

# Limpendo e Desinfetando o Conjunto do Respirador Motorizado Purificador de Ar 3M™ Versaflo™ após possível exposição ao Coronavírus

## Conjuntos dos Respiradores Motorizados Purificadores de Ar (PAPR) 3M™ Versaflo™ TR-300, TR-300+, TR-600 e TR-800.

### Descrição

Durante surtos de Coronavírus, algumas organizações de saúde podem fornecer Respiradores Motorizados Purificadores de Ar (PAPRs) para profissionais que prestam cuidados a pacientes com suspeita de Coronavírus. Este documento contém considerações relacionadas a limpeza e desinfecção de PAPRs após possível exposição ao Coronavírus. Embora este documento se aplique principalmente aos sistemas motorizados 3M™ Versaflo™, também é relevante para os conjuntos motorizados 3M™ Airmate e Breathe Easy.

A publicação de 2008 sobre [Diretriz para Desinfecção e Esterilização em Instalações de Saúde](#)<sup>1</sup> (atualizada em maio de 2019) do Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) inclui informações sobre desinfecção de equipamentos e superfícies potencialmente contaminadas por Coronavírus. O CDC investigou muitos produtos químicos e citou vários germicidas químicos como eficazes para Coronavírus, incluindo a solução de hipoclorito de sódio (concentração de cloro livre de 5.000 ppm), quando usados conforme indicado nas Instruções de Uso do produto. Em áreas fora dos Estados Unidos, onde desinfetantes registrados na EPA podem estar indisponíveis, esta publicação do CDC pode ser um complemento útil às orientações locais aplicáveis.

Mais recentemente, o CDC publicou [Recomendações Provisórias de Prevenção e Controle de Infecções para Pacientes com Suspeita ou Confirmação de Coronavírus 2019 \(COVID-19\) em Ambientes de Saúde](#)<sup>2</sup> indicando desinfetantes registrados na EPA de nível hospitalar são adequados para SARS-CoV-2 em ambientes de saúde. Consulte a [Lista N](#) no site da EPA para obter os desinfetantes registrados na EPA que podem ser considerados para uso contra o novo coronavírus SARS-CoV-2, que causa a doença COVID-19.<sup>3</sup> Os locais no Canadá também podem consultar [a Lista de desinfetantes de superfície para COVID-19](#).<sup>4</sup>

Dos produtos químicos listados pelo CDC como apropriados para uso em conexão com coronavírus e incluídos os da lista com registros na EPA para uso contra o SARS-CoV-2, apenas certos produtos químicos podem ser usados com os conjuntos motorizados da 3M listados acima, de acordo com as Instruções de Uso do produto e as diretrizes incluídas neste documento. Observe que outros produtos desinfetantes ou outras soluções que podem ser recomendados como eficazes para o coronavírus não foram testados com os produtos da 3M. Usando métodos diferentes dos produtos químicos recomendados abaixo podem degradar os materiais e reduzir a vida útil do motorizados.

### Possível método de desinfecção\*:

- Solução de hipoclorito de sódio (concentração de cloro livre de 5.000 ppm) com tempo de contato de 1 minuto.

### Se um desinfetante com certificação ANVISA for requerido:

- Clorox Healthcare® Bleach Germicidal Disinfectant Wipes (EPA Reg. No. 67619-12)
- 3M™ C.diff Solution Tablets (EPA Reg. No. 71847-6)
- ECOLAB® KLERCIDE™ 70/30 IPA (EPA Reg. No. 1677-249)
- 3M™ Scotch-Brite Peróxido Pronto Uso (similar a Perido x RTU™ (EPA Reg. No 8383-13)
- Sani-Cloth® Bleach Germicidal Disposable Wipes (9480-8)

**ATENÇÃO:** Devido à alta frequência de desinfecção de motorizados e baterias de PAPR; usuários finais relataram deterioração de plástico com certos produtos desinfetantes. Foram relatados problemas com o uso de panos umedecidos de germicidas descartáveis Sani-Cloth AF3 (EPA Reg No 9480-9) e também Super Sani-Cloth® Germicida Disposable Wipes (EPA Reg No 9480-4) - que foram removidos de nossa lista de potenciais desinfetantes. Não há relatos de que desinfetantes à base de alvejante e álcool isopropílico causem a deterioração de nossos motorizados e baterias de PAPR.

\*Estas soluções de desinfecção podem ser consideradas para os conjuntos motorizados 3M™ Airmate e Breathe Easy.

Sempre leia e siga as Instruções de Uso e/ou a etiqueta EPA para o desinfetante selecionado. A 3M recomenda fortemente que, após a desinfecção, ocorra um enxague/limpeza com água e pano para remover completamente a solução de desinfecção e reduzir a possibilidade de irritação para o usuário e degradação prematura do equipamento.

Sua organização deve revisar essas informações cuidadosamente antes de selecionar este produto desinfetante para o seu equipamento e aplicação específica. Siga as práticas de higiene e controle de infecção estabelecidas por sua organização para os organismos alvo, incluindo o Coronavírus. Note que a avaliação da eficácia deste agente em relação à inativação vírus foi realizado pelo CDC ou fabricantes de desinfetantes, não pela 3M.

Consulte sempre as informações mais recentes de fontes confiáveis, como, por exemplo, a Organização Mundial de Saúde ([OMS](#)), o Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos ([CDC EUA](#)), a Administração de Segurança Ocupacional e Saúde ([OSHA](#)), o Centro Europeu de Prevenção e Controle de Doenças ([ECDC](#)), o Programa de Proteção Respiratória da Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho ([FUNDACENTRO](#)) e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária ([ANVISA](#)) sobre escolha, uso, manutenção e limpeza de Equipamentos de Proteção Individual (EPI).

Observe que o sistema respiratório do equipamento motorizado pode se danificar ao longo do tempo com o uso prolongado ou alto uso de produtos desinfetantes. Conforme discutido nas Instruções de Uso do produto, os usuários devem inspecionar os componentes do sistema respiratório do seu equipamento de motorizado após cada ciclo de desinfecção e antes de reutilizá-lo. Caso haja quaisquer sinais de danos, remova o componente, descarte-o e substitua ou conserte apropriadamente, seguindo as orientações contidas nas Instruções de Uso do produto.

## Limpeza e Desinfecção do Conjunto Motorizado TR-300, TR-300+, TR-600 e TR-800

É importante sempre ler e seguir as Instruções de Uso de cada equipamento motorizado específico e das coberturas faciais. As seguintes orientações gerais podem ser utilizados como referência adicional para limpeza, higienização e/ou desinfecção do seu conjunto motorizado da Série Versaflo.

### Geral

- 1) A limpeza é recomendada após cada uso. Devem ser usadas luvas de nitrilo ou vinil durante a limpeza, bem como outros Equipamentos de Proteção Individual (EPI), conforme indicado;
- 2) Com qualquer agente desinfetante, siga as Instruções de Uso e/ou a etiqueta EPA em relação à usabilidade, aplicação e tempo de contato.
- 3) Garanta que todos os componentes sejam enxaguados abundantemente com água morna e fresca e completamente secos antes do uso ou armazenamento.

### Etapas Iniciais e Inspeção:

- 1) É importante seguir os procedimentos de inspeção contidas nas Instruções de Uso fornecidos juntamente com os equipamentos motorizados da Série Versaflo e coberturas faciais a fim de identificar qualquer dano, desgaste, uso excessivo ou deterioração dos componentes e substituí-los se necessário.
- 2) Desconecte o cinto do motorizado e a cobertura facial da traqueia. Remova todos os cliques plásticos do cinto (se presentes).
- 3) Descarte a capa da traqueia, se estiver utilizando-a.
- 4) Se a troca do filtro é necessária, remova o filtro do conjunto motorizado – revise a seção de troca de filtro abaixo.

## Limpeza:

Se a limpeza é para remoção de sujeira pesada antes da desinfecção, limpe todas as partes do conjunto motorizado com um pano macio e umedecido com água morna contendo um detergente neutro em pH neutro (pH 6-8) (consulte as Instruções de Uso específicas do produto para obter orientação da temperatura da água).

Enquanto a traqueia ainda estiver conectada ao motorizado, comece a limpar pelo o exterior da traqueia e depois o exterior do motorizado / bateria. Evite permitir a entrada de líquido na traqueia. Retire a bateria e limpe a parte superior da bateria e a cavidade da bateria no motorizado, evitando os contatos eletrônicos. Evite limpar os pinos eletrônicos do motorizado e as conexões eletrônicas da bateria. Limpe o cinto e a cobertura facial. Consulte as Instruções de Uso de cada componente para obter detalhes de limpeza. Não encharque a cobertura facial durante a limpeza. Substitua o pano se ficar visivelmente sujo.

## Desinfecção:

Desinfete o conjunto motorizado com o limpador desinfetante. Siga as instruções de Uso e/ou etiqueta EPA para o produto desinfetante selecionado. As superfícies devem estar visivelmente úmidas com o desinfetante durante todo o tempo de contato especificado.

Com a traqueia conectada, comece limpando o exterior da traqueia e a parte superior da saída de ar do motorizado. Remova a traqueia. Se estiverem disponíveis os plugues do kit de limpeza e armazenamento para o seu modelo de motorizado (TR-600 ou TR-800), conecte-os no motorizado. Então, tomando cuidado para não permitir que o líquido entre no motorizado, desinfete o restante do motorizado, bateria, cinto e cobertura facial, evitando as conexões eletrônicas do motorizado e da bateria.

## Enxague:

Remova a solução de desinfecção do conjunto motorizado limpando com um pano limpo umedecido em água fresca. Lave o pano frequentemente para ajudar a garantir a remoção eficaz da solução desinfetante. Não permita que líquido entre pela saída de ar do motorizado.

Como alternativa, certos componentes podem ser submersos em um recipiente com água limpa: o cinto e a traqueia. Os motores do TR-600 e do TR-800, com os plugues do kit de limpeza e armazenamento conectados, também podem ser submersos em água fresca e limpa para enxaguar. **Não submergir outros motorizados. Não submergir os motorizados do TR-600 ou do TR-800 sem os plugues de limpeza e armazenamento conectados.**

## Secagem:

Todos os componentes devem estar secos completamente ao ar antes de serem reutilizados ou armazenados. Seque ao ar em uma atmosfera não contaminada e que temperatura não exceda 49°C (120°F). A secagem da traqueia pode ser acelerada conectando-a ao motorizado e usando-o para forçar o ar através da traqueia até secar. Se usar esse método, oriente o motorizado e a traqueia de maneira que impessa a entrada de líquido no motorizado.

## Após Limpeza e Secagem:

- 1) Remonte o conjunto conforme descrito nas Instruções de Uso.
- 2) Inspeção o conjunto motorizado e a cobertura facial seguindo os procedimentos de inspeção nas Instruções de Uso para cada item em específico.

## Desinfecção e Reuso das Coberturas Faciais do Conjunto Motorizado

A desinfecção do exterior das coberturas faciais dos conjuntos motorizados para reutilização pode ser considerada conforme descrito neste boletim, levando em consideração a política de controle de infecção de sua organização e as Instruções de Uso e/ou etiqueta EPA para o desinfetante selecionado.

# 3M Divisão de Segurança Pessoal

Ao desinfetar o exterior da cobertura facial, as mesmas etapas de limpeza, desinfecção, enxágue e secagem podem ser realizadas seguidas conforme descritas para o conjunto motorizado e outros componentes.

A desinfecção do interior da cobertura facial para os conjuntos motorizados não foi avaliada, em parte, porque se espera que o uso seja atribuído individualmente e não compartilhado entre os trabalhadores. Se a desinfecção do interior do produto for necessária em sua organização, as mesmas etapas de limpeza, desinfecção, enxágue e secagem podem ser consideradas como descritas para o exterior do produto e outros componentes do conjunto. Se desinfetar o interior da cobertura facial, assegure uma inspeção completa, conforme descrita nas Instruções de Uso do produto específico, prestando atenção especial às condições do tecido não revestido no interior da cobertura facial. Alguns produtos de limpeza e/ou de higienização podem representar riscos à saúde se entrarem em contato com a pele do usuário. Os clientes devem garantir procedimentos de limpeza e higienização dos EPIs.

A vida “em uso” das coberturas faciais variará com a frequência e as condições de uso. Determinação para reutilização das coberturas faciais dos conjuntos motorizados vai depender das condições do produto e conforme indicado nas Instruções de Uso e na política de controle de infecção de sua organização.

Para determinar a condição do produto, siga as instruções de inspeção localizadas nas Instruções de Uso antes e depois de cada uso. Essas instruções podem variar um pouco, dependendo da cobertura facial que está sendo usada. As instruções de inspeção para capuzes 3M™ Versaflo™ Série S, bem como para as traqueias da Série BT, são as seguintes:

## Cuidadosamente:

- Examine as condições do tecido, suspensão da cabeça, viseira, aba externa e, se aplicável, aba interna, gola ou elástico. Verifique se não há rachaduras, rasgos, amassados, buracos, rasgos ou outros danos.
- Olhe atentamente para a costura. Certifique-se de que a costura esteja intacta e que não haja desvios ou lacunas nas costuras. Não deve haver rasgos ou buracos que possam permitir a entrada de ar contaminado na cobertura facial.
- Se estiver usando o capuz da série S-800, inspecione atentamente as costuras seladas quanto a rasgos, buracos, rasgos ou outros danos. Garanta que os laços laterais estejam presentes e não danificados.
- Procure arranhões ou outras distorções visuais que poderia dificultar a visão através do visor.
- Examine a suspensão da cabeça quanto a rachaduras ou outros danos.
- Examine toda a traqueia. Procure por rasgos, buracos, rachaduras, distorções ou qualquer outro sinal de desgaste ou dano. Dobre a traqueia para verificar se está flexível. Certifique-se de que a junta localizada no QRS (ou seja, a extremidade de conexão rápida com a cobertura facial) esteja presente e não danificada. Se estiver usando uma traqueia da série BT, inspecione a junta localizada na extremidade da baioneta da traqueia (isto é, a extremidade que se conecta ao motorizado) quanto a sinais de danos. A traqueia deve encaixar-se firmemente no motorizado.

**Se você encontrar algum sinal de desgaste e/ou dano, descarte o componente e substitua-o por um novo. Falha em fazer isso pode afetar o desempenho do respirador e reduzir o grau de proteção fornecido e pode resultar em doença ou morte.**

Se você atualmente usa uma cobertura facial alternativa, consulte as Instruções de Uso específicas do produto para obter informações aplicáveis.

Quando trocar filtros do Respirador Motorizado Purificador de Ar (PAPRs) usados para reduzir exposição a aerossóis biológicos transportados pelo ar

As programações de troca de filtro de partículas para os motorizados são determinadas por duas considerações principais: saturação do filtro (entupimento do filtro com as partículas capturadas) e a política de controle de infecção da organização. Se o sistema motorizado estiver sendo usado para ajudar na proteção contra aerossóis biológicos no ar, como gotículas contendo vírus ou bactérias, o filtro, tipicamente, não irá saturar dessas partículas a ponto de afetar o fluxo de ar do equipamento motorizado, como determinado pelo indicador de fluxo de ar ou pelo alarme indicador de fluxo de ar do equipamento. Como resultado, a saturação ou entupimento do filtros do conjunto motorizado geralmente não é um problema quando usado para aerossóis biológicos.

Nos estabelecimentos de saúde, os cronogramas de troca de filtros do equipamento motorizado para aerossóis biológicos no ar são determinados principalmente pela política de controle de infecção da organização. A política de controle de infecção deve ser desenvolvida com base nas normas nacionais, estaduais e locais aplicáveis. A maioria das organizações de saúde desenvolve sua política de uso e reutilização de filtros com base no agente biológico de preocupação, na probabilidade do filtro ficar contaminado e na potencial contaminação cruzada de paciente-para-paciente e paciente-para-trabalhador. Enquanto a parte externa do filtro pode ser limpa, não tente limpar a manta filtrante dentro do corpo do filtro. Ao trocar o filtro do equipamento motorizado, siga as práticas de higiene e controle de infecção estabelecidas pela sua organização com base nos contaminantes específicos aos quais o conjunto motorizado do respirador foi exposto e o agente de limpeza usado. Descarte o filtro de acordo com a política de controle de infecção e todos os requisitos aplicáveis.

É necessário prestar muita atenção às políticas e práticas usadas para limpar o equipamento motorizado. É importante lembrar que um respirador motorizado purificador de ar é usado para filtrar contaminantes do ar e, portanto, os contaminantes estão concentrados no filtro/cartucho em si e potencialmente em outras superfícies do conjunto. A limpeza e a manutenção adequadas desses sistemas podem ser encontrado nas Instruções de Uso específicas para o produto.

## Glossário de Termos

Abaixo está um glossário de termos usados neste documento<sup>5,6</sup>:

**Limpeza:** Remoção de toda a sujidade (orgânica e inorgânica) e material estranho de objetos e superfícies. Isto é tipicamente realizado com água e ação mecânica. Detergentes podem ser usados para auxiliar o processo.

**NOTA:** A não remoção de material estranho (sujeira, óleos faciais etc.) de um objeto pode tornar o processo de desinfecção ineficaz.

**Desinfecção:** Processo de inibição ou destruição de microrganismos produtores de doenças (mas pode não matar esporos bacterianos). Isto geralmente envolve o uso de produtos químicos, calor e/ou luz ultravioleta e é dividido em três categorias: alta, intermediária e baixo nível de desinfecção.

**Antes de usar qualquer um dos produtos ou informações detalhadas aqui, você deve avaliá-los e determinar se é adequado para o uso pretendido. Você assume todos os riscos e responsabilidades associados ao uso. A 3M não oferece garantias relacionadas à eficácia de qualquer um dos produtos aqui detalhados na prevenção da propagação e/ou contração do Coronavírus. A 3M não será responsável por qualquer perda ou dano decorrente de qualquer informação aqui contida, seja direta, indireta, especial, incidental ou consequencial, independentemente da teoria legal ou equitativa afirmada, incluindo garantia, contrato, negligência ou responsabilidade estrita.**

**As informações técnicas fornecidas pela 3M são baseadas na experiência e/ou em dados de teste considerados confiáveis, mas os resultados podem não ser relevantes para a aplicação de todos os usuários. Por esse motivo, a 3M não aceita nenhuma responsabilidade ou obrigação, direta ou consequencial, decorrente da confiança em qualquer informação fornecida. O usuário deve determinar a adequação de qualquer produto desinfetante e analisar a compatibilidade para uso com os produtos 3M.**

**Se você tiver alguma dúvida ou preocupação, entre em contato com o representante local da 3M.**

## Referências:

- 1) Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities, 2008; updated 2019. United States Centers for Disease Control. William A. Rutala, Ph.D., M.P.H., David J. Weber, M.D., M.P.H. and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). 2008. <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/disinfection-guidelines-H.pdf>
- 2) Interim Infection Prevention and Control Recommendations for Patients with Suspected or Confirmed Coronavirus Disease (COVID-19) in Healthcare Settings. Coronavirus Disease (COVID-19). <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/infection-control/control-recommendations.html>
- 3) List N. EPA's Registered Antimicrobial Products for Use Against Novel Coronavirus SARS-CoV-2, the Cause of COVID-19. United States

- 4) Environmental Protection Agency. 03/03/2020. <https://www.epa.gov/pesticide-registration/list-n-disinfectants-use-against-sars-cov-2>
- 5) Hard-surface disinfectants and hand sanitizers (COVID-19): List of hard-surface disinfectants. Health Canada, Government of Canada. <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/drugs-health-products/disinfectants/covid-19/list.html>
- 6) Rutala, WA. American Journal of Infection Control. APIC Guideline for Selection and Use of Disinfectants. Vol. 24, No. 4, pp. 313-342, August 1996.
- 7) Rutala, WA. CDC. Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities. 2008.

## Divisão de Segurança Pessoal

3M do Brasil  
Via Anhanguera, km 110 –  
Sumaré – SP - Brazil  
3M PSD

**No Brasil**  
Fale com a 3M:  
0800-013-2333

[www.3M.com.br/epi](http://www.3M.com.br/epi)

© 3M 2020.  
All rights  
reserved.  
3M is a  
trademark of  
3M Company  
and its  
affiliates.

Used under license in Canada. All other trademarks  
are property of their respective owners.  
Por favor, recicle.

