

xylem

ISTRUZIONI
CODICE: 44-571 / VERSIONE 5C



Rifrattometro Abbe 5

ISTRUZIONI PER L'USO GENERALE



**Bellingham
+ Stanley**

a xylem brand

International Instruction Manuals



Mode d'emploi

Pour afficher et télécharger ce manuel d'instructions dans une autre langue, visitez notre site Web et utilisez la recherche par mot-clé «Abbé 5», puis sélectionnez «Manuel» dans l'onglet Tous les documents.



Anleitung

Um diese Bedienungsanleitung in einer anderen Sprache anzuzeigen und herunterzuladen, besuchen Sie bitte unsere Website und verwenden Sie die Stichwortsuche „Abbe 5“ und wählen Sie „Manual“ auf der Registerkarte All Documents.



Instrucciones

Para ver y descargar este manual de instrucciones en otro idioma, visite nuestro sitio web y utilice la Búsqueda de palabras clave "Abbe 5" y seleccione "Manual" en la pestaña Todos los documentos.



Instructions

To view and download this instruction manual in another language, please visit our website and use the Keyword Search "Abbe 5" and choose select "Manual" from the All Documents tab.

www.xylemanalytics.com/en/customer-support/downloads



Questo simbolo è un indicatore concordato a livello internazionale che il prodotto che lo riporta non deve essere smaltito come rifiuto generico o spazzatura che potrebbe finire in discarica, ma deve invece essere inviato per un trattamento speciale e/o riciclaggio in quei paesi in cui sono previste leggi e strutture adeguate. sono a posto.



Questo simbolo indica un messaggio di attenzione o avvertenza, fare riferimento al manuale.

Attenzione

Questi rifrattometri sono strumenti ottici di precisione e devono essere maneggiati con cura.

Non lasciarli cadere né sottoporli a colpi violenti.

Controllare sempre i dati di sicurezza e le specifiche dei campioni prima di applicarli il rifrattometro.

Quando si applicano campioni al prisma che potrebbero causare danni alla pelle o agli occhi, indossare indumenti e occhiali protettivi adeguati (DPI).

Destinazione d'uso

Bellingham + Stanley non si assume alcuna responsabilità per eventuali perdite o danni di qualsiasi tipo causati dall'uso di questo strumento.

Questo prodotto è destinato esclusivamente ad uso generale di laboratorio, produzione e ricerca e non è destinato ad alcun uso terapeutico o diagnostico su animali o esseri umani.

Precauzioni per migliorare la precisione

Assicurarsi che il prisma sia pulito e asciugato tra una lettura e l'altra, utilizzando un po' di acqua pulita a temperatura ambiente e un fazzoletto o un panno morbido per asciugare.

Assicurarsi che la scala dello strumento sia perfettamente a fuoco prima di effettuare le letture, regolare l'oculare se necessario.

Guarda la qualità del borderline ottenuto. Una scarsa nitidezza può indicare un campione insufficiente sul prisma o gradienti di temperatura attraverso il prisma oppure che il prisma non è stato pulito e asciugato adeguatamente dopo l'ultima lettura.

In caso di dubbio, pulire e asciugare il prisma, lasciarlo riposare per un po' e ripetere le misurazioni dall'inizio. Misurare lo stesso campione due volte in rapida successione è un'utile indicazione della fiducia che si deve riporre nei risultati ottenuti. Pulire sempre la piastra dell'illuminatore in plastica durante la pulizia del prisma.

Dichiarazione di conformità

<https://www.xylemanalytics.com/en/customer-support/downloads>



Prodotto in Cina per:
Xylem Analytics Germany GmbH
Am Achalaich 11
82362 Weilheim
Germany

Abbe 5 elenco delle parti



- | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Oculare | 6. Visualizzazione della temperatura |
| 2. Sorgente luminosa (opzionale) | 7. Manopola della dispersione |
| 3. Pomello di bloccaggio | 8. Manopola di controllo |
| 4. Collettore di luce | 9. Prisma superiore |
| 5. Vite di calibrazione | 10. Controllo della temperatura |

Elenco dei contenuti

- 1 Rifrattometro
- 1 Istruzioni per l'uso
- 1 Pezzo di prova di calibrazione
- 1 Cacciavite
- 1 Flacone di monobromonaftalene
- 1 Pipetta
- 1 Batteria: pila a bottone alcalina LR44 da 1,5 V

Montaggio della batteria

Per inserire una batteria nel modulo di visualizzazione della temperatura, rimuovere le 2 viti che fissano il modulo alla piastra di base, rimuovere il cappuccio rotondo di ritenzione della batteria e inserire la batteria assicurandosi che la polarità sia corretta.

Una volta installata la batteria, la temperatura verrà visualizzata continuamente.

Posizionamento del sistema

Posizionare lo strumento su un banco piano e stabile.

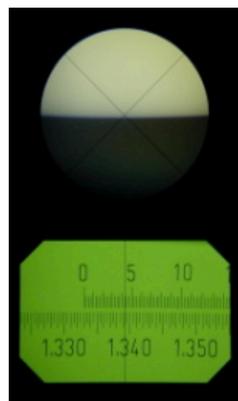
- asciutto e al chiuso.
- lontano da apparecchiature esposte a correnti d'aria o calde come ventilatori o riscaldatori.
- lontano dalla luce solare diretta.
- lontano da potenziali fonti di interferenza, come apparecchiature che generano RFI.
- Per una maggiore stabilità, nella parte anteriore della piastra di base dello strumento sono presenti due fori di fissaggio per facilitare il fissaggio permanente al banco di lavoro.

Fare una lettura

Il campione viene posizionato sul prisma e viene illuminato allineando il riflettore cromato con una sorgente luminosa adatta (luce solare o lampada da tavolo, ecc.). La regolazione dei prismi acromatici ruotando la manopola di dispersione fornisce un mezzo per garantire che la lettura sia ottenuta alla lunghezza d'onda corretta (589 nm per la misurazione standard). La linea di confine può quindi essere osservata attraverso l'oculare e la lettura nell'indice di rifrazione o nella scala Brix può essere presa dalla scala integrale.

1. Guardare attraverso l'oculare e ruotare l'anello di messa a fuoco per mettere a fuoco la scala e la visualizzazione borderline.
2. Regola la manopola di dispersione per rimuovere il colore (blu in una direzione e rosso nell'altra) fino a creare una linea di confine netta.
3. Ruotare la manopola di controllo per allineare la linea di confine (il bordo tra le regioni chiare e scure) con il centro dei fili incrociati.
4. Ruotare il collettore di luce per ottenere la migliore illuminazione della scala.

Registrare il valore di lettura dall'indice di rifrazione o dalla scala Brix e la temperatura. L'indice di rifrazione di un liquido varia con la temperatura, quindi lo strumento deve essere controllato a una temperatura fissa facendo circolare acqua oppure la lettura deve essere corretta per la temperatura di misurazione effettiva.



Il confine

Configura la modalità

Lo strumento può essere configurato per funzionare nella tradizionale "modalità di trasmissione" o, per campioni non omogenei o opachi, nella "modalità di riflessione".

Una misura della dispersione principale per campioni come idrocarburi o materiali solidi come vetro, lenti a contatto e fibre ottiche può essere determinata con un metodo semplice utilizzando la normale sorgente di luce bianca e rilevando le letture dalla manopola di dispersione.

Temperatura

I collegamenti del bagno d'acqua forniscono il controllo della temperatura del prisma, monitorata elettronicamente e visibile sul display digitale.

Con un buon controllo della temperatura e una calibrazione precisa, è possibile ottenere letture in RI 4 cifre decimali oppure in °Brix fino a 1 cifra decimale.

Montaggio della sorgente luminosa opzionale

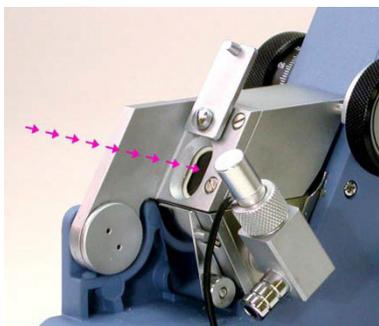
Per prima cosa rimuovere le 2 viti montate sulla parte superiore della piastra di base dello strumento sul lato sinistro. Allineare i punti di montaggio della sorgente luminosa sui 2 fori filettati, assicurandosi che la presa di alimentazione CC sia rivolta lontano dal modulo della temperatura. Riposizionare le 2 viti e collegare la sorgente luminosa all'alimentatore di rete in dotazione.

La manopola di controllo della sorgente luminosa consente di spegnere la lampada quando non viene utilizzata e di regolarla per ottenere l'illuminazione ideale del campione.

Misure

Campioni liquidi

1. Ruotare la manopola di bloccaggio e sollevare il prisma superiore.
2. Mettere alcune gocce di campione sul prisma inferiore e chiudere il prisma superiore, fissandolo con la manopola di bloccaggio. Il campione dovrebbe coprire uniformemente l'intera superficie del prisma senza bolle d'aria.



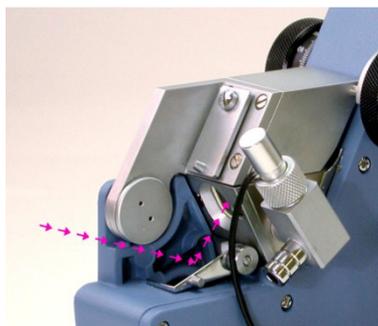
Modalità di trasmissione

Campioni trasparenti - modalità di trasmissione

1. La modalità di illuminazione trasmessa è più comunemente utilizzata per campioni liquidi omogenei.
2. Aprire l'otturatore sul prisma superiore e sollevare l'otturatore dello specchio sul prisma inferiore. Ciò consentirà alla luce di passare attraverso il prisma superiore e il campione.

Campioni opachi - modalità riflessione

1. La modalità operativa riflessa è più adatta ai campioni opachi, tuttavia il confine non è visibile come la modalità trasmessa.
2. Chiudere l'otturatore sul prisma superiore e abbassare l'otturatore dello specchio sul prisma inferiore. Ciò consentirà alla luce di essere riflessa dalla parte inferiore del campione.



Modalità di riflessione

Pulizia dei prismi

I campioni devono essere rimossi dalle superfici del prisma non appena possibile dopo la misurazione. Lasciare il campione tra i prismi per lunghi periodi e lasciarlo asciugare può causare l'adesione dei due prismi.

Il campione deve essere rimosso da entrambi i prismi utilizzando un solvente idoneo; acqua distillata o alcol, a seconda che il campione sia a base di acqua o olio, e pulito con un panno. I prismi vanno poi infine lavati con acqua distillata o alcool ed asciugati con un panno pulito.

Nota: Durante la pulizia dei prismi tenere presente che un eccessivo sfregamento con veline abrasive potrebbe graffiare le superfici dei prismi. Ciò ridurrebbe la qualità del confine e causerebbe anche la contaminazione del campione. B+S sconsiglia l'uso di solventi aggressivi come l'acetone - utilizzare sempre alcoli o altri solventi non aggressivi.

Pulizia dell'oculare

La lente dell'oculare deve essere pulita regolarmente con un panno o un fazzoletto asciutto.

Non utilizzare acqua o solventi per pulire la lente dell'oculare. Questo può penetrare nel gruppo di messa a fuoco e causare l'annebbiamento dell'area di visualizzazione.

Controllo dello strumento con la provetta

Applicare due piccole gocce di liquido di contatto monobromonaftalene (fornito con lo strumento, codice n. 10-43) al centro del prisma di misurazione, utilizzando un bastoncino di legno o di plastica. Il campione deve essere posizionato con il lato lucido rivolto verso il basso sul prisma sopra il liquido di contatto. Fare attenzione quando si applica il provino a non graffiare il prisma. Il liquido di contatto dovrebbe diffondersi sotto il provino e coprire l'intera interfaccia tra il provino e il prisma.

È importante utilizzare la quantità corretta di liquido di contatto; dovrebbe essere appena sufficiente a coprire l'interfaccia ma non dovrebbe estendersi oltre i bordi del provino. È possibile trovare solo l'importo corretto con esperienza.

Per verificare la corretta applicazione del provino, verificare che non oscilli. In tal caso, rimuovere il provino e pulire il liquido di contatto; quindi riapplicare come sopra.

Per rimuovere un pezzo di prova dal prisma, applicare liberamente un solvente a base alcolica attorno al pezzo di prova e lasciarlo "galleggiare" fuori dalla superficie del prisma con il minimo scorrimento.

L'effettivo indice di rifrazione di ciascun campione è inciso sulla sua superficie superiore.

L'indice di rifrazione può essere letto sulla scala e confrontato con il valore della provetta.

Regolazione della calibrazione dello strumento

Se la lettura del campione non è corretta, la calibrazione dello strumento può essere facilmente modificata.

Assicurarsi che il bordo sia accuratamente allineato con il centro dei fili trasversali.

Regolare delicatamente la vite di calibrazione utilizzando il cacciavite in dotazione in modo che la lettura corretta sia visualizzata sulla scala.



Controllo della temperatura da circolatore

Cambiamento dell'indice di rifrazione con la temperatura

L'indice di rifrazione di tutti i campioni varierà con la temperatura. Se è necessario conoscere l'indice di rifrazione del campione a 20 °C, allora lo strumento deve essere controllato a 20 °C, come descritto di seguito, oppure deve essere aggiunto un valore di correzione per il campione alla lettura della scala.

Il valore di correzione varierà considerevolmente a seconda dei diversi tipi di campione. I campioni di vetro hanno un coefficiente di temperatura basso, i prodotti a base d'acqua sono più alti e gli oli e le sostanze chimiche generalmente più elevati. I valori tipici (e molto approssimativi) sono:

Campione	Coefficiente di temperatura: Variazione dell'indice/°C
Bicchiere	+0.00001
Acqua	-0.00010 (-0.07°Brix)
50% campione di saccarosio (50°Brix)	-0.00017 (-0.08°Brix)
Olio commestibile	-0.00040

Controllo della temperatura da circolatore

Sia i prismi fissi che quelli incernierati sono dotati di ugelli per la circolazione dell'acqua per mantenere i prismi e il campione a temperature note.

Controllando lo strumento a una temperatura costante, il tempo necessario affinché lo strumento si stabilizzi dopo l'applicazione di un campione al prisma sarà ridotto al minimo e le condizioni di misurazione saranno ottimizzate per un lavoro ad alta precisione.

Se è pratico controllare la temperatura dello strumento a 20 °C, non sarà necessario correggere le letture per il coefficiente di temperatura del campione.

Si consiglia di collegare in serie le due scatole come segue.

L'acqua in entrata deve essere immessa nel lato destro del corpo principale, se visto dalla parte anteriore. L'acqua uscirà dal lato sinistro del corpo principale. Un breve tratto di tubo deve essere collegato a questo ugello e collegato all'ugello posteriore della scatola prismatica superiore. Il tubo sull'ugello anteriore sulla scatola prismatica superiore restituirà l'acqua al circolatore. Si consiglia di fissare il tubo agli ugelli con fascette stringitubo.



Consultare le informazioni sulla scheda di sicurezza quando si utilizzano sostanze chimiche.

Valori di correzione della temperatura per campioni di saccarosio

I valori di correzione per le soluzioni di saccarosio misurate sulla scala Brix (% saccarosio) sono riportati nella tabella seguente. I valori di correzione dovrebbero essere aggiunti alla lettura della scala.

		Scale reading °Brix																	
		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
Temperature °Celsius	15	-0.29	-0.30	-0.32	-0.33	-0.34	-0.35	-0.36	-0.37	-0.37	-0.38	-0.38	-0.38	-0.38	-0.38	-0.38	-0.37	-0.37	
	16	-0.24	-0.25	-0.26	-0.27	-0.28	-0.28	-0.29	-0.30	-0.30	-0.30	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.30	-0.30	-0.30
	17	-0.18	-0.19	-0.20	-0.20	-0.21	-0.21	-0.22	-0.22	-0.23	-0.23	-0.23	-0.23	-0.23	-0.23	-0.23	-0.23	-0.23	-0.22
	18	-0.12	-0.13	-0.13	-0.14	-0.14	-0.14	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15
	19	-0.06	-0.06	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.07
	20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	21	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07
	22	0.13	0.14	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15	0.15	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.15	0.15	0.15
	23	0.20	0.21	0.21	0.22	0.22	0.23	0.23	0.23	0.23	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.23	0.23	0.23	0.22
	24	0.27	0.28	0.29	0.29	0.30	0.30	0.31	0.31	0.31	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.31	0.31	0.31	0.30
	25	0.34	0.35	0.36	0.37	0.38	0.38	0.39	0.39	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.39	0.39	0.38	0.37
	26	0.42	0.43	0.44	0.45	0.46	0.46	0.47	0.47	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.47	0.47	0.46	0.46	0.45
	27	0.50	0.51	0.52	0.53	0.54	0.55	0.55	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.55	0.55	0.54	0.53	0.52
	28	0.58	0.59	0.60	0.61	0.62	0.63	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.64	0.64	0.63	0.63	0.62	0.61	0.60
	29	0.66	0.67	0.68	0.70	0.71	0.71	0.72	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.72	0.72	0.71	0.70	0.69	0.67
	30	0.74	0.76	0.77	0.78	0.79	0.80	0.81	0.81	0.82	0.82	0.81	0.81	0.80	0.80	0.79	0.78	0.76	0.75
	31	0.83	0.84	0.85	0.87	0.88	0.89	0.89	0.90	0.90	0.90	0.90	0.89	0.89	0.88	0.87	0.86	0.84	0.82
	32	0.92	0.93	0.94	0.96	0.97	0.98	0.98	0.99	0.99	0.99	0.99	0.98	0.97	0.96	0.95	0.93	0.92	0.90
	33	1.01	1.02	1.03	1.05	1.06	1.07	1.07	1.08	1.08	1.08	1.07	1.07	1.06	1.04	1.03	1.01	1.00	0.98
	34	1.10	1.11	1.13	1.14	1.15	1.16	1.16	1.17	1.17	1.16	1.16	1.15	1.14	1.13	1.11	1.09	1.07	1.05
35	1.19	1.21	1.22	1.23	1.24	1.25	1.25	1.26	1.26	1.25	1.25	1.24	1.23	1.21	1.19	1.17	1.15	1.13	
36	1.29	1.30	1.31	1.33	1.34	1.34	1.35	1.35	1.36	1.34	1.34	1.33	1.31	1.29	1.28	1.25	1.23	1.20	
37	1.39	1.40	1.41	1.42	1.43	1.44	1.44	1.44	1.44	1.43	1.43	1.41	1.40	1.38	1.36	1.33	1.31	1.28	
38	1.49	1.50	1.51	1.52	1.53	1.53	1.54	1.54	1.53	1.53	1.52	1.50	1.48	1.46	1.44	1.42	1.39	1.36	
39	1.59	1.60	1.61	1.62	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.62	1.61	1.59	1.57	1.55	1.52	1.50	1.47	1.43	
40	1.69	1.70	1.71	1.72	1.73	1.73	1.73	1.73	1.72	1.71	1.70	1.68	1.66	1.63	1.61	1.58	1.54	1.51	

Esempio:

Un Abbe 5 dà una lettura di 35,4° Brix ad una temperatura di 32 °C

Letture scala strumento = 35,4

Correzione = 0,99

Valore equivalente a 20 °C = 36,39

che realisticamente dovrebbe essere arrotondato a 36,4

Misure di dispersione

La dispersione principale $n_f - n_c$ di un campione o di una lastra di vetro può essere determinata mediante una semplice procedura di misurazione e calcolo.

Dispersione principale $n_f - n_c = A + B \times M$

dove A, B e M sono presi dalle tabelle sottostanti.
Procedura:

1. Controllare e, se necessario, regolare la calibrazione dello strumento utilizzando uno standard noto come descritto sopra.
2. Applicare il campione di prova ed eseguire una lettura normalmente, ovvero regolare la manopola di controllo per allineare la linea di confine con il centro dei fili incrociati e la manopola di dispersione per rimuovere il colore e creare una linea di confine netta.
3. Notare la lettura dell'indice di rifrazione dal scala (nD).
4. Annotare la lettura della scala della manopola di dispersione nel modo più accurato possibile (0 a 60).
5. Ruotare la manopola di dispersione di 180° e regolare con attenzione per rimuovere il colore dalla linea di confine.
6. Annotare la lettura della scala della manopola di dispersione nel modo più accurato possibile.
7. Ruotare la manopola di dispersione nella prima posizione, regolare attentamente per rimuovere il colore e annotare nuovamente la lettura della manopola di dispersione knob.
8. Ripetere i passaggi 5-7 fino a registrare 5 letture per ciascuna metà della manopola di dispersione.
9. Calcolare il valore medio delle 10 letture (Z).
10. Dalla Tabella 1 (vedi pagina successiva), determinare i valori di A e B per la lettura nD (passaggio 3), interpolando tra valori adiacenti.
11. Dalla Tabella 2 (vedi pagina successiva), determinare il valore di M, per la lettura media della manopola della dispersione Z (passo 9), interpolando tra valori adiacenti (polarità della nota).
12. Calcolare $n_f - n_c = A + B \times M$.

Esempio

Le seguenti letture sono state effettuate su una piastra di prova di silice posizionata sul prisma con fluido di contatto:

Indice di rifrazione letto dalla scala (nD) = 1,4584

Letture della manopola di dispersione

Senso orario Misure	In senso anti- orario Misure	Media di tutte le misurazioni (Z)
42.0	42.2	42.17
42.1	42.2	
42.0	42.1	
42.0	42.5	
42.1	42.5	

Values for A, B and M were calculated from the Tables 1 & 2 using n_D and Z. $A = 0.024354$ $B = 0.029572$ $M = -0.59497$.

$n_f - n_c = A + B \times M = 0.024354 + (0.029572 \times -0.59497) = 0.00676$ Published value¹ of $n_f - n_c$ for silica = 0.00675.

1. estratto: "Tables of Physical and Chemical Constants 16th Edition, Kaye and Laby".

Tablelle di conversione della dispersione

Table 1

n_D	A	A diff	B	B diff
1.300	0.02494	-0.00006	0.03340	-0.00013
1.310	0.02488	-0.00005	0.03327	-0.00016
1.320	0.02483	-0.00005	0.03311	-0.00016
1.330	0.02478	-0.00005	0.03295	-0.00019
1.340	0.02473	-0.00004	0.03276	-0.00020
1.350	0.02469	-0.00005	0.03256	-0.00021
1.360	0.02464	-0.00004	0.03235	-0.00023
1.370	0.02460	-0.00004	0.03212	-0.00025
1.380	0.02456	-0.00004	0.03187	-0.00026
1.390	0.02452	-0.00004	0.03161	-0.00028
1.400	0.02448	-0.00003	0.03133	-0.00029
1.410	0.02445	-0.00004	0.03104	-0.00031
1.420	0.02441	-0.00003	0.03073	-0.00033
1.430	0.02438	-0.00003	0.03040	-0.00034
1.440	0.02435	-0.00003	0.03006	-0.00036
1.450	0.02432	-0.00003	0.02970	-0.00038
1.460	0.02429	-0.00002	0.02932	0.00040
1.470	0.02427	-0.00002	0.02892	-0.00041
1.480	0.02425	-0.00002	0.02851	-0.00043
1.490	0.02423	-0.00002	0.02808	-0.00046
1.500	0.02421	-0.00001	0.02762	-0.00047
1.510	0.02420	-0.00001	0.02715	-0.00050
1.520	0.02419	-0.00001	0.02665	-0.00051
1.530	0.02418	-0.00001	0.02614	-0.00054
1.540	0.02417	0.00000	0.02560	-0.00056
1.550	0.02417	0.00000	0.02504	-0.00059
1.560	0.02417	0.00001	0.02445	-0.00061
1.570	0.02418	0.00001	0.02384	-0.00064
1.580	0.02419	0.00002	0.02320	-0.00067
1.590	0.02421	0.00002	0.02253	-0.00070
1.600	0.02423	0.00002	0.02183	-0.00073
1.610	0.02425	0.00003	0.02110	-0.00077
1.620	0.02428	0.00004	0.02033	-0.00080
1.630	0.02432	0.00005	0.01953	-0.00085
1.640	0.02437	0.00005	0.01868	-0.00089
1.650	0.02442	0.00006	0.01779	-0.00095
1.660	0.02448	0.00008	0.01684	-0.00100
1.670	0.02456	0.00009	0.01584	-0.00107
1.680	0.02465	0.00010	0.01477	-0.00114
1.690	0.02475	0.00013	0.01363	-0.00124
1.700	0.02488		0.01239	

Table 2

Z	M	M diff
0	1.000	0.001
1	0.999	0.004
2	0.995	0.007
3	0.988	0.010
4	0.978	0.012
5	0.966	0.015
6	0.951	0.017
7	0.934	0.020
8	0.914	0.023
9	0.891	0.025
10	0.866	0.027
11	0.839	0.030
12	0.809	0.032
13	0.777	0.034
14	0.743	0.036
15	0.707	0.038
16	0.669	0.040
17	0.629	0.041
18	0.588	0.043
19	0.545	0.045
20	0.500	0.046
21	0.454	0.047
22	0.407	0.049
23	0.358	0.049
24	0.309	0.050
25	0.259	0.051
26	0.208	0.052
27	0.156	0.052
28	0.104	0.052
29	0.052	0.052
30	0.000	0.052
31	-0.052	0.052
32	-0.104	0.052
33	-0.156	0.052
34	-0.208	0.051
35	-0.259	0.050
36	-0.309	0.049
37	-0.358	0.049
38	-0.407	0.047
39	-0.454	0.046
40	-0.500	0.045
41	-0.545	0.043
42	-0.588	0.041
43	-0.629	0.040
44	-0.669	0.038
45	-0.707	0.036
46	-0.743	0.034
47	-0.777	0.032
48	-0.809	0.030
49	-0.839	0.027
50	-0.866	0.025
51	-0.891	0.023
52	-0.914	0.020
53	-0.934	0.017
54	-0.951	0.015
55	-0.966	0.012
56	-0.978	0.010
57	-0.988	0.007
58	-0.995	0.004
59	-0.999	0.001
60	-1.000	

Tecniche di misurazione

Applicazione di esempio

Campioni liquidi

Si consiglia di trasferire i campioni liquidi sulla superficie del prisma utilizzando una pipetta anziché un'asta di agitazione o versandoli direttamente da un bicchiere. Dopo aver prelevato il campione, eliminare eventuali gocce aderenti all'esterno della pipetta, quindi scaricare alcune gocce dalla pipetta direttamente sulla superficie del prisma e chiudere la scatola del prisma. Ciò è di notevole importanza quando si effettuano misurazioni della concentrazione poiché i film sottili aderenti a un'asta di agitazione ed esposti all'atmosfera possono evaporare rapidamente il solvente quando vengono spostati nell'aria, dando origine a errori nella misurazione.

Campioni solidi

Questi vengono applicati allo stesso modo del campione utilizzando un liquido di contatto. È necessario preparare, lucidare una superficie quanto più piatta possibile e posizionarla sulla superficie del prisma con il prisma incernierato aperto. Se il solido ha un indice superiore a 1,65, come liquido di contatto può essere utilizzato lo ioduro di metilene al posto del monobromonaftalene che può essere utilizzato solo fino a questo limite.

Pellicole sottili e lenti a contatto

I risultati possono essere ottenuti sulla maggior parte dei film sottili, ma in questo caso è necessario sviluppare una tecnica, determinata dal materiale e dalle condizioni.

Applicazione diretta (modalità riflessione)

La plastica morbida e i materiali gommosi possono essere polimerizzati in una pressa tra sottili fogli di alluminio e ridotti a uno spessore di circa 0,25 mm. Dopo la preparazione, assicurarsi che la superficie del prisma sia pulita, rimuovere la pellicola su un lato della pellicola e applicare la superficie esposta direttamente sul prisma utilizzando un liquido senza contatto.

Applicazione indiretta (modalità riflessione)

Le resine e altri solidi a basso punto di fusione si preparano meglio sciogliendoli su un sottile substrato di vetro. Dopo l'indurimento, il substrato deve essere posizionato sulla superficie del prisma con un liquido di contatto con la superficie rivestita rivolta verso l'alto. Appariranno due bordi, uno dovuto al campione, l'altro dovuto al substrato che potrebbe essere stato precedentemente trovato e ignorato. È essenziale che l'indice di rifrazione del substrato sia maggiore di quello del campione.

Campioni scuri (modalità Riflessione)

Con alcuni materiali di natura non trasparente, come oli densi, catrame, marzapane ecc., troppa luce può essere assorbita nella pellicola campione o essere così diffusa da perdere la definizione. In questi casi, il problema può generalmente essere risolto utilizzando la modalità riflessione.

Specifiche

Campo di misura, indice di rifrazione (nD)	1.30 to 1.70
Risoluzione della scala, indice di rifrazione (nD)	0.0005
Campo di misura, °Brix	0 to 95
Risoluzione della scala, °Brix	0.25
Temperatura di esercizio, °C	5 to 70
Risoluzione della temperatura, °C	0.1
Precisione della temperatura, °C	±1
Temperatura ambiente, °C	5 to 40
Temperatura di conservazione, °C	5 to 40
Batteria del modulo temperatura	LR44 alkaline 1.5V button cell
Dimensioni, imballato, cm	27 x 37 x 18
Ingombro (spazio sul banco, cm)	22 x 12
Peso lordo, kg	3.5
Peso netto, kg	2.55

Ricambi e accessori

	Codice
Liquido di contatto, monobromo naftalene, per piastre test 1.65 RI	10-43
Sorgente luminosa Abbe 5 - LED (110 - 230V ~, 50/60 Hz)	44-520
Gruppo scatola prisma di misurazione sostitutiva	44-590

Xylem |'zīləm|

- 1) The tissue in plants that brings water upward from the roots;
- 2) a leading global water technology company.

Bellingham + Stanley is part of Xylem Lab Solutions and is a leading provider of refractometers, polarimeters and density meters.

Xylem Lab Solutions' global brands have been leaders in the laboratory instrumentation market for decades, and are relied upon every day across more than 150 countries. Working in true partnership with our clients, we listen, learn and adapt to individual needs, offering deep application expertise built upon our long history of innovation in instruments and services. Our solutions for analysis, measurement and monitoring help enable many of today's modern laboratories and industrial processes, and provide our customers the trusted and high performing solutions they need to succeed.

Xylem Lab Solutions is part of Xylem Inc., a global company focused on solving the world's most challenging and fundamental water issues. As accurate analysis is crucial to the water industry, Xylem Lab Solutions taps its diverse product brands for leadership in that field and beyond, providing the best laboratory and field monitoring instrumentation across a wide variety of industries.

For more information on how Xylem can help you, go to www.xylem.com



Xylem
Am Achalaich 11,
82362 Weilheim,
Germany

Email: sales.bs.uk@xylem.com
www.bellinghamandstanley.com

Bellingham + Stanley is a trademark of Xylem Inc. or one of its subsidiaries.
© 2025 Xylem