



Materiais de Referência Certificados

REFRATÔMETROS E POLARÍMETROS



A verificação periódica da instrumentação laboratorial é de máxima importância nas instalações de produção modernas, não só por razões de controle de qualidade mas também como garantia da eficiência da fábrica.

Dependendo do tipo de instrumento, da aplicação e da exigência de rastreabilidade, pode-se escolher dentre uma série de Materiais de Referência Certificados oferecidos pela Bellingham + Stanley que podem ser usados para verificar quase qualquer marca de refratômetro ou polarímetro. Todos os MRCs são fabricados segundo os padrões mais elevados e certificados de acordo com a EN ISO/IEC 17025:2017.

Reconhecer mundialmente as instalações de laboratórios e organismos de inspeção, por meio do acordo da ILAC, facilitando, assim, a aceitação dos resultados de ensaios, inspeções e calibrações que acompanham os bens além das fronteiras nacionais.

Entre em contato com a Bellingham + Stanley ou o distribuidor da sua região para orientações sobre a seleção do MRC correto para a sua aplicação em particular.

Características:

- MRCs para refratômetro à base de água com baixo Brix
- MRCs para refratômetro à base de óleo de alto valor
- Contratos para suprimento de solução de sacarose
- Placas de controle de quartzo para polarímetros
- Validade de 12 meses na maioria dos produtos

Soluções de Calibração

A Bellingham + Stanley, laboratório de calibração homologado pela UKAS sob o número 0834, oferece uma linha de materiais de calibração para verificar e calibrar refratômetros, rastreáveis conforme o NIST e a ICUMSA. Os padrões são feitos com a mais alta qualidade e fornecidos com certificados em formatos individuais ou de embalagem múltipla. Valores sob temperaturas diferentes de 20°C¹ estão disponíveis em IR e °Brix a partir de uma tabela fornecida com a solução ou através do Centro Técnico no endereço www.bellinghamandstanley.com



Soluções AG

Ideais para quando se precisa de verificação/calibração no extremo inferior da escala de °Brix ou Índice de Refração. As soluções AG são fornecidas com validade mínima de 12 meses. Quando adquiridas em embalagem múltipla, proporcionam excelente economia, pois o "custo do frete por recipiente" torna-se bastante reduzido.



Código de Pedido			Tip	Especificação	
Frasco individual de 5 ml	Embalagem com 5 frascos de 5ml	Embalagem com 20 frascos de 5ml		Índice de Refração ²	°Brix ³
90-401	90-501	90-601	AG2,5	1,33659	2,50
90-402	90-502	90-602	AG5	1,34026	5,00
90-403	90-503	90-603	AG7,5	1,34401	7,50
90-404	90-504	90-604	AG10	1,34782	10,00
90-405	90-505	90-605	AG11,2	1,34968	11,20
90-406	90-506	90-606	AG12	1,35093	12,00
90-407	90-507	90-607	AG12,5	1,35171	12,50
90-408	90-508	90-608	AG15	1,35568	15,00
90-418	90-518	90-618	AG40	1,39986	40,00

Especificação (Soluções AG)

Certificado:	UKAS (ISO 17025)
Incerteza (k=2)	±0,000037RI ±0,019 °Brix
Validade:	12 meses (mínima)
Armazenagem:	Temperatura ambiente Manter vedada
Rastreabilidade:	ICUMSA NIST

Óleos de Calibração

Usados principalmente para verificar instrumentos que trabalhem em uma ampla faixa de índices de refração e para aplicações específicas, como na indústria de óleos comestíveis. É preciso ter bastante atenção com a temperatura quando usar óleos de calibração, devido ao seu elevado coeficiente. Para máximo desempenho, é preciso aplicar controle de temperatura ao instrumento sendo verificado ou, como alternativa, utilizar a tabela/calculadora de IR/°C¹.

Código de Pedido	Tipo	Specification	
Embalagem com 5 frascos de 5ml		Índice de Refração ^{2/4}	°Brix ^{3/4}
90-525	BSLP	1,46607	70,25
90-531	BSDC-B	1,53402	95,81
90-535	BSDD	1,55900	--



Calculadoras disponíveis no nosso site para celular

Especificação (Óleos de Calibração)

Certificado:	UKAS (ISO 17025)
Incerteza (k=2) (BSDD)	±0,000074RI ±0,030 °Brix (±0,000103RI)
Validade:	12 meses (mínima)
Armazenagem:	Temperatura ambiente Manter vedada
Rastreabilidade:	ICUMSA NIST

Multi-Packs específicos da indústria

Os multipacks mistos são ideais para clientes, vendedores e engenheiros de serviço. Eles têm uma excelente vida útil e não exigem nenhum armazenamento especial durante o transporte. Eles são ideais para verificar o desempenho de novas instalações, bem como para validar refratômetros em toda a faixa de medição típica nos ambientes controlados mais severos, como na indústria química e farmacêutica.

Os CRMs podem verificar refratômetros que não são controlados por temperatura inserindo dados em nossa calculadora on-line.

Multipack de 5 frascos de 5 ml (1 de cada valor abaixo) incl. Certificados UKAS, SDS e 5 pipetas descartáveis.



Código de Pedido	Indústria	Tipe	Especificação	
Embalagem com 5 frascos de 5ml			Índice de Refração ²	°Brix ³
90-910	Refrigerante	AG 2.5	1.33659	2.50
		AG 10.0	1.34401	10.0
		AG 15.0	1.35568	15.0
		AG 40.0	1.39986	40.0
		BSLP Oil	1.46607	70.25
90-911	Bebida	AG 7.5	1.34401	7.50
		AG 12.5	1.35093	12.5
		AG 15.0	1.35568	15.0
		AG 40.0	1.39986	40.0
		BSLP Oil	1.46607	70.25
90-912	Suco	AG 7.5	1.34401	7.50
		AG 11.2	1.34968	11.2
		AG 15.0	1.35568	15.0
		AG 40.0	1.39986	40.0
		BSLP Oil	1.46607	70.25
90-913	Farmacêutica e Química	AG 10	1.34782	10.00
		AG 15.0	1.35568	15.0
		AG 40.0	1.39986	40.0
		BSDC-B Oil	1.53402	95.81
		BSDD Oil	1.55900	n/a
90-914	Petroquímica	AG 10.0	1.34968	10.0
		AG 40.0	1.39986	40.0
		BSLP Oil	1.46607	70.25
		BSDC-B Oil	1.53402	95.81
		BSDD Oil	1.55900	n/a

Especificação (Em geral)

Certificado:	UKAS (ISO 17025)
Incerteza (k=2)	±0.000037RI ±0.019 °Brix
Validade:	12-months (mínima)
Armazenagem:	Temperatura ambiente Manter vedada
Rastreabilidade:	ICUMSA NIST

Especificação (Incerteza, k=2)

Tipe	Índice de Refração	°Brix
AG	±0.000037RI	±0.019
BSLP	±0.000074RI	±0.030
BSDC-B	±0.000074RI	±0.030
BSDD	±0.000103RI	n/a



Calculadoras de AG e óleo de calibração disponíveis em nosso site

Soluções de Sacarose

Soluções de sacarose são um meio extremamente fácil de usar para a verificação e calibração de refratômetros medindo na escala de °Brix, pois não se requer consideração especial no teste de instrumentos a temperatura ambiente equipados com ATC.

As soluções de sacarose costumam ser fornecidas em recipientes plásticos de 15 ml com conta-gotas, completas com Certificado de Calibração, mas também existem embalagens de maior quantidade para clientes de alto volume ou que pretendam varificar o desempenho de densímetros operando na escala °Brix.

O certificado de calibração traz valores de sacarose em % peso/peso, °Brix e índice de refração, além de dados sobre rastreabilidade e incerteza.

Soluções de sacarose - contratos de fornecimento

Soluções de sacarose tem vida útil limitada a 6 semanas, razão pela qual precisam ser adquiridas no momento em que forem necessárias. Se estiver em vigor um regime de calibrações frequentes, o custo administrativo de emitir ordens de compra a cada vez pode se tornar relativamente alto. Por isto, muitos usuários preferem firmar um contrato de fornecimento mediante um único pedido que assegure entregas fáceis e regulares durante um período de doze meses.

Solução de uréia aquosa com "IR equivalente"

Os usuários de refratômetros que testam líquidos na descarga de óleo diesel precisam de certos materiais de calibração específicos. Os fabricantes precisam de um MRC de altíssima precisão para atender a ISO 22241-2, enquanto os usuários no campo desejam longevidade no produto.

A Bellingham + Stanley oferece dois tipos de produtos baseados nas soluções existentes que apresentam índice de refração equivalente à uréia 32,5%. Fabricados de acordo com a EN ISO/IEC 17025:2005, esses MRCs são fornecidos com um certificado UKAS demonstrando rastreabilidade pelo NIST a 20°C e 589nm.

Código de Pedido	Tipo	Valor (RI)	Vaso	Volume	Incerteza (RI: k=2)	Validade
90-421	BS-AUS	1,38290	Vidro	1 x 5ml	±0,000034	12 meses
90-521	BS-AUS	1.38290	Vidro	5 x 5ml	±0,000034	12 meses

Nota:

1. A certificação UKAS é válida somente a 20°C e 589,3nm. Para uso em outras temperaturas 1., consulte as seções técnicas/de calibração de www.bellinghamandstanley.com
2. Índice de refração típico a 589,3nm e 20,0°C.
3. Valor °Brix equivalente a 589,3 e 20,0°C. Valores de °Brix acima de 85 são extrapolados da relação dada na Equação 2 da SPS-3 (2000) da ICUMSA.
4. Todos os valores indicados para óleos de calibração estão sujeitos a pequenas variações entre lotes.

Código de Pedido 15ml	Valor (°Brix)	Valor (RI)
SS00	0	1,33299
SS05	5	1,34026
SS075	7,5	1,34401
SS10	10	1,34782
SS112	11,2	1,34968
SS115	11,5	1,35015
SS12	12	1,35093
SS125	12,5	1,35171
SS15	15	1,35568
SS20	20	1,36384
SS25	25	1,37233
SS30	30	1,38115
SS35	35	1,39032
SS40	40	1,39986
SS45	45	1,40978
SS50	50	1,42009
SS55	55	1,43080
SS60	60	1,44193

Especificação (sacarose)

Certificado:	Fabricante
Incerteza (k=2)	±0,011 °Brix
Validade:	6 semanas
Armazenagem:	Refrigerado a aprox. 5°C. Não congelar
Rastreabilidade:	ICUMSA NIST

Especificação (Soluções AG)

Certificado:	UKAS (ISO 17025)
Incerteza (k=2)	±0,000037RI ±0,019 °Brix
Validade:	12 meses (mínima)
Armazenagem:	Temperatura ambiente Manter vedada
Rastreabilidade:	ICUMSA NIST





Placas de Controle de Quartzo

A Bellingham + Stanley oferece uma seleção de placas de controle de quartzo (QCP) para verificação e calibração de polarímetros. As QCPs são fabricados segundo os padrões mais elevados e podem vir com um Certificado de Calibração opcional, mostrando rastreabilidade pelo PTB. Quando usadas com um polarímetro ADP fabricado pela Bellingham + Stanley, pode-se utilizar um bloco térmico para facultar contato mecânico com o sensor de temperatura externa do instrumento, viabilizando o emprego da compensação de temperatura pelo quartzo para aumentar a precisão.

Como parte das boas práticas de laboratório, recomenda-se enviar as placas de controle de quartzo para nosso laboratório UKAS a intervalos regulares determinados pelo procedimento operacional padrão dos próprios usuários para inspeção e recertificação.

Código de Pedido	Type	ISS (°Z) 589nm	Angular (°A) 589nm	Descrição
34-20	Single	100	34	Placa de controle de quartzo padrão e certificado de conformidade a 589nm e 850nm
34-21	Single	15	5	
34-22	Single	-30	-10	
34-30	Set A	100 & 15	34 & 5	
34-31	Set B	100 & -30	34 & -10	
34-32	Set C	15 & -30	5 & -10	
34-39	Set Full	100, 15 & -30	34, 5 & -30	
90-803		Certificado de calibração UKAS para placa de controle de quartzo a 589,44nm		
90-805		Certificado de calibração UKAS para placa de controle de quartzo no comprimento de onda especificado adicional entre 546-900nm		
90-807		Certificado de calibração UKAS para placa de controle de quartzo no comprimento de onda especificado adicional entre 300-545nm		

Especificação (placa de controle de quartzo)

Certificado:	UKAS (ISO 17025)
Incerteza na melhor medição (k=2)	±0,017 °Z ±0,006 °A
Validade:	Certificar regularmente
Rastreabilidade:	ICUMSA PTB



0834

Visite www.bellinghamandstanley para outras informações sobre materiais de referência certificados e informações atualizadas sobre novos produtos e serviços.

Xylem |'zīləm|

- 1) O tecido das plantas que transporta a água das raízes até as folhas;
- 2) Uma empresa global líder em tecnologia de água.

A Bellingham + Stanley é parte da Xylem Lab Solutions e é um fornecedor líder de refratômetros e polarímetros

As marcas globais da Xylem Lab Solutions têm sido líderes no mercado de instrumentação de laboratório durante décadas, e são utilizadas todo dia em mais de 150 países. No trabalho em real parceria com os nossos clientes, nós ouvimos, aprendemos e nos adaptamos às necessidades individuais, oferecendo uma profunda experiência em aplicação construída sobre a nossa longa história de inovação em instrumentos e serviços. Nossas soluções para análise, medição e monitoramento ajudam a permitir que muitos dos modernos laboratórios e processos industriais atuais forneçam a nossos clientes as soluções confiáveis e de alto desempenho de que precisam para terem sucesso.

A Xylem Lab Solutions faz parte da Xylem Inc., uma empresa global focada na solução dos problemas hídricos mais desafiadores e fundamentais do mundo. Como a análise exata é crucial para o setor da água, a Xylem Lab Solutions utiliza suas diversas marcas de produto para a liderança nesse campo e além, proporcionando a melhor instrumentação de monitoramento de laboratório e de campo em uma ampla variedade de indústrias.

Para mais informações sobre como a Xylem o pode ajudar, por favor visite www.xylem.com



Bellingham + Stanley, a Xylem brand, operates an Integrated Management System complying with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 & ISO 45001:2018.



Bellingham + Stanley (EUA)

Xylem
1700/1725 Brannum Lane
Yellow Springs
OH 45387

- +1 (937) 688 4255
- sales.bs.us@xylem.com
- www.bellinghamandstanley.com