

3.1 - SETOR DE LAQUEADOS :

3.1.1 - Caracterização:

O setor é alimentado por lâminas de borracha que são recortadas ao meio, lixadas e lavadas com água e sabão para depois receber a pintura.

Após feita a preparação da tinta na cor definida no planejamento, operação realizada em setor de mistura contíguo ao setor de laqueados, inicia-se o processo de pintura da lâmina de borracha.

A aplicação da tinta é realizada em esteira automática que, em determinados pontos, por gravidade, a tinta contida nos depósitos elevados, alimenta rolos aplicadores, que vão impregnar totalmente uma das superfícies da lâmina.

Em sequência alternada de aplicação da tinta, as lâminas impregnadas vão passando por fornos de secagem com temperaturas de até 300º. *ca*

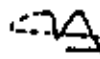
3.1.2 - Riscos a controlar

A presença de vapores químicos derivados da evaporação dos solventes das tintas empregadas é o mais importante risco a ser controlado.

Os pontos de maior concentração de vapores, são encontrados junto aos pontos de aplicação da tinta e no setor de mistura e preparação de tinta.

A presença destes agentes químicos nos ambientes de fábrica obriga ao pagamento de insalubridade pela empresa e sabidamente são prejudiciais à saúde dos empregados, mormente em exposições de longo prazo a pequenas concentrações.

3.1.3 - Medidas de controle

Foram implantados pela empresa avaliada, no setor de laqueados e de mistura de tintas, sistema de exaustão localizada, secundados por exaustores de parede, de forma a garantir ventilação geral diluidora. 

O monitoramento da ar respirado, realizado por cromatografia gasosa, com amostradores aplicados nos funcionários José Artur Padilha, Bonifácio Ferro e Luis Oliveira e apontou resultados a seguir dispostos:

a) Início da esteira central:

- Metil etil cetona: 8.8 ppm
- Tolueno: 1.0 ppm
- Xileno: 0,2 ppm
- Benzeno: Não detectado.
- n-Hexano: Não detectado

b) Final da esteira central:

- Metil etil cetona: 3.0 ppm
- Tolueno: 0.3 ppm
- Xileno: Não detectado
- Benzeno: Não detectado.
- n-Hexano: Não detectado

c) Sala de mistura de tintas:

- Metil etil cetona: 31.0 ppm
- Tolueno: 1.0 ppm
- Xileno: 0.3 ppm
- Benzeno: Não detectado.
- n-Hexano: Não detectado


Os limites de tolerância para vapores orgânicos, segundo a Portaria nº 3.214/78, NR-15, Anexo 11, para exposições de até 48 horas semanais são os seguintes:

- Metil etil cetona: 155 ppm
- Tolueno: 78 ppm
- Xileno: 78 ppm
- Benzeno: 8 ppm (*)

(*) O limite de tolerância para o benzeno encontra-se atualmente em estudo, visando sua eliminação dos ambientes de trabalho. Sabendo-se ser substância cancerígena, o ideal é que não esteja presente nos ambientes laborais.

A concentração de n-Hexano não possui Limite de Tolerância na legislação brasileira, de forma que utilizamos para comparação o valor recomendado pela ACGIH 1993-1994:

- n-Hexano: 50 ppm

Os resultados apresentados pelas medições realizadas atestam a eficiência dos equipamentos de exaustão implantados, devendo a empresa manter controle periódico da qualidade do ar de forma a permitir a correção imediata de eventual flutuação nas leituras de vapores orgânicos. 

3.1.4 - Recomendações Acessórias

a) Como forma de evitar o acúmulo de peças acabadas e/ou semi-acabadas disseminadas no setor, sugerimos (até por melhoria de layout) que o anexo almoxarifado de inflamáveis, (ao lado do setor de mistura de tintas), seja ocupado como depósito e expedição de lâminas prontas.

Tal procedimento é facilmente conseguido realizando-se a abertura da parede adjacente ao setor de laqueados, fechando-se a comunicação, hoje existente, com o setor de mistura de tintas.

b) O recipiente, que recebe o retorno da tinta, também contribui para a geração e dispersão de vapores, assim recomendamos o desenvolvimento de um sistema fechado que permita a recirculação da tinta sem dispersão de gases para o ambiente.

c) A sinalização de segurança, bem como a demarcação dos ambientes, corredores e locais de passagem, deve ser refeita e renovada.

A limpeza dos pisos, além de evitar riscos de quedas é princípio básico para a organização do setor e medida prévia para a obtenção de melhores índices de qualidade nos trabalhos.

3.1.5 - Relação Função x Agente Local

AGENTE	Ruído	Óleos/Greases	Radiacões	Poeiras	Hidrocarb.	Louidos	S.E.P./EPI	INSALUBRIDADE
FUNÇÃO		Mineerais	Ionizantes	Mineerais	Aerodlicos	Inflamáveis	Fornecido	PERICULOSIDADE
Serv. Gerais (ao.)	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
								Elidida

3.1.5.a - Leituras individuais de ruído:

Local	Ruído (dbA)
Mesa chefia	84,0-87,1
Entrada de lâminas (esteira)	80,3-82,7
Junto à 1ª coifa	82,0-85,4
Junto à 2ª coifa	83,1-86,8
Junto à 3ª coifa	83,6-86,0
Entrada estufa	84,7-85,8
Saída estufa	84,4-85,8
Junto à 4ª coifa (Paulo)	87,5-90,0
Junto à 5ª coifa (Bonifácio)	85,6-90,7
Lavagem (Miguel)	86,2-88,5
Junto ao misturador	85,0-90,0
Sala de mistura	84,0-88,6

91675868/0001-47

AMAPÁ DO SUL S.A.
 INDÚSTRIA DA BORRACHA
 RUA VER. ADÃO RODRIGUES DE OLIVEIRA, 2200
 BARRIO IDEAL - CEP 93330
 NOVO HAMBURGO - RS

AMAPÁ DO SUL S/A - Ind. da Borracha

Paulo Bonifácio
 DEPTO. PESSOAL

AS