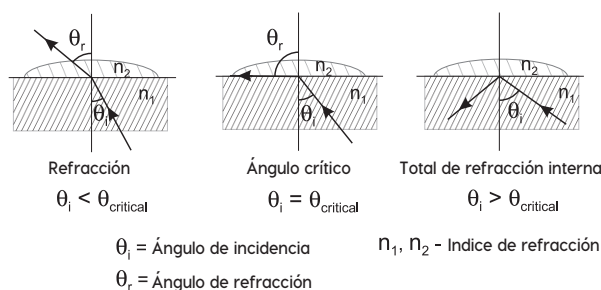


## Principio de operación

La determinación de °Plato se realiza midiendo el índice de refracción de una solución. El índice de refracción es una característica óptica de una sustancia y el número de partículas disueltas en ella. El índice de refracción se define como la relación entre la velocidad de la luz en el espacio vacío y la velocidad de la luz en la sustancia. Un resultado de esta propiedad es que la luz se "doblará", o cambiará de dirección, cuando viaje a través de una sustancia con un índice de refracción diferente. Esto se llama refracción. Al pasar de un material con un índice de refracción más alto a uno más bajo, hay un ángulo crítico en el que un haz de luz entrante ya no puede refractarse, sino que se reflejará en la interfaz. El ángulo crítico se puede utilizar para calcular fácilmente el índice de refracción según la ecuación

$$\sin(\theta_{\text{critical}}) = n_2 / n_1$$

Donde  $n_2$  es el índice de refracción del medio de menor densidad;  $n_1$  es el índice de refracción del medio de mayor densidad.



En el HI96841, la luz de un LED pasa a través de un prisma en contacto con la muestra. Un sensor de imagen determina el ángulo crítico en el que la luz ya no se refracta a través de la muestra. principio de funcionamiento

## Determinación del porcentaje

La escala ° Plato es una forma de cuantificar la concentración de azúcares y sólidos disueltos en el mosto. Esta medida puede indicar el contenido potencial de alcohol de la cerveza terminada. Para determinar el porcentaje de alcohol que podría tener una cerveza se convierten la lectura de ° Plato a unidades de Gravedad Específica (SG) empleando la siguiente fórmula:

$$SG = ((\text{° Plato}) \times 4) + 1000$$

SG = Gravedad específica

°Plato = Lectura de grados plato

## Medición

Una vez medidos los ° Plato y calculados los valores de Gravedad Específica al inicio y al final de la fermentación se puede determinar el porcentaje de alcohol mediante la siguiente fórmula:

$$\% \text{Alcohol} = (SG \text{ inicial} - SG \text{ final}) \times 131.25$$

SG inicial = Gravedad específica al inicio de la fermentación

SG final = Gravedad específica al final de la fermentación

\*Si estuviera trabajando a temperaturas distintas de 20°C, entonces debería corregir los valores de Gravedad Específica añadiendo o restando, según se indica, los valores de la siguiente tabla.

Temperatura en °centígrados	Corrección
10	-0,001
11	-0,001
12	0,000
13	0,000
14	0,000
15	0,000
16	0
17	0,000
18	+0,000
19	+0,001
20	+0,001
21	+0,001
22	+0,001
23	+0,001
24	+0,002
25	+0,002
26	+0,002
27	+0,002
28	+0,003
29	+0,003
30	+0,003
31	+0,004

## COMUNÍCATE CON NOSOTROS PARA MAYOR INFORMACIÓN

▼ Bogotá: (57 1) 518 9995
▼ Medellín: (57 4) 423 3334
▼ Cali: (57 2) 393 0378
▼ Barranquilla: (57 5) 3201325
▼ Bucaramanga: (57 7) 645 2720
▼ Neiva: (57 8) 866 7310
▼ Pereira: (57 6) 3413652