

UTILIDAD DEL TEST

El potasio es el catión más abundante que contiene el vino. Su concentración depende tanto de la variedad de la uva, de las condiciones del suelo, de los procedimientos de recogida (presencia de raspones) y de los métodos empleados en la elaboración del vino. Valores altos de potasio en la uva darán lugar a mostos más básicos, lo que puede afectar negativamente a la calidad del vino. Aunque la mayoría de las sales potásicas son solubles, el bitartrato potásico disminuye su solubilidad según aumenta la concentración de alcohol dando lugar precipitados que, aunque no afectan a las propiedades organolépticas del vino, si pueden ser percibidos como una merma de calidad.

MÉTODO

El ion potasio forma un precipitado estable con el tetrafenilborato (TPB) que es capaz de permanecer en suspensión, ocasionando turbidez en la muestra. La dispersión de la luz al atravesarla, provoca una pérdida de transmitancia (interpretada como variación de la absorbancia a 578 nm) que es proporcional a la concentración de potasio.

CONTENIDO

R1	1 x 30 mL	Tampón, conservantes
R2	1 x 30 mL	TPB
CTL	1 x 2 mL	Cloruro potásico 750 mg/L (640 – 860 mg/L)
STD	1 x 5 mL	Cloruro potásico (1500 mg/L)

PREPARACIÓN DE REACTIVOS

Los reactivos están listos para uso y son estables hasta la fecha de caducidad indicada en la etiqueta. Conservar a 15-25 °C. No congelar.

Descartar si la absorbancia del blanco es superior a 0.300 a 578 nm.

MUESTRAS

Las muestras deben estar libres de turbidez y partículas. Centrifugar o filtrar en caso necesario. La presencia de CO₂ introduce inestabilidad en la medida. Muestras que contengan CO₂ se deben desgasificar previamente. En muestras con intensidad de color muy alta, el pigmento puede interferir en la medida. Tratar con PVPP (0.1 g por cada 10 mL) para reducir el nivel de color. Muestras con concentración superior al rango de medida deben ser diluidas adecuadamente con agua destilada y multiplicar el resultado final por el factor de dilución.

PROCEDIMIENTO

Trate calibradores, controles y muestras como 'Muestra'. Utilice agua destilada como 'Blanco'.

Los volúmenes referidos pueden ajustarse a otros procedimientos analíticos. La funcionalidad esperada puede variar si se utilizan razones S:R1:R2 diferentes.

Pipetear en una cubeta:

	Reac. Blanco	Reac. Muestra
Reactivo 1	500 µL	500 µL
Agua destilada	10 µL	--
Muestra/Patrón	--	10 µL

Mezclar e incubar durante 1 minutos a 37 °C. Leer la absorbancia a 578 nm (A₁). Después añadir a la cubeta:

	Reac. Blanco	Reac. Muestra
Reactivo 2	500 µL	500 µL

Mezclar e incubar durante 5 minutos a 37 °C. Leer la absorbancia a 578 nm (A₂)

La concentración de potasio se determina como:

$$Potassium = \frac{(A_2 - 0.50 \times A_1)_{sample} - (A_2 - 0.50 \times A_1)_{blank}}{(A_2 - 0.50 \times A_1)_{standard} - (A_2 - 0.50 \times A_1)_{blank}} \times C \text{ g/L}$$

El factor 0,50 es la corrección por dilución después de añadir el reactivo 2. C es el valor de concentración del calibrador que figura en la etiqueta.

APLICACIÓN PARA ANALIZADORES DIONYSOS®

Modelo Dionysos	150	240
Nombre	POTASIO	
Método	Punto Final A	
Dirección	Creciente	
Onda Principal	578	
Onda Secundaria	--	
Muestra	4	
Reactivo 1	200	
Reactivo 2	200	
Calibración	Lineal	
Ciclo Blanco [150 240]	3 - 4	3 - 4
Ciclo Lectura [150 240]	14 - 15	21 - 22
Unidades	mg/L	
Decimales	0	
Rango medida	20 ~ 1500	
R1 Lim. Abs	3000	
Ratio Dil. Auto.	--	
Vol. Muestra Dil. Auto	--	

El procedimiento es lineal hasta 1500 mg/L. Calibre con un único punto utilizando el calibrador de mayor concentración, o con varios puntos según determine su procedimiento de trabajo.

CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

Límite de Cuantificación (LoQ): 20 mg/L

Límite de Linealidad: 1500 mg/L

NOTAS

Se recomienda utilizar vinos control para verificar la calidad de la calibración. Cada laboratorio debe establecer sus propios criterios de aceptación, así como las acciones correctivas necesarias en caso de rechazo.

REFERENCIAS

1. Compendium of International methods of analysis – OIV, Vol1&2 (2008)
2. Bermejer, HU. Methods of Enzymatic Analysis, 2nd Ed. Vol. 1, p. 112-117. Academic Press, Inc. NY. (1974).

