



COORDENAÇÃO DA ATENÇÃO BÁSICA
ÁREA TÉCNICA DE SAÚDE BUCAL

**USO DO ÁCIDO PERACÉTICO NA PRÁTICA CLÍNICA EM SAÚDE BUCAL, NO ÂMBITO
DA SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE DE SÃO PAULO – SMS-SP**

SÃO PAULO
SETEMBRO DE 2011



Gilberto Kassab
Prefeito da Cidade de São Paulo

Januario Montone
Secretário Municipal da Saúde

Edjane MariaTorreão Brito
Coordenadora da Atenção Básica

Equipe Técnica de Saúde Bucal

Coordenadora da Área Técnica de Saúde Bucal
Maria da Candelária Soares

Assessoria:

Caio Marcio Filippis
Regina Auxiliadora de Amorim Marques

Ficha catalográfica

616.314

S241u São Paulo (Cidade). Secretaria da Saúde.

Uso do ácido peracético na prática clínica em saúde bucal, no âmbito da Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo – SMS-SP/ Secretaria da Saúde, Coordenação da Atenção Básica, Área Técnica de Saúde Bucal;. - São Paulo: SMS, 2011.

14p.

1. Ácido Peracético. 2. Atenção Básica. 3. Avaliação dos Serviços de Saúde. 4. Biossegurança. 5. Desinfecção. 6. Esterilização. 7. Política de Saúde. 8. Saúde Bucal. 9. Saúde Coletiva. 10. Vigilância em Saúde Pública
I. Coordenação da Atenção Básica.. II. Título.

Ficha Técnica:

- Produção: Coordenação da Área Técnica de Saúde Bucal
- Organização, digitação e montagem: Regina Auxiliadora de Amorim Marques
- Reprodução: arquivo eletrônico

Coordenação da Atenção Básica - Área Técnica de Saúde Bucal – R. General Jardim, 36 - 5º A – Centro – São Paulo – SP. CEP 01223-010 – Telefone: 3397 2229.

<http://ww2.prefeitura.sp.gov.br/arquivos/secretarias/saude/bucal/>

É autorizada a reprodução total ou parcial deste documento por processos fotocopiadores, desde que citada a fonte.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO-----	4
2	USOS DO ÁCIDO PERACÉTICO – MECANISMO DE AÇÃO-----	5
3	USOS DO ÁCIDO PERACÉTICO – SEGURANÇA NO MANSUSEIO-----	7
4	USOS DO ÁCIDO PERACÉTICO – DESINFECÇÃO E ESTERILIZAÇÃO QUÍMICA-----	7
5	USO DO ÁCIDO PERACÉTICO EM SAÚDE BUCAL NA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE SÃO PAULO – SMS-SP-----	11
3	CONSIDERAÇÕES FINAIS-----	11
4	BIBLIOGRAFIA-----	12

1. INTRODUÇÃO

Com a publicação no Diário Oficial do Estado de São Paulo –DOE em 18/04/2007 da Resolução SS – 27 de 28/02/2007, que restringiu o uso do glutaraldeído como substância desinfetante, surgiu a necessidade de se identificar outro produto que pudesse ser utilizado com materiais e instrumentos nos cuidados em saúde geral e, particularmente, em saúde bucal, que não são passíveis de esterilização por meio de calor (autoclave e estufa).

Após consulta exaustiva a publicações mais recentes na literatura nacional e internacional sobre controle de infecção por meios químicos, verificou-se que há a recomendação do uso do ácido peracético como substituto do glutaraldeído.

Assim a Atenção Básica da Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo – SMS-SP optou por esse produto.

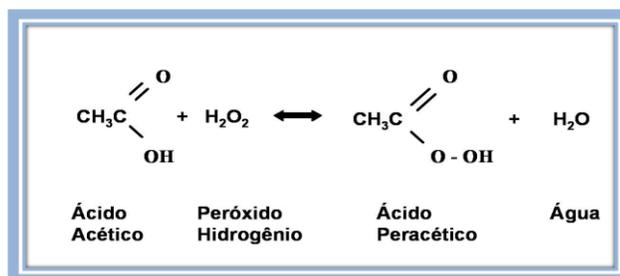
Para obtenção de bons resultados na utilização do produto é necessária a padronização de procedimentos e cuidados na manipulação dos artigos e do próprio ácido peracético.

Apesar de ter se obtido a primeira solução em equilíbrio estabilizada em 1975 somente em 1986 foi aprovado pela EPA - *Environmental Protection Agency*.

No Brasil foi aprovado pelo Ministério da Saúde – MS pela Portaria 122 de 29/11/1993 e em 1998 foi reconhecido pelo *Food and Drug Administration – FDA* como um agente eficiente e seguro. Na atualidade é considerado mundialmente como um dos mais rápidos e potentes agentes microbicidas.

O ácido peracético (acetil hidroperóxido ou ácido peroxiacético) é um produto químico, apresenta-se como um líquido incolor, não corante, potente agente oxidante, com pH ácido, densidade próxima a da água e odor levemente avinagrado, corrosivo para metais (bronze, cobre, ferro galvanizado, latão) que, em baixa concentração, tem rápida ação contra todos os microorganismos, inclusive esporos bacterianos.

Fórmula do Ácido Peracético



É uma mistura em equilíbrio de ácido peracético, de peróxido de hidrogênio, de ácido acético e veículo estabilizante. Tem como principal agente ativo uma combinação estabilizada de uma molécula de oxigênio ativo, doada pelo peróxido de hidrogênio, e uma molécula de ácido acético. Sua especial vantagem é sua biodegradabilidade e atoxicidade; é efetivo na presença de matéria orgânica. Independentemente de sua capacidade de auxiliar no descolamento de resíduos de sangue, saliva, biofilme dentários, cálculo dentários aderidos nos instrumentais, todos os instrumentos devem ser lavados previamente e colocados limpos e secos na solução de ácido peracético, prolongando sua vida útil e evitando a diluição da solução.

O ácido peracético é biodegradável e não requer cuidados especiais para o seu descarte, pode ser diluído em água e lançado na rede local de esgotos. Tem rápida decomposição após o uso, forma ácido acético, oxigênio e água.



2. USOS DO ÀCIDO PERACÉTICO -MECANISMO DE AÇÃO

O ácido peracético age de forma semelhante aos agentes oxidantes como o peróxido de hidrogênio. Devido ao seu alto poder oxidante, o ácido peracético promove a oxidação das ligações S-S e SH dos componentes celulares, agindo sobre a membrana citoplasmática, desativando as funções fisiológicas como por exemplo a barreira osmótica. Tem ação esporocida em temperaturas baixas e mesmo em presença de matéria orgânica. Entretanto a recomendação é a de lavagem e secagem de materiais antes de submeter à solução, como recomendou-se anteriormente neste texto.



O produto pode ser utilizado por até 30 dias, puro ou com a adição de do inibidor de corrosão, que são aditivos especialmente desenvolvidos para controlar e reduzir os níveis de corrosão.

Agem neutralizando as cargas elétricas presentes nas superfícies dos metais, minimizando a formação do processo corrosivo, sem interferir na ação germicida do produto.

O ácido peracético é incompatível com ferro e cobre, porém compatível com aço inox das séries 304 e 316, ligas de alumínio 6262 e 2011^(*1) e com a composição de liga destinada ao uso de material médico utilizado em hospitais. Aparelhos com partes que não forem de aço inoxidável, não devam ser imersos na solução sem consulta prévia ao seu fabricante.

O ácido peracético 0,2% pode provocar desconforto respiratório; seus vapores são irritantes, mas verifica-se baixa atividade do vapor na concentração de uso. Requer cuidadoso manuseio mas não provoca sensibilização dérmica nem irritabilidade cutânea primária à pele a **0,2%**. Apresenta baixa estabilidade à estocagem, tem baixo efeito residual e não é espumante.

Além de sua excelente ação sanificante e atividade esporicida, age em baixas temperaturas é seguro para o uso em filtros de éster-celulose, não é afetado pela dureza da água, e a concentração pode se facilmente determinada. Pode ser utilizado para desinfecção/esterilização de plásticos, poliuretano, polietileno, PVC, ABS, nylon 6 e 66, fibra ótica, borrachas, viton, silicone, **natural**, nitrílica, tecido, **naturais**, **sintética**. Materiais plásticos, borracha ou silicone podem sofrer ressecamento e/ou rigidez dependendo de sua porosidade. Se mantiverem o dor avinagrado é porque há resíduos do produto. Recomenda-se fazer um bom enxágüe.

As condições de uso, para uma efetiva ação do ácido peracético, são:

1. Concentração de 300 a 700 mg/l
2. pH entre 2 e 4
3. temperatura de no máximo 30 graus Célsius
4. tempo de contato de 10 a 15 minutos

Os produtos disponíveis no mercado apresentam concentração variável. Em geral, a concentração de ácido peracético varia de 2 a 15% enquanto que a água oxigenada pode variar de 7 a 35%. Originalmente o produto concentrado apresentava 35% de ácido peracético, 7% de peróxido de hidrogênio, 38% de ácido acético e 19% de água. Em função dos riscos de transporte e manuseio do produto, o produto passou a ser oferecido em soluções diluídas contendo entre 2 e 15% de ingredientes ativos.

3. USOS DO ÀCIDO PERACÉTICO - SEGURANÇA NO MANUSEIO

Os cuidados no manuseio devem ser idênticos à manipulação de qualquer produto químico na área hospitalar.

Deve-se usar Equipamento de Proteção Individual – EPI (óculos de segurança, máscara, luvas e avental). A manipulação deverá ocorrer em lugar ventilado evitando a elevação da temperatura ambiente. Se houver contato com a pele ou com os olhos, lavar abundantemente somente com água. Em caso de ingestão procurar o Centro de Intoxicação ou Serviço de Saúde mais próximo.

4. USOS DO ÀCIDO PERACÉTICO - DESINFECÇÃO E ESTERILIZAÇÃO QUÍMICA:

De acordo com o espectro de ação a desinfecção química pode ser classificada em de alto nível, nível intermediário e de nível baixo. Os aldeídos e o ácido peracético permite desinfecção química de alto nível uma vez que agem sobre vírus, fungos, bactérias, micobactérias e esporos.



4.1. DESINFECÇÃO:

O tempo de ação como **desinfetante de alta atividade biocida** é de **10 minutos** de contato. A solução em uso tem validade de até 28 dias. O ácido peracético deve ter sua concentração validada, monitorada com fita teste específica para o ácido peracético – (MERCK® - Referência da fita nº 1.10084.0001), semanalmente ou diariamente até por volta do 23º dia.

Recomenda-se que a solução seja descartada caso apresente alteração de coloração. Como mencionado anteriormente, o ácido peracético é biodegradável e não requer cuidados especiais para o seu descarte, pode ser diluído em água e lançado na rede local de esgotos.

Para a desinfecção o produto deverá ser colocado em recipiente novo de plástico, com tampa. Esse recipiente não pode ter sido utilizado para outras finalidades ou para acondicionamento de

outros produtos; é preciso que seja um recipiente virgem, sem riscos ou alterações de sua superfície interna, como corrosão ou rugosidades provocada por outros produtos. Para desinfecção, imergir totalmente na solução os artigos limpos e secos. Após 10 minutos, retirar e enxaguar em água corrente; ou secar com papel, compressa limpa ou acondicionar em local com bom vedamento, isolando o meio interno do externo. Os artigos desinfetados devem ser guardados em local específico, limpo e protegido de poeira. Recomenda-se acondicioná-los em outro recipiente plástico, metálico ou de vidro com tampa.

4.2. ESTERILIZAÇÃO QUÍMICA

O tempo de ação do ácido peracético como esterilizante é de 30 minutos de contato. A solução em uso tem validade de 28 dias e pode ter sua concentração monitorada com fita teste específica diariamente.

Para a esterilização, colocar a solução em recipiente plástico com tampa em um volume que permita a total imersão dos artigos. Os artigos limpos e secos devem ser mergulhados por 30 minutos na solução, depois dos 30 minutos retirar os artigos da solução usando uma pinça ou luva estéril. Em seguida, enxaguar em solução fisiológica estéril ou água esterilizada ou secar com compressa estéril ou na estufa. Acondicionar os artigos em envelope estéril ou em caixas metálicas estéreis e guardar em local que promova bom isolamento do meio externo. O isolamento dos artigos do meio ambiente deve garantir a durabilidade da esterilização.

Caso a solução tenha sua cor alterada, apresente-se turva ou observem resíduos particulados no fundo do recipiente que condiciona a solução em uso recomenda-se o que seja descartada.

O quadro 1, a seguir, apresenta características do processo de desinfecção de materiais e equipamentos com o hipoclorito de sódio a 1% e o ácido peracético.

QUADRO 1: Características do processo de desinfecção de materiais e equipamentos com o hipoclorito de sódio a 1% e o ácido peracético.

	<i>Hipoclorito a 1%</i>	<i>Ácido Peracético</i>
Desinfecção	Médio nível	Alto nível
Tempo para desinfecção	30 minutos	10 a 30 minutos: depende da concentração
Esporicida	Não	Sim
Na presença de matéria orgânica	É inativado	Mantém-se ativo
Compatibilidade com plásticos e borrachas	Ataca plástico e borrachas	Compatível com vidro, porcelana, teflon, PVC, polietileno, polipropileno e policarbonato.
Compatível com metais	Não. É corrosivo	Sim. É necessário ser acompanhado por catalisador de agente anti oxidante
Ação contra bactérias, fungos, vírus e bacilo da tuberculose.	Sim	Sim
É esporicida	Apenas em altas concentrações (5,25%).	Sim
Necessário uso de EPI	Sim	Sim
Preparo da solução - estabilidade	De 6 em 6 horas Solução instável	A cada 25 dias, em média
Necessidade de limpeza mecânica com sabão líquido antes da exposição	Sim	Sim
É necessário secagem antes da exposição	Sim	Sim
A imersão dever ser feita em baldes plástico com tampa	Sim	Sim
<i>Necessidade de enxágue após exposição</i>	<i>Sim - Abundante</i>	<i>Sim - simples</i>
<i>Toxicidade</i>	<i>Produto Tóxico</i>	<i>Produto baixo potencial toxicológico e não alérgico.</i>
<i>Odor</i>	<i>Desagradável persistente</i>	<i>Avinagrado// forte odor de ácido acético nunoente</i>
<i>Irritante</i>	<i>Para a pele, olhos, membranas e mucosas (pode provocar conjuntivite)</i>	<i>Irritante leve</i>
<i>Manipulação</i>	<i>Em local rigorosamente ventilado</i>	<i>Em local ventilado</i>
<i>Durabilidade do produto</i>	<i>06 horas após aberto</i>	<i>De 20 a 30 dias após aberto</i>
<i>Medida de concentraçãoControle</i>	<i>Não tem como medir</i>	<i>Através de fitas teste</i>
<i>Custo</i>	<i>Baixo Custo</i>	<i>Custo Superior</i>
<i>Degradacão</i>	<i>Não biodegradável</i>	<i>É biodegradável</i>

<i>(antes do preparo)</i>	<i>Em local escuro</i>	<i>Pode ser armazenado em local fresco e livre de luz solar direta</i>
Acondicionamento	Acondicionar secos em caixa PLÁSTICA COM TAMPA	Acondicionar secos em CAIXA PLÁSTICA COM TAMPA

O ácido peracético pode ser utilizado na desinfecção ou esterilização de brocas diamantadas e limas endodônticas, mas alicates que tenham ponta de vídia e brocas de aço carbono (carbide), taças e escovas e pontas de carborundum de polimento oxidam mais rapidamente. Recomenda-se rigorosa observância do tempo de imersão por apenas 10 minutos para evitar a perda desses artigos.

O QUADRO 2 apresenta artigos que podem ser desinfetados e esterilizados pelo ácido peracético, segundo recomendações da *American Dental Association - ADA*.

QUADRO 2 Lista de artigos que podem ser esterilizados e desinfetados pelo Ácido Peracético

Itens	Métodos Químicos
Brackets	+
Potes Dappen	+
Moldeiras de cromo	+
Moldeiras de Resina Acrílico	+
Moldeiras Plásticas	+
Alicates ortodônticos	+
Fios ortodônticos	
Prótese Removíveis	+
Equipamentos para dique de borracha:	
Grampos de aço carbono	+
Grampos de aço inox	+
Arcos metálicos (Young)	+
Arcos Plásticos	+
Perfuradores (Ainsworth)	+
Pontas de raspadores ultra sônicos	+
Suporte plásticos para filmes radiográficos	+
Posicionadores de filme para tomada radiográfica	+
Espátulas plástica de manipulação e de inserção	+
Calçadores confeccionados em plástico	
Elásticos corrente e elásticos para ligadura (tipo bengalinha)	
Colgaduras	+
Escovas de polimento, Taças de borracha, pontas montadas de carborundum	+
Moldagens com siliconas de adição ou condensação, poliésteres, godivas de alta ou de baixa fusão e pasta zinco enólica	+
Ejetores de saliva plásticos, lençol de borracha, moldeiras plásticas para aplicação de flúor,	Descartar, não fazer desinfecção

5. USO DO ÁCIDO PERACÉTICO EM SAÚDE BUCAL NA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE SÃO PAULO – SMS-SP

No âmbito das unidades de saúde da SMS-SP só se recomenda a esterilização química de itens confeccionado em material que não suporte o calor (materiais plásticos e de borracha) e em situações em que as quantidades disponíveis para o atendimento não permitam a esterilização por métodos físicos (estufa ou autoclave) por levarem um tempo maior e a necessidade do serviço impõe o uso do método químico. Essa medida não deve ter caráter permanente. Os gestores locais devem ser informados para que se providencie a aquisição dos itens em número suficiente para a necessidade do serviço.

Assim, no âmbito da SMS-SP recomenda-se:

1. Promover a limpeza prévia dos instrumentos: remover totalmente a matéria orgânica e inorgânica das superfícies dos instrumentos (sangue, saliva, biofilme dentário - cálculo dentário e placa bacteriana, resíduos de materiais restauradores e de cimentação, e de qualquer outro tipo outro material). Essa remoção pode ser realizada colocando os instrumentos em lavadora ultrassônica ou lavagem simples com água, sabão e escova.
2. Após remoção da matéria orgânica os instrumentos devem ser enxaguados e secos com papel toalha ou compressa de tecido.
3. Imergir os instrumentos limpos e secos na solução de ácido peracético de acordo com as instruções do fabricante.
4. O tempo de desinfecção de alto nível é de 10 minutos (segundo laudos micobactérias *Bovis e*). Trancorrido o tempo necessário após o período de imersão, realiza-se novo enxágue. Para desinfecção de alto nível recomenda-se o enxágüe com água estéril ou água filtrada, seguido de rinsagem (último banho) com álcool a 70%.
5. Caso se deseja a esterilização química o tempo de imersão deverá ser de 30 minutos; o enxague deve ser com solução ou água estéril, secagem com compressas estéreis e acondicionamento em caixas metálicas ou envelopes estéreis, a serem guardados em local em que se verifique bom isolamento do meio externo.
6. Os materiais a serem desinfetados/esterilizados são os constantes na lista de fls.11; entretanto, na eventualidade da indisponibilidade em número suficiente de alguns instrumentais, até que os mesmos sejam adquiridos em número suficiente para a esterilização por autoclave, esses poderão ser esterilizados, com os cuidados já descritos, pelo ácido peracético, cujo tempo de esterilização é menor que o da autoclave.

Observação

Para que não haja desperdício da solução, que é de custo elevado, em unidades com baixa demanda de uso, a solução a ser utilizada no consultório odontológico pode ser compartilhada com a da enfermagem. Isto é, a enfermagem prepara um galão e disponibiliza a quantidade suficiente no recipiente da saúde bucal, tomando-se o cuidado de verificar sempre a condição da solução com a fita teste.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ácido peracético apresenta-se como uma excelente alternativa para esterilização a frio. O ácido peracético a 0,2% ou a 0,35%, usado na temperatura ambiente, apresenta vantagens em relação ao glutaraldeído, sua atividade é mais rápida, apresenta efeito esporicida em apenas 10 minutos e age sobre bactérias, fungos e vírus em pouco minutos. A desvantagem é o alto custo do produto e de equipamentos para sua utilização quando se opta por soluções que precisam ser diluídas. É corrosivo para alguns metais e por isso deve ser utilizado com um neutralizador de corrosão.

7. BIBLIOGRAFIA

1. Artico G. Eficácia do ácido peracético na desinfecção de instrumentos contaminados [Dissertação de mestrado apresentada a Universidade de São Paulo. Faculdade de Odontologia
2. Chassot ALC. Avaliação da eficácia do ácido peracético como desinfetante de resinas acrílicas / Porto Alegre; s.n; 2001. 76 p. ilus, tab.
3. Chassot ALC; Poisl, MIP; Samuel, SMW. In Vivo and in vitro evaluation of the efficacy of a peracetic acid-based disinfectant for decontamination of acrylic resins. Braz. dent. j;17(2):117-121, abr.-jun. 2006
4. Fracaro GB. Influência da imersão em desinfetante a base de ácido peracético sobre as propriedades de um compósito odontológico de uso indireto. Porto Alegre; s.n; 2005. 56 p. ilus, tab.
5. Fracaro GB; Juchem CC; Alberth M; Samuel, SMW. A influência da imersão em ácido peracético sobre a reprodução de detalhes e compatibilidade dos elastômeros com gesso. Rev. odonto ciênc; 22(55):61-65, jan.-mar. 2007. ilus.

6. Hehn L. Avaliação da sorção, solubilidade e microdureza de resinas acrílicas após desinfecção com ácido peracético. Porto Alegre; s.n; 2001. 102 p. ilus, tab. [dissertação de mestrado apresentada a Universidade Federal do Rio Grande do Sul]
7. Juchen CO; Fraccaro GB; Correa AM; Campregher U; Samuel SMW. Influência da imersão no desinfetante ácido peracético sobre a estabilidade dimensional e tensão superficial de siliconas. Rev. Fac. Odontol. Univ. Passo Fundo;11(1):69-72, 2006. ilus
8. Peróxidos do Brasil Ltda. Microbiana Descontaminações Ltda. Ficha técnica Proxitanes Alfa – ácido peracético a 0,25% . Esterilizante/desinfetante, fungicida, viruscida, bactericida, e esporicida. Registro ANVISA nº 3.1044.0008. Esterilizante de uso hospitalar (uso exclusivo em hospitais e estabelecimentos relacionados à saúde).[capturado em 13/05/2011 de http://www.microbiana.com.br/arquivos/ft_propoxitane_alfa_300607.pdf].
9. Peróxidos do Brasil Ltda. Microbiana Descontaminações Ltda. Ficha técnica Proxitanes RFA – ácido peracético a 2,0% . Registro ANVISA nº 3.1044.0002. AUP nº 2663/2005 .Desinfetante para indústrias alimentícias. [capturado em 13/05/2011 de http://www.microbiana.com.br/arquivos/ft_propoxitane_RFA_2306607.pdf].
10. Royal College of Nursing. Is there a alternative to glutaraldehyde? A review of agents used in cold sterilization – working well initiative. Harrison J (Editor) University Newcastle, Medical School. 2002. [Royal College of Nursing 2002. http://www.rcn.org.uk/_data/assets/pdf_file/0007/78505/001362.pdf] acesso em 31/05/2011.
11. Rutala, WA; Webwer DJ; Weinstein RA; Siegel JD; Pearson ML; Chinn RYW; DeMaria Jr A; Lee JT; Scheckler WE; Stover BH; Underwood MA. Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities. Centre of Diseases Control – CDC Department of Health a Human Services – USA. 2008 [www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/guidelines/Disinfection_Nov_2008.pdf], acesso em 01/06/20110.
12. Sempper Representações. Propoxitane Alfa - Protocolo de uso sugerido para Área Odontológica. Versão junho 2010. [http://sempper.com/br/pdfs/protocolo_de_uso_sugerido_jun.pdf] acesso em 11/02/2011
13. Silva FC; Paradella TC; Navas EAFA; Claro APRA; Koga-Ito CY; Jorge AOC. Influência de agentes desinfetantes sobre a aderência de Staphylococcus aureus em aço inoxidável. Ciênc. odontol. bras;11(03):60-65, jul-set 2008. ilus, tab

14. Tango RN; Paes Júnior TJA; Sinhoreti, MAC; Kimpara ET; Correr AB; Kiausinis V. Avaliação da dureza e da rugosidade superficial de resinas acrílicas e dentes artificiais submetidos à desinfecção com ácido peracético. PCL Rev. Ibero-am. prót. clín. laboratorial;7(37/38):297-302, jul.-set./out.-dez. 2005. tab. São Paulo; s.n; 2007. 89 p. tab. (BR).
15. Wagner M; Fontanive V N; Fortes CBB; Samuel SMW. Propriedades físicas da godiva após imersão em solução de ácido peracético. RFO-UPF;12(1):7-11, jan.-abr. 2007. tab