

REFRAKTOMETER

- Frostschutzmittel-Testgerät
- Einstellbares Okular
- Bedienungsfreundlich



Brechungsindex

Der Brechungsindex eines Materials ist ein optisches Maß für seine Fähigkeit, einen Lichtstrahl zu brechen, der in das Material eintritt. Der Brechungsindex kann aufgrund der Differenz des Brechungsindex zwischen Wasser und dem zu messenden Material verwendet werden, um die Konzentration eines in Wasser aufgelösten Materials zu bestimmen. Alle glykohlhaltigen Frostschutzmittel brechen Licht, und diese Eigenschaft kann zur Bestimmung der vorhandenen Konzentration benutzt werden.

Gebrauchsanweisung

Das Refraktometer besitzt ein einstellbares Okular. Wenn der Anwender Brillenträger ist, kann es sein, dass die Skala ohne Brille schärfer zu sehen ist. Die Skala ist auf den Gebrauch bei $20\pm 2^{\circ}\text{C}$ mit den beigefügten Diagrammen kalibriert. Wenn sie bei Temperaturen außerhalb dieses Bereichs verwendet wird, ist eine Neukalibrierung ratsam. Bitte beachten Sie dazu die Schritte 1 bis 3 der mit dem Produkt gelieferten Bedienungsanleitung.

Bei der Bestimmung der Konzentration des Frostschutzmittels in einem Wassersystem ist es empfehlenswert, den Mittelwert aus zwei oder drei Messungen zu bilden, wenn der Zeitrahmen dies zulässt.

Testverfahren

1. Geben Sie eine kleine Menge der Testlösung in einen sauberen Behälter. Achten Sie darauf, dass die Probe keinen Abrieb enthält, der das Prisma zerkratzen könnte.
2. Lassen Sie die Proben vor dem Testen auf Raumtemperatur ($20\pm 2^{\circ}\text{C}$) abkühlen. Sehr heiße Lösungen könnten zu Rissen im Glasprisma und außerdem zu ungenauen Ergebnissen führen.
3. Öffnen Sie die am vom Okular am weitesten entfernten Ende angebrachte Illuminatorplatte und geben Sie einen oder zwei Tropfen der Testprobe auf das Prisma. Verwenden Sie nur die Kunststoffapplikatorstäbe, da das Prismenglas relativ weich ist und leicht zerkratzt.
4. Schließen Sie die Illuminatorplatte und richten Sie das Gerät auf eine geeignete Lichtquelle. Beim Blick durch das Okular erscheint ein rundes Feld mit einer vertikalen Skala in der Mitte. Wenn in der Probe ein optisch aktives Material vorhanden ist, wird das Feld außerdem horizontal in dunkle und helle Bereiche aufgeteilt. Der Messwert sollte an der Stelle abgelesen werden, an der die Grenzlinie zwischen hell und dunkel die vertikale Skala kreuzt.
5. Wählen Sie ein geeignetes Diagramm für die Art des zu prüfenden Frostschutzmittels, d.h. Fernox Alpha-11. Vergleichen Sie den % Brix-Messwert mit dem Diagramm, lesen Sie die Konzentration des Frostschutzmittels ab und vergleichen Sie sie mit den Richtkonzentrationen.