

Boas Práticas em Laboratório

Envolvendo

Produtos Químicos

Produtos Químicos Controlados

- **PRODUTOS CONTROLADOS PELA POLÍCIA FEDERAL:**

Listagem: <http://www.pf.gov.br/servicos-pf/produtos-quimicos/legislacao/anexos-da-portaria-1274-03/01-Anexo%20I%20-%20Listas.pdf/view>

Portaria MJSP 240/2019

No dia 14/03/2019, foi publicada a Port. MJSP 240/19 e anexos (DOU nº 50, Seção 1, p. 41-58, de 14 de março de 2019), que estabelece procedimentos para o controle e fiscalização de produtos químicos pela Polícia Federal, a partir de 06_2019.

- **PRODUTOS CONTROLADOS PELA POLÍCIA CIVIL:**

Listagem: [http://www.dga.unicamp.br/Conteudos/Documentos/Comunicado DOU 09082003 Produtos Controlados Policia Civil.pdf](http://www.dga.unicamp.br/Conteudos/Documentos/Comunicado_DOU_09082003_Produtos_Controlados_Policia_Civil.pdf)

- **PRODUTOS CONTROLADOS PELO EXÉRCITO:**

A listagem está no Anexo I desta legislação decreto 3665/2000
: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3665.htm

O link para acesso direto à listagem é o seguinte: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Anexos/D3665AnexoI.htm

Boas Práticas em Laboratórios Químicos

Objetivos:

- ✓ Apresentar algumas informações básicas de conduta em laboratórios, com vistas à realização de experimentos em conformidade com padrões de segurança.
- ✓ Orientar à comunidade acadêmica, sobre a postura e principais procedimentos em laboratórios, visando proteger alunos, pesquisadores, técnicos e professores sobre os perigos e os riscos.
- ✓ Promover a facilitação e integração dos trabalhos que envolva a manipulação de substâncias químicas.

Produtos Químicos

Em qualquer LABORATÓRIO é Fundamental:

- ✓ Saber o que se tem;
- ✓ Saber o quanto se tem;
- ✓ Saber para que serve;
- ✓ Ter conhecimento profundo das propriedades das substâncias;
- ✓ Conhecer os possíveis perigos (Perigos Físicos).



No LABORATÓRIO é Fundamental:

- ✓ Evite perturbar ou distrair quem esteja realizando algum trabalho no laboratório;
- ✓ Assegure-se de que todos os **Produtos Químicos** que ofereçam algum risco estejam rotulados e estocados corretamente.
- ✓ Siga procedimentos de descarte adequados para cada reagente ou material de laboratório.



Planejar o Experimento

Pesquisar as propriedades químicas, físicas, toxicológicas/ecotoxicológicas das substâncias;

Verificar estabilidade, reatividade, aspectos relacionados à segurança e ao descarte de cada substância.

ALGUMAS RECOMENDAÇÕES



Acesso ao Laboratório



CUIDADO

**PRODUTOS QUÍMICOS
SOMENTE PESSOAL
AUTORIZADO**

Nunca trabalhar sozinho no laboratório



O USO DO CELULAR ENTRE OS PROFISSIONAIS



É praticamente impossível não dar aquela olhadinha no celular. Verificar as mensagens do WhatsApp, checar e-mail, atender ligação, acompanhar o Instagram e Facebook.

HIGIENE NO LABORATÓRIO QUÍMICO

NÃO FAÇA NUNCA

- comer, beber e fumar no laboratório
- manter alimentos ou bebidas em ambientes que tenham produtos químicos
- beber água de qualquer fonte dentro do laboratório
- cheirar ou experimentar produtos químicos
- usar lentes de contato no laboratório
- beber água ou qualquer outro líquido usando vidraria do laboratório



Não se deve
provar qualquer
produto químico.



No
laboratório
não se
deve comer
ou beber



TRANSPORTE DE VIDRARIAS E REAGENTES

Errado



Certo



PREPARO DE SOLUÇÕES

NUNCA DESPEJAR ÁGUA EM ÁCIDO.

Errado



Certo



PREPARO DE SOLUÇÕES



Ao diluir ácido concentrado, você deve lembrar-se sempre de adicionar lentamente o ácido na água enquanto mexe a mistura. O calor da solução vai aumentar muito (reação exotérmica).

Por exemplo, no caso do ácido sulfúrico concentrado o calor da solução evoluiu rapidamente durante a diluição. O processo deve ser realizado enquanto o béquer está no gelo, para evitar salpicos ou respingos.

Manuseio de frascos contendo líquidos perigosos

- cuidado com a tampa mal rosqueada
- não pegar em frascos com a mão molhada
- apoiar sempre o frasco com a outra mão

Errado



Certo



Proteção Coletiva

- ✓ **Capela com exaustão;**
- ✓ **Extintores de incêndio;**
- ✓ **Lava-olhos;**
- ✓ **Chuveiros de emergência;**
- ✓ **Piso antiderrapante.**



Capelas com Sistema de Exaustão

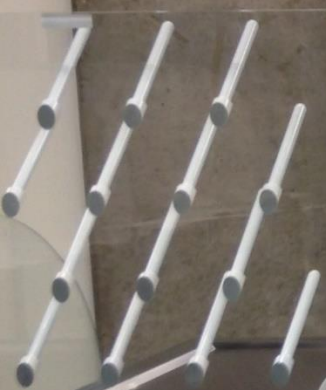




11000 123 8001
HOSPITAL

CAPELA FIBRA 1800

CAPELA FIBRA 1800





Extintor de Incêndio em Laboratório







INFRAESTRUTURA - FUNDACENTRO



INFRAESTRUTURA - FUNDACENTRO



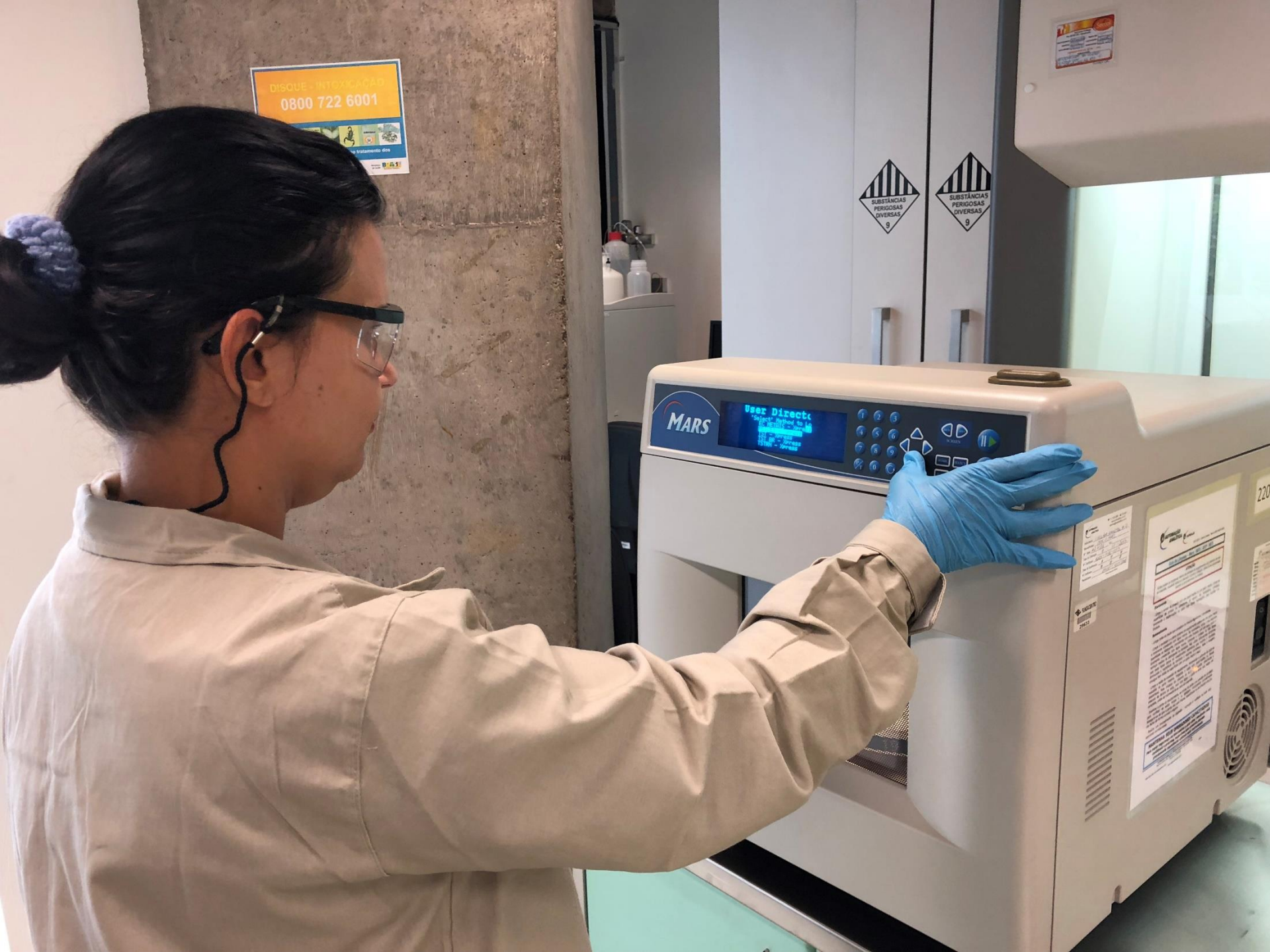






CAPELA FIBRA 1800





DISQUE - INTOXICAÇÃO
0800 722 6001

SUBSTÂNCIAS
PERIGOSAS
DIVERSAS
9

SUBSTÂNCIAS
PERIGOSAS
DIVERSAS
9

MARS

User Direct
1 2 3 4 5
6 7 8 9 0
MARS

220

Manual de Instruções
MARS

ATENÇÃO
LÍQUIDO QUÍMICO



SENSELEX
The world's most advanced
laboratory
1000 000

RECYCLED
100% RECYCLED
100% RECYCLED







SEGURANÇA

CHUVEIRO E LAVA OLHOS



DE

EMERGÊNCIA



03289 - segurança_chuveiro e lava olhos de emergência

CHUVEIROS E LAVA-OLHOS DE EMERGÊNCIA.

- Consultar a FISPQ do reagente químico envolvido.
- Fácil acesso (perto de capelas de exaustão de gases ou corredores).



Chuveiro de Emergência



Chuveiro Lava-Olhos



EXTINTORES DE INCÊNDIO

Incêndio

Cilindros na validade



Dentro dos laboratórios e áreas de acesso

Extintores de incêndio:

- Diferentes tipos de extintores para diferentes classes de incêndios
- Antes de iniciar um experimento mais perigoso (vide FISPQ), verifique qual seria o tipo de extintor apropriado para uma eventual emergência



APLICAÇÃO DOS EXTINTORES DE INCÊNDIO

EQUIPAMENTO A UTILIZAR				
Material a Apagar	ÁGUA	PÓ QUÍMICO "BC"	CO2 (GÁS CARBÔNICO)	ESPUMA MECÂNICA
Material Sólido 	SIM (excelente)	NÃO (só para pequenos incêndios de superfície)	NÃO (só para pequenos incêndios de superfície)	SIM (excelente)
Líquidos inflamáveis e hidrocarburetos 	NÃO (o líquido incentiva o fogo)	SIM (excelente, inclusive para gases liquefeitos)	SIM (excelente)	SIM (excelente)
Fogo de Origem Elétrica 	NÃO (condutor de eletricidade)	SIM (excelente) a única desvantagem é que deixa resíduos)	SIM (excelente)	NÃO (eletricidade)

Coffee
Break

PROTEÇÃO INDIVIDUAL

NORMA REGULAMENTADORA - NR 6

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI

6.1 Para os fins de aplicação desta Norma Regulamentadora - NR, considera-se Equipamento de Proteção Individual - EPI, todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho.

6.1.1 Entende-se como Equipamento Conjugado de Proteção Individual, todo aquele composto por vários dispositivos, que o fabricante tenha associado contra um ou mais riscos que possam ocorrer simultaneamente e que sejam suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho.

6.2 O equipamento de proteção individual, de fabricação nacional ou importado, só poderá ser posto à venda ou utilizado com a indicação do Certificado de Aprovação - CA, expedido pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego.

6.3 A empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, EPI adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento, nas seguintes circunstâncias:

- a) sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho ou de doenças profissionais e do trabalho;**
- b) enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas; e,**
- c) para atender a situações de emergência.**

PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Quando a proteção do indivíduo não puder ser assegurada por dispositivos de proteção coletiva, as proteções individuais devem ser objeto de seleção criteriosa em função dos riscos associados à execução de cada tipo de atividade. Exemplo:

Proteção ocular (EN 166 (EU) Personal eye-protection — Specifications);

Proteção da pele: Directiva da EU 89/689/CEE e a norma EN;

Proteção respiratória: EN 14387.

Equipamentos de Proteção Individual EPI

- Luvas;
- Proteção facial/ocular;
- Proteção respiratória
- Proteção tronco;
- Calçado fechado.



PROTEÇÃO DE MÃOS - LUVAS

PERIGO

**USE
LUVAS**



Borracha Natural (Látex)

Material de boa elasticidade que rapidamente retorna à condição inicial, boa resistência a sais, álcalis, ácidos e cetonas.

Borracha Nitrílica

Material sintético de alta resistência à abrasão; boa resistência a agentes químicos. Possui larga aplicação em laboratórios químicos e clínicos.

PVC ou Cloreto de Polivinila

Material sintético, resistente a álcool e a ácidos, porém com pouca resistência a solventes orgânicos derivados de petróleo.

Indicadas para processamento de alimentos, manufatura de produtos farmacêuticos etc.

Borracha Neoprene

Material sintético de boa resistência a óleos minerais, óleos graxos e uma gama de produtos químicos.

Luvas de neoprene comum são resistentes a ácidos, álcalis, álcoois, solventes derivados de petróleo etc.



Borracha Natural (Látex)



Borracha Nitrílica

http://www.marigoldindustrial.com/en/technical-data/european-standards-for-protective-gloves:-en-420---en-388---en-374---en-421---en-407---en-511_78,356.aspx



PVC ou Cloreto de Polivinila



Borracha Neoprene

PROTEÇÃO DE MÃOS - LUVAS

Luvas:

[https://eta-](https://eta-safety.lbl.gov/sites/all/files/VWR%20Chemical%20Resistance%20Gloves%20Chart.pdf)

[safety.lbl.gov/sites/all/files/VWR%20Chemical%20Resistance%20Gloves%20Chart.pdf](https://eta-safety.lbl.gov/sites/all/files/VWR%20Chemical%20Resistance%20Gloves%20Chart.pdf)

<https://www.ncsu.edu/ehs/www99/right/handsMan/worker/ppe/hand.html>

[http://web.stanford.edu/dept/EHS/cgi-](http://web.stanford.edu/dept/EHS/cgi-bin/lcst/docs/LaboratoryChemicalGloveGuidance.pdf)

[bin/lcst/docs/LaboratoryChemicalGloveGuidance.pdf](http://web.stanford.edu/dept/EHS/cgi-bin/lcst/docs/LaboratoryChemicalGloveGuidance.pdf)

<http://www.ehs.berkeley.edu/workplace-safety/glove-selection-guide>

<http://www.uccs.edu/Documents/pusafety/EHS/Lab%20Safety%20Manual/UCCS.LS%20Appendix%20H%20Glove%20Selection.pdf>

http://www.guide.eu/files/pdf/GUI_Kem-EN.pdf

<http://www.polyco.co.uk/wear-our-gloves/> (exemplo de catálogo de luvas)

[https://eta-](https://eta-safety.lbl.gov/sites/all/files/VWR%20Chemical%20Resistance%20Gloves%20Chart.pdf)

[safety.lbl.gov/sites/all/files/VWR%20Chemical%20Resistance%20Gloves%20Chart.pdf](https://eta-safety.lbl.gov/sites/all/files/VWR%20Chemical%20Resistance%20Gloves%20Chart.pdf)

<http://www.coleparmer.com/SafetyChemGuide>

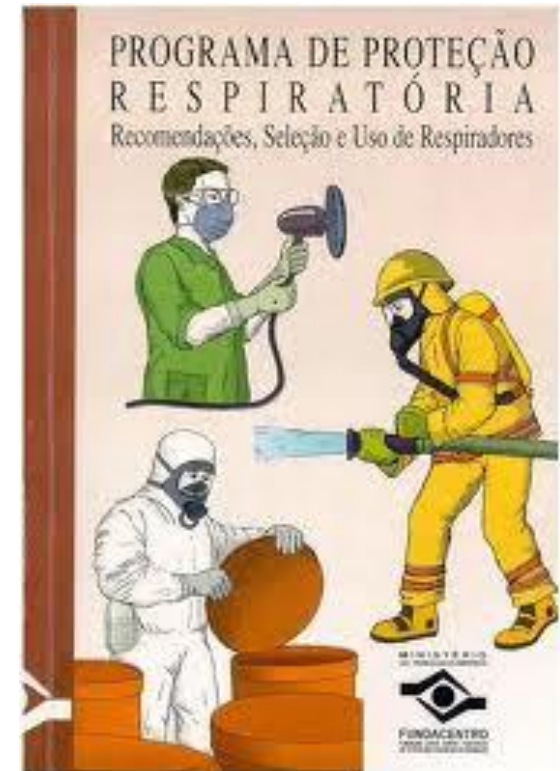
Proteção Facial

✓NR6 ANEXO I - LISTA DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

(Alterado pela Portaria SIT n.º 194, de 07 de dezembro de 2010);

Proteção de cabeça/face/olhos

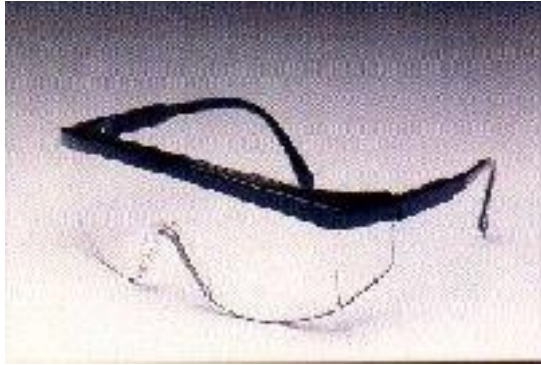
✓Proteção Respiratória: EN 14387



PROTEÇÃO FACIAL

Protetor facial e Óculos de Segurança

- Usar óculos de proteção deve ser uma medida adotada por todo profissional que trabalha em laboratório ou depósitos de reagentes ou resíduos químicos.
- Este EPI deve possuir C.A.;
- Deve apresentar leveza, confortabilidade, tratamentos anti-risco e antiembaçante, proteção lateral e cordão de segurança fixo.



Proteção Respiratória

- A utilização de EPI para proteção respiratória deve ser utilizado apenas quando as medidas de proteção coletiva não existem, não podem ser implantadas ou são insuficientes.
- O uso de respiradores deve ser esporádico e para operações não rotineiras.

Respiradores (Máscaras)

- Deverão ser utilizadas em casos especiais:
 - Em acidentes, nas operações de limpeza e salvamento;
 - Em operações de limpeza de almosarifados de produtos químicos;
 - Em procedimentos onde não seja possível a utilização de sistemas exaustores.

Respirador Sem Manutenção Tipo Dobrável Sem Válvula – (PFF-1)

a) Indicado para proteção das vias respiratórias contra poeiras e névoas, tais como: fibras têxteis, minério de ferro, minério de carvão, sabão em pó, talco, cal, soda cáustica, poeiras vegetais (como trigo, arroz, milho, bagaço de cana, etc.), poeiras de lixamento, névoas de ácido sulfúrico, em concentrações não superiores a 10 (dez) vezes o limite de exposição ocupacional destas substâncias.

SoloStocks



b) peça semifacial filtrante (PFF2) para proteção das vias respiratórias contra poeiras, névoas e fumos;



c) peça semifacial filtrante (PFF3) para proteção das vias respiratórias contra poeiras, névoas, fumos e radionuclídeos;



Aspectos importantes no uso de EPR

- Devem ser utilizados apenas equipamentos com CA (Certificado de Aprovação do MTE)
- Devem ser adequados a substância que será manuseada
- Devem ser checados quanto a saturação e vedação
- Devem ser mantidos limpos e em local sem contaminação
- Os filtros após a primeira utilização têm um prazo de validade que deverá ser respeitado

Recomendações importantes para o uso de proteção respiratória:

- Devem ser habilitadas fisicamente para realizar este tipo de trabalho.
- A seleção dos equipamentos deve ser de acordo com os produtos químicos e a concentração a que o operador estará exposto.
- Ter por escrito procedimentos de operações para seleção e uso dos equipamentos de proteção respiratória.
- Deve-se dar o devido treinamento para os operadores no uso, manutenção e limpeza dos equipamentos.
- Equipamentos usados por mais de um operador, estes devem ser limpos e Esterilizados após cada uso.
- A manutenção deve ser regular e periódica com datas fixadas (limpeza), desinfecção, troca de filtros e substituição das partes danificadas.



Semi-facial



Proteção total da face



Calçado Fechado



Protetores Auriculares



Tipo Concha



Descartável

Nos laboratórios não é muito frequente a intensidade de ruídos ultrapassar os limites recomendados.

Os controles dos níveis de ruídos em laboratório são regidos pela norma NBR -10152/ABNT que estabelece limite de 60 decibéis para uma condição de conforto durante a jornada de trabalho.

Proteção do Tronco

e) vestimenta para proteção do tronco contra umidade proveniente de precipitação pluviométrica. (Alteração dada pela Portaria MTB 870/2017)

E - EPI PARA PROTEÇÃO DO TRONCO

E.1. Vestimentas

a) Vestimentas para proteção do tronco contra riscos de origem térmica;

b) vestimentas para proteção do tronco contra riscos de origem mecânica;

c) Vestimentas para proteção do tronco contra riscos de origem química;

d) vestimentas para proteção do tronco contra riscos de origem radioativa;

e) vestimentas para proteção do tronco contra riscos de origem meteorológica;

f) vestimentas para proteção do tronco contra umidade proveniente de operações com uso de água.

AVENTAL

Aventais descartáveis:

Não protegem contra substâncias químicas.

São altamente inflamáveis.

Devem ser usados uma única vez.



AVENTAL

Deve ser confeccionado em tecido de algodão tratado (queima mais devagar);

Deve proteger dos respingos da substância manipulada no laboratório;

- Comprimento até os joelhos e mangas compridas com fechamento em velcro ¹.
- Fechamento com botões ¹.
- Não possuir abertura lateral nem bolso, para não haver acúmulo de poeira ou outros resíduos ¹

¹ Di Vitta PB. Gerenciamento de Resíduos Químicos de Laboratório. São Paulo: Universidade de São Paulo. [acesso em 2013 Set 23]; [142 slides em PowerPoint]. Disponível em: http://www.ib.usp.br/cipa/residuos_quimicos.ppt.

Tipos de Aventais

CERTO



ERRADO



Jaleco:

O acabamento de proteção química milliken ShieldCSR resiste à penetração e repele o respingo químico líquido

<https://www.ncsu.edu/ehs>

Geral:

<http://publicsafety.tufts.edu/ehs/files/PPE-Selection-Guide.pdf>

<http://ehs.iu.edu/docs/SOP-3.16-PPE-Procedures-for-Selection-and-Use.pdf>

http://www.ehs.msu.edu/chemical/programs_guidelines/ppe_program/ppe_manual/ppe_manual.pdf

CONTRA FATOS



NÃO HÁ ARGUMENTOS



MILLIPORE

Amersham
Biosciences



CITOSPIN

Qiagen
13343
28106
Kits



Reagentes e Soluções

Bancada para
DNA



GAVETA 57

GAVETA 53







VETEC

Cód. 139

Álcool Iso-Propílico P.A.
(Iso - Propanol)
 C_3H_8O

BOLETIM DE GARANTIA	
Dosagem	Mín. 98,0%
Faixa de Ebulição	81 - 82°C
Resíduo após evaporação	Máx. 0,0001
Acidez (como C_2H_3COOH)	Máx. 0,0001
Alcalinidade (como NH_3)	Máx. 0,0001
Agua (H_2O) (por K.F.)	Máx. 0,0001
Solubilidade em água	passa no teste

1000 ML

Indicado para: VETEC QUÍMICA FINA LTDA.
Rua: Manoel de Barros de Castro, 1821 - CEP 28258-900
Cidade: Vitória - ES - Brasil - Fone: (51) 3676-1928 - Fax: (51) 3676-1929
Cidade: São Paulo - SP - Brasil - Fone: (11) 3676-1928 - Fax: (11) 3676-1929
Cidade: Rio de Janeiro - RJ - Brasil - Fone: (21) 3676-1928 - Fax: (21) 3676-1929
Cidade: Belo Horizonte - MG - Brasil - Fone: (31) 3676-1928 - Fax: (31) 3676-1929
Cidade: Curitiba - PR - Brasil - Fone: (41) 3676-1928 - Fax: (41) 3676-1929
Cidade: Brasília - DF - Brasil - Fone: (61) 3676-1928 - Fax: (61) 3676-1929
Cidade: Manaus - AM - Brasil - Fone: (67) 3676-1928 - Fax: (67) 3676-1929
Cidade: Salvador - BA - Brasil - Fone: (71) 3676-1928 - Fax: (71) 3676-1929
Cidade: Fortaleza - CE - Brasil - Fone: (85) 3676-1928 - Fax: (85) 3676-1929
Cidade: Recife - PE - Brasil - Fone: (51) 3676-1928 - Fax: (51) 3676-1929
Cidade: Natal - RN - Brasil - Fone: (53) 3676-1928 - Fax: (53) 3676-1929
Cidade: Aracaju - SE - Brasil - Fone: (79) 3676-1928 - Fax: (79) 3676-1929
Cidade: Teresina - PI - Brasil - Fone: (86) 3676-1928 - Fax: (86) 3676-1929
Cidade: João Pessoa - PB - Brasil - Fone: (33) 3676-1928 - Fax: (33) 3676-1929
Cidade: Recife - PE - Brasil - Fone: (51) 3676-1928 - Fax: (51) 3676-1929
Cidade: Natal - RN - Brasil - Fone: (53) 3676-1928 - Fax: (53) 3676-1929
Cidade: Aracaju - SE - Brasil - Fone: (79) 3676-1928 - Fax: (79) 3676-1929
Cidade: Teresina - PI - Brasil - Fone: (86) 3676-1928 - Fax: (86) 3676-1929
Cidade: João Pessoa - PB - Brasil - Fone: (33) 3676-1928 - Fax: (33) 3676-1929

Presente em 1000 ml

ÉTER ETÍLICO, PA
ÉTER SULFÚRICO
Reagente Analítico - A.C.S.

ESPECIFICAÇÃO	
Dosagem	Mín. 98,0%
Cor (APHA)	Máx. 10
Densidade específica 25/25°C	0,713 - 0,717
Índice de Refração n_D^{20}	1,351 - 1,353
Peróxidos (como H_2O_2)	Máx. 0,0001
Resíduo após evaporação	Máx. 0,0001
Subst. que acidificam pH-SOL	Máx. 0,0001
Outros estranhos	Máx. 0,0001
Agua (por K.F.)	Máx. 0,0001
Acidez livre (como estabilizante)	Máx. 0,0001

Indicado para: VETEC QUÍMICA FINA LTDA.
Rua: Manoel de Barros de Castro, 1821 - CEP 28258-900
Cidade: Vitória - ES - Brasil - Fone: (51) 3676-1928 - Fax: (51) 3676-1929
Cidade: São Paulo - SP - Brasil - Fone: (11) 3676-1928 - Fax: (11) 3676-1929
Cidade: Rio de Janeiro - RJ - Brasil - Fone: (21) 3676-1928 - Fax: (21) 3676-1929
Cidade: Belo Horizonte - MG - Brasil - Fone: (31) 3676-1928 - Fax: (31) 3676-1929
Cidade: Curitiba - PR - Brasil - Fone: (41) 3676-1928 - Fax: (41) 3676-1929
Cidade: Brasília - DF - Brasil - Fone: (61) 3676-1928 - Fax: (61) 3676-1929
Cidade: Manaus - AM - Brasil - Fone: (67) 3676-1928 - Fax: (67) 3676-1929
Cidade: Salvador - BA - Brasil - Fone: (71) 3676-1928 - Fax: (71) 3676-1929
Cidade: Fortaleza - CE - Brasil - Fone: (85) 3676-1928 - Fax: (85) 3676-1929
Cidade: Recife - PE - Brasil - Fone: (51) 3676-1928 - Fax: (51) 3676-1929
Cidade: Natal - RN - Brasil - Fone: (53) 3676-1928 - Fax: (53) 3676-1929
Cidade: Aracaju - SE - Brasil - Fone: (79) 3676-1928 - Fax: (79) 3676-1929
Cidade: Teresina - PI - Brasil - Fone: (86) 3676-1928 - Fax: (86) 3676-1929
Cidade: João Pessoa - PB - Brasil - Fone: (33) 3676-1928 - Fax: (33) 3676-1929

LOTE: 08/0145
VAL: FEV/2009
VAL: FEV/2013
CRO: 03210353 - 31-52

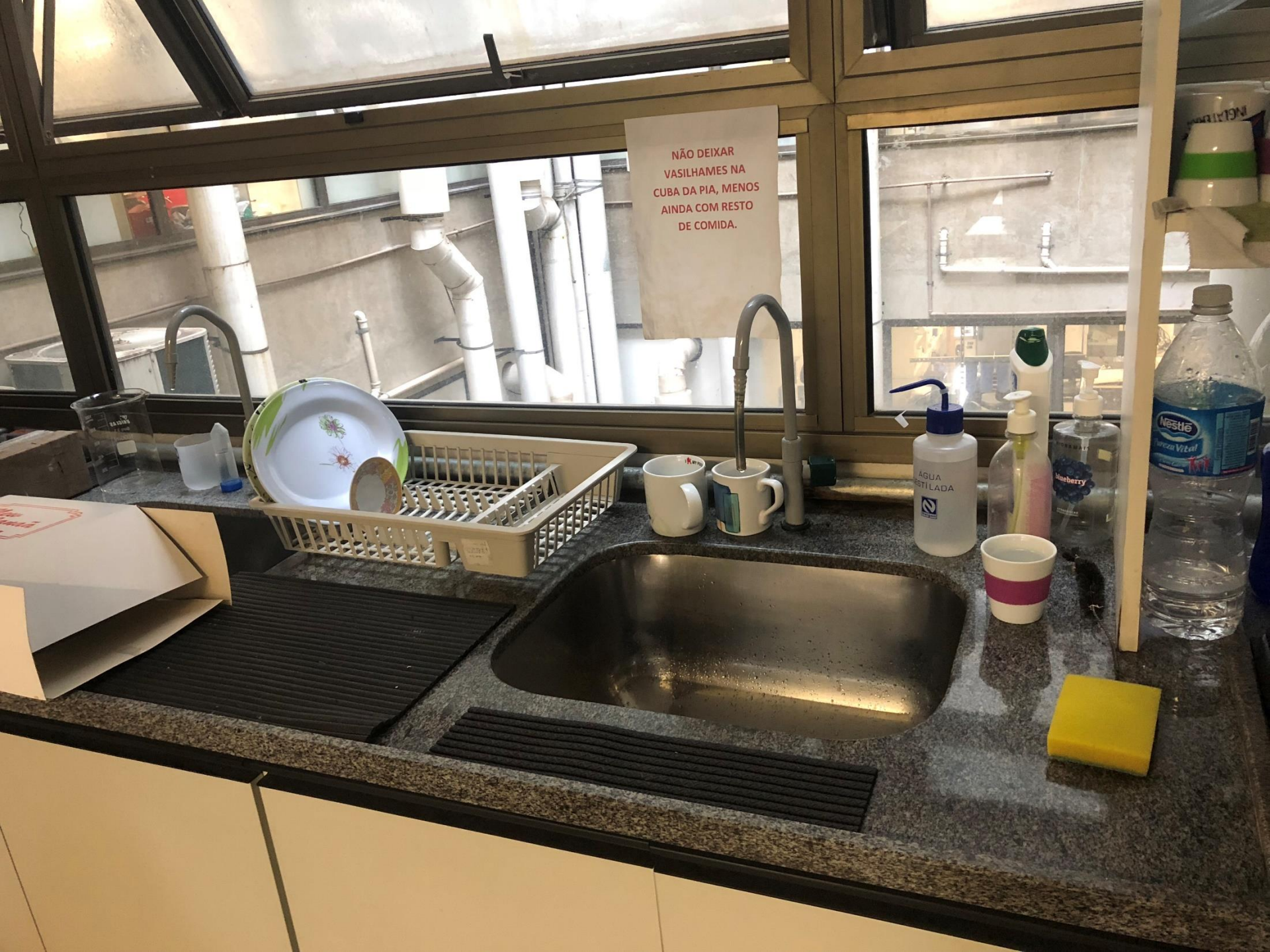
Microoís








NÃO DEIXAR
VASILHAMES NA
CUBA DA PIA, MENOS
AINDA COM RESTO
DE COMIDA.



NS2.5061605
TEL. (19) 3246-3213 - CAMPINAS - SP
www.sempercio.com.br
e-mail: sempercio@sempercio.com.br

- SC-33 tamanduá
- SC-34 leão guará
- SC-50T peixe-bai
- SC-47 tartaruga marinha

500g
25x35

II 
EMPILHAMENTO
MÁXIMO 6 CAIXAS







Lubrificantes
1300

ÓLEO DE SOJA
Vila Velha

Handwritten label on a large plastic container, possibly containing a sample or reagent.

Handwritten label on a small plastic container, possibly containing a sample or reagent.

Handwritten label on a small plastic container, possibly containing a sample or reagent.

Handwritten label on a small plastic container, possibly containing a sample or reagent.

Handwritten label on a small plastic container, possibly containing a sample or reagent.

Alcool 70%

quimex
solução Antina 70%

solução metanol 70%

Solução metanol 50%

0.5%
Handwritten label on a piece of paper or tape, possibly indicating a concentration or volume.

**Fontes Confiáveis de consulta
sobre
Segurança de Produtos Químicos**

Fontes Confiáveis de consulta sobre **Segurança de Produtos Químicos**

- **ECHA: European Chemicals Agency:**
<http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/cl-inventory-database>
- <http://www.lbl.gov/ehs/chsp/html/storage.shtml>
- **International Chemical Safety Cards (ICSC)**
<http://www.ilo.org/icsc>
- **TOXNET – Informações Gerais – Produtos Químicos**
<https://toxnet.nlm.nih.gov>

Fontes Confiáveis de consulta sobre **Segurança de Produtos Químicos**

CAMEO Chemicals: Database of Hazardous Materials

<https://cameochemicals.noaa.gov/chemical/20723>

Joint Research Centre (JRC)

<https://ec.europa.eu/jrc/en>

The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) - Chemicals

<https://www.cdc.gov/niosh/topics/chemical.html>

NIOSH Publications and Products

Occupational Health Guidelines for Chemical Hazards

- ✓ <http://www.cdc.gov/niosh/docs/81-123/>
- ✓ <http://www.cdc.gov/niosh/topics/chemical.html>
- ✓ <https://osha.europa.eu/pt/tools-and-publications/publications/summary-data-driven-method-assessing-exposure-dangerous/view>

Outras Fontes de Consulta

- The Environment, Health and Safety (EHS) Division protects all workers at Berkeley Lab

[Berkeley Lab EH&S – Environment, Health & Safety \(lbl.gov\)](https://ehs.lbl.gov/)

<https://ehs.lbl.gov/>

- **Chemical Substance Search**

[Chemical Substance Search \(echemportal.org\)](https://www.echemportal.org/)

- [Chemicals - Hazards magazine](https://www.hazards.org/)

<https://www.hazards.org/chemicals/>

Occupational Health Guidelines for Chemical Hazards

Chemicals - Hazards magazine

<http://www.hazards.org/chemicals/>

[chemicals/#resources](http://www.hazards.org/chemicals/#resources)

RISCTOX database, ETUI/ISTAS, Europe

[Green , Safe, and Healthy Jobs | NIOSH | CDC](#)

<https://www.cdc.gov/niosh/topics/PtD/greenjobs.html>

Atividade Complementar

- Quais praticas de Segurança e Segurança Química **NÃO** são praticadas em seu laboratório ? e

- Quais deveriam **SER** praticadas ?

Ilustre com fotos e figuras, se possível !

Para entregar 13/04/2022 até 23:59h

Postar no Moodle ou e-mail:

skcosta@usp.br

walterpf@alumni.usp.br

