

Mensagem ao Leitor



Vamos lá, senhores!

Neste mês a mistura está saborosa: temos cobertura de avaliações psicossociais, recheio de correção de bomba de amostragem, pitadas de especificação de capacete, acompanhado de gestor de saúde ocupacional.

Sobremesa? Torta de entendendo mais sobre a CAT. Abriu o apetite?

Então inicie agora a refeição e boa digestão!

Prof. Mário Sobral Jr.

Não aguento mais!

Professor, como o senhor sabe já sou Técnico de Segurança do trabalho e estou iniciando um curso superior de Engenharia, mas tá complicado. É muito chato!!! Cálculo, Física, Estatística, Química. Não vejo nada de Segurança do Trabalho. Tô pensando em desistir! O que o senhor acha?

Que talvez você não esteja na área certa ou não esteja entendendo bem como funciona um curso mais acadêmico. Quando fazemos um curso técnico ou mesmo tecnológico, a ideia é ir um pouco mais rápido para a parte prática. Já em cursos mais longos o objetivo é formar um profissional com conhecimento mais amplo e com uma base técnica mais forte. Sei o quanto aparentemente é chato, mas depois que saí da universidade percebi a importância de algumas disciplinas por não ter me dedicado tanto a algumas delas. No meu caso eu estava ansioso para ver concreto e tijolos, mas depois tive que voltar a estudar Estatística e um pouco de Física e Química.

Então antes de resolver mudar de área dê uma olhada nas disciplinas básicas do curso que pretende optar e tenho certeza que irá começar da mesma forma. Caso seja possível, assista a algumas aulas e converse com alunos e profissionais destes cursos para entender melhor sobre o que estudam e como exatamente irão trabalhar.

Autor: Mário Sobral Júnior – Engenheiro de Segurança do Trabalho

Acesso para os bombeiros

Imagine que começou um incêndio na sua empresa, você aciona os brigadistas e liga imediatamente para os bombeiros.

Professor, vou seguir o exemplo, mas imaginando que foi na sua empresa que aconteceu este incêndio!

Ok, engraçadinho! Agora imagine que o princípio de incêndio é nos fundos da fábrica e o ideal seria que o caminhão do Corpo de Bombeiro chegasse nesta área. Será que na sua ou na minha empresa este acesso seria fácil ou pelo menos possível?

Professor, ainda não avaliei esta situação. Quais são os critérios?

Primeiro é verificar se o acesso possui a largura livre mínima de 6,0m, altura livre mínima de 4,5 m e resistência do pavimento de 25.000 kg (carga distribuída em dois eixos).



Qual a norma estabelece estes parâmetros, professor?

A Instrução Técnica 06 do Corpo de Bombeiros de São Paulo e que é utilizada em vários estados (verifique se é o parâmetro legal na sua cidade). Além disso é importante analisar a distância dos bombeiros até a sua fábrica para ter uma noção de tempo de deslocamento. Aproveite para verificar se neste caminho as ruas terão dimensões adequadas e se não terão barreiras como, por exemplo: placas de propaganda e rede pública aérea de energia que possam atrapalhar a passagem do veículo. No caso de sua empresa ser em um edifício é preciso verificar qual o alcance máximo das escadas do corpo de bombeiro e se este também não seria um limitante, seja por não alcançar a altura necessária ou por não ser possível o acesso imediato devido à presença de árvores ou outros obstáculos.

Professor, caso o acesso não seja possível?

Primeiro, fique feliz por ter identificado o problema previamente, depois comece a verificar quais ações serão necessárias para possibilitar este acesso e o que é preciso providenciar como recurso interno para agir no caso de um sinistro.

Autor: Mário Sobral Júnior – Engenheiro de Segurança do Trabalho

Lançamento do amigo Leandro Magalhães da Analytics Brasil, que eu tive o privilégio de escrever o prefácio, e recomendo principalmente para quem quer saber mais sobre a Higiene Ocupacional com foco na exposição a produtos químicos.



BOA LEITURA!

101 Perguntas e Respostas sobre Agentes Químicos para Higiene Ocupacional
Leandro Magalhães
Ed. Lux

Piadinhas

Se eu gostasse de Mi mi mi comprava um gato gago.



Eu te amo tanto que se estivéssemos em um navio afundando e só tivesse um colete salva-vidas, eu iria sentir muito a sua falta.



Tecnicamente o cigarro não te dá câncer. Você paga por ele.

E a saúde, como vai?



Erros nas avaliações psicossociais

Devido a imensa demanda, as empresas cada vez mais tentam metodologias para avaliação de riscos psicossociais, porém de forma totalmente amadora, acreditando que apenas a aplicação de questionários será suficiente para entender o que está acontecendo na organização. Muitas empresas chegam até a fazer confusão nesta coleta de dados, utilizando exclusivamente dados de clima organizacional, que tem utilidade como indicadores complementares, mas que não tem como foco principal a saúde do trabalhador, mas sim a “saúde da empresa”.



Talvez o principal problema seja trabalhar de forma reativa, ou seja, a empresa percebe que estão ocorrendo afastamentos e resolve em tempo recorde identificar os problemas e propor soluções.

É claro que se estamos percebendo o problema, este será o pior momento para esta avaliação, pois teremos setores da empresa vivendo dentro de uma panela de pressão e que podem explodir a qualquer momento, além disso a empresa espera que a solução seja aplicada o mais rápido possível. Como consequência são realizadas avaliações superficiais e medidas pouco efetivas, em geral, com foco exclusivo no trabalhador, esquecendo de agir nos fatores organizacionais.

Outro erro é trabalhar por amostragem sem utilizar critérios estatísticos que garantam a sua validade. Na verdade, sempre que possível as informações devem ser obtidas de todos os trabalhadores dos setores analisados.

Frequente também é baixar um manual sobre o tema na internet e utilizar as medidas preventivas como sendo algo padrão independentemente da situação da empresa. Por fim, dentre outros erros, achar que esta avaliação deve ser feita apenas uma vez esquecendo que como qualquer risco há a necessidade de um acompanhamento contínuo para analisar seu recuo ou evolução. Ou seja, não adianta achar importante e urgente e a empresa iniciar este tipo de análise sem ter o conhecimento necessário para a sua realização.

Autor: Mário Sobral Júnior – Engenheiro de Segurança do Trabalho

Gestão do setor de saúde ocupacional

Um dia desses estava buscando aleatoriamente um vídeo para assistir na internet e acabei clicando no vídeo do IV Seminário Internacional Trabalho Seguro realizado pelo Conselho Superior da Justiça do Trabalho e o Tribunal Superior do Trabalho. A palestra era do Médico do Trabalho Eduardo Arantes e achei bem interessante a sua abordagem.

Sobre o que era a palestra, professor?



O tema era “Medidas preventivas dos transtornos mentais relacionados ao trabalho” e comentava sobre vários pontos, mas gostaria de destacar um trecho em que ele comparava a Gestão de Segurança do Trabalho com a Gestão de Saúde Ocupacional.

Como assim?

O argumento era que na Segurança do Trabalho temos procedimentos para trabalho em altura, espaço confinado e outras atividades de risco e caso o trabalhador não siga a orientação poderá ser penalizado, assim como a empresa também pode estabelecer medidas para premiar e consequentemente estimular quem segue estas regras.

O médico acha errado?

Não, meu filho. O ponto de vista dele é que na área de saúde, em geral, não há uma gestão similar. Por exemplo, mesmo que o médico oriente o trabalhador e este ao não seguir as orientações acabe diabético, hipertenso, com colesterol alto ou acabe com outra mazela, apesar das recomendações, ainda assim não acontecerá nada para punir ou mesmo premiar quem age corretamente com a própria saúde. *Nunca tinha pensado nisso, professor. Gostei do argumento!*

Além disso, ele complementou que este descaso com a saúde também pode ter como consequência o afastamento do trabalhador e gerar para a empresa custos para a contratação de outro trabalhador e perda de um profissional treinado por um período que em algumas situações pode ser bem dilatado. Este afastamento pode ocorrer não apenas por problema de saúde, mas devido a um acidente em função desta condição irregular da saúde do trabalhador, como por exemplo, um desmaio no meio processo com possibilidade de graves consequências.

Ou seja, a empresa que investe na saúde do trabalhador, estimulando-o a ter hábitos saudáveis acabará economizando uma boa grana.

Verdade! Professor, em qual link eu assisto o vídeo completo.

O link é o seguinte, meu filho: <http://bit.ly/2VUexzZ> Bons estudos!

Autor: Mário Sobral Jr – Engenheiro de Segurança do Trabalho

Que a sua vida seja uma contínua errata

Professor, já estou formado faz alguns anos, mas parece que nunca me sentirei um profissional completo.

Meu filho, ainda bem.

Não entendi, professor!

Já faz algum tempo que para ser um profissional mediano é preciso manter um contínuo estudo e a cada dia que passa vai ficando mais difícil, devido às constantes mudanças dos processos e tecnologias.

Ou seja, mesmo estudando já estamos desatualizando. Por isso temos de sempre repensar os nossos objetivos profissionais, pois se não temos um mínimo de prazer com o nosso trabalho devemos mudar de rota o mais rápido possível, pois além de estudar mais, cada vez passaremos mais anos trabalhando.

Com esta conversa acabei lembrando de um trecho da famosa obra de Machado de Assis, “Memórias Póstumas de Brás Cubas”. Ele cita o filósofo Blaise Pascal e termina o capítulo com uma grande reflexão usando a palavra

“errata”, referente aos erros assinalados em uma obra. “Deixa lá dizer Pascal que o homem é um caniço pensante. Não; é uma errata pensante, isso sim. Cada estação da vida é uma edição, que corrige a anterior, e que será corrigida também, até a edição definitiva, que o editor dá de graça aos vermes”.

Autor: Mário Sobral Jr – Engenheiro de Segurança do Trabalho

Piadinhas

No velório, um senhor cumprimenta a viúva e pergunta:

- Meus pêsames... Do que morreu seu marido?

- Envenenado.

- Nossa, eu pensava que tinha sido acidente de carro. Ele está muito machucado.

- É que ele não queria tomar o veneno.



Correção da bomba de amostragem

Ultimamente tenho lido as Normas de higiene Ocupacional da Fundacentro, fiz até duas séries de vídeo com a NHO 11 e NHO 06, respectivamente normas sobre iluminação e calor (os vídeos podem ser encontrados no canal do Jornal Segurito no Youtube - www.youtube.com/user/JornalSegurito).



Eu assisti e gostei muito, professor.

Obrigado, meu filho. A última norma que eu dei uma olhada geral foi na NHO 07 sobre calibração de bombas de amostragem individual pelo método bolha de sabão e um item que me deixou surpreso e preocupado, pois devido à minha ignorância nunca havia prestado atenção.

Deixa de fazer suspense, professor.

Meu filho, a paciência é uma virtude.

Tá bom, professor. Desculpe!

Pois bem, dei uma lida no Anexo A da referida

norma e encontrei tabelas para correção de temperatura e altitude.

Correção do quê?

Da calibração. Como você sabe o valor da variação da vazão antes da amostragem em relação à vazão depois da amostragem não pode ser superior a 5%, porém no anexo A desta norma são apresentadas tabelas para correção do valor da vazão em função da altitude e da temperatura. Em relação à altitude não fiquei tão preocupado porque como trabalho em Manaus, não temos grandes variações, mas em relação à temperatura já devo ter deixado realizarem avaliações em que o resultado estava com erro.

Não entendi, professor!

Imagine que antes da coleta você calibrou o seu equipamento a nível do mar e depois fez a avaliação em uma altura superior ou inferior àquela altura inicial. Neste caso, em função da diferença de altura precisaríamos fazer a correção desta vazão obtida. A seguir, alguns valores da referida tabela. Perceba que para uma altura superior a 400m nós já teríamos a necessidade um ajuste superior a 5%. No caso de uma diferença de 1000m o ajuste seria superior a 15%, ou seja, estaria invalidando totalmente o resultado se não fosse verificado este ajuste.

Diferença de altitude (m)	Fator Multiplicativo	
	Mais Alto	Mais baixo
100	1,013	0,987
400	1,057	0,949
700	1,105	0,913
1000	1,157	0,880

Para o caso da temperatura também há uma tabela?

Sim. A seguir apresento alguns valores encontrados na tabela.

Diferença de temperatura (°C)	Fator Multiplicativo	
	Mais quente	Mais frio
5	1,017	0,983
15	1,050	0,950
25	1,084	0,916
35	1,117	0,883

Ou seja, caso você tenha verificado a vazão no ar condicionado com temperatura em torno de 22°C e depois tenha realizado a avaliação a uma temperatura de 37°C, a correção necessária já seria de 5%, ou seja, já estaríamos no limite para invalidar a amostra.

Entendi, professor! Vou verificar imediatamente com o meu fornecedor se ele considera esta variável.

Autor: Mário Sobral Jr – Engenheiro de Segurança do Trabalho

Artigo 611 da CLT

Na edição passada comentei sobre o artigo 60 da CLT e fiz um vídeo sobre o tema (Vídeo 154 - O que a CLT estabelece sobre prorrogação da jornada em ambiente insalubre? - <http://bit.ly/2nGSfVq>), o referido artigo estabelece os critérios para solicitar a prorrogação de trabalhos insalubres, porém ficou faltando complementar a informação. Qual informação, professor?



A do artigo 611A que complementa o artigo 60, vou transcrever abaixo para você entender melhor:

A convenção coletiva e o acordo coletivo de

trabalho têm prevalência sobre a lei quando, entre outros, dispuserem sobre:

XIII - prorrogação de jornada em ambientes insalubres, sem licença prévia das autoridades competentes do Ministério do Trabalho;

Entendi, professor, o legislador estava pensando em dar maior autonomia aos acordos e convenções coletivas por meio deste artigo.

Exatamente, mas a minha preocupação é deixar um pouco mais fácil esta prorrogação e depender apenas dos sindicatos que sem pensar na possibilidade de má fé, podem acabar autorizando uma prorrogação de jornada, sem uma avaliação técnica aprofundada, em situações que possam vir a prejudicar o trabalhador, ou seja, é recomendável seguir os critérios da Portaria 702/2015 e apresentar todas as informações indicadas para que em conjunto com SESMT, CIPA ou mesmo o setor de RH possam avaliar a condição do trabalhador e após esta análise autorizar ou não a prorrogação.

Autor: Mário Sobral Jr – Engenheiro de Segurança do Trabalho

Piadinhas

Seu Alcebiades estava cansado de seu gatinho e decidiu levá-lo embora. Colocou o gato em saco de pano, jogou-o dentro do carro e levou para bem longe.

Quando chegou em casa, o gato estava deitado no sofá. Nervoso, pegou o gato colocou no carro e levou para mais longe. Quando chegou o gato estava deitado no sofá. Furioso, pegou o gato novamente, colocou no carro e levou ainda mais longe.

Depois de duas horas, ligou para casa e perguntou para a mulher:

- O gato voltou?

- Voltou. Está lá no sofá.

- Então põe ele no telefone para me explicar o caminho de casa que eu estou perdido.



Ao longo da vida perdemos colágeno, neurônio e cabelo. Mas a gordura é pura fidelidade, fica até o final.



Paciência é tudo... que eu não tenho.

Configuração do dosímetro

Nesta edição continuamos a parceria com a empresa Instrutherm com comentários sobre os equipamentos de medição. No texto de hoje o Eng. Cristiano comenta sobre o famoso dosímetro.

Sem barulho, inicie logo a leitura!

Um dos instrumentos acústicos mais utilizados no Brasil sem dúvidas é o dosímetro de ruído. O dosímetro de ruído é útil na avaliação da exposição ocupacional ao ruído, entre outras palavras, podemos dizer que com o auxílio dele podemos avaliar ruídos que impliquem risco de surdez ocupacional ao trabalhador.



Mod. DOS-1000 Instrutherm

Com a diversidade de instrumentos disponíveis no mercado devemos observar as características e especificações pertinentes ao uso de cada profissional.

Hoje encontramos dosímetros que possibilitam realizar medição de mais de uma grandeza, como por exemplo, nível de pressão sonora (dB), ruído (% dose), exposição sonora ($\text{Pa}^2 \text{h}$) e avaliação de níveis em bandas de frequências (filtro de bandas).

No Brasil a grandeza utilizada para medição de ruído é porcentagem de dose (% dose), importante identificar se o instrumento desejado possui tal função pois alguns instrumentos importados somente prevêm a medição de exposição sonora que não é usual em nosso país.

O cálculo de ruído leva em consideração algumas variáveis como tempo de medição, nível de pressão sonora, taxa de dobra, tempo de projeção (período de trabalho), nível limiar e nível de critério. Essas são variáveis comuns e podem ser configuradas na maioria dos instrumentos como, por exemplo, a taxa de dobra, que no Brasil são utilizados valores de 3 dB ou 5 dB.

Mas o que realmente pode pesar na decisão de compra entre os modelos ofertados são suas características e facilidades incorporadas. Hoje os instrumentos são muito mais

tecnológicos do que há 5 ou 10 anos atrás e apresentam diversas soluções como, por exemplo, o parâmetro NEN (Nível de Exposição Normalizado), um cálculo que o dosímetro realiza e que facilita a vida do profissional de segurança do trabalho. Deve ser avaliado se o instrumento apresenta como resultado o NEN para taxa de dobra de 3 dB e também para taxa de 5 dB, alguns modelos só incluem em seu relatório o NEN para taxa de 3 dB. Caso o período de avaliação seja diferente de 8 horas o NEN pode ser diferente entre as duas situações.

Também temos os instrumentos que realizam três dosimetrias simultâneas, entre elas, duas podem ser configuradas pelas normas NHO 01 e NR 15. São também notados instrumentos com características exclusivas como teclado do tipo *touch* que não se desgasta com o uso e até mesmo atualizações de firmware que podem ser realizadas pelo próprio cliente agregando novas funções e utilidades ao logo da vida do equipamento.

A função de filtro de bandas hoje está inclusa em praticamente todos os dosímetros do mercado e que é amplamente utilizada na avaliação de níveis para cada frequência de oitava e terça de oitava.

Vale destacar também as duas normas que os fabricantes seguem para construir seus dosímetros, a ANSI S1.25 que é americana, utilizada no Brasil e que leva em consideração a grandeza ruído (% dose) e a norma global IEC 61252 que descreve seus procedimentos através da grandeza exposição sonora ($\text{Pa}^2 \text{h}$) que apesar de não ser utilizada no Brasil, é uma norma internacional e aceita em toda parte do mundo.

Conclui-se que as principais funcionalidades e configurações de medição são comuns entre os dosímetros de ruído disponíveis no mercado e o que vai se destacar é aquele que conseguir unir soluções mais inteligentes e diferenciadas alinhado ao valor investido.

Autor: Cristiano Mollica – Engenheiro Eletrônico - Instrutherm

Qual a especificação do seu capacete?

Professor, estou com um problema. Como o senhor sempre fala: a responsabilidade da especificação dos EPIs é do setor de Segurança do Trabalho, pois o setor de compras, com base nesta especificação, tentará comprar o mais barato que existir na face da terra.

Ainda não entendi o problema, meu filho! O problema é que eu não entendo tanto de EPIs para fazer esta especificação. Por exemplo, agora tenho de comprar capacetes de segurança e não sei indicar quais características são necessárias para a minha empresa.

Entendi. Você pode tentar buscar a especificação pelo CA de outros capacetes, pois pelo certificado de aprovação há a descrição das suas características, mas acho que o ideal é buscar as NBRs relacionadas ao tema. No seu caso seria a NBR 8221 Capacete de segurança para uso ocupacional — Especificação e métodos de ensaio.

O senhor pode me enviar uma cópia?

Lógico que não, meu filho. As normas são pagas e têm um custo para serem desenvolvidas. A partir do momento que começamos a repassar iremos enfraquecer a ABNT.

Poxa, professor. Mas são muito caras.

Na verdade, são caras porque a maioria quer pegar apenas cópias, se as pessoas comprassem, provavelmente os preços iriam cair, mas deixa eu tentar lhe ajudar com os itens que você deve considerar na sua especificação. Os principais itens são os seguintes:

- Definir se o capacete será do tipo A (não devem ser utilizados em trabalhos que envolvam energia elétrica) ou B (possuem isolamento elétrico). Em relação aos requisitos de isolamento elétrico, devemos considerar capacetes de segurança Classe G (resistir a 2200 VCA (RMS) a 60 Hz, por 1 min) e Classe E (resistir a 20 000 VCA (RMS) a 60 Hz, por 3 min). O capacete de segurança Classe C não é ensaiado para isolamento elétrico.

- Definir se o capacete será Tipo I: Capacete com aba total, Tipo II: Capacete com aba frontal ou Tipo III: Capacete sem aba.

- Verificar a necessidade de jugular
- Avaliar se o sistema para atenuar a transmissão de força (carneira) tem bom encaixe e se atende os critérios estabelecidos pela NBR 8221.

- Cor e o grau de visibilidade.

Além, é claro, de ter resistência a impacto e penetração estabelecidas por norma.

Autor: Mário Sobral Jr – Engenheiro de Segurança do Trabalho

Piadinhas

O filho discutia com o pai insistindo que $1 + 1$ era igual a 11. O pai olha para o filho e diz: - Vai comprar 2 picolés.

O filho vai e volta correndo com os dois picolés e o pai diz:

- Dá um para mim e o outro para o seu irmão.

O filho então pergunta: - E o meu?

O pai responde: chupa os nove que sobraram, teimoso!