

## Reprocessamento de vidraria de laboratório

#Limpezaerentabilidade

### Reprocessamento manual vs mecânico de vidraria e utensílios de laboratório

Para que os laboratórios possam realizar experiências e análises, é necessário terem sempre disponível uma quantidade suficiente de vidraria de laboratório. Apenas se conseguem resultados excelentes e fiáveis, se a vidraria e os utensílios de laboratório estiverem limpos e livres de resíduos. Por outras palavras: Todos os artigos devem estar livres de quaisquer impurezas e dos químicos de processo anteriormente utilizados. Produzir este nível de qualidade consistente é raro quando se utilizam métodos de limpeza manual, que deixam os laboratórios abertos ao risco de comprometer as normas necessárias para o trabalho analítico.

Ainda hoje, a limpeza manual dos vidros de laboratório ainda é comum. Os motivos para este procedimento são habitualmente de natureza orçamental: a limpeza manual é mais barata do que a aquisição e manutenção de uma máquina de lavar e desinfetar para laboratório, ou pelo menos essa é a percepção geral. Contudo, uma observação mais cuidada das vantagens e desvantagens revela que esta suposição está errada.



#### LIMPEZA MANUAL COMO FONTE DE ERROS

A limpeza na pia não é apenas desagradável e trabalhosa, como também é necessário muito tempo e esforço para alcançar os resultados desejados. O tempo gasto pelo pessoal do laboratório pode ser utilizado muito melhor quando o reprocessamento é automatizado. Do mesmo modo, padrões consistentemente elevados de limpeza são difíceis de alcançar num processo manual. Por fim, a limpeza manual depende sempre de quem a efetua. A experiência, o

procedimento e o tempo disponível têm todo o impacto no resultado.

A quantidade de água, a temperatura, os produtos químicos e as suas quantidades de dosagem, as geometrias das escovas de lavagem utilizadas, bem como o tempo e a intensidade ao escovar determinam se, no final, a vidraria de laboratório saem livres de resíduos no final do processo e são adequados para utilização na próxima série de experiências analíticas. Todos estes fatores alteram-se, diariamente, na lavagem manual, comprometendo frequentemente a qualidade do reprocessamento. Em resumo: Onde quer que o factor humano entre na equação, a normalização dos processos torna-se virtualmente impossível.

A limpeza manual envolve um risco particularmente elevado de danificar artigos caros de vidraria de laboratório: Os percalços no manuseamento de materiais, utensílios de limpeza e químicos reduz significativamente a vida útil do vidro. Simultaneamente, um cenário desta natureza representa um risco para a saúde dos colaboradores, uma vez que estes respiram em aerossóis, entram em contacto directo com produtos químicos ou se ferem em vidros partidos.

## UM INVESTIMENTO QUE COMPENSA: REPROCESSAMENTO MECÂNICO

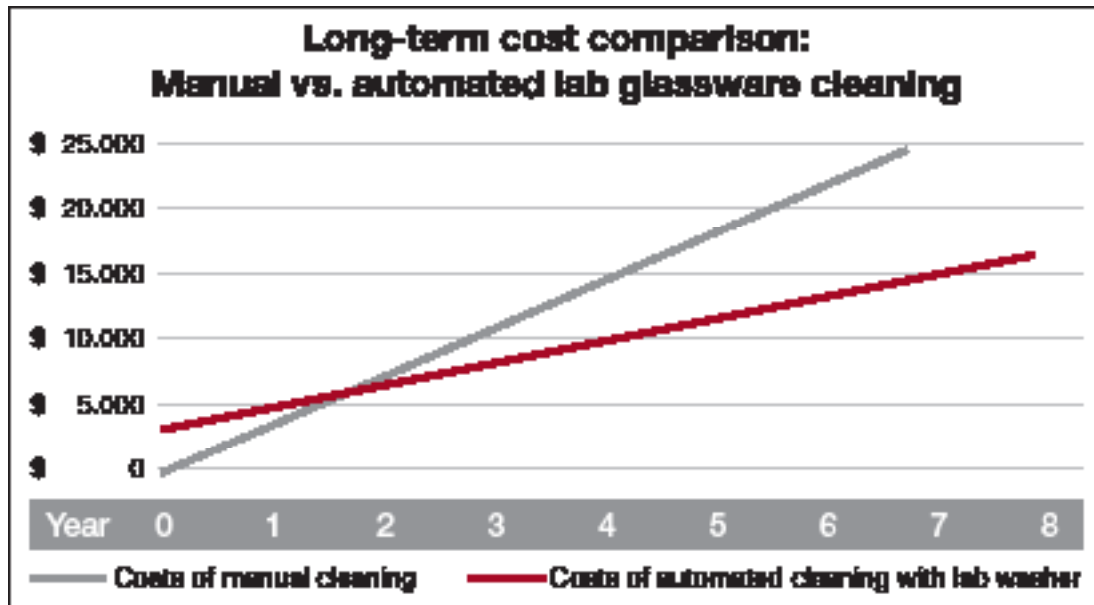
Relativamente aos custos de aquisição de máquinas de lavar e desinfetar para laboratório, os utilizadores questionam-se frequentemente se um investimento tão importante como este será rentável. No entanto, muitas vezes não conseguem ver as poupanças a longo prazo que vêm com o reprocessamento da máquina.

Em primeiro lugar e acima de tudo, são economias de tempo: Os funcionários podem dedicar o seu valioso tempo a outras tarefas mais produtivas, tornando o seu trabalho mais eficiente. Simultaneamente, ficam livres de tarefas pesadas e nocivas à saúde, ou seja, o risco de redução das licenças por doença e no aumento dos níveis de satisfação e motivação do pessoal do laboratório aumenta. Além disso, a rapidez é uma vantagem inequívoca das máquinas de lavar e desinfetar para laboratório. Enquanto a lavagem e o enxaguamento manual demoram aprox. um minuto por vidro, numa máquina de lavar e desinfetar para laboratório, podem ser automaticamente reprocessados 60 utensílios de vidro de laboratório em apenas 24 minutos, o que corresponde a uma economia de tempo de aprox. 59 %.

Acrescentar a isto a utilização responsável de recursos valiosos: O consumo de energia, água e produtos químicos está perfeitamente calibrado para os processos individuais, obtendo resultados excelentes sem desperdício. O consumo de água num reprocessamento automático é até 63 % mais baixo do que numa lavagem manual. Isto não só ajuda a financiar o laboratório, como também reduz consideravelmente a carga sobre o ambiente.

Por último, o reprocessamento mecânico é significativamente mais delicado do que a lavagem manual. O risco de corrosão, arranhões ou quebras é reduzido ao mínimo, sendo o ciclo de vida dos produtos reprocessados prolongado.

## TUDO RECOMENDA AS MÁQUINAS DE LAVAR E DESINFETAR PARA LABORATÓRIO



**Cálculo exemplificativo: O investimento numa máquina de lavar e desinfetar para laboratório é amortizado em menos de dois anos.**

O custo de investimento mais elevado na aquisição e equipamento de uma máquina de lavar vidro de laboratório compensa a longo prazo. Os resultados consistentes de primeira classe, são motivo suficiente para a aquisição de uma máquina de lavar e desinfetar para laboratório. Os custos operacionais mais baixos, o consumo mais reduzido de energia, água e produtos químicos, bem como a vida útil prolongada da vidraria de laboratório, mais cedo ou mais tarde, tornam-se evidentes. O período de amortização depende naturalmente das estruturas de custos individuais e de quantos ciclos de programa são efectuados por dia, mas os cálculos baseados em números médios mostram que o investimento numa máquina de vidro de laboratório pode ser compensado em menos de 2 anos.

E, por último mas não menos importante, uma máquina de vidro de laboratório torna o reprocessamento num laboratório muito mais seguro, menos propenso a erros e, portanto, mais fiável. Em suma, isto torna o trabalho em laboratórios muito mais simples.

Para tornar a transição da limpeza manual para o reprocessamento da máquina tão suave quanto possível, a assistência técnica da Miele ou os parceiros de assistência técnica da Miele estão próximos durante toda a vida útil