

3.2 - SETOR DE REGENERADO *P. Lima*

3.2.1 - Caracterização:

Este setor é alimentado por retalhos de borracha e E.V.A. ou seja, nele as sobras industriais são recicladas e reaproveitadas.

O processo de regeneração da borracha inicia com a trituração do material nas duas máquinas trituradoras existentes.

Depois de triturada, a borracha é colocada em digestores, recebendo óleos e água, para ser cozida a vapor com uma pressão de trabalho de 20 kg/cm<sup>2</sup>.

Após processada, são retirados por peneiramento eletromagnético para separar da massa eventuais pedaços de metal que poderão danificar os refinadores.

As refinadoras são máquinas que formam um filme com esta massa de borracha, sendo este, acumulado em placas; somente após este processo são conduzidos ao setor de almoxarifado de mistura, onde vai compor a mistura para fabricação de lâminas.

*Handwritten initials: P. Lima*

### 3.2.2- Riscos a controlar:

#### 3.2.2.1 - Ruído:

As máquinas trituradoras e refinadoras utilizam em seu maquinismo, sistemas de transmissão de força mediante engrenagens de acoplamento reto.

Este tipo de acoplamento, aliado a eventual manutenção deficiente, acaba por gerar ruído excessivo.

Embora o agente físico "ruído" esteja controlado pelo uso de protetores auriculares por parte dos empregados do setor, é de todo recomendável que sejam:

a) Seja efetuada, com a melhor atenção, a manutenção geral do maquinário, notadamente no que pertine à questão das transmissões de força.

b) Melhorar a programação visual do local, com placas de advertência, obrigando o uso dos protetores auriculares. Estas placas devem estar dispostas às entradas da unidade e em locais estrategicamente definidos dentro do ambiente fabril.

O monitoramento do ar respirado não apontou a presença de hidrocarbonetos aromáticos ou alifáticos.

3.2.2.2- Contaminantes aéreos ✓

3.2.2.2.1 - Sala dos digestores.

A forma de descarga da massa de borracha regenerada deve ser revista, pois ao serem despejadas diretamente ao solo permitem a contaminação do ambiente com gases e vapores existentes no produto.

Impõe-se, então, a hermetização do processo, eliminando-se a contaminação e também organizando e limpando o ambiente do pó de borracha que se espalha no transporte.

Sugerimos a construção de uma cabine de descarga dotada de uma gaveta móvel, onde será despejada a massa processada.

A gaveta dotada de rodas servirá para transportar a massa até os refinadores, atendendo aos dois propósitos, isto é, fechar a cabine e transportar o material.

A cabine deverá possuir um conduto, que será ligado ao tubo principal do lavador de gases.

O monitoramento do ar respirado não apontou a presença de hidrocarbonetos aromáticos ou alifáticos. *LS*

### 3.2.2.2.2 - Saída das Refinadoras

No setor de refinamento devemos considerar os gases que se formam ao refinar a borracha. Estes podem ser eliminados através de exustão nas paredes externas ou pode-se colocar lanternas no telhado ou ainda basculantes de vidro nas separações dos sheds.

O pó existente neste setor é proveniente da manipulação da massa de borracha que vem dos digestores e do pó de estearato de zinco jogado nas placas de borracha para não grudar uma nas outras.

É necessário estudar melhor disposição desta massa refinada e a aplicação do estearato de zinco.

Sugerimos alteração do layout, invertendo a posição das máquinas e executando a descarga das lâminas em correias transportadoras fechadas em capotas, onde será aplicado o estearato de zinco por turbilhonamento e retirada dos gases decorrentes.

Sugerimos aqui um treinamento e orientação para manipulação destes produtos, eis que maiores cuidados já são suficientes para evitar poeiras e névoas.

Nunca é demais explicitar que é necessário estabelecer normas de limpeza e organização do setor, através da pintura de paredes e pisos e implantação de rotinas que contemplem a melhoria do ambiente.

3.2.2 - Relação Função x Agente Local

AGENTE	Ruído	Óleos/Graxas Minerais	Calor	Poeiras Minerais	Hidrocarb. Líquidos Aromáticos	S.E.P. Inflamáveis	EPI	INSALUBRIDADE PERICULOSIDADE
FUNÇÃO							de	
Operadores	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Elétrica

3.2.2.a - Leituras individuais de ruído:

Local	Ruído (dB)
Sala digestores	81,3-83,1
Refinadeira nº 7	87,3-80,4
Refinadeira nº 88	89,8-82,7
Refinadeira nº 97	87,7-89,4
Refinadeira nº 98	87,1-88,6
Refinadeira nº 453	80,1-86,7

91675868/0001-47

AMAPÁ DO SUL S.A.  
 INDÚSTRIA DA BORRACHA  
 RUA VER. ADÃO RODRIGUES DE OLIVEIRA, 204  
 BARRIO IDEAL - CEP 93390  
 NOVO HAMBURGO - RS

AMAPÁ DO SUL S/A - Ind. da Borracha  
 Daniel de Freitas - Procurador  
 DEPTO. PESSOAL

(\* ) A situação observada na última medição de calor não se alteraram. de forma que adotamos os parâmetros levantados pela FUNDACENTRO, que realizou um bom trabalho de levantamento de calor.

91675868/0001-47

AMAPÁ DO SUL S.A.  
 INDÚSTRIA DA BORRACHA  
 RUA VER. ADÃO RODRIGUES DE OLIVEIRA, 204  
 BARRIO IDEAL - CEP 93390

Rua José de Patrocínio nº 749 - Fone/Fax: 224-1028  
 CEP 90050-003 - Porto Alegre - RS

AMAPÁ DO SUL S/A - Ind. da Borracha  
 Daniel de Freitas - Procurador  
 Cidades Unidas