

Quali fique

Água
reagente
para análises
clínicas

*Também aqui
a qualidade faz
toda a
diferença*

A preocupação com a potabilidade da água que consumimos já está incorporada ao nosso dia-a-dia. Procuramos sempre beber água mineral ou filtrada, e, na maioria das cidades brasileiras, podemos contar com um sistema de tratamento que minimiza os efeitos contaminantes

da água utilizada para consumo.

Mas, em se tratando de água reagente para análises clínicas, as exigências são ainda maiores, pois uma substância contaminante da água poderá produzir um resultado falso.

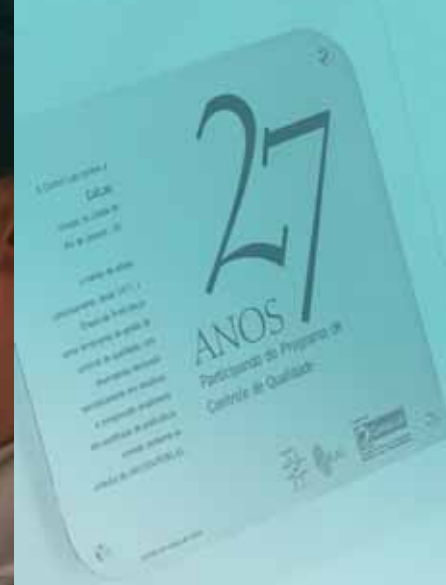
Para falar sobre assunto, o Qualifique conversou com o Dr. Gandhi Giordano, Diretor do Departamento de Engenharia Sanitária da UERJ e Diretor Técnico da TECMA – Tecnologia em Meio Ambiente Ltda, que realiza análise da água em órgãos públicos e privados de todo o Brasil.

Segundo Gandhi, antes de sofrer tratamento para ser qualificada como reagente, a água deve atender aos padrões mínimos de potabilidade, o que nem sempre é possível, mesmo quando é recebida do sistema de abastecimento público.

Confira entrevista nas páginas 2 e 3.

Contratação de serviços requer atenção especial para cálculo da retenção previdenciária

A qualidade é sua meta constante? Seus clientes precisam saber disso!





Água reagente

Tudo começa com o aspecto visual. E depois...

Toda água utilizada em laboratórios clínicos deve ser rigorosamente tratada. Esse processo vai desde a visualização do aspecto da água até uma análise completa dos contaminantes. O Dr. Gandhi Giordano alerta para os problemas originados por uma má qualidade da água e dá dicas para superá-los.

Q ue é água reagente?

É a água tratada por um sistema de purificação especial para uso em laboratórios. Existem, basicamente, três tipos de água reagente. A do Tipo I, ideal para laboratórios, muito limpa do ponto de vista microbiológico e físico-químico, quase livre de sais. A do Tipo II é usada para preparar meios de cultura, e necessita ser esterilizada após o uso. É uma água pura do ponto de vista microbiológico e tolera alguma concentração de sais. E a do Tipo III, menos pura, com pouca utilidade em laboratórios. Existe ainda um

Tipo Especial de água, como a usada para cromatografia (HPLC), que é extremamente pura.

Como o laboratório pode ter certeza de que sua água é apropriada para os exames?

Existem bons purificadores que transformam a água potável em água reagente. Mas não basta comprar o aparelho e instalá-lo para ter essa garantia. É preciso verificar se a água de entrada – recebida da rede de abastecimento – é de boa qualidade. Alguns testes podem ser feitos para verificar o nível dos contaminantes sólidos, orgânicos, partículas, microrganismos etc. Uma água ferruginosa, além de interferir em diversas dosagens, pode ainda danificar os equipamentos.

Quais são os principais contaminantes da água e de que forma interferem nos ensaios?

O cloro excessivo na rede pode passar pelo filtro de carvão, danificar o equipamento e chegar à água, oxidando os reagentes e prejudicando os resultados de exames, principalmente os ensaios colorimétricos. O ferro é um coagulante. Não percebê-lo na água seria erro até primário, já que é facilmente visível. O alumínio, oriundo da água de entrada ou do próprio sistema de purificação, permanece dissolvido em águas com pH extremo, devido a sua característica anfotera. Sua presença interfere em alguns ensaios por manter algumas substâncias insolúveis. Os metais, quando presentes na água,

apresentam resultados falsos em exames de metais em urina e sangue.

As cidades que utilizam cloro em suas estações de tratamento fornecem água de qualidade?

O fato de ter cloro na água não garante a ausência de coliformes. Uma água turva, pode ter cloro e coliforme. Principalmente em cidades onde a rede está corroída e deteriorada. A presença do cloro é um bom indicador, mas não é suficiente.

Existe alguma recomendação para a escolha do sistema de purificação?

Como as águas variam de região para região, um equipamento pode funcionar muito bem em um laboratório, mas não em outro. Dependendo das faixas em que se encontram algumas substâncias, como sais e sódio dissolvidos, um filtro pode saturar mais rapidamente do que se fosse usado em uma outra região. A experiência pode ser compartilhada entre os laboratórios, mas deve ser observada individualmente. Cada um precisa conhecer a água que recebe, para saber como se comportar com o equipamento adquirido.

Quais os critérios indicados para contratar empresas que realizam análise da água reagente?

Se o laboratório optar por terceirizar o controle da sua água reagente, é interessante buscar laboratórios com competência técnica comprovada. Uma possibilidade é buscar laboratórios habilitados pela ANVISA ou acreditados pelo INMETRO, que seguem a ISO 17025.

Gandhi Giordano
gandhi@tecma-tecnologia.com.br



A purificação da água, passo a passo

- Certifique-se de que a água de seu estabelecimento é boa. Numa primeira análise, a cor pode indicar uma má qualidade. Se tiver aspecto diferente, já deve ser descartada.

- Realize uma análise inicial da sua água de entrada.

- Feita a análise, informe-se sobre o sistema de purificação mais adequado para o seu processo.

- Estude o equipamento comprado, para saber sobre vazão, pressão etc., antes de instalá-lo.

- Verifique as condições da cisterna, que deve ser limpa regularmente e estar sem infiltração ou aquecimento direto do sol.

- Nunca trabalhe com vazão de água superior à recomendada pelo

fabricante. Se precisar de mais água, deixe o equipamento ligado durante a noite, de forma a não dispensar uma vazão muito forte, danificando-o irreversivelmente.

- Calibre os equipamentos continuamente.

- Verifique a possibilidade de pré-tratamento para esse purificador

(ex.: um pré-filtro). Isto pode reduzir custo na reposição do sistema e melhorar o desempenho.

- Evite realizar testes com gás ou outras substâncias próximo ao local de produção da água reagente. O ideal seria uma área exclusiva para o purificador da água, de forma a não ter interferência externa de substâncias que possam se solubilizar na água.

- O recipiente que contém a água reagente deve ser inerte.

- Muito cuidado com a assepsia antes de repor peças do filtro. De preferência, use luvas e cuidado com superfícies sujas. A troca de peças deve ser feita sob supervisão. Ao trocar o filtro sujo, uma nova assepsia antes de manusear o filtro novo.

Comparação de Processos para Eliminação de Contaminantes

Processos	Sólidos	Gases	Orgânicos	Partículas	Microrganismos	Pirrogênio/Endotoxinas
Destilação	+++	++/+	++	+++	+++	+++
Deionização	+++	+++	+	+	+	+
Osmose reversa	++	+	++	+++	+++	+++
Adsorção de Carvão	+	+	+++/**	+	+	+
Filtração 0,22mm	+	+	+	+++	+++	+
Ultrafiltração	+	+	+	+++	+++	+++
Nanofiltração	++/+	+	++	+++	+++	+++
Oxidação química	+	+	+	+	+++/**	+++/**
Oxidação UV*	+	+	++	+	++/+	+
Esterilização UV*	+	+	+	+	++	+

*A Luz UV mata os microrganismos, porém é necessário outro processo para removê-los.

Capacidade do sistema: +++ Excelente ++ Boa + Pouca

Fonte: NCCLS C3-A3, Tabela 1.

Especificação e Controle da Água Reagente

Parâmetros	Tipo I	Tipo II	Tipo III
Microrganismo	≤ 10 UFC/mL	≤ 1000 UFC/mL	—
pH	—	—	5,0 a 8,0
Condutividade	≤ 0,1 μS/cm	≤ 1,0 μS/cm	≤ 10 μS/cm
ou Resistividade	≥ 10 MΩ/cm	≥ 1,0 MΩ/cm	≥ 0,1 MΩ/cm
Silica (SiO ₂)	≤ 0,05 mg/L	≤ 0,1 mg/L	≤ 1,0 mg/L
Partículas*	Filtro 0,22μm	—	—
Orgânicos*	Filtro de Carvão**, Destilação ou Osmose reversa	—	—

*Processo requerido e não mensurado pelo usuário.

**A necessidade de troca do filtro pode ser identificada pela realização do teste do cloro.

Fonte: NCCLS C3-A3, Tabela 2.



Contratação de serviços requer atenção especial para cálculo da retenção previdenciária

Como regra geral, a retenção e o recolhimento da contribuição previdenciária na contratação de serviços de pessoas jurídicas, seja por empreitada ou cessão de mão-de-obra, são calculados sobre o valor bruto da Nota Fiscal ou Fatura emitida pela empresa contratada. “Porém, há disposições especiais sobre dedução de materiais e equipamentos utilizados, bem como sobre Vale-Transporte e Alimentação fornecidos de acordo com a Legislação própria”, explica a Dra. Sofia Kaczurowski, Diretora da BKR-Lopes, Machado e Coordenadora do VERITAE Orientador Empresarial.

Segundo a advogada, o valor relativo a fornecimento de material ou de utilização de equipamento próprio ou de terceiros para a execução dos serviços, exceto o manual, será deduzido da base de cálculo, desde que discriminado na nota fiscal, na fatura ou no recibo de prestação de serviços. E quando esses serviços estiverem previstos em contrato, mas sem discriminação dos respectivos valores, a base de cálculo da retenção corresponderá, no mínimo, a:

- 1 50% do valor bruto (nota fiscal/fatura/recibo).
- 2 35% para serviços de transporte passageiros, cujas despesas de

combustível e de manutenção dos veículos corram por conta da contratada.

- 3 65% para serviços de limpeza hospitalar.
- 4 80% para demais serviços de limpeza (sobre valor bruto nota fiscal/fatura/recibo).

Se a utilização de equipamento for inerente à execução dos serviços contratados, mas não estiver prevista em contrato, a base de cálculo da retenção corresponderá, no mínimo, a 50% do valor bruto da nota fiscal, da fatura ou do recibo de prestação de serviços. Se não houver previsão contratual e o uso deste equipamento não for inerente ao serviço, mesmo havendo discriminação de valores, a base de cálculo da retenção será o valor bruto do documento fiscal.

“Importante atentar que o valor relativo à taxa de administração ou de agenciamento, ainda que discriminado, não poderá ser objeto de dedução da base de cálculo da retenção, inclusive no caso de serviços prestados por trabalhadores temporários”, diz Sofia. “Assim, se a empresa contratada emitir duas notas fiscais relativas ao mesmo serviço, uma contendo a taxa de administração ou de agenciamento e a outra o valor da remuneração dos trabalha-

dores utilizados na prestação do serviço, a retenção incidirá sobre o valor de cada uma dessas notas”, completa.

Para o correto atendimento a essa obrigação previdenciária pelas empresas que contratam prestação de serviços, é necessário verificar o documento fiscal e analisar o contrato e a natureza do serviço prestado, observando-se que, nem sempre, o valor destacado no documento fiscal, a título de retenção previdenciária, corresponde ao real a ser retido e recolhido pela empresa contratante, que, por sua vez, poderá ser responsabilizada administrativamente, pela inobservância à normatização, nos casos de fiscalização.

A Retenção Previdenciária está normatizada na Instrução Normativa INSS/DC nº 100/2003, que aborda outros aspectos relevantes sobre a matéria.

Sofia Kaczurowski
sofia@bkr-lobesmachado.com.br

EXPEDIENTE

Qualifique é uma publicação trimestral da Control Lab destinada aos laboratórios de ensaio
Conselho Editorial: Vinícius Biasoli, Leonardo Paiva, Carla Albuquerque e Rejane Petacci
Coordenação Editorial e Gráfica: Portafolio Comunicação
Fale Conosco: qualifique@control-lab.com.br, ou visite o nosso site: www.control-lab.com.br



Rolou!

38° CBPC/ML

Cerca de quatro mil pessoas, entre expositores, palestrantes e congressistas, participaram do 38° Congresso Brasileiro de Patologia Clínica Medicina Laboratorial no período de 22 a 25 de setembro.

Mais uma vez, a ControlLab esteve presente no evento, que, este ano, foi realizado em Florianópolis/SC.

Na ocasião, foram apresentados os serviços de calibração, controles interno e externo (ensaio de proficiência), além de novidades como o material de divulgação para os participantes do PELM e impressos contendo as Regras Múltiplas de Westgard traduzidas para a língua portuguesa.

E como não poderia deixar de ser, tradicionalmente foram distribuídas mini-plantinhas a todos os visitantes do estande.



Curso da Vigilância Sanitária

Em 19/10, a ControlLab participou de mais um curso da Vigilância Sanitária. Desta vez, com vistas à preparação de profissionais do Município do Rio de Janeiro para fiscalização em Laboratórios Clínicos. No curso, a Gerente de Projetos da ControlLab, Carla Albuquerque, abordou os requisitos, objetivos e a sistemática do Controle de Qualidade.

Vai rolar!

Novembro

Dia 3 • São Paulo/SP

Congresso Brasileiro de Hematologia e Hemoterapia
www.vsfutura.com.br

Dia 16 • La Paz/Bolívia

17° Congresso Latino-Americano de Patologia Clínica/ML
www.alapac.netfirms.com

Dia 17 • São Paulo/SP

BrasilTec 2004 - Anhembi
www.lemosbritto.com.br

Dia 20 • Cuiabá/MT

VI Congresso Regional de Análises Clínicas do Centro-Oeste
congresso@sbac.org.br / www.cbac.org.br

Dia 20 • Vitória/ES

42° Congresso Brasileiro de Educação Médica / 13° Fórum Nacional de Avaliação das Escolas Médicas
www.abem-educmed.org.br

Dia 24 • Porto Alegre/RS

2ª Medicasul - Centro de Convenções FIERGS
www.contatofeiras.com.br

Dezembro

Dia 1 • Rio de Janeiro/RJ

Mesa redonda sobre Controle de Qualidade no Laboratório de Análises Clínicas
www.controllab.com.br

Dia 2 • São Paulo/SP

I Congresso de Infectologia do Cone Sul
www.infectoconesul.com.br

ControlLab participará de Congresso de Análises Clínicas em Cuiabá

No período de 20 a 22 de novembro, a ControlLab divulgará seus produtos e serviços no VI Congresso Regional de Análises Clínicas do Centro-Oeste. O evento, que será realizado no Centro de Eventos do Pantanal, em Cuiabá/MT, será uma excelente oportunidade para atualização profissional, quando serão expostos os mais modernos produtos e equipamentos. Visite o estande nº 16 e conheça um pouco mais sobre os serviços da ControlLab.

Fórum de Discussão ANVISA

A ANVISA disponibilizou uma nova ferramenta para discussão e contribuição para regulamentação. No site www.anvisa.gov.br, você pode acessar alguns fóruns clicando em "Fóruns de Discussão" ou diretamente em "Consulta Pública". Para cada regulamento em fase de consulta pública há um fórum específico.





A qualidade é sua meta constante? Seus clientes precisam saber disso!

Os laboratórios participantes do PELM dispõem de quatro ferramentas para divulgar seu empenho na aplicação do Controle de Qualidade: o selo, o display de mesa, o Certificado de Proficiência e a Placa Comemorativa.

O selo e o display são disponibilizados para todos os participantes do Programa. O certificado é emitido anualmente, conforme a participação contínua e o desempenho do laboratório. E a placa é concedida a partir de cinco anos contínuos de participação com grau de desempenho satisfatório. O uso destes materiais é restrito a participantes ativos, devendo ser adquiridos exclusivamente junto à ControlLab.

Conheça um pouco sobre cada um deles:

O **Selo**, utilizado para aplicação em laudos, correspondências e materiais informativos do laboratório, pode ser adquirido a partir de três meses de inscrição.



O **Display de mesa** é personalizado, e divulga a participação do laboratório em controle de qualidade no ano corrente. Destina-se aos ambientes de recepção e coleta.



O **Certificado de Proficiência** apresenta a descrição dos ensaios que atingem o grau de desempenho definido pela ANVISA/REBLAS. É concedido anualmente para os laboratórios com participação contínua.

A **Placa Comemorativa** divulga a participação do laboratório no programa em ambientes de atendimento ao público. É personalizada, e apresenta os anos de participação ininterrupta no programa.



PROF. BIASOLI E A PERCEÇÃO DA QUALIDADE

