

## Что такое рефрактометр?

Рефрактометр - прибор для измерения показателей преломления света в различных средах.

Рефрактометр является оптическим прибором. Его работа основана на измерении показателей преломления света в различных средах., например, когда плотность субстанций возрастает

(например, когда сахар растворяют в воде), ее индекс рефракции вырастает пропорционально. Рефрактометр считывает относительный " вес" образца по сравнению с дистиллированной водой.



## Как калибровать и применять рефрактометр

Прежде, чем начать использовать рефрактометр, очень важно его правильно откалибровать. Некоторые требуют для калибровки специальной жидкости, другие могут быть откалиброваны с помощью дистиллированной воды.



Начните калибровку рефрактометра, подняв пластинку для освещения дневным светом и помещая 2-3 капли дистиллированной воды на призму. Закройте пластинку так, чтобы вода распространилась по полной поверхности призмы без воздушных пузырьков и сухих мест.

Подождите примерно 30 секунд прежде, чем Вы приступите к следующему шагу. Это позволит образцу адаптироваться к температуре окружающей среды.

Направьте рефрактометр в направлении естественного дневного освещения и посмотрите в окуляр. Вы увидите круглую область (поле) с центром внизу.

( На **рисунке 1** показана шкала без калибровочной или любой другой жидкости.)





Подкрутите калибровочный винт до тех пор, пока граница между верхней синей областью и нижней белой областью не встретится точно в нулевой отметке.

На **рисунке 2** показано что вы видите при калибровке.

Как только рефрактометр должным образом калиброван, он готов к использованию. Аккуратно очистите инструмент (особенно пластинку и призму) с использованием мягкой ткани, затем капните 2-3 капли образца на призму. Закройте пластинку для дневного света.

**Рисунок 3** иллюстрирует то, что вы видите на этом этапе.



### Рисунок 1

Этот рисунок иллюстрирует то, что вы можете видеть в окуляре без любого образца.

Заметьте, что вся шкала окрашена синим.

При просмотре убедитесь, что вы используете естественный дневной свет. Вы не должны снимать показания в присутствии флуоресцентного света.



### Рисунок 2

Это то, что вы видите после того, как рефрактометр был откалиброван.

Заметьте, что при правильной калибровке граница синей и белой шкалы должна находиться строго на нулевой отметке при использовании дистиллированной воды как образец.



### Рисунок 3

В данном примере показана шкала при измерении сока винограда. Вы можете видеть, что прибор показывает 23 % Brix, наиболее подходящее время для изготовления вина!

После окончания измерения убедитесь, что вы почистили и высушили рефрактометр.

### Обслуживание рефрактометра

Точное измерение зависит от осторожной и правильной калибровки. Напоминанием, что различие между окружающей температурой и температурой образца снижают точность показаний. Не забудьте подождать примерно 30 секунд перед снятием показаний. Не погружайте инструмент в воду и не допускайте попадания воды вовнутрь.

Не измеряйте жесткие или коррозионные химикаты с этим инструментом, потому что они могут повредить покрытие призмы.

Чистите инструмент между каждым измерением, используя мягкую ткань.

Рефрактометр - оптический инструмент. Он требует осторожного обращения и хранения. При аккуратном использовании и правильном хранении этот инструмент обеспечит надежную работу в течение многих лет.

Температура воздуха при калибровке должна быть 20° C. Однако, много современных моделей выпускаются с АТС (автоматическая температурная компенсация), так что вы можете не волноваться относительно температуры воздуха при калибровке и относительно температуры образца.