



1. DESCRIÇÃO

Este procedimento operacional padrão (POP) tem por objetivo fornecer orientações gerais sobre como trabalhar com segurança em capelas de exaustão. Em caso de dúvidas sobre a aplicabilidade de qualquer item listado neste procedimento, entre em contato com a Seção de Engenharia de Segurança do Trabalho - SEST, através do ramal 7186; 7187 e 7188.

2. DEFINIÇÕES DE USO

As capelas de exaustão são equipamentos de proteção coletiva (EPC) obrigatórios em laboratórios que manipulam produtos químicos em geral, principalmente os tóxicos, vapores agressivos, partículas ou líquidos em quantidades e concentrações perigosas e prejudiciais à saúde.

Todos os produtos químicos, principalmente os produtos com alta toxicidade, que são listados como carcinogênicos, infectantes, oxidantes, corrosivos, inflamáveis e explosivos devem ser manipulados obrigatoriamente no interior de capelas de exaustão, mesmo quando o índice de exposição for considerado baixo.

Obs: este procedimento **não se aplica** a capelas de bancada, nem capela exclusiva para ácido perclórico.

3. CONTROLE DE RISCOS

- Antes de iniciar o uso do equipamento é necessário verificar fluxo de ar interno e se este se apresenta suficiente. Assim, o equipamento (capela) deverá ser ligado com pelo menos 15(quinze) minutos de antecedência e ao finalizar as atividades o equipamento deverá permanecer ligado por igual período.
- É **vedado** o armazenamento de equipamentos e produtos químicos ou de descarte, de forma habitual ou permanente, no interior das capelas de exaustão, para evitar espaços de ar ou redemoinhos e evitar o bloqueio de defletores, danificando o equipamento e seu funcionamento. Vidrarias e substâncias químicas perigosas deverão ser armazenadas no interior de gabinete apropriado com exaustão, preferencialmente em armários corta-fogo.
- Em funcionamento, as capelas de exaustão, deverão apresentar suas janelas com aberturas de no máximo 45 centímetros.
- Quando não estiverem sendo utilizadas, as janelas das capelas de exaustão deverão ser mantidas fechadas.
- Os equipamentos ou produtos usados nas capelas devem ser colocados de forma segura nas bancadas para permitir que o ar flua sob e ao redor dos equipamentos e/ou produtos.
- Manter as fontes de equipamentos e/ou produtos químicos pelo menos 15 cm da face de trás, conforme imagem a seguir:

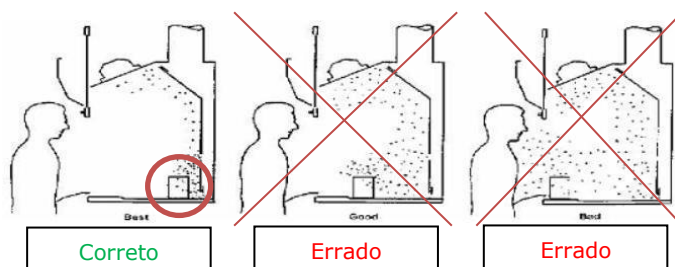


Foto 1. Posicionamento correto do produto químico manipulado



- As bocas de dutos de exaustão deverão permanecer constantemente desobstruídas de equipamentos ou recipientes.
- Evitar movimentos rápidos na face, pois eles tendem a criar correntes de ar e reduzir a capacidade do exaustor de conter e eliminar os contaminantes do ar.
- Não apoiar na capela ou introduzir a cabeça no seu interior quando estiverem sendo gerados contaminantes no interior do equipamento.
- Ao utilizar capelas de exaustão, as portas do laboratório deverão ser mantidas fechadas.
- Não é permitida no interior das capelas de exaustão, a instalação ou disposição de tomadas elétricas.
- Caso haja falha no funcionamento, ou redução considerável do fluxo de ar, no interior do equipamento, interrompa imediatamente as atividades e informe a Divisão de Manutenção (Prefeitura Universitária) e Seção de Engenharia de Segurança do Trabalho (SUGEPE), através dos respectivos e-mails: manutencao@ufabc.edu.br / sest.sugepe@ufabc.edu.br.

4. CONTROLE DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA E VENTILAÇÃO

Para verificação de viabilidade técnica, as solicitações de qualquer instalação, adequação ou modificação dos sistemas de exaustão e das capelas deverá ser encaminhada através do portal de serviços, à Divisão de Infra Estrutura e Manutenção.

Toda e qualquer instalação, adequação ou modificação do sistema de exaustão ou das capelas, que não estejam contidas neste procedimento operacional, deverá ser sucedida de um parecer técnico contendo fundamentação técnica, assinatura e carimbo do servidor qualificado ou legalmente habilitado, da Seção de Engenharia de Segurança do Trabalho - SEST.

Recomendamos aos interessados, que solicitem à Seção de Engenharia de Segurança do Trabalho, que sejam realizadas medições para verificação dos índices de exaustão das capelas, sempre que houver suspeitas de mau funcionamento dos equipamentos. Estas solicitações podem ser feitas através do e-mail: sest.sugepe@ufabc.edu.br, indicando o campus, bloco, torre, andar, nº do laboratório e nº de patrimônio do equipamento, o responsável técnico e o coordenador do laboratório.

Conforme recomendações da FUDANCENTRO (Fundação Jorge Duprat), do Ministério do Trabalho e Emprego, o índice mínimo de vazão deverá ficar em 0,50m/s, a depender do produto químico que está sendo utilizado. Algumas normas internacionais recomendam que uma velocidade entre 0,5 e 0,76 m/s é adequada; abaixo do limite inferior não faz a retirada eficiente do ar.

5. PROCEDIMENTOS ESPECIAIS DE USO

Para atividades que envolvam **aquecimento** ou **ácido perclórico volatilizante** deverão ser utilizadas capelas com exaustão para essa substância, que apresentam sistemas de pulverização de água para o interior do exaustor, duto, ventilador, evitando assim o acúmulo de perclorato explosivo (material cristalino). Devem possuir, também, o revestimento interior de aço inox e não ser de material não reativo e não corrosivo tal como: o PVC e o polipropileno, que possuem tal desvantagem.

6. PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA

- Um derramamento, vazamento, explosão ou outra ocorrência que resulta em uma exposição perigosa, deverá ser acionado o sinistro, através do ramal de emergência **7007**.
- Caso sintomas ou sinais de exposição a um produto químico perigoso se desenvolvam, os acidentados deverão ser direcionados aos primeiros atendimentos na Seção de Promoção à Saúde - Proap que fará as avaliações e encaminhamentos pertinentes.
- Resposta imediata a derramamentos de produtos químicos é fundamental para proteger a saúde e a segurança do usuário e para mitigar os efeitos adversos ao meio ambiente.



7. EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

- Utilizar roupas compridas que cubram pernas e tornozelos.
- Calçado de segurança (ou qualquer sapato fechado).
- Óculos de Segurança.
- Jaleco branco.
- Luvas de proteção de acordo com o produto químico utilizado.

8. REQUISIÇÕES E APROVAÇÕES

A Seção de Engenharia de Segurança do Trabalho deverá orientar os usuários das capelas (inspeções *in loco*) sobre as medidas de segurança e melhores práticas no manuseio e utilização dos equipamentos. Os docentes responsáveis pelos laboratórios de pesquisa e os técnicos responsáveis por laboratórios deverão procurar a Seção de Engenharia de Segurança do Trabalho, através do e-mail: sest.sugepe@ufabc.edu.br para que esta forneça a aprovação prévia de qualquer uso de produtos químicos perigosos e/ou gases comprimidos no interior de capelas de exaustão dos laboratórios.

9. TREINAMENTOS NECESSÁRIOS

- Integração para o POP 04 "**PROCEDIMENTO DE PRÁTICAS ADEQUADAS DE SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO PARA USO DE CAPELAS DE EXAUSTÃO**".
- Segurança Química Laboratorial.
- Emergências Químicas.

10. DESCARTE

- Programar com a Prefeitura Universitária o descarte adequado dos produtos químicos utilizados nas experimentações para que sejam devidamente alocados nos abrigos de resíduos, não permanecendo assim alocados no interior das capelas de exaustão até a sua destinação final. No caso de dúvidas, consulte o **POP 03 – Procedimentos de práticas adequadas de segurança e saúde do trabalho para transporte de resíduos químicos**.

Elaboração:

**SEÇÃO DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO - SEST
DIVISÃO DE SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA - DSQV**
SUGEPE – Superintendência de Gestão de Pessoas
E-mail: sest.sugepe@ufabc.edu.br
Ramais: 7186/7187 /7188