



Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

ANÁLISE DE RISCOS NO ARMAZENAMENTO DE RESÍDUOS PERIGOSOS NA CENTRAL DE RESÍDUOS/ FUPF

AUTOR PRINCIPAL: Aline Manfroi Soster

CO-AUTORES:

ORIENTADOR: Iziquiel Cecchin, Mestre.

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo

INTRODUÇÃO

O aumento da geração de resíduos perigosos e a inadequada gestão dos mesmos vem a ocasionar diversos danos ao ser humano e ao meio ambiente. Conforme Lima (2012), quanto maior for o estabelecimento, maior a dificuldade de gerenciados aspectos relevantes às questões ambientais.

Segundo Lima (2012), ao problematizar os riscos ambientais ocasionados pela gestão inadequada dos resíduos gerados em Instituição de Ensino Superior, têm-se a necessidade de conhecimento de sua origem e em como solucionar ou tal problema. A adoção de processos consistentes pode ajudar a garantir que o risco seja gerenciado corretamente em toda organização.

As atividades desenvolvidas na Instituição geram grande quantidade de resíduos, dentre eles, os perigosos, tais como resíduos químicos sólidos (RQS) e químicos líquidos (RQL). Deste modo, o presente trabalho tem por objetivo geral qualificar os riscos ambientais e ocupacionais na armazenagem dos resíduos perigosos na Central de Resíduos da FUPF.

DESENVOLVIMENTO:

A estrutura metodológica foi realizada conforme as seguintes etapas:

- Caracterização do local em estudo: Localização da Central de Resíduos;
- Armazenagem na Central: Verificação do armazenamento dos resíduos perigosos;
- Classificação dos resíduos Perigosos: Classificação conforme classe de risco;
- Qualificação dos riscos: Identificação dos riscos pela Análise Preliminar de Riscos (APR).

A seguir serão apresentados e discutidos os resultados obtidos.

Caracterização do local em estudo

O local em estudo situa-se no município de Passo Fundo - RS, foi inaugurado no ano de 2006 e encontra-se na Quadra K do Campus I da FUPF, sendo que, este local é específico para o armazenamento temporário dos resíduos gerados na Instituição.

Armazenagem na Central de Resíduos

Os resíduos perigosos, com exceção dos resíduos de serviço de saúde, são armazenados temporariamente na Central de Resíduos.

Os Resíduos Químicos Líquidos são acondicionados em bombonas de 60 L, identificadas, em salas com exaustores. Analisando as salas, notou-se que faltam bacias de contenção para casos de derramamentos ou impermeabilização do piso. No entanto, têm-se os Kits de emergência (baldes com serragem, cal ou areia, pás e vassoura) para solidificar os líquidos derramados.

Os Resíduos Químicos Sólidos são armazenados em bombonas de 200 L, devidamente identificadas. Observando a baia de estocagem destes materiais notou-se que não existe ventilação devido à falta de exaustores e as bombonas estão sobrepostas. As lâmpadas queimadas são armazenadas nas caixas de origem e as quebradas em caixas com sacos laranja (identificadas), a baia onde ficam depositadas também não possui exaustores.

Classificação dos Resíduos Perigosos

A classificação dos RQS (incluindo as lâmpadas) adotada é “Substância que apresenta risco ao meio ambiente, sólidas”, código da ONU 3077 e classe de risco 9 (Substâncias e artigos perigosos diversos). A mesma classe de risco (9 - Substâncias e artigos perigosos diversos) é utilizada para os RQL, classificado como “Substância que apresenta risco ao meio ambiente, líquidas”, código da ONU 3082 (BRASIL,2004).

Tendo em vista a grande geração de RQS, mistura e dificuldade de classificar cada tipo de material julga-se pertinente manter a classe de risco 9. Já para os RQL, considerando a incompatibilidade química, é necessária a mudança da classificação de risco, a Figura 1 (em anexo) apresenta a classificação que deve ser adotada.

Análise Preliminar de Riscos (APR)

O registro das informações obtidas por esta análise encontra-se em anexo. Salienta-se que este método identifica e descreve de forma qualitativa os pontos perigosos de um local, bem como, as medidas de segurança que podem ser preventivas ou corretivas. (PEDRO 2006)

Foi observado que a maioria dos riscos existentes na Central de Resíduos variam conforme a intensidade, ou seja, com pouca probabilidade de ocorrência e baixa relevância quando se trata de danos ao homem e ao meio ambiente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

O armazenamento dos resíduos perigosos na Central de Resíduos FUPF vem se adequando conforme as necessidades e legislações vigentes. Assim, deve ser feita mudança da classe de risco

atendendo as diferentes características dos RQL. Observou-se que os riscos identificados pela APR, não ocorrem frequentemente e possuem baixa severidade, porém, há necessidade de medidas preventivas e de controle.

REFERÊNCIAS

BRASIL, MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES (ANTT). **Resolução nº 420 de 12 de fevereiro de 2004**. Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos. Brasília, DF, 12. fev. 2004.

LIMA, I. C. **Gerenciamento de resíduos químicos de laboratórios: estudo de caso do Instituto de Química da Universidade do Estado do Rio de Janeiro**. 2012. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) – Faculdade de Engenharia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

PEDRO, R. **Métodos de Avaliação e Identificação de Riscos nos Locais de Trabalho**. Disponível em: <http://www.factorsegur.pt/artigosA/artigos/metodos_avaliacao_de_riscos.pdf>. Acesso em: 27/04/2015

NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA (para trabalhos de pesquisa):

ANEXOS

Figura 1:
resíduos
conforme

Tipo de RQL	Classificação	Código da ONU	Classe de Risco
Ácidos e Bases	Líquidos Tóxicos Corrosivos	3289	6.1 (Substâncias Tóxicas)
Inorgânicos	Líquidos Tóxicos Inorgânicos	3287	6.1 (Substâncias Tóxicas)
Orgânicos não halogenados	Líquido Tóxico Orgânico	2810	6.1 (Substâncias Tóxicas)
Orgânicos halogenados	Líquido Tóxico Orgânico	2810	6.1 (Substâncias Tóxicas)
Oleo Diesel	Líquido Inflamável	1202	3 (Líquidos Inflamáveis)
Solvente	Líquido Inflamável	1993	3 (Líquidos Inflamáveis)
Solução de formol	Substâncias que apresentam risco para o meio ambiente, líquidas.	3082	9 (Substâncias e artigos perigosos diversos).
Águas de Lavagem	Substâncias que apresentam risco para o meio ambiente, líquidas.	3082	9 (Substâncias e artigos perigosos diversos).
Revelador e Fixador de Raio X	Substâncias que apresentam risco para o meio ambiente, líquidas.	3082	9 (Substâncias e artigos perigosos diversos).

Classificação dos
químicos líquidos
código da ONU

Figura 2: Registro da Análise Preliminar de Risco (APR) nas tabelas de APR

Análise Preliminar de Riscos - APR								
Empresa: FUPF						Data: 18/04/2015		
Unidade de Análise: Central de Resíduos				Processo: Armazenamento temporário de resíduos perigosos				
Risco	Causa	Modo de Detecção	Efeitos	Categorias			Medidas/Observações	Nº Cenário
				Frequência	Severidade	Risco		
Intoxicação	Inalação de gases tóxicos	Falta de exaustores na sala dos RQS. Geração de fumaça no momento do transbordo dos RQL.	Tosse, irritação respiratória, dor de cabeça, náuseas, entre outros.	D (Provável)	III (Crítica)	4 (Sério)	Instalação de exaustores na sala dos RQS. Melhoria na identificação dos RQL no setor gerador.	1, 2
Irritação na pele	Contato com produtos tóxicos	Ardência na pele devido contato direto com produtos perigosos	Alergia, coceira, vermelhidão na pele	D (Provável)	II (Marginal)	3 (Moderado)	Usar EPIs adequados	4
Infiltração de RQL no solo	Contaminação do solo e águas subterrâneas	Existência de ralos, calhas e cisternas	Alteração das características naturais do solo e água	B (Remota)	II (Marginal)	1 (Desprezível)	Eliminação dos ralos, calhas e cisternas	1,2,3
Queda	Falta de guarda corpo	Materiais armazenados em altura maior que 2m	Danos corporais, morte	A (Extremamente Remota)	IV (Catastrófica)	2 (Menor)	Instalação de guarda corpo	9