



MEDIDA DE LA PRESION DE CO₂ EN LOS VINOS Y VINOS EFERVESCENTES

I. Introducción

El dióxido de carbono es el gas más frecuente en enología. Se produce en gran proporción en la fermentación alcohólica, fermentación maloláctica y sobre todo en la 2ª fermentación del vino base (tiraje) para vinos espumosos y vinos de aguja.

La presión del CO₂ es medida por medio de un manómetro y expresada en pascales (KPa) o bares (bar). El aparato que permite la medida de la presión en las botellas de vinos y espumantes se llama afrómetro. El mismo se presenta de manera diferente según el tipo de tapón de la botella (tapón corona, tapón corcho y sin tapón). Para tomar la correcta medida se requiere también de un termómetro de 0-35 °C con apreciación de 0,5 °C.

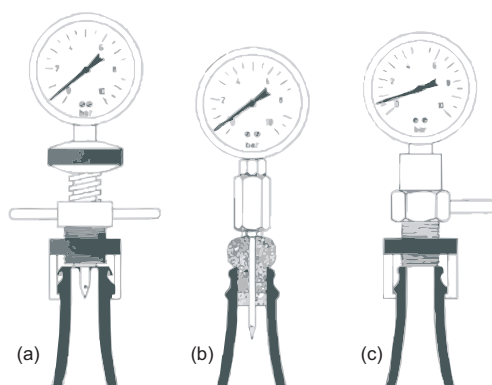


Figura 1: Diferentes tipos de afrómetros según el tipo de tapón a perforar: (a) sobre corona y obturador. (b) sobre tapón de corcho. (c) directamente sobre botella.

2. Modo de operar

La medida debe efectuarse sobre botellas cuya temperatura haya permanecido estabilizada al menos 24 horas. Después de haber atravesado la corona o el tapón de corcho, la botella debe ser fuertemente agitada hasta la presión constante, antes de efectuar su lectura.

2.1. Caso de las botellas con tapón corona

Deslizar el pistón del estribo bajo el anillo de la botella. Cerrar la tuerca hasta que el conjunto esté ajustado sobre la botella. Se atornilla la parte superior hasta tocar con la chapa metálica. Para evitar las pérdidas de gas, la perforación de la cápsula debe efectuarse lo más rápidamente posible, para poner la junta en contacto con la cápsula.

La botella debe ser enseguida agitada con fuerza hasta alcanzar una presión constante para proceder a la lectura.

2.2. Caso de las botellas con tapón corcho.

Perforar previamente con una barrena hasta la primera anilla de corcho del tapón (solo para el caso de los espumosos). Colocar la punta en el tapón (o interior del corcho hasta tocar la anilla - solo caso espumosos). Atravesar entonces el tapón. La punta debe caer en la botella para que la presión pueda ser transmitida al tubo. Efectuar la lectura después de agitar la botella hasta lograr una presión constante.

3. Expresión de los resultados

Cuando la temperatura de medida es diferente de 20°C, conviene hacer una corrección multiplicando la presión medida (barph_t) por el coeficiente "C" apropiado. (ver cuadro I)

Temperatura °C	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
C	1,16	1,13	1,09	1,06	1,03	1	0,97	0,95	0,93	0,91	0,88

Cuadro I: Coeficiente de corrección "C" según temperatura de muestra leída:
[barph₂₀ = barph_t x C]

4. Control de los resultados

Los afrometros deben ser verificados regularmente (al menos una vez al año). La verificación se realiza con un banco de calibración. Este último permite comparar el manómetro a controlar con un manómetro de referencia, de clase superior, conectado a los patrones nacionales y montado en paralelo. El control se utiliza para confrontar los valores indicados por los dos aparatos para las presiones crecientes y luego decrecientes. Si aparece una diferencia entre ambos, un tornillo de regulación permite realizar las correcciones necesarias.

Los laboratorios y los organismos autorizados están todos equipados con dichos bancos de calibración; también pueden encontrarse en los talleres de constructores de manómetros.

5. Legislación

En la siguiente tabla se muestran los límites legales de la sobrepresión de dióxido de carbono.

Tipo de vino	tranquilo	de aguja	espumoso
Sobrepresión de CO ₂ bar	<0,5	1-2,5	>3,5