



# Análise da água usada em detergentes

---

Normas referentes à potabilidade de água e informações sobre a classificação da mesma.

---

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI-RS  
Centro Nacional de Tecnologias Limpas - SENAI

---

Setembro/2006

Edição atualizada em: 31/03/2014



Resposta Técnica	OLIVEIRA, Joseane Machado de, SILVA, Larissa Rodrigues Análise da água usada em detergentes Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI-RS Centro Nacional de Tecnologias Limpas - SENAI 21/9/2006
Demanda	Normas referentes à potabilidade de água e informações sobre a classificação da mesma. <b>Como obter os itens necessários para análise da qualidade da água usada na produção de detergentes pedido pela vigilância sanitária? Existe alguma norma específica da vigilância sanitária para a água utilizada na fabricação de produtos saneantes.</b>
Assunto	Fabricação de detergentes para uso institucional e doméstico
Palavras-chave	Água; análise da água; produto de limpeza; saneante domissanitário
Atualização	Em: 31/03/2014 Por: Madalena Heinen



Salvo indicação contrária, este conteúdo está licenciado sob a proteção da Licença de Atribuição 3.0 da Creative Commons. É permitida a cópia, distribuição e execução desta obra - bem como as obras derivadas criadas a partir dela - desde que criem obras não comerciais e sejam dados os créditos ao autor, com menção ao: Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas - <http://www.respostatecnica.org.br>

Para os termos desta licença, visite: <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>

O Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas – SBRT fornece soluções de informação tecnológica sob medida, relacionadas aos processos produtivos das Micro e Pequenas Empresas. Ele é estruturado em rede, sendo operacionalizado por centros de pesquisa, universidades, centros de educação profissional e tecnologias industriais, bem como associações que promovam a interface entre a oferta e a demanda tecnológica. O SBRT é apoiado pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE e pelo Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação – MCTI e de seus institutos: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – IBICT.



TÊCPAR



FIERGS SENAI



SENAI



Ministério da  
Ciência, Tecnologia  
e Inovação



## Solução apresentada

A água purificada é usada em todas as indústrias e organizações científicas. Autoridades nacionais e internacionais estabeleceram normas de qualidade da água para vários tipos de aplicações, assim, têm-se as normas BSI (*British Standards Institute*), o ASTM (*American Society for Testing Materials*) e o ISO (*International Organization for Standardization*).

Outras organizações representativas possuem critérios específicos relevantes aos seus domínios particulares. Dentre eles, um muito importante é o da “Pharmacopeia” e o do NCCLS (*National Committee for Clinical Laboratory Standards*).

O Quadro 1 exibe as especificações da água para laboratório de acordo com norma **ISSO 3696:1987**.

Parâmetro	Grau 1	Grau 2	Grau 3
pH a 25°C	não se aplica	não se aplica	5.0 a 7.5
Condutividade máx. ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 25°C)	0.1	1.0	5.0
Matéria oxidável (mg/l max de oxigênio)	não se aplica	0.08	0.4
absorbância (254nm e caminho óptico de 1 cm)	0.001 UA	0.01 UA	não se aplica
Resíduo de evaporação (aquecimento de 110°C mg/Kg)	não se aplica	1	2
Conteúdo max de Silica (SiO <sub>2</sub> ) – mg/l	0.01	0.02	não se aplica

Quadro 1 - Especificação de água para laboratório de acordo com ISO 3696:1987.  
Fonte: (O GUIA..., [20--])

Esta norma cobre três tipos de água:

**Grau 1:** Essencialmente livre de colóides iônicos ou dissolvidos e de contaminantes orgânicos. Adequado para as mais apuradas técnicas analíticas, incluindo HPLC. Deve ser produzida com um sobre tratamento a partir de uma água grau 2. Por exemplo, ela poderá ser produzida através de uma osmose reversa ou de uma deionização seguida de uma filtração em membrana de 0.2  $\mu\text{m}$  para remover particulados ou sílica advinda do equipamento de destilação.

**Grau 2:** Água com baixos níveis de contaminantes orgânicos, inorgânicos ou colóides. É adequada para métodos analíticos sensíveis como espectrofotometria de absorção atômica (AA) e a determinação dos constituintes em análise de traços. Esta água pode ser produzida, por exemplo, por múltipla destilação, ou por deionização ou osmose reversa seguida de destilação.

**Grau 3:** Água adequada para a maioria das aplicações laboratoriais na química úmida e preparação de soluções e reagentes. Pode ser produzida, por exemplo, através de uma destilação simples, ou uma deionização ou uma osmose reversa. A menos de especificações em contrário, esta é a água que deve ser utilizada no trabalho analítico corriqueiro.

Os indicadores de qualidade da água são:

- Condutividade;
- Temperatura;
- Sólidos totais;
- Turbidez;
- Oxigênio Dissolvido – OD;
- Demanda Bioquímica de Oxigênio – DBO;
- Fósforo;
- Nitrato;
- Amônia;
- Indicadores Biológicos.

Em contato com a Associação Brasileira de Produtos de Limpeza e Afins - ABIPLA foi informado que:

Não há especificações para a água utilizada na fabricação de saneantes. A única legislação é a da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA, que determina a qualidade da água (Portaria nº 327/97, sobre Boas Práticas de Fabricação e Controle de Saneantes). Nesta Portaria, a empresa deve realizar análises periódicas na água para garantir a homogeneização dos produtos e do processo. Existem ainda, algumas legislações referentes a potabilidade da água, são elas:

PORTARIA N.º 518, DE 25 DE MARÇO DE 2004:

Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativas ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências.

PORTARIA MS Nº 1.469, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2000:

Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativas ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências.

PORTARIA FEDERAL GM/36 DE 19 DE JANEIRO DE 1990:

O Ministro da Saúde, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 2º do Decreto nº 79.367, de 9 de março de 1977, resolve: 1. Aprovar, na forma do Anexo a esta Portaria, normas e o padrão de Potabilidade da Água destinada ao Consumo Humano, a serem observadas em todo o território nacional. 2. O Ministério da Saúde, em articulação com as autoridades sanitárias competentes dos Estados e do Distrito Federal exercerá a fiscalização e o controle do exato cumprimento das normas e do padrão aprovados por esta Portaria. 3. O Ministério da Saúde promoverá a revisão das normas e d padrão aprovados por esta Portaria, a cada cinco anos ou, a qualquer tempo, mediante solicitação justificada dos órgãos de saúde ou de instituições de pesquisa de reconhecida confiabilidade.

## Conclusões e recomendações

Recomenda-se que o cliente utilize água potável na fabricação dos saneantes.

Mais informações sobre legislação de saneantes em geral, podem ser adquiridas junto a ANVISA (<<http://www.anvisa.gov.br>>). Sobre saneantes sugere-se a ABLIPA (<<http://www.abipla.org.br>>).

Caso tenha interesse pela publicação O Guia da água pura, que poderá auxiliá-lo nesta questão, entre em contato com o Centro Nacional de Tecnologias Limpas CNTL pelo e-mail: <[cntl.tecnologias@dr.rs.senai.br](mailto:cntl.tecnologias@dr.rs.senai.br)> para solicitá-lo gratuitamente.

### Fontes consultadas

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 518, de 25 de março de 2004**. Brasília, 2004. Disponível em: <[http://www.sabesp.com.br/legislacao/Pdf/518\\_04.pdf](http://www.sabesp.com.br/legislacao/Pdf/518_04.pdf)>. Acesso em: 21 set. 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1.469, de 29 de dezembro de 2000**. Brasília, 2001. Disponível em: <<http://www.sabesp.com.br/legislacao/PDF/PMS1469.pdf>>. Acesso em: 21 set. 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria Federal GM/36, de 19 de janeiro de 1990**. Brasília, 1999. Disponível em: <<http://www.sabesp.com.br/legislacao/PDF/PMS36GM.pdf>>. Acesso em: 21 set. 2006.

EMBRAPA. **Condutividade**. Disponível em: <<http://www.cnpma.embrapa.br/projetos/ecoagua/eco/condu.html>>. Acesso em: 21 set. 2006.

EMBRAPA. **Indicadores de qualidade de água**. Disponível em: <<http://www.cnpma.embrapa.br/projetos/ecoagua/eco/indicador.html>>. Acesso: 21 de set. 2006

**O GUIA da água pura**. [S.l.]: Elga Labwater, s.d.

### Identificação do Especialista

Joseane Machado de Oliveira – Engenheira química  
Larissa Rodrigues Silva