



UTILIDAD DEL TEST

Las catequinas son un grupo de polifenoles flavonoides que se encuentran principalmente en las semillas y en menor medida en la piel. Se producen naturalmente como un mecanismo de defensa frente a infecciones de la baya, por lo que su concentración es más elevada en variedades cultivadas en clima húmedo. Son responsables de las notas amargas en el sabor del vino y, por tener propiedades antioxidantes, contribuyen a proporcionar estabilidad del color durante el proceso de maduración. El contenido de catequinas en la muestra está directamente relacionado con el proceso de estrujado y el periodo de contacto con el hollejo de la uva.

MÉTODO

En medio ácido las catequinas reaccionan específicamente con el dimetilcinamaldehído (DMACH) para dar un compuesto coloreado. La concentración de catequinas es proporcional a la absorbancia a 620 nm.

CONTENIDO

R1	1 x 30 mL 	Metanol (>60%), HCl 0.1 M <i>ATENCIÓN: H226 Líquido y vapor inflamable. H315 Provoca irritación cutánea. H319 Provoca grave irritación ocular. P262 Evitar el contacto con los ojos, la piel y la indumentaria. P302+P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar abundantemente con agua. P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.</i>
R2	1 x 30 mL 	Dimetilcinamaldehído (DMACH) <i>ATENCIÓN: H226 Líquido y vapor inflamable. P262 Evitar el contacto con los ojos, la piel y la indumentaria. P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.</i>
CTRL	1 x 3 mL	Catequinas 100 mg/L (42 – 58 mg/L)
STD	1 x 3 mL	Catequinas 250 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 2-8 °C. No congelar.

Descartar si la absorbancia del blanco es superior a 0.300 a 620 nm.

MUESTRAS

Para uso con muestras de vino.

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. Muestras con concentración superior al rango de medida deben diluirse acordemente con agua estilada. 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	400 µL	400 µL
Agua destilada	30 µL	--
Muestra/Patrón	--	30 µL

Mezclar e incubar durante 1 minuto a 37 °C. Leer la absorbancia a 620 nm (A₁).

	Reac. Blanco	Reac. Muestra
Reactivo 2	400 µL	400 µL

Mezclar e incubar durante 2 minutos a 37 °C. Leer la absorbancia a 620 nm (A₂).

La concentración de catequinas se determina como:

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

El factor 0.50 se usa para corregir la absorbancia por la dilución tras añadir R2. C es el valor de concentración indicado en el calibrador.

APLICACIÓN PARA ANALIZADORES DIONYSOS®

Modelo Dionysos	150	240
Nombre	CATEQUINAS	
Método	Punto Final A	
Dirección	Creciente	
Onda Principal	620	
Onda Secundaria	--	
Muestra	15	
Reactivo 1	200	
Reactivo 2	200	
Calibración	Lineal	
Ciclo Blanco [150 240]	3 - 4	3 - 4
Ciclo Lectura [150 240]	20 - 21	31 - 32
Unidades	mg/L	
Decimales	0	
Rango medida	6 ~ 500	
R1 Lim. Abs	3000	
Ratio Dil. Auto.	--	
Vol. Muestra Dil. Auto	--	

El procedimiento es lineal hasta 500 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): 6 mg/L

Límite de Linealidad: 500 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, Vol 1&2 (2008).
2. Bermejer, HU. Methods of Enzymatic Analysis, 2nd Ed. Vol. 1, p. 112-117. Academic Press, Inc. NY. (1974).
3. International Oenological Codex. OIV-OENO 554-2015

