッ、グイッ、グイッと合わせてください。

鼻をかむような仕草でもいいですよ。とにかく自分の顔に馴染ませて、合わせていくというのが大事なポイントになります。

そして最後になんですけれども、「あいつ、なんか偉そうに言ってるけれど、これ、ちゃんと装着出来てるのか？」というようになりますよね。

フィットチェック(使い捨て式防じんマスク)



この余った袋で結構ですから、このマスクにベタッとくっ付けてください。そして思いっきり息を吐きます。プープー。

その際に睫毛がプルプルブルッと揺れるようだったら、ここ、鼻のところもうちょっとしっかり絞めたほうがいいよって分かってもらえます。

次に袋はつけたまま、思いっきり息を素早く吸い込みます。吸った時にマスクがペコッ、ペコッとへこむようならば、お顔に合ってますということが立証できます。

今からですね、霧を吹きます。

ちょっと後ろの方は見えないかもしれませんが、この霧ひどく苦いです。

先生のお顔の前でこの霧を撒きます。

もしも苦い霧を吸ったとしたらマスクが正しく装着できていない事が立証されます。

ちゃんと着けないのは先生方の問題ですからね。

で、深呼吸や顔を動かしていただいて、もしも味を感じたならば、「ああ、俺はちゃんとマスクは着けられてないぞ」というのが分かっていたらという形になります。

では、先生方は口呼吸をしていただいて、味を感じてください。

臭いは全くしません。臭いはせずに、味だけです。味を感じたらヤバイと思ってください。大丈夫ですか？

味、感じました？ 大丈夫ですか？

○受講者 ああ、大丈夫だ。

○片岡 ちゃんと着いてます。先生、ちょっと失礼しますね。深呼吸してみてください。

○受講者 あれ？ ああ、苦っ！

○片岡 凄まじい味でしょ。もしも苦味を感じたら、マスクはちゃんと着いていないと言うことが理解できますよね。

要は、これがウイルスであろうがヒュームであろうが、原理は同じです、粒子ですから。

○片岡 この液体はビトレックスって言って、アメリカでよく使われている、マスクの訓練するための道具のひとつなんです。

では先生方のところに回りますんで、お待ちください。

ちょっと紐が上に上がっちゃっています。直しますね。

では噴霧しますよ、味、しました？ しなっていくことはバッチリ合ってる。

先生は紐が上に全部掛かってしまっている。

○片岡 終わりましたっけ？

○受講者 まだ。

○片岡 まだ。味、します？ では、ちょっとずらしてみてください。行きますよ。

○受講者 おお、おっ、おっ、おっ。

○片岡 分かりました、ちゃんとフィットしてるっていうのが？

味を感じてしまった先生、感じなかった先生が居られると思うんですけど、これを現場でやると、その現場の作業員さんは自分が危険だと分かってもらえ、一瞬で意識改革が定着します。

これが取替え式であろうが、防毒であろうが、使い捨てだろうが、全部同じように使えますし、こういったフィットテスト教育訓練は不定期ですがスリーエムでやっています。

また、日本の主要メーカーが集まって研究会もやっていますからご参加いただければと思います。

フィットテスト研究会で検索していただければ出てきます。

最後、まだ暑苦しくて本当に申し訳ないですけれども、お医者さんの方もおられると思いますので、外し方のポイントだけ説明します。

普通のヒュームとかなら、あんまり気にすることはないかもしれませんが、化学物質、ウイルスとかは、呼吸の気流に乗って、この白い不織布のところに捕集されるわけで、ヤバイものが付いているわけですね。

ここを触って外したのでは、とんでもないことになるわけですね。

皆さんの指一本お借りしますけれども、指先を耳の下あたりに置いていただいて、そのままスーッと下に下げます。

下側の紐を引っ掛けられます。そのまま、ちょっと後ろに回し大きく広げながらゆっくり前のほうに垂らしてみてください。

次、指先をもみあげからスーッと下げて上側の紐を引っ掛けゆっくり引っ張っていただいて、ゆっくりですね、前のほうに突き出すように。

もしも感染性のものだったらば、このまま感染性の医療廃棄物として廃棄してください。

ここまで出来てマスクの装着と指導が終わりです。ただ着ければいいというものではないというのが、分かっていたかかなと思います。

先ほども説明した、ヒッヒッ、フッフッ、と息を吐いたり吸ったりとやるのが、着用者が漏れを確認するフィットチェックとかユーザーシールチェックです。

装着の度やっただけければと思います。

先生方の中で味をした人たちは、ちょっと練習したほうがいいですよということです。

これは国際学会のほうで発表され、フィットテストの効果というものをお伝えをでき

ばなと思います。

まず、このフィットテストとは何かというと、先ほども言ったように、マスクの適切なサイズ、形、そういったものを選ぶための、やらなければならない試験になります。

誰がやるんですかという、フィットテストのインストラクター、もしくは産業医とか先生方です。

我々の試験を受けていただいて、合格した人たちにやっていただければなと思います。

このフィットテストの特徴は何ですかというと、先程は先生方にマスクを着けていただいて、ただ黙って座っていただけなんですけれど、実際はそんな作業ないです。

上向いたり、下向いたり「おい、あれ取ってくれ」と、右向いたり左向いたりと色々な動作をしている。そしてそれらはプロトコルとして決められています。

ISOなどで決められているプロトコルで、作業者にフィットする適切なマスクの選択が確定できます。

これなくして、もしも「漏れていたから、この人は病気になりました。これは会社のせいです」と言われ、やっていなければ会社の負けですよ。

特にアメリカ系の企業だったら100%負けです。

実際、私のお客様で日本のある工場も、これをサボったがために、お家取り潰しではないですけど、米国から「そんなリスクの高い工場はいらん」ということで閉鎖されました。

諸外国ではそのぐらい厳しく、健康に関することに対しては外資系企業、半端ではなくうるさいですから、このぐらいやらないと話にならないということですね。

まとめ

マスクの問題点、フィットテストについてご説明しましたけれども、フィットテストはある行政機関と一緒にやって参りました。

そのまとめということでご説明させていただきます。

昨年の約5月から8月、全国8カ所、医療従事者系の方々306名の方にこのフィットテストを実行してきました。

使用したマスクはN95もしくはDS2というもので、レギュラーサイズが3種類とモールサイズが2種類ですね。

ここでも出てきました、サイズという単語ですね。

またサイズが出てきたと言うことがポイントになります。

大きな流れとしては、装着の指導、先ほど私がやらせていただいたように、被験者の方々にきちんと指導をして、こうやって着けなさいというのをご指導させていただいて、きちんとユーザーシールチェック、プップと皆さんやりましたよね。あれまでちゃんとやって、ご本人が密着具合を確認し、フィットテストに挑んでいく流れです。

どういう結果が出たのかを、簡単にご説明していきたいと思います。

使用機材は、米国製のPortaCountという、NIOSH,CDCが使っている標準的な定量フィットテスト機械です。

これ1台250万円で、先ほどプッシュプッシュやった定性フィットテストFT-10が、だいたい4万円ぐらいです。

機械ものはちょっと高いので、普段使いとしてはなかなか難しいかも知れませんね。

使用した測定機器とプロトコル

使用した測定機器	簡易測定フィットテストのプロトコル																											
<ul style="list-style-type: none"> 米調ISI社 PortaCount Pro+ Model 8038 N95 コンパニオンモード 5材からの漏れ込みを含めない測定 リアルタイムモード（装着状態の確認と調整） 	<ul style="list-style-type: none"> 測定開始から終了までの時間：1分半 																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>エクササイズ</th> <th>OSHA 29CFR 1910.134</th> <th>頻度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>普通の呼吸</td> <td>1分</td> <td>2回</td> </tr> <tr> <td>深呼吸</td> <td>1分</td> <td>2回</td> </tr> <tr> <td>顔を左右にゆっくり振る</td> <td>1分</td> <td>2回</td> </tr> <tr> <td>顔を上下にゆっくり振る</td> <td>1分</td> <td>2回</td> </tr> <tr> <td>話す</td> <td>1分</td> <td>2回</td> </tr> <tr> <td>顔をしかめる</td> <td>15秒</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>筋腹（その場でツイング）</td> <td>1分</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>普通の呼吸</td> <td>1分</td> <td>任意</td> </tr> </tbody> </table>	エクササイズ	OSHA 29CFR 1910.134	頻度	普通の呼吸	1分	2回	深呼吸	1分	2回	顔を左右にゆっくり振る	1分	2回	顔を上下にゆっくり振る	1分	2回	話す	1分	2回	顔をしかめる	15秒	—	筋腹（その場でツイング）	1分	—	普通の呼吸	1分	任意
エクササイズ	OSHA 29CFR 1910.134	頻度																										
普通の呼吸	1分	2回																										
深呼吸	1分	2回																										
顔を左右にゆっくり振る	1分	2回																										
顔を上下にゆっくり振る	1分	2回																										
話す	1分	2回																										
顔をしかめる	15秒	—																										
筋腹（その場でツイング）	1分	—																										
普通の呼吸	1分	任意																										
フィットテストの適合判定値 <ul style="list-style-type: none"> フィットファクター（FF）100以上を合格 米国OSHA, ISO 16975-3 漏れ率 1.0% 以下 																												

今回は、OSHAの規格に従って、各エクササイズを1分でと言ったんですけど、ちょっと時間かかり過ぎるからと、簡易法の半分的时间里でやらせていただいた。

先生方がお着けになったように、マスクを着けました。上手くいきましたっていう人たちが74%いました。

それは、先生方が体験したようなただ黙って座って深呼吸してるだけではないです。

右向いて、左向いて、あいうえおとかと、いろいろな動作をしたり、屈伸をしたりですね、いろいろな動作をしても漏れなかったっていう人が74%。

男性においては76%、女性においては71%の方が合格しました。

つまり、この方々は1回で適切なマスクが選べました。

しかも、どんな状況でも漏れ率は1%以下であるというのが立証された方です。

では、残りどうしましょうか。

74%ですから、まあ25%、4分の1の方がヤバイ状態にいます。

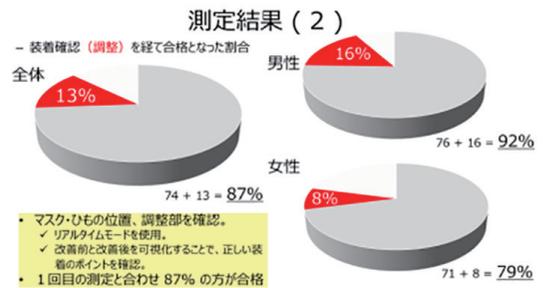
先程のとある企業と同じような状況が起こってるわけです。

何人かの方が、有害物質を吸っていくんだということ。

では何とかしましょうということでまずは我々、先生が指導をしていただいて、「ねえねえ、紐の付け方、間違えてるよ」とか、「上に通したの、間違ってる」、または「首に

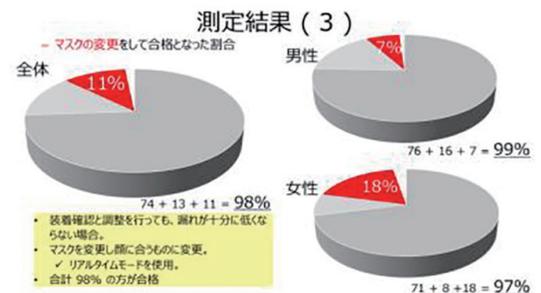
掛けっぱなしだよ」なんていうのを、ちゃんと指導して直してあげましょうということですね。

そういうことをやった結果、出てきたものが、13%の人が更に合格しましたという形になりました。



指導をして良くなった人が13%っていう形になります。

女性においては8%、男性においては16%の方々が、何とか有害物質を吸わないでよくなった。これは、選んだマスクで漏れてしまった人を、何とか、「もうちょっと鼻を押さえて」とか「紐の位置、違うよ」とか「もうちょっと、ちゃんと着けなさい」なんていうように、きちんと教えて、こういうように上がってきた。



さて、次です。

マスクを変更して、11%、良くなってきました。

これにはサイズを変えたり、形を変えてあげるという行動をしてあげないと、最後、たった一人の作業者かもしれませんけれど、

病気に向かって行ってしまいます。それでは困るんです。

役に立たないマスクを作るメーカーほど虚しいものはないですからね。

先生方のお力を借りて、適切な指導をして頂きたい。

1回目でOKだった人はOKです、でも、問題は、先ほどもやったように、正しいマスクの装着指導というのを皆さんにもやっていただきたいし、もし可能だったら、「あれ？上手くないかないぞ」といった時に、よく見ていただいて、「この形のマスクは、もしかすると、この人には合わないかもしれない」。

もう極端な話、鼻骨の低い人には、なかなか合にくいんです。鼻の低い人は合いづらい傾向が高いですから、是非、その時には、きちっと合うようなマスクを選ぶ眼力も、コンサルの先生方には求められます。

なぜならば、クライアントからお金貰ってるわけですから。

でも、もし分からない時は各メーカーに問い合わせるのが一番手取り早いです。

そこには優秀な技術者たちがいっぱいいますので、ありとあらゆる顔のデータとか持っていますから、「あ、こういうパターンだったらこうですね。これ、やっといってください」と冷たくされるかもしれませんけれど、それは正しい答えを教えてくれるということにつながっていくかと思えます。

マスクにも、大きいサイズ、小さいサイズっていうのがあります。

全てのマスクにあるわけではございませんけれども、特に医療系の世界だと女性が圧倒的に多いです。感染管理をやるとかというところ、やっぱり女性が圧倒的に多いものですから、スモールサイズがきちんと用意されています。

サイズを変えていくと、多くの方々がちゃんと合ってきましたね。

先ほど先生方に顔のサイズを確認していただきましたが、女性だからSと言うこともなかったですね。

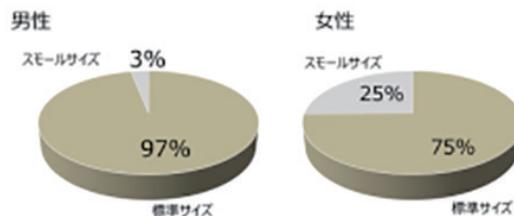
男性だからLということもなかったですよ。

要は、性別は関係なく、ちょっと傾向が女性のほうが小顔が多い話であって、測定をする、マスクを適切に使わせることは、先生方をお願いしたいところになります。

指導しました、マスクのサイズや形も変えました、その結果、どうなりましたかということ、このような形です。

測定結果 (5)

最終的なマスク選択の内訳



実際、マスクの変更内訳という、標準サイズからスモールサイズに変えた人、それから標準サイズからLサイズ、スモールから標準に変えた人。女の人のほうが、小顔に近付いていくという傾向がございます。

そして、最終的なところになりますけれども、97%の人たちが、まあ標準サイズで男性は3%の人がスモールサイズということですね。

女性においても標準サイズが75%、25%がスモールサイズ。こんな分布になりました。

フィットテスト、たかが霧吹きなんですけれども我々スリーエムも、東京・大阪を中心として不定期ですけれども、このフィットテスト・トレーナー・コースを無料でやっていますのでお越しいただいて、我々スリーエムから資格を発行させていただいて、やっていただくということもありかなと思っています。

今、目の前にあるマスク、たかがマスクなんですけれども、ちゃんと教えてもらわないと上手く使えない。

正直言って、私が歩いて行っている間でも、殆どとは言いませんが、何名の方かは間違っ

て着けておられました。

ただ、マスクについて知ることによって、現場での発信力が全然変わってきます。

「あ、この先生、意外と知らないんだな」と現場に思われた瞬間、負けですからね。

「こいつ、プロだな」と思わせないと、現場は言うこと聞かなくなりますので、たかがマスクなんですけれども、きちっと指導できるようになっていただきたい。

そのための、今日お伝えしたことは、装着ポイント顎、紐の位置、そして鼻のところをしっかりと止めてください、この3つだけでした。

サイズにおいても、こういうノグスみたいなものを使っていただいて、ご自身の顔ではなく、作業者の顔を測定することによって、「君はSだね」「君はLだね」と軽く指導することによって、「あ、そうなんだ。俺、L、選べばいいんだな」と分かる。

最後の確定をするためには、このフィットテストというものをきちんとやることによって、法的にも守られていくような形になります。

当然、企業としてはお金を払っているわけですから、「社員もハッピーになった、会社のリスクも減らしてくれた、なんていいことなんだ。そりゃ、ボーナス、出しましょう」と、いい経営者だったら言ってくれるかもしれませんが。

要求してもいいと思いますけれどね、そのぐらい。

是非々々、先生方に現場のほうに伝えていただきたいことは、衛生面は分かりにくく非

常に難しい。

現場が協力的ではないというところですね。

それを打破するために、動画とか、先ほどのノグスなんかを使って、和気藹藹な雰囲気を作ってください。

そうすることによって作業員さんの態度代わり、色々なことを話してくれます。

「俺さあ、漏れ込んで困ってんだよ、何とかしてくださいよ」とかですね、「このマスク、ほんと、俺には合っていないんだ。俺は言えねえから、先生が言ってくれ」とかですね。

そういう信頼関係が、私達の仕事には非常に重要なんだろうと思います。

最後、先生方には、是非現場のほうに情報を伝えていただいて、指導いただいて、一人でも、健康に生きて頂けるようにお伝えいただければと思います。

「呼吸用保護具は最後の砦」という言葉があります。

ご清聴、どうもありがとうございました（拍手）

○司会 片岡先生、どうもありがとうございました。ご質問があればどうぞ。

○質問 産業医をしています、使い捨ての防じんマスクなんですけれど、夏場で、どうしても汗をかいたりすると思うのですけれど、耐久時間とかはどんなものでしょうか？

○片岡 防じんマスクに関しましては、耐久時間というのが、多分、使用限度時間のことをおっしゃっていると思うんですけれども、表面に使用限度時間18とか27とかと明確に書いてございます。日本のメーカー全て書いてありますので、表面を見ていただくと時間が分かる。

で、それは単純に面積の問題なんですね。小っちゃいマスクは、時間、短いですし、大きいマスクは長いですと、そんな形になります。

それから、汗をかいたりするということなんですが、今お持ちのマスクの真ん中には、変な出っ張りがあります。それは排気弁というものなんですが、シンプルに申し上げますと濡れたタオルを顔にくっ付けると苦しいですよ、同じことが、実はマスクの中で起こります。

その湿気を外に出すものが、その排気弁と

いうものになりますので、呼吸のしやすさは圧倒的な差があります。

よろしいでしょうか。

○司会 ありがとうございます。

それでは、以上をもちまして、本日の労働衛生研修会を終了いたします。

○片岡 ありがとうございます。

(拍手)