



Ministerio de Economía y Obras
y Servicios Públicos
Secretaría de Industria y Comercio
Instituto Nacional de Vitivinicultura

MENDOZA, **21 NOV 1996**

VISTO el Expediente N° 311-000540-93-4, lo reglado por el Artículo -
lo 16 de la Ley N° 14.878 y atento a la necesidad de contar con un método -
para la determinación de EDTA, sal disódica del ácido etilendiamino tetra -
cético, y

CONSIDERANDO:

Que la metodología para determinar EDTA por reacción con nitrato -
de cobalto es internacionalmente reconocida.

Que el Instituto Nacional de Vitivinicultura ha llevado a cabo los
estudios necesarios para cuantificar esta sustancia, habiéndose presentado -
en la Subcomisión de Métodos de Análisis de la O.I.V.

Que no está autorizado el empleo de este producto en vinos y por -
lo tanto es necesario oficializar un método para la investigación de EDTA -
en vinos.

Por ello, y en uso de las facultades conferidas por la Ley Nro. -
14.878 y los Decretos Nros. 2.284 y 2.667/91,

EL PRESIDENTE Y EL VICEPRESIDENTE DEL
INSTITUTO NACIONAL DE VITIVINICULTURA

RESUELVEN:

1°.- Oficializar para la determinación de EDTA, el método en base a la reac-



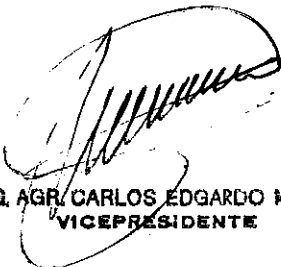
Ministerio de Economía y Obras
y Servicios Públicos
Secretaría de Industria y Comercio
Instituto Nacional de Vitivinicultura

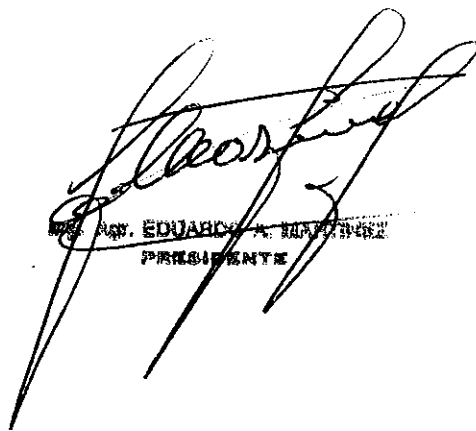
ción con nitrato de cobalto que como Anexo se indica en la presente Resolución.

2°.- Regístrese, comuníquese, publíquese, dése a la Dirección Nacional del Registro Oficial para su publicación, notifíquese y cumplido, archívese.

RESOLUCION N° C. 139 - 1




ING. AGR. CARLOS EDGARDO MENEM
VICEPRESIDENTE


ING. AGR. EDUARDO A. MARTÍNEZ
PRESIDENTE



INVESTIGACION DE ETILENDIAMINOTETRACETICO EN VINOS

FUNDAMENTO: El ácido etilendiaminotetracético forma con el ión cobaltoso un complejo. Por oxidación con agua oxigenada se obtiene un complejo cobáltico, de color rojo-violeta que permite la caracterización y el dosaje del ácido etilendiaminotetracético en el vino defecado con ferrocianuro de cinc y carbón.

REACTIVOS:

- Ferrocianuro de potasio al 10%
- Acetato de cinc al 10%
- Carbón activado decolorante
- Acido acético puro
- Nitrato de cobalto al 2%
- Agua oxigenada de 30 volúmenes
- Vino genuino
- Vino genuino con agregado de 2,5; 5,0; 7,5; 10; 15 y 20 mg/l - de EDTA

MATERIALES:

- Espectrofotómetro para trabajar a 540 nm
- Cubetas de 5 cm de paso óptico
- Tubos de 50 ml de capacidad, tapón esmerilado, fondo plano de 2,5 cm de diámetro
- Papel de filtro
- Jeringa de filtrado con membrana de 0,45 μ
- Perlas de vidrio

TECNICA: A 40 ml de cada uno de los testigos: vino genuino (blanco) (1), y vinos con los diferentes agregados de EDTA y finalmente a



40 ml del vino problema, agregar 1 ml de solución de $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{-4}$ y 4 ml de solución de acetato de cinc. Filtrar y agregar 0,4 g. para vinos blancos y 1,5 g. para vinos tintos, de carbón activado, dejar en contacto 2 horas y filtrar.

Tomar 20 ml de este líquido, pasándolo previamente por membrana de $0,45 \mu$ (2), agregar 10 gotas de ácido acético y 4 - gotas de $(\text{NO}_3) \text{Co}$. Colocar en cada tubo 3 ó 4 perlas de vidrio - (3) y calentar durante 20 minutos en baño María hirviente. En - friar a 40°C y agregar 1 ml de H_2O_2 de 30 volúmenes, mezclar, in - troducir los tubos en una canasta metálica, dentro de un baño de - glicerina calefaccionado, manteniendo mecánicamente la uniformi - dad de la temperatura del baño. Mantener los tapones flojos para - compensar las presiones. Calentar hasta formación de pequeñas - crepitaciones debidas a la descomposición del H_2O_2 (4). Retirar, lavar los tubos para sacar la glicerina. A medida que el líquido se enfria aparece una coloración rosa-violeta que se forma lenta - mente y llega a su máxima intensidad cuando alcanza la temperatu - ra ambiente. Esta coloración es estable (5).

Efectuar la curva patrón con los testigos, medidos a - 540 nm, en cubetas de 5 cm de paso óptico, usando el blanco como referencia. Esta reacción cumple la ley de Lambert Beer. Interpo - lar el valor de absorbancia de la muestra problema para determi - nar la concentración de EDTA en la misma.

NOTAS:

1- Se determinó que los valores de absorbancia son los mismos - usando un vino sin agregado de EDTA, que usando agua. Luego el -



- blanco de reactivos se logra lo mismo con vino que con agua.
- 2- La filtración con membrana de 0,45 u es necesaria ya que en caso contrario quedan partículas de carbón que interfieren en la determinación espectrofotométrica produciendo una absorción de fondo que se magnifica a bajas concentraciones.
 - 3- Las perlas de vidrio producen más uniformidad en el calentamiento de las muestras.
 - 4- La repetibilidad de los resultados está íntimamente relacionado al manejo de los tiempos y formas de calentamiento, luego se debe ser muy riguroso en el manejo de estos parámetros.
 - 5- La coloración es estable en forma indefinida.