

OFICINA DE EXPERIÊNCIAS EM BIOSSEGURANÇA

Resumo dos Trabalhos de Instituições e Empresas

Medidas adotadas no Laboratório de Biotecnologia Aplicada ao Agronegócio para manipulação e descarte de Brometo de Etídio e Fenol

ABREU, P.M.V.; COSTA, H.B.; FERNANDES, P.M.B.
Laboratório de Biotecnologia Aplicada ao Agronegócio, UFES
Av. Marechal Campos, 1468, Maruípe, Vitória/ES, 29040-090
e-mail: patricia.fernandes@pq.cnpq.br

A biossegurança é essencial para a manutenção da saúde das pessoas que trabalham diretamente com organismos vivos e substâncias tóxicas. As práticas que levam à biossegurança precisam ainda considerar a manutenção da saúde do ambiente de trabalho, minimizando ou mesmo eliminando os riscos de contaminação de soluções, bancadas e equipamentos, além da preocupação necessária com o descarte de materiais usados em laboratório no meio ambiente. O processamento de substâncias como o Brometo de Etídio (EtBr) e o Fenol é um dos grandes problemas de muitos laboratórios de pesquisa em biologia molecular, uma vez que se tratam de substâncias altamente mutagênicas e tóxicas. O EtBr é usado comumente para corar ácidos nucleicos separados por eletroforese. A capacidade de se intercalar entre as bases de ácidos nucleicos é responsável pelo seu alto poder mutagênico, já que pode alterar a estrutura do DNA. Já o Fenol, além de provocar queimaduras na pele, é altamente volátil e, portanto, precisa ser manipulado em capela. Os gases liberados são muito tóxicos e irritam as mucosas, além de poder causar sérios problemas respiratórios. Uma maneira de minimizar o problema de descarte desses materiais no meio ambiente é separá-los em recipientes adequados e inativá-los quimicamente. O objetivo deste trabalho é indicar maneiras adequadas de manipular e processar essas substâncias em laboratório. Todos os resíduos derivados de Fenol, como ponteiros, tubos e etc. utilizados no Laboratório de Biotecnologia Aplicada ao Agronegócio são descartados separadamente em uma lixeira, cuja indicação é "Grupo B: resíduos químicos", que apresenta resíduos que colocam em risco a saúde pública e do meio ambiente. A coleta é feita por uma empresa especializada que é responsável pelo processamento desse material antes de lançá-lo no ambiente. A descontaminação do EtBr diluído em água ou tampão é feita à temperatura ambiente e na presença de luz, utilizando hipoclorito de sódio na proporção 2:1 antes do seu descarte na pia. Já os géis, por terem uma maior concentração de EtBr, são descartados em lixeiras separadas e rotuladas para que a empresa de coleta especializada possa processá-los de maneira adequada, normalmente através de incineração em fornalha equipada com pós-combustor e purificador de gases. Ainda quanto a essa substância, um cuidado deste laboratório é a demarcação de uma área exclusiva, com pia e bancada separadas, para minimizar o risco de contaminação das outras áreas do laboratório. Com essas medidas adotadas espera-se minimizar os riscos à saúde dos pesquisadores, da sociedade e do meio ambiente.

Biossegurança no laboratório Bioativos UNIVIX

BUSATO, M.J.W.; NASCIMENTO JR, A.H.; COSTA, H.B.; SALES, M.D.C.; VENTURA, J. A.
Laboratório de BIOATIVOS – UNIVIX. Rua José Alves, 301, Goiabeiras, Vitória/ES, 29075-080.
e-mail: busato@gmail.com

Biossegurança é o "conjunto de medidas técnicas, administrativas, educacionais, médicas e psicológicas, empregadas para prevenir acidentes em ambientes biotecnológicos"(Teixeira & Valle, 1996) estando, portanto, centrada na prevenção de acidentes em ambientes ocupacionais (Costa, 1996). No ambiente de laboratório, a biossegurança visa orientar as ações para prevenção, minimização ou eliminação de riscos inerentes a atividade de pesquisa, as quais possam comprometer a saúde do homem, do ambiente ou a qualidade dos trabalhos desenvolvidos. As atividades efetuadas no Laboratório de Bioativos UNIVIX incluem a execução de preparações microbiológicas e observações microscópicas, preparo e montagem de materiais e instrumentais, preparo e esterilização de meios de cultura, reagentes, manipulação de amostras biológicas e do ambiente, culturas de microrganismos, execução de técnicas de cultivo, isolamento, quantificação, caracterização e identificação de microrganismos. Desta forma, o laboratório deve ter procedimentos de biossegurança elaborados e seus colaboradores treinados. O objetivo desse trabalho é demonstrar como foi feita a elaboração, divisão e implantação no laboratório BIOATIVOS seguindo as normas de biossegurança. O laboratório de Bioativos foi estruturado de modo a obter um padrão de biossegurança primária e secundária adequada, dessa forma houve a preocupação em buscar meios de prover um ambiente que minimize todos os tipos de riscos à pesquisas e aos colaboradores. A partir da estrutura oferecida à implantação do laboratório, foi estudado a divisão de ambientes adequada, separando uma área para ambientação e preparação, um ambiente aplicado às atividades de escritório, um almoxarifado e a área de bancada, onde são desenvolvidas as práticas de pesquisa. Além de preparar o ambiente para a pesquisa, é necessário preparar os pesquisadores para a prática da biossegurança. Dessa forma, as pessoas envolvidas no BIOATIVOS foram orientadas através de uma palestra de preparação onde todas as normas de segurança e os procedimentos principais foram demonstradas. Todos os procedimentos foram documentados e dispostos aos colaboradores, possibilitando a padronização e manutenção da biossegurança.