

A importância do descarte correto de EPI's



Os epi's após serem usados devem ser descartados quando não oferecem mais os níveis de proteção exigidos. Recentemente a diretriz de destinação de resíduos (DZ 1.311.R-4) foi revogada, pois analisando o texto verifica-se que não são explicitadas uma classificação nem um método para descarte especificamente desses resíduos. Alguns epi's podem ser higienizados e reutilizados, essa opção diminui o descarte desnecessário e a produção de resíduos, além de otimizar os gastos e reduzir o impacto ao meio ambiente. Algumas empresas e os próprios fornecedores desses equipamentos já vêm adotando essas práticas ambientais. As instruções contidas na norma ABNT 10.004:2004, que classifica os resíduos sólidos como Classe I (perigosos) e/ou Classe II (A-inertes e B-não inertes), auxiliam indiretamente na classificação de epi's. Com respeito ao descarte dos equipamentos de proteção individuais, podemos concluir que de um modo flexível esses equipamentos não se enquadram em uma classificação única de resíduos. Portanto, devem ser analisados e separados de forma consistente de acordo com o tipo de contaminação, e posteriormente não havendo tipo de contaminação perigosa, podem ser distribuídos pela origem do material de que são constituídos, dando assim o fim estabelecido. Atualmente, existem empresas especializadas que realizam a coleta e a destinação correta para esses produtos.

LEI DE CRIMES AMBIENTAIS

Art. 54. "Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora: ...

§ 2º Se o crime: ...

- V - ocorrer por lançamento de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, ou detritos, óleos ou substâncias oleosas, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou regulamentos:

- Pena - "reclusão, de um a cinco anos."

O primeiro passo é dar um destino adequado aos resíduos que consideramos de maior fluxo e volume: os uniformes e EPIs. Isto será feito através do controle, armazenamento, recolhimento e destinação final. A empresa responsável por realizar o descarte destes resíduos fará a incineração, co-processamento ou aterros Industriais, que são os métodos recomendados para o descarte dos EPI'S. Estas medidas devem ser adotadas tendo a supervisão dos técnicos de segurança, e também a responsabilidade de divulgar e orientar os colaboradores nas frentes de serviço quanto ao procedimento.



1 Incineração:

O processo de incineração utiliza a combustão controlada para degradar termicamente materiais residuais. Os equipamentos envolvidos na incineração garantem fornecimento de oxigênio, turbulência, tempo de residência e temperatura adequados e devem ser equipados com mecanismos de controle de poluição para a remoção dos produtos da combustão incompleta e das emissões de particulados, de SOx e NOx. É necessária a correta disposição dos resíduos sólidos resultantes (cinzas) após a incineração. Quando componentes orgânicos são incinerados, concentrações de metais aumentam nas cinzas e processos de estabilização ou inertização podem ser necessários para evitar a sua liberação para o meio ambiente. As cinzas devem ter sua composição analisada para que seja determinado o melhor método de disposição. Normalmente são utilizados aterros industriais.

Monitoramento Necessário: Emissões atmosféricas, temperatura, tempo, oxigenação, composição das cinzas.



2 Co-Processamento:

O co-processamento consiste no reaproveitamento de resíduos nos processos de fabricação de cimento. O resíduo é utilizado como substituto parcial de combustível ou matéria-prima e as cinzas resultantes são incorporadas ao produto final, o que deve ser feito de forma controlada e ambientalmente segura.

O tempo de residência e a temperatura do forno de cimento (normalmente entre 1400 e 1500°C) são adequados para destruir termicamente a matéria orgânica. Esses fornos também devem ter mecanismos de controle de poluição atmosférica para minimizar a emissão de particulados, SOx e NOx para a atmosfera. Esta é uma alternativa de baixo custo frequentemente utilizada para tratamento térmico de grande variedade de resíduos.

Monitoramento Necessário: Emissões atmosféricas, temperatura, tempo, oxigenação.



3 Aterro Industrial

Nos Aterros Industriais, os resíduos são confinados em grandes áreas especialmente projetadas para receber os tipos de resíduos que estão sendo dispostos. Existem aterros para resíduos classe I e classe II (classificação segundo a norma NBR 10004), que diferem entre si no sistema de impermeabilização e controle necessário.

UM ATERRO INDUSTRIAL DEVE TER AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:

- > Sistema de drenagem e remoção de líquidos que percolam através dos resíduos;
- > Sistema de tratamento do líquido percolado;
- > Sistema de tratamento de gases que emanam dos resíduos;
- > Monitoramento de águas subterrâneas;
- > Impermeabilização com camadas de argila e material polimérico de alta densidade.

Monitoramento Necessário: Gases, monitoramento de água subterrânea, análise da composição do resíduo a ser disposto.

DÚVIDAS FREQUENTES:

1. O QUE SÃO RESÍDUOS PERIGOSOS? A EMPRESA É RESPONSÁVEL POR TODOS OS SEUS RESÍDUOS (OU SÓ OS PERIGOSOS)?

De acordo com a Norma ABNT 10004, resíduos perigosos são "aqueles cujas propriedades físicas, químicas ou infectocontagiosas, podem acarretar em riscos à saúde pública e/ou riscos ao meio ambiente, quando o resíduo for gerenciado de forma inadequada". Veja mais informações sobre a classificação de resíduos (perigosos, não perigosos, inertes, etc) no Capítulo II deste Manual - Os Resíduos e suas Classificações. A empresa geradora é responsável por todos os seus resíduos, incluindo os perigosos.

2. QUAL A DIFERENÇA ENTRE ATERRO E LIXÃO?

Há basicamente três tipos de estruturas que são encontradas no Brasil para depósito de resíduos urbanos (lixo):

- 1) Aterro Sanitário:** é a única estrutura que atende completamente a legislação. Um aterro sanitário é uma obra de engenharia que possui sistema de impermeabilização inferior, captação e tratamento do chorume (líquido poluente gerado pela degradação do lixo) e gestão adequada dos resíduos.
- 2) Aterro Controlado:** não é tão correto quanto o aterro sanitário, mas é uma evolução de um lixão. Apresenta algumas das estruturas do aterro sanitário, mas não todas.
- 3) Lixão:** é apenas um vazadouro de lixo, sem qualquer controle, por ser altamente poluente, deve ser evitado.

3. A MINHA EMPRESA PODE SER MULTADA SE O TRANSPORTADOR JOGAR OS TAMBORES DE ÓLEO USADO EM UM TERRENO QUALQUER?

Sim. A empresa geradora é co-responsável, nesse caso. É por isso, que as empresas geradoras devem auditar periodicamente seus prestadores de serviço, certificando-se de que eles estão gerenciando suas atividades corretamente.

4. O QUE SIGNIFICA CO-RESPONSABILIDADE? O GERADOR É MESMO RESPONSÁVEL ATÉ A DESTINAÇÃO FINAL?

O Gerador é responsável por seus resíduos até a completa destruição dos mesmos, que vai além da destinação final. Caso algum terceiro exerça atividades relacionadas aos resíduos gerados na empresa, ela também é responsável no caso de qualquer de gestão inadequada. É isso que se chama de co-responsabilidade.

5. QUAIS SÃO AS OPÇÕES DE DESTINAÇÃO? QUAL O CUSTO? ELES PRECISAM TER LICENÇA?

As principais opções de destinação estão relacionadas no Capítulo IV deste Manual. Os custos dependerão da necessidade de pré-tratamento, transporte, e da tecnologia escolhida.

Fontes :

MANUAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SEBRAE-RJ
CENTRO DE TECNOLOGIA SENAI-RJ (NOVEMBRO-2009)

TRATAMENTO E DESTINAÇÃO PARA CADA TIPO DE RESÍDUO

es de Tratamento e Destinação de Resíduos

TIPO DE RESÍDUO	IV - PROCESSOS DE TRATAMENTO										V - DISPOSIÇÃO EM ATERRO IND.	
	FÍSICOS					TÉRMICOS						
	I - REDUÇÃO	II - REUTILIZAÇÃO	III- RECLAGEM	Centrifugação	Redução de Partículas	Separação Gravitacional	Incineração	Co-Processamento	Pirólise	Plasma		
Água Oleosa	X			X				X				
Ascarel	X						X					
Embalagens, Sacarias, Bombonas, Latas, Tambores vazios	X	X	X				X	X ¹				X
Baterias de Celulares e Equipamentos Eletrônicos	X		X									X
Baterias de Veículos	X		X									
Borras Oleosas	X	X		X	X		X	X	X	X		
Cinza de Fornos	X	X	X					X				X
Entulho de Construção ("Pallets", Restos de Vegetação, Resíduos de Cimento, Concreto e Vidro).	X	X	X				X	X				X
Fibra de Vidro	X		X				X	X				
Lodo de Tratamento de Efluentes	X			X			X	X				X
Materiais com Amianto	X	X										X
Óleo Usado	X	X	X			X		X ²				X ²
Piretécnicos (Explosivos)	X	X	X			X	X					X
Plástico e Borracha	X	X	X			X		X				
Produtos Químicos e Aditivos Fora de Especificação, Não Utilizados, Vencidos ou Contaminados.	X	X	X			X	X	X ¹				X
Resíduos de Cimento e Concreto (Incluindo Solo Contaminado com Cimento)	X		X			X		X				X
Resíduo de Pintura e Outros Revestimentos	X		X			X	X	X				
Resíduo de Poda de Vegetação	X	X	X	X		X	X	X				X
Resíduos Associados a Processos Industriais (Trapos, EPIs contaminados com óleo, madeira, etc.)	X		X	X		X	X	X				
Serragem com Óleo	X					X	X	X				
Solo Contaminado com Óleo	X					X	X	X				X
Soluções Ácidas/Causticas	X	X	X			X	X	X ¹	X			X
Solventes	X	X	X			X	X	X ¹	X	X		X
Sucata Metálica	X	X	X			X	X		X	X		X
Refratários	X							X				

1 Exceção. Os resíduos contaminados com organoclorados não podem ser co-processados.

2 De acordo com a Resolução CONAMA 362 de 2005, os óleos lubrificantes usados devem ser rerrefinados.