

IV PARTE
ORIENTAÇÃO

[Handwritten signature]

ORIENTAÇÃO

1. ATIVIDADES E OPERAÇÕES INSALUBRES (NR-15)

Para a neutralização e/ou eliminação da insalubridade (Art. 191 da CLT e item 15.4.1, da NR-15), são propostas algumas medidas cuja viabilidade técnica e econômica poderá ser estudada pela empresa.

1.1. Ruído Contínuo ou Intermitente (Anexo 1)

- . Enclausuramento total ou parcial de fontes sonoras;
- . Manutenção das máquinas e equipamentos, com ajustes de folgas, lubrificações, afiação correta das lâminas, etc.;
- . Segregação das fontes no espaço (retirá-la para local isolado) ou no tempo (realizar a operação em horário tal que um menor número de pessoas seja atingido pelo nível sonoro elevado);
- . Redução de velocidades de vazão e turbulência de fluídos;
- . Limitação do tempo de exposição. Esta medida é mais prática de ser adotada em casos onde o Tempo de Exposição Verificado estiver próximo ao Tempo de Exposição Máximo Permissível (ver quadro de Sonometria);
- . Em último caso, adotar medidas de proteção individual (plugs ou conchas acústicas) nos locais onde não são aplicáveis as medidas de proteção coletiva;

Os protetores devem possuir o respectivo Certificado de Aprovação do Ministério do Trabalho (CA) e devem ser adequados, isto é, fornecer a redução necessária em função do nível de ruído medido (ver curvas de atenuação que acompanham cada EPI).

Os EPIs deverão ser fornecidos juntamente com a educação sanitária dos seus usuários, motivando-os para o emprego da proteção, através de campanhas, cartazes, projeções de filmes, slides, palestras, concursos, prêmios etc...

1.2. Radiações Não Ionizantes (Anexo 7)

Aconselhamos, dentro do possível, a utilização de:

- . Biombo metálicos ao redor das operações que produzam radiações não-ionizantes - soldas, por exemplo.
- . Os operadores, deverão usar o EPI completo que os proteja das radiações.

1.3. Umidade (Anexo 10)

Deverão ser utilizadas:

- . Botas de borracha;
- . Avental impermeável, nas atividades executadas em locais alagados ou encharcados, com umidade excessiva, nos quais seja inviável a eliminação do agente por intermédio de sistema de drenagem.

Deverá ser estudada a viabilidade de implantação de sistema de drenagem.

RECEBIDO EM 10/11/78
10/11/78

1.4. Agentes Químicos (Anexos 11 e 13)

Medidas de Proteção Coletiva

- . Instalar sistemas de ventilação local exaustora (V.L.E.) em todas as operações realizadas nos laboratórios com isto, capturando o contaminante no momento em que ele se forma.

Para contaminantes explosivos, o sistema todo deve ser a prova de explosão;

- . Aumentar a ventilação geral diluidora (V.G.D.) dos setores de acabamento com a finalidade de baixar a concentração dos contaminantes para níveis aceitáveis.
Esta medida deverá ser adotada em casos onde os contaminantes não forem muito tóxicos e forem produzidos em vários lugares de um mesmo recinto;
- . Realizar a manutenção periódica dos sistemas e equipamentos, como por exemplo os de ventilação já existentes ou implantados, de dutos, tanques ou outros equipamentos, evitando, com isto, vazamentos de produtos tóxicos. Um cronograma de manutenção deve ser elaborado e respeitado;
- . Aumentar a capacidade de captação das exaustões que coletam o pó do couro nas máquinas, pois este pode causar irritações e alergia.
- . Substituir os produtos ou operações tóxicas por outros não tóxicos ou menos tóxicos, como por exemplo:
 - óleos de origem mineral por óleos de origem exclusivamente vegetal;
 - jatos de granalha de aço ao invés de jato de areia.
- . Modificar o processo ou operação, como por exemplo:
 - diminuir a superfície de evaporação das calhas de abastecimento dos fulões, utilização de pintura a imersão em lugar de pintura a pistola;
- . Ao projetar novas mudanças nas instalações, processos ou disposição de maquinaria, consultar profissionais higienistas;
- . Colocar chuveiros de emergência e banho para olhos nas proximidades de áreas de exposição a ácidos e álcalis cáusticos.
- . Realizar a limpeza e ordenação dos ambientes, evitando acúmulos de produtos tóxicos que podem ser redispersados no ambiente. Derramamento de produtos tóxicos devem ser limpos imediatamente.

segurança e setor específico) fichas com a indicação de medidas de primeiros socorros e formas de intoxicação das substâncias utilizadas ou possíveis de serem produzidas nas operações. Alertar os empregados sobre a existência destas fichas e treiná-los:

- . Armazenar os produtos químicos adequadamente, ou seja, verificar os que possuem afinidade um pelo outro, provocando, caso haja mistura, reações explosivas ou com potencialidade de liberar gases e vapores tóxicos;
- . Cuidar para que os despejos da indústria sejam tratados convenientemente, evitando que poluam o meio ambiente.

Medidas de Proteção Individual

Caso as medidas de proteção coletiva não puderem ser adotadas, ou quando as mesmas estiverem em fase de implantação, deverão ser fornecidos equipamentos de proteção individual (EPIs), adequados para o que se destinam e com Certificado de Aprovação do Ministério do Trabalho (CA). Tais equipamentos deverão ser revisados, limpos e trocados periodicamente, conforme necessário ou estipulado pelo fabricante.

Assim sugerimos:

- . Máscaras dotadas de filtro para vapores orgânicos nas operações de pintura manual ou no acabamento, quando estiverem usando tinta a base de solvente.
- . Luvas de PVC, neoprene e hexanol, e aventais do mesmo material das luvas para os trabalhos com cromatos, bicromatos, monólogos da anilina, ácidos, álcalis cáusticos, óleos, solventes e em pinturas.
- . Cremes protetores para as mãos nos casos onde há necessidade do tacto não ser prejudicado (ex: operações de lubrificação);
- . Realizar exames médicos pré-admissionais e periódicos por médico do trabalho com controles laboratoriais (NR-7), buscando adaptar o homem a função que exercerá ou afastando-o, caso haja início de intoxicação.

Assim, por exemplo:

peças com problemas:	não devem trabalhar com:
pulmonares,	ácido sulfúrico
nos olhos e pulmões	amoníaco
de anemia, cardiovasculares e	anilina
pulmonares	

- . Limitar o tempo de exposição do empregado ao produto tóxico;

Próximo ao trabalho, os empregados devem usar protetores nos pontos de

2.1- Inflamáveis Líquidos (Anexo 2)

Deixar estocado no interior do setor de acabamento, quantidades de laca inferior a 200 ml.

Em relação ao depósito de inflamáveis, construir drenagem que conduza, caso haja vazamento, o líquido inflamável para uma bacia apropriada.

3. ERGONOMIA (NR-17)

3.1- Iluminamento

A boa iluminação dos locais de trabalho proporciona vantagens, tais como: aumento de produção, melhor acabamento do trabalho, diminuição do desperdício de material, redução do número de acidentes, diminuição da fadiga ocular e geral, maior rendimento dos indivíduos idosos ou portadores de defeitos visuais, melhor supervisão do trabalho.

Para obter os níveis mínimos de iluminamento exigidos na Legislação, sugerimos que:

- . Seja aumentado o número e/ou potência das lâmpadas;
- . Seja aproveitada, tanto quanto for possível, a iluminação natural, pela colocação de janelas e telhas translúcidas, considerando-se o aumento de temperatura que a medida poderá acarretar;
- . Sejam feitas manutenções periódicas das instalações, incluindo-se a substituição de lâmpadas queimadas, a limpeza das lâmpadas, luminárias, janelas e telhas translúcidas;
- . As lâmpadas sejam aproximadas dos campos de trabalho;
- . Sejam os tetos e paredes pintados com cores claras;
- . Seja usada o quanto for possível a luz branca;
- . O aclaramento deve ser homogêneo, de modo a evitar que uma parte iluminada seja quatro vezes mais clara que outra menos iluminada, isto acarreta o cansaço visual pelo contraste exagerado;
- . Para evitar ou reduzir o ofuscamento, provocado pela brilhância das fontes luminosas, elevar a altura das mesmas, dotar as janelas de dispositivos que regulem a luz: cortinas, persianas, etc.; Evitar superfícies polidas.

OBSERVAÇÃO: Nos locais onde o nível exigido é muito alto, a solução é a instalação de lâmpadas locais de baixa potência.

Os níveis mínimos de iluminamento devem ser mantidos.