



Soluções de Laboratório

Tampões do pH

Soluções de Manutenção

Padrões de Condutividade

Soluções para ORP

Pastilhas de Oxigênio Dissolvido

Soluções para ISE



Soluções para Calibração e Cuidados

Linha Completa de Meios Indispensáveis

METTLER TOLEDO

O Gênio da Garrafa

Um Pacote Completo de Competência

A determinação do pH, a condutividade, a concentração de íons, o potencial do redox e oxigênio dissolvido são análises comuns na maioria dos laboratórios. A precisão da medição depende muito da qualidade e do manuseio das soluções usadas para a calibração e a manutenção do sensor. A METTLER TOLEDO se orgulha de uma longa tradição de produção de sistemas de medição completos, incluindo uma vasta linha de soluções de qualidade superior.

Os mais vendidos para os usos mais comuns



Todas as soluções de calibração e limpeza da METTLER TOLEDO estão disponíveis em frascos práticos. Se forem necessárias quantidades maiores, nossas embalagens com 6 são a escolha certa. Os frascos de eletrólitos vêm com tampas especiais que facilitam muito a recarga do eletrodo.

Sachês para facilitar o uso



Utilizar nossos sachês fáceis de manusear garante uma solução nova para cada calibração, reduzindo ao máximo os riscos de contaminação. Confie na experiência da METTLER TOLEDO e nas muitas ofertas para atender a necessidades específicas.

Rastreabilidade e conformidade máximas



Para garantir a rastreabilidade máxima, foi criado um certificado de teste individual para cada solução de calibração. Além disso, para conformidade com regulamentações, todas as SDS (Folha de Dados de Segurança) e rótulos contêm informações de acordo com o GHS (Globally Harmonized System, ou Sistema Globalmente Harmonizado) nos idiomas locais. Basta fazer o download de todos os documentos necessários no nosso banco de dados on-line: www.mt.com/buffer



Good Electrochemistry Practice™ para soluções de calibração

Vários fatores podem afetar os resultados das medições de pH, redox; condutividade, oxigênio dissolvido ou medições de íon. As seguintes dicas devem ajudar a otimizar o uso das soluções de calibração após abrir e durante o uso no laboratório. Observe que a qualidade de uma solução está garantida somente para frascos ou sachês não abertos e que ainda estejam no prazo de validade.

- Use soluções de calibração novas para minimizar a incerteza de medição e, assim, otimizar a qualidade dos seus resultados.
- Os sachês garantem uma solução nova para cada calibração.
- Frascos recentemente abertos e que ainda estejam no prazo de validade também oferecem soluções de calibração novas se forem mantidas bem vedadas após o uso.
- Anote a data da primeira abertura da solução de calibração diretamente no frasco.
- Certifique-se de que os béqueres usados para calibração estejam limpos. Enxágue-os com uma pequena quantidade de solução nova antes da calibração.
- Limpe seus sensores adequadamente antes da calibração e não calibre diretamente no frasco original (a menos que haja uma instrução para tal).
- Assegure que a exposição da solução ao ar circundante seja mínima, especialmente quando usar padrões de condutividade baixos ou buffers de pH alcalino.
- Use qualquer solução de calibração dosada imediatamente e descarte-a após o uso.
- Nunca aplique soluções de calibração dosadas de volta ao frasco original.
- Descarte as soluções de calibração que chegaram à data de validade ou que possam estar contaminadas.
- Armazene soluções de calibração em temperatura ambiente (20–25 °C) e evite a luz solar direta.

Precisão da medição de pH

Inicia com uma Calibração Adequada

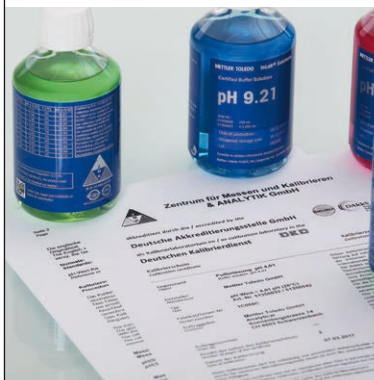
Medições de pH são tão precisas quanto as soluções tampão usadas para calibração de sensores. A METTLER TOLEDO oferece uma seleção de buffers de pH de qualidade para se adequar às suas necessidades específicas. Não importa se você busca buffers técnicos rastreáveis ou buffers certificados por um órgão credenciado — você encontrará a solução certa. A máxima precisão é garantida com nossos buffers NIST/DIN!

Polivalentes confiáveis: buffers de pH Técnico



Todos os buffers de pH da METTLER TOLEDO são rastreáveis até soluções tampão de referência certificadas de acordo com as recomendações IUPAC 2002. O certificado de inspeção de qualidade, disponível para cada frasco e sachê, garante valores e rastreabilidade declarados.

Medido de acordo com a ISO/IEC 17025: buffers com certificação DAkkS



O valor de pH dos buffers certificados da METTLER TOLEDO é verificado de acordo com a ISO/IEC 17025 por um laboratório acreditado pela DAkkS (Deutsche Akkreditierungsstelle, Órgão Alemão de Acreditação). Por conseguinte, são a escolha perfeita para as indústrias regulamentadas.

Precisão Máxima: Buffers NIST/DIN



Os buffers de pH NIST/DIN são fabricados de acordo com a DIN/ISO 19266. Eles são especificados com três casas decimais, por exemplo, 9,180, oferecendo a menor incerteza possível. Um certificado de teste detalhado está disponível para cada frasco e garante os valores e rastreabilidade declarados.



Buffers de pH

	Valor do pH a 25 °C	Número de pedido 250 ml	Número de pedido 6 x 250 ml	Número de pedido 30 sachês de 20 ml
Soluções tampão de pH técnico	2,00	51350002	51350016	30111134
	4,01	51350004	51350018	51302069
	5,00	30464188		
	7,00	51350006	51350020	51302047
	8,00	30464189		
	9,21	51350008	51350022	51302070
	10,00	51350010	51350024	
	10,01			51302079
	11,00	51350012	51350026	30111135
	Frascos Rainbow I (frascos 3 x 2 de 250 ml 4,01 / 7,00 / 9,21)			30095312
Frascos Rainbow II (frascos 3 x 2 de 250 ml 4,01 / 7,00 / 10,00)			30095313	
Sachês Rainbow I (sachês 3 x 10 de 20 ml 4,01 / 7,00 / 9,21)				51302068
Sachês Rainbow II (sachês 3 x 10 de 20 ml 4,01 / 7,00 / 10,01)				51302080
Soluções tampão de pH certificadas pela DAkKS	4,01	51350032	51350042	
	7,00	51350034	51350044	
	9,21	51350036	51350046	
	10,00	51350038	51350048	
Soluções tampão de pH certificadas pela DAkKS	1,679	30458274		
	4,006	51350052		30111136
	6,865	51350054		30111137
	9,180	51350056		30111138
	10,012	51350058		30111139
	12,454	30464127		

Cuidado Ideal

Para Eletrodos de pH de Trabalho Intenso

O eletrodo do pH é o protagonista na medição, necessitando, portanto, de atenção e cuidados especiais. A METTLER TOLEDO fornece as soluções de manutenção necessárias. Para um início fácil, os kits completos oferecem uma seleção ideal de soluções para calibração e manutenção. Seu eletrodo está sempre pronto para qualquer amostra que surja.

O eletrólito certo para cada aplicação



Devido ao sistema de referência ARGENTHAL™, a maioria dos sensores de pH da METTLER TOLEDO são abastecidos com uma solução de eletrólito de KCl de 3 mol/L. Não há mais risco de contaminação de suas amostras com íons de prata. Para medições em amostras não aquosas ou amostras com baixa força iônica, é necessário um eletrólito intermediário especial. Certifique-se sempre que seu sensor tenha sido completado com solução eletrolítica limpa.

Soluções de manutenção para ter tranquilidade



Quando enxaguar com água deionizada não for suficiente, pode ser usada uma solução especial de limpeza para remover resíduos de amostras. Dependendo da contaminação, recomenda-se pepsina-HCl ou a tioureia. A solução de armazenamento InLab® fornece condições ideais para sensores durante o tempo entre medições, seja em armazenamento de longa ou curta duração. Encontre mais dicas úteis de manutenção em www.electrodes.net

Good Electrochemistry Practice™ para resultados repetíveis



Para obter resultados repetíveis e prolongar a vida útil do eletrodo, é fundamental fazer manutenção regular. Good Electrochemistry Practice™ orienta ao longo de todo o ciclo de vida do produto para atingir esses objetivos. A METTLER TOLEDO oferece várias ferramentas para ajudar nas suas operações de rotina, por exemplo, soluções de problemas de pH, Webinars de GEP, Verificação de Risco de GEP e muito mais. Outras informações úteis estão disponíveis em www.mt.com/GEP



Eletrólitos para eletrodos de referência

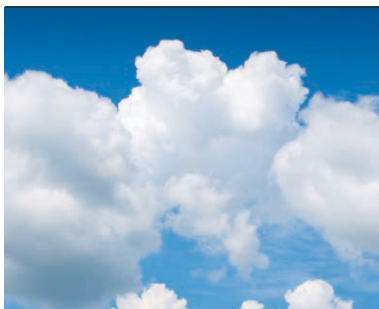
	Número de pedido 25 ml	Número de pedido 250 ml	Número de pedido 6 x 250 ml	Número de pedido 6 x 30 ml
Solução de KCl 3 mol/L para sistemas de referência ARGENTHAL™	51343180	51350072	51350080	
Solução de KCl 3 mol/L, AgCl saturado, para sistemas de referência Ag/AgCl	51343184	51350074	51350082	
Solução de KCl 1 mol/L de eletrólito intermediário	51343181			
Solução de KNO ₃ 1 mol/L de eletrólito intermediário	51343182	51350078	51350086	
FRISCOLYT-B®, para medições em baixa temperatura e para meios com componentes orgânicos (óleo, proteínas etc.)	51343185	51350076	51350084	
Solução de LiCl 1 mol/L em etanol, para medição em meio não aquoso				51350088

Soluções de manutenção

	Número de pedido 250 ml	Número de pedido 6 x 250 ml	Número de pedido 25 ml
Pepsina HCl para limpeza de junções com contaminação proteica. Tempo de tratamento de aproximadamente 1 hora.	51350100	30045061	
Solução de tiourea para limpeza de junções com contaminação por sulfeto de prata. Tratamento até a descoloração.	51350102	30045062	
Solução de reativação para regeneração de eletrodos de vidro. Tempo de tratamento de aproximadamente 1 min.			51350104
Solução de armazenamento InLab® para pH e eletrodos ORP	30111142		
Kit completo de pH I (buffer de pH 4,01 / 7,00 / 9,21; KCl 3 mol/L, solução de pepsina, solução para armazenamento)		30095314	
Kit completo de pH II (buffer de pH 4,01 / 7,00 / 10,00, KCl 3 mol/L, solução de pepsina, solução para armazenamento)		30095315	

Padrões de Condutividade e Mais É tudo questão de manuseio correto

Dependendo do tipo de sensor, os padrões de condutividade são utilizados para calibração ou verificação. Padrões de baixa condutividade requerem manuseio especial e são geralmente usados para fins de verificação. Para determinar uma constante de célula, devem ser usados padrões de maior condutividade. Padrões de condutividade estão disponíveis em sachês para garantir o frescor em cada calibração, bem como a máxima facilidade de uso.



Baixos padrões de condutividade – a influência do ar

Os padrões de condutividade são diretamente afetados pela influência do dióxido de carbono (CO₂) quando em contato com o ar. Sendo assim, especialmente os padrões de baixa condutividade têm uma vida útil limitada. Medições de amostras com condutividade inferior a 10 µS/cm necessitam de um procedimento especial, como proteção com gás inerte ou uso de uma célula de fluxo. Esses padrões são usados somente para a verificação e não para a calibração.



Dependência da temperatura

Uma pequena mudança na temperatura geralmente tem um grande impacto no valor da condutividade de uma solução padrão. Uma tabela no rótulo de cada frasco indica os valores de condutividade nas temperaturas de medição mais comuns. Durante a calibração, o medidor se refere automaticamente a essa tabela para compensação de temperatura. Se possível, calibração e medições devem ser executadas na mesma temperatura.

Padrões de condutividade	Número de pedido 250 ml	Número de pedido 6 x 250 ml	Número de pedido 10 sachês de 20 ml	Número de pedido 30 sachês de 20 ml
1,3 µS/cm (solução de verificação de uso único)*	30090847			
5 µS/cm**	30094617			
10 µS/cm	51300169		30111141	
84 µS/cm	51302153		30111140	
500 µS/cm	51300170			
1413 µS/cm	51350092	51350096		51302049
12,88 mS/cm	51350094	51350098		51302050

* Armazenamento máximo: 1 mês

** Armazenamento máximo: 3 meses



Soluções tampão de redox e pastilhas para sensores de oxigênio dissolvido



Soluções tampão de redox para fins de verificação

Soluções buffer de redox são usadas em verificação de todos os sensores de redox comuns. Elas não são usadas para fins de calibração. Semelhantes a outras soluções, elas dependem da temperatura. Por conseguinte, é importante conhecer a temperatura do buffer no momento da medição. Uma tabela de cada rótulo dos frascos indica os valores redox em temperaturas diferentes.



Pastilhas de zero oxigênio

Pastilhas de zero oxigênio tornam a preparação de uma solução com teor zero de oxigênio muito fácil. Essa solução pode ser usada para calibração, verificação ou acondicionamento caso as medições sejam desempenhadas em baixos níveis de oxigênio dissolvido.

Soluções tampão de redox	E (Ag/AgCl) 25 °C	Número de pedido 250 mL	Número de pedido 6 x 250 mL	Número de pedido 6 x 30 mL
	220 mV, pH 7 (U _H = 427 mV)	51350060	51350062	
	468 mV, pH 0,1 (U _H = 675 mV)			51350064

Acessórios para Oxigênio Dissolvido	Número de pedido
Pastilhas de Padrão de Oxigênio Zero (20 unidades)	51300140

Soluções para Eletrodos Íon-Seletivos Para Resultados Precisos

Medir com eletrodos de íons seletivos (ISE) é a maneira mais fácil e barata de determinar a concentração de íons. Entretanto, ISEs necessitam de manuseio cuidadoso e o uso de soluções corretas. A METTLER TOLEDO oferece um amplo portfólio para garantir medições de íons bem-sucedidas.

Padrões de calibração de íons prontos para usar



Padrões de calibração de íon de alta precisão podem ser encomendados em concentrações de 10, 100 e 1.000 mg/L (ppm). Caso seja necessária uma baixa concentração, ela pode ser preparada facilmente com uma diluição serial, que é explicada no manual de eletrodo.

Ajustadores de Força Iônica para alta repetibilidade



Em todos os procedimentos analíticos usando um ISE, a quantidade correta de ISA (Ajustador de Força Iônica) deve ser adicionada a todas as amostras e padrões antes da medição ou calibração. Essa solução garante que amostras e padrões tenham forças iônicas constantes e similares. Instruções para tipo e quantidade de ISA podem ser encontradas no manual para cada ISE.

Eletrólitos para qualquer aplicação



É importante encher o eletrodo de referência de cada ISE com a solução de eletrólito recomendada. O eletrólito correto minimizará possíveis derivações e fornecerá a temperatura e o tempo de resposta ideais. O eletrólito deve ser reabastecido ou substituído regularmente para manter o bom desempenho de eletrodo. Para obter mais informações, consulte o manual de eletrodo.



Soluções para ISE combinado perfectionION™

Soluções de eletrólito de referência	Número de pedido 5 x 60 ml
Íon Eletrólito A (cálcio, fluoreto, sulfeto)	51344750
Íon Eletrólito B (cloreto, cianeto, chumbo, prata/sulfeto)	51344751
Íon Eletrólito C (prata)	51344752
Íon Eletrólito D (cobre, iodeto)	51344753
Íon Eletrólito E (potássio)	51344754
Íon Eletrólito F (nitrato)	51344755

Soluções ISA	Número de pedido 475 ml	Número de pedido 3790 ml
Estado sólido ISA ISE (cloreto, cobre, iodeto, prata)	51344760	
Cálcio ISA	51344761	
Potássio ISA	51344762	
Nitrato ISA	51344763	
Nitrato ISS (para supressão de interferência)	51344764	
Fluoreto TISAB II com CDTA		51344765
Fluoreto TISAB III com CDTA (concentrado)	51344766	

Soluções para meias células ISE série DX

Eletrólito intermediário	Número de pedido 25 ml	Número de pedido 250 ml	Número de pedido 6 x 250 ml
1 mol/L KNO ₃	51343182	51350078	51350086
3 mol/L KCl	51343180	51350072	51350080
1 mol/L KCl	51343181		

Soluções ISA

TISAB 3, para determinações de fluoreto		51350106
0,9 mol/L Al ₂ (SO ₄) ₃		51350108

Padrões de calibragem de íons

	Número de pedido 500 ml 1000 mg/l	Número de pedido 500 ml 100 mg/l	Número de pedido 500 ml 10 mg/l
Solução padrão ISE prata	51344770		
Solução padrão ISE cálcio	51344771	30090855	30090856
Solução padrão ISE cloreto	51344772	30090853	30090854
Solução padrão ISE cianeto	51344773		
Solução padrão ISE cobre	51344774		
Solução padrão ISE fluoreto	51344775	30090851	30090852
Solução padrão ISE iodeto	51344776		
Solução padrão ISE potássio	51344777		
Solução padrão ISE sódio	51344778	30090857	30090858
Solução padrão ISE amônia	30090859	30090860	
Solução padrão ISE nitrato	51344779		
Solução padrão ISE chumbo	51344780		
Solução padrão ISE sulfeto	51344781		

Oferta Completa de Produtos da METTLER TOLEDO



Medidores de Bancada e Portáteis

Instrumentos fáceis de usar e intuitivos de monocal e multicanal para alta precisão e conformidade sólida.

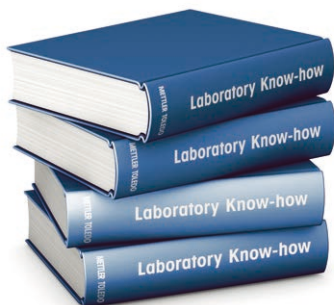
► www.mt.com/pH



Sensores

Sensores de alta qualidade que abrangem uma vasta linha de aplicações e parâmetros de medição.

► www.mt.com/LabSensors



Biblioteca Especializada

Ferramenta interativa com guias de teoria, dicas e vídeos para ajudar nos processos de medição.

► www.mt.com/library_pHlab

www.mt.com/pH

Para mais informações

METTLER TOLEDO Group, Analytical
CH-8606 Nänikon, Suíça

Sujeito a alterações técnicas
© 03/2020 METTLER TOLEDO
Todos os direitos reservados. 30126733A
Marketing pH Lab / MarCom Analytical



Certificado de qualidade. Desenvolvimento, produção e testes de acordo com a ISO 9001.



Sistema de gestão ambiental de acordo com a ISO 14001.



"Conformidade europeia". A marca de conformidade CE fornece a garantia de conformidade com as diretivas da União Europeia.