



1 – OBJETIVO

Esta Instrução Operacional (IO-7) tem como objetivo descrever as regras gerais de limpeza de superfícies e equipamentos que envolvam a utilização confinada de MGM/OGM de classes 1 e/ou 2, de acordo com o Manual de Segurança Biológica e no Plano Interno de Emergência Biológica de CIÊNCIAS ULisboa.

2 – CAMPO DE APLICAÇÃO

A presente IO-7 aplica-se a todas as superfícies de trabalho, câmaras de segurança biológica e incubadoras de CIÊNCIAS, onde ocorre utilização confinada de MGM/OGM de classes 1 e/ou 2.

3 – DEFINIÇÕES E SIGLAS

CFL – Câmara de Fluxo Laminar

CSB – Câmara de Segurança Biológica

EPI – Equipamento de Proteção Individual

IO – Instrução Operacional

MGM – Microrganismo Geneticamente Modificado

MSB – Manual de Segurança Biológica de CIÊNCIAS ULisboa

OGM – Organismo Geneticamente Modificado

PIEB – Plano Interno de Emergência Biológica de CIÊNCIAS ULisboa

Utilização confinada – qualquer atividade da qual resulte modificação genética de MGM ou OGM ou em que os mesmos sejam cultivados, armazenados, transportados, mantidos, criados, destruídos, eliminados ou utilizados de qualquer outra forma, com recurso a medidas específicas de confinamento, com o objetivo de limitar o seu contacto com a população em geral e o ambiente, garantindo um elevado nível de segurança


UV – Ultra-violeta

4 – REFERÊNCIAS

Decreto-Lei n.º 55/2015, de 17 de abril, estabelece as medidas para a utilização confinada de microrganismos geneticamente modificados (MGM) e de organismos geneticamente modificados (OGM), tendo em vista a proteção da saúde humana e do ambiente, transpondo a Diretiva n.º 2009/41/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 6 de maio de 2009.

5 – RESPONSABILIDADES

	Nome / Entidade	Data
Edição		
Revisão		
Aprovação		
Distribuição		
Execução		

 Ciências ULisboa	PLANO DE SEGURANÇA - PLANO DE PREVENÇÃO		
	INSTRUÇÃO OPERACIONAL - USO CONFINADO DE MGM/OGM		<i>Data: OUT-24</i>
	IO-7: PROCEDIMENTOS DE LIMPEZA		<i>Página 2 de 6</i>

6 – PROCEDIMENTOS DE LIMPEZA

Para assegurar um elevado nível de segurança contra riscos decorrentes da exposição a OGM/MGM, garantir a limpeza adequada de superfícies e equipamentos de trabalho, em especial das CFL/CSB e incubadoras utilizadas para a contenção de MGM/OGM de classes 1 e/ou 2.

6.1 – SUPERFÍCIES DE TRABALHO:

- Limpar todas as superfícies de trabalho com etanol 70% no início e no final de cada sessão de utilização;
- Além da limpeza realizada durante a execução dos trabalhos, limpar periodicamente as superfícies de trabalho, de acordo com a sua frequência de uso, sendo recomendada a periodicidade mínima quinzenal;
- Registrar as operações de limpeza periódica conforme previsto no [Manual de Segurança Biológica de CIÊNCIAS](#) (MSB). O registo de limpeza deve incluir a data, o equipamento em causa e o nome do utilizador. Um exemplo de modelo de registo pode ser encontrado no MSB e em anexo;
- Descartar os materiais de limpeza como resíduos de risco biológico (Grupo III), de acordo com o sistema de gestão de resíduos perigosos produzidos em CIÊNCIAS (<https://ciencias.ulisboa.pt/pt/res%C3%ADduos-hospitalares-risco-biol%C3%B3gico-grupo-iii>);
- No final de qualquer operação de limpeza, lavar as mãos abundantemente com água e sabão;
- Em caso de derrame na superfície de trabalho ou no chão, cobrir o derrame com material absorvente e, em seguida, aplicar desinfetante diluído em quantidade suficiente para inativar o resíduo biológico. Em seguida, descontaminar a área afetada com agente desinfetante adequado disponível (ex. hipoclorito de sódio; solução com compostos de amónio quaternário ou produto desinfetante comercial apropriado para o efeito) e etanol 70%. O procedimento completo a ser seguido em caso de derrame e uma lista de agentes desinfetantes e tempos de contacto apropriados estão descritos e disponíveis no [Plano Interno de Emergência Biológica de CIÊNCIAS](#) (PIEB).

Nota complementar: Em caso de salpico na pele ou mucosas, lavar imediata e abundantemente com água e contactar a Emergência em CIÊNCIAS (tlf. 217 500 600).

- Registrar e comunicar os derrames aos responsáveis de laboratório ou à pessoa designada para tal. Os registos de acidentes / incidentes (derrames) ou outras ocorrências decorrentes de atividades de utilização confinada de OGM/MGM devem incluir a data da ocorrência, uma descrição do evento, o utilizador envolvido e as ações adotadas. Um modelo de registo encontra-se disponível no [PIEB](#) e em <https://cirrus.ciencias.ulisboa.pt/owncloud/s/yARgcJeDxtxsc5k>;

6.2 – CÂMARAS DE FLUXO LAMINAR / CÂMARAS DE SEGURANÇA BIOLÓGICA:

A limpeza das CFL/CSB é fundamental para ajudar a garantir que estes equipamentos constituam um ambiente seguro e eficaz para o manuseio de organismos potencialmente perigosos.

Elaborado por:	Comissão de Segurança Biológica	Aprovado por:		Versão:	1	Revisão:	0
----------------	---------------------------------	---------------	--	---------	---	----------	---



- Limpar as CFL/CSB para utilização confinada de MGM/OGM de classes 1 e/ou 2 com agente desinfetante adequado disponível e etanol (70%) conforme referido no ponto 6.1;
- Além da limpeza realizada durante a execução dos trabalhos, limpar periodicamente as CFL/CSB, de acordo com a sua frequência de uso, sendo recomendada a periodicidade mínima quinzenal;
- Registrar as operações de limpeza periódica conforme previsto no [MSB](#). O registo de limpeza deve incluir a data, o equipamento em causa e o utilizador. Um exemplo de registo encontra-se disponível no [MSB](#) e igualmente em anexo;
- Procedimento para a limpeza das CFL/CSB:
 - 1) Preparação: Desligar a câmara, certificando-se que todos os equipamentos dentro dela estão desligados;
 - 2) Proteção pessoal: Usar EPI adequados, como luvas, máscara e óculos de proteção, para evitar qualquer exposição a produtos químicos ou contaminantes;
 - 3) Limpeza da superfície externa: Limpar a parte externa da CFL/CSB com um pano ou papel toalha humedecido com desinfetante. Ter atenção às áreas de contato frequente;
 - 4) Limpeza da área interna: Remover todos os materiais e equipamentos da CFL/CSB, limpando e desinfetando cada item antes de recolocá-lo. Desinfetar todas as superfícies internas da CFL/CSB, incluindo paredes, base e prateleiras, utilizando um pano ou papel toalha humedecido com desinfetante. Deve ser dada atenção especial às áreas de difícil acesso e à base metálica da CFL/CSB, que também deve ser limpa de ambos os lados. Limpar a lâmpada UV (caso exista) com um pano seco, evitando a humidade;
 - 5) Desinfecção do fluxo de ar: Se a CFL/CSB tiver um ciclo de desinfecção do fluxo de ar (UV ou vapor), ativá-lo conforme as instruções do fabricante após a limpeza. Após o processo de desinfecção química, o processo de descontaminação deverá ser complementado com recurso à utilização de luz UV. Para isso, ligar a lâmpada UV durante um tempo mínimo recomendado de 20 minutos. (**Nota complementar:** A exposição à luz UV pode ser perigosa para a pele e para os olhos pelo que deve ser evitada a permanência nos laboratórios enquanto a luz UV estiver em funcionamento);
 - 6) Verificação final: Após a limpeza, verificar se todas as superfícies estão secas e desinfetadas. Certificar se não há resíduos de produtos de limpeza;
 - 7) Descarte de resíduos: Descartar os materiais utilizados na limpeza de forma adequada, seguindo as diretrizes de descarte de resíduos biológicos. (Grupo III), de acordo com o sistema de gestão de resíduos perigosos produzidos em Ciências (<https://ciencias.Ulisboa.pt/pt/res%C3%ADduos-hospitalares-risco-biol%C3%B3gico-grupo-iii>);
 - 8) Registo: Registrar as operações de limpeza periódica conforme previsto no MSB. O registo de limpeza deve incluir a data, o equipamento em causa e o nome do utilizador. O modelo de registo pode ser encontrado no MSB e em anexo;
- Em caso de derrame na CFL/CSB, proceder à sua limpeza imediata. Cobrir o derrame com material absorvente e neutralizar com agente desinfetante adequado permitindo o tempo de contato apropriado e inativar o material biológico. Remover o material absorvente do sentido exterior para o interior. Em seguida, limpar todas as superfícies da câmara afetadas com etanol a 70%. Substituir as luvas após a descontaminação da superfície de trabalho. Derrames cuja extensão atinja a grelha metálica da câmara, exigem uma descontaminação mais extensa sendo necessário além do procedimento



anterior, garantir a limpeza da superfície existente debaixo da grelha metálica, bem como a limpeza da grelha em si de ambos os lados, devendo seguir-se o procedimento completo de limpeza periódica. O procedimento completo a ser seguido em caso de derrame, assim como uma lista de agentes desinfetantes e tempos de contacto apropriados estão descritos e disponíveis no [PIEB](#);


- Registrar e comunicar os derrames aos responsáveis de laboratório ou à pessoa designada para tal. Os registos de acidentes / incidentes (derrames) ou outras ocorrências decorrentes de atividades de utilização confinada de OGM/MGM devem incluir a data da ocorrência, uma descrição do evento, o nome do utilizador envolvido e as ações adotadas. Um modelo de registo encontra-se disponível no [PIEB](#) e em <https://cirrus.ciencias.ulisboa.pt/owncloud/s/yARgcJeDxtxsc5k>;
- Descartar os materiais de limpeza como resíduos de risco biológico (Grupo III), de acordo com o [sistema de gestão de resíduos perigosos produzidos em CIÊNCIAS](#);
- No final de qualquer operação de limpeza, lavar as mãos abundantemente.

6.3 – INCUBADORAS:

- Limpar todas as incubadoras para utilização confinada de MGM/OGM de classes 1 e/ou 2 com agente desinfetante adequado e etanol (70%) conforme referido no ponto 6.1;
- Assegurar a limpeza periódica tendo em consideração a sua utilização, sendo recomendada a periodicidade mínima mensal;
- Registrar as operações de limpeza periódica conforme previsto no [MSB](#). O registo de limpeza deve incluir a data, o equipamento em causa e o nome do utilizador. Um exemplo de modelo de registo pode ser encontrado no [MSB](#) e em anexo;
- Procedimento para a limpeza das incubadoras:
 - 1) Proteção pessoal: Usar EPI adequados, como luvas, máscara e óculos de proteção, para evitar qualquer exposição a produtos químicos ou contaminantes;
 - 2) Limpeza da superfície externa: Limpar a parte externa das incubadoras com um pano ou papel toalha humedecido com desinfetante. Ter atenção às áreas de contato frequente;
 - 3) Limpeza da área interna: Remover todo o material do interior das incubadoras e colocar em CSB ou noutra incubadora preparada para esse efeito. Utilizar um pano ou papel toalha humedecido com desinfetante para a limpeza de todas as superfícies das incubadoras, incluindo prateleiras, respetivos suportes, porta interior, puxadores e tabuleiro de água. Não borrifar os sensores com etanol;
 - 4) Descarte de resíduos: Descartar os materiais utilizados na limpeza de forma adequada, seguindo as diretrizes de descarte de resíduos biológicos. (Grupo III), de acordo com o sistema de gestão de resíduos perigosos produzidos em Ciências (<https://ciencias.Ulisboa.pt/pt/res%C3%ADduos-hospitalares-risco-biol%C3%B3gico-grupo-iii>).

7 – LISTA DE ANEXOS

- ANEXO – Registo de limpeza (disponível em: <https://cirrus.ciencias.ulisboa.pt/owncloud/s/yARgcJeDxtxsc5k>)

 Ciências ULisboa	PLANO DE SEGURANÇA - PLANO DE PREVENÇÃO		
	INSTRUÇÃO OPERACIONAL - USO CONFINADO DE MGM/OGM		<i>Data: OUT-24</i>
	IO-7: PROCEDIMENTOS DE LIMPEZA		<i>Página 5 de 6</i>

8 – HISTÓRICO DE VERSÕES

Versão	Datas	Responsabilidades	Justificação

Elaborado por:	Comissão de Segurança Biológica	Aprovado por:		Versão:	1	Revisão:	0
----------------	---------------------------------	---------------	--	---------	---	----------	---

ANEXO – Registo de limpeza

(disponível em: <https://cirrus.ciencias.ulisboa.pt/owncloud/s/yARgcJeDxtxsc5k>)

REGISTO DE LIMPEZA

Instalação/Laboratório: _____

Folha nº _____

Data	Utilizador	Limpeza de CFL/CSB	Limpeza de incubadoras	Limpeza de banhos	Limpeza de bancadas	Limpeza do chão