

Manuseia ou trabalha com enzimas? PARE E LEIA ESTE DOCUMENTO!

O que são enzimas?

As enzimas estão presentes em todos os organismos vivos. Elas são proteínas que são essenciais para a vida de plantas, animais, insetos e micróbios. As enzimas aceleraram as reações químicas e são necessárias para processos como a digestão dos alimentos. Devido à sua função, as enzimas também são ingredientes importantes para processos industriais e produtos de consumo.

As enzimas são perigosas?

As enzimas não são tóxicas, mas elas podem irritar a pele. Visto serem proteínas o organismo pode reagir a elas, da mesma forma que algumas pessoas podem reagir ao inalar o pólen que está no ar. As enzimas podem causar alergias semelhantes a febre do feno ou asma. Os sintomas de alergia incluem espirros, corrimento nasal e olhos lacrimejantes, e sensação de aperto no peito.

Exposição e como prevenir alergias

A exposição ocorre pela inalação do pó enzimático ou aerossol [gotículas de líquido] formado a partir de matérias-primas ou produtos acabados. Esta exposição pode ser prevenida ou minimizada, evitando-se que as enzimas estejam no ar e controlando-se qualquer pó ou aerossol em suspensão, através da utilização do equipamento de proteção fornecido e seguindo sempre os procedimentos operacionais adequados.

SIGA SEMPRE ESTAS ORIENTAÇÕES IMPORTANTES

Contenção & Controle de pó enzimático e aerossóis

Enzimas e produtos que contêm enzimas devem sempre ser manuseados e transformados de modo a evitar a formação de poeiras ou aerossóis. Devem ser tomadas medidas técnicas para conter as poeiras e os aerossóis.

Pequenas quantidades de enzimas [< 1 kg] podem ser dispensadas e doseadas manualmente mas use sempre medidas de contenção e controle da ventilação adequados quando dispensar ou dosear enzimas para evitar a libertação de poeiras e/ou aerossóis.



Quantidades maiores de enzimas [> 1 kg] devem ser descarregadas, pesadas e doseadas em sistema fechado; e qualquer processo a jusante deve ser também inteiramente contido (fechado) para impedir a libertação de poeiras ou aerossóis.

Se existir uma fenda ou abertura no processo de contenção, deve existir um controle do processo de ventilação para garantir um fluxo de entrada de ar para dentro do processo e, assim, evitar a libertação de poeira enzimática ou aerossóis.



Práticas seguras de trabalho

- Qualquer derramamento de produtos que contêm enzimas deve ser limpo imediatamente usando o procedimento adequado
- Recipientes de enzimas vazios devem ser limpos e eliminados de acordo com as instruções
- Consulte "Limpeza de derrame" abaixo
- Mude a roupa de trabalho de acordo com as instruções da empresa.
- Não use roupa de trabalho contaminada na cantina ou em casa.
- Lave as mãos com frequência e antes de deixar a área de trabalho



Granulados de enzima devem ser mantidos intactos a fim de evitar a libertação da enzima.

- Não moa ou triture granulados ou produtos que contenham enzimas
- Não pise ou ande por cima de granulados ou produtos que contenham enzimas



Evitar a formação de aerossóis a partir de enzimas líquidas e produtos que contêm enzimas líquidas.

- Não salpique ao encher os recipientes
- Não mexa vigorosamente
- Não pulverize as enzimas [a menos que dentro de um processo fechado]

Estude os procedimentos locais para um manuseamento seguro de enzimas.

Equipamento de proteção respiratória e individual

Ocasionalmente, pode ser necessário usar proteção respiratória [por exemplo, máscara antipoeiras] e Proteção Individual [por exemplo, luvas e óculos de segurança, protetor facial, etc].

Exceto em caso de emergência, estes equipamentos devem apenas ser considerados como proteção secundária complementando outras medidas de controle.

- A Proteção Respiratória deve estar limpa e deve ser verificado o seu correto ajuste e funcionamento antes da sua utilização, conforme as instruções do fabricante
- A Proteção Respiratória deve ser limpa regularmente e armazenada corretamente para evitar a contaminação com poeiras ou enzimas.

- Para proteção secundária é recomendado o uso dos respiradores P2, FFP2 ou N95
- Para a proteção primária em situações de emergência ou para tarefas de alto risco, é necessário o uso de um respirador P3, FFP3 ou N100
- O tipo e o grau de respirador necessário devem ser estabelecidos por avaliação do risco local.

Em geral, é boa prática de higiene industrial não existir contacto da pele com quaisquer matérias-primas ou ingredientes.

Se houver risco de contacto com a pele use vestuário de proteção: luvas, óculos de segurança, bata e protetores faciais

Primeiros socorros em caso de exposição

CONTACTO COM OS OLHOS
Enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Retirar as lentes de contacto. Continuar a enxaguar se a irritação ocular persistir.

CONTACTO COM A PELE
Lavar abundantemente com água e sabão. Retirar a roupa contaminada.

INGESTÃO
Enxaguar a boca. Em caso de ingestão: Telefonar para o CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou para o médico se exposto ou se não se sentir bem.

INALAÇÃO
Se sentir problemas respiratórios retire-se para o ar livre e mantenha-se em repouso numa posição confortável para respirar.

Recomendação geral: Consultar um médico (primeiros socorros local ou médico da empresa) se a irritação da pele ou das vias respiratórias persistir, ou em caso de falta de ar.

Limpeza de Derrame/ Limpeza da Fábrica e Equipamentos [enzimas e produtos que contêm enzimas]

- Escovas, vassouras, água de alta pressão e/ou ar comprimido nunca devem ser usados para a limpeza pois podem gerar poeiras e/ou aerossóis
- Ao lidar com derrames ou durante limpezas use sempre equipamento de proteção respiratória e individual
- Pequenos derrames de sólidos devem ser removidos imediatamente com a ajuda de um aspirador de pó equipado com duas fases de filtragem. O filtro final deverá ser um EU13 HEPA (alta eficiência)
- Para derrames maiores colocar sinais de aviso, restringir o acesso, e se necessário notificar a equipe de controle de emergência.
- Derrames maiores de sólidos podem precisar de ser cuidadosamente arrastados para um recipiente robusto adequado para contenção de resíduos e subsequente eliminação.
- Os derrames de líquidos podem ser lavados para o sistema de drenagem e de tratamento de efluentes utilizando água de baixa pressão - desde que esta operação cumpra com os requisitos legais locais aplicáveis.
- A limpeza final de resíduos pode ser feita por aspirador HEPA e/ou água a baixa pressão para o sistema de drenagem. Também é aceitável usar uma esfregona molhada.
- Derrames de líquidos não devem secar para evitar o aumento de aerossóis ou poeiras.
- Se após a limpeza houver um risco de enzima no ar, restringir o acesso, ventilar a área e medir o nível de enzima no ar.

