

## ENARTIS NEWS

### DEFECTOS DEL VINO EN BOTELLA: CÓMO CONTROLAR Y PREVENIR

#### 2ª PARTE: VINOS TINTOS

Nuestra segunda publicación sobre los defectos del vino en botella está dedicado a los vinos tintos. Muchos de los defectos que pueden aparecer en los vinos tintos embotellados son los mismos que se

pueden encontrar en un vino blanco y que se ya han descrito detalladamente. Por este motivo, aquí nos centraremos en un problema específico de los vinos tintos: la precipitación de color y tanino.

#### INESTABILIDAD DE COLOR

**Aspecto:** en vinos jóvenes, precipitado amorfo rojo oscuro formado principalmente por antocianos, taninos y polisacáridos. También se pueden encontrar cristales de bitartrato de potasio, que sedimentan como consecuencia de la precipitación de coloides colorantes ó viceversa (imagen 1).



Imagen 1: de izquierda a derecha: precipitado amorfo rojo oscuro de la materia colorante, precipitado de cristales de bitartrato de potasio, precipitado de materia colorante y cristales de bitartrato de potasio.

En vinos envejecidos, forman una capa oscura constituidas principalmente por taninos y antocianos, que cubre las paredes de la botella.

**Causas:** la exposición de los vinos tintos a bajas temperaturas puede provocar la precipitación de la materia colorante. En vinos jóvenes, estos complejos coloidales están constituidos por antocianos, taninos y polisacáridos. Estos compuestos tienden a polimerizarse y pasar del estado soluble al estado coloidal formando grandes agregados que con el tiempo precipitan y forman un sedimento en el fondo de la botella. El fenómeno de polimerización se ve favorecido con las altas temperaturas, por lo que ocurre más rápidamente en verano, mientras que la precipitación de color ocurre con mayor frecuencia durante el invierno, ya que las bajas

temperaturas son las que aceleran este proceso. Los vinos más ricos en materia colorante y más propensos a la precipitación de color son los vinos obtenidos de uvas que han sufrido algún tipo de enfermedad producida por hongos, los que han fermentado a alta temperatura o han sido sometidos a una fuerte acción mecánica (prensado agresivo, remontado excesivo, agitación de las lías, etc.).

En el vino tinto de crianza, el sedimento de materia colorante coloidal está constituido por taninos que se polimerizan por condensación oxidativa. El proceso necesita tiempo, dependiendo de la cantidad de oxígeno que puede atravesar el corcho. La exposición a temperaturas bajas favorece la sedimentación del color.

#### Prueba de estabilidad del color

Para controlar la estabilidad de color del vino, se puede realizar una prueba muy fácil que consiste en

- Filtrar 100 mL de vino con una membrana de 0.45 micras.
- Colocar 100 mL de vino en un matraz en forma de pera (imagen 2) o en una botella de vidrio blanco de 125 mL.
- Poner la muestra en la nevera a -4 °C.
- Después de 24 horas, controlar la presencia/ausencia de sedimento. La presencia de un sedimento rojo oscuro amorfo indica que el vino tiene color inestable.

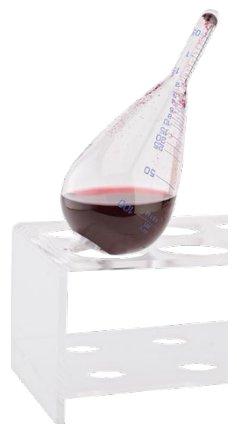


Imagen 2: tubo centrifuga forma de pera

**Prevención:** Hay dos formas posibles de evitar la precipitación del color.

1) *Adición de goma arábiga*

El efecto estabilizante de la goma arábiga se debe a que se une a las partículas coloidales responsables del color, formando una película protectora y evitando que se aglomeren. La goma es adsorbida por los coloides responsables del color y gracias a su parte hidrofílica se extiende en la solución manteniendo una cierta separación entre las diversas partículas coloidales. La estabilidad está asegurada cuando hay una concentración suficientemente alta de coloides protectores para cubrir toda la superficie de todas las partículas coloidales inestables. De hecho, si la adición de goma arábiga es insuficiente, no se podrá evitar la precipitación coloidal. Para poder encontrar la dosis correcta, es fundamental realizar ensayos preliminares de laboratorio, en los que se compruebe el efecto estabilizador de diferentes dosis con la ayuda de la prueba de estabilidad del color.

2) *Clarificación con Bentonita*

Gracias a su carga negativa, la bentonita puede reaccionar con los coloides inestables cargados positivamente que participan en la precipitación del color (proteínas y antocianos en su forma flavilio) y hacerlos sedimentar.

Si la comparación con el uso de goma arábiga, la clarificación con bentonita es una operación que requiere más tiempo y trabajo, que puede atenuar el color del vino y no tiene un efecto permanente: la materia colorante del vino puede evolucionar durante el tiempo y, por tanto, el vino sobretodo si se somete a bajas temperaturas puede volver a ser inestable algunos meses después de la clarificación. Sin embargo, la bentonita se puede utilizar para reducir la inestabilidad de aquellos vinos con una elevada inestabilidad de color, de forma que los prepara para un posterior tratamiento estabilizante más completo y duradero mediante la adición de goma arábiga.

SOLUCIÓN		PROBLEMA					
		Precipitación de materia colorante	Contaminación microbiana	Bitartrato de K	Tartrato de Ca	Reducción	Oxidación
<b>Maxigum</b>	Solución al 20% de goma arábiga Verek	•					
<b>Zenith Color</b>	Solución al 5% de poliaspartato de potasio A-5D K / SD (KPA) y goma arábiga Verek	•					
<b>Pluxcompact</b>	Bentonita sódico-cálcica	•					
<b>Claril ZR</b>	Bentonita, proteína de origen vegetal potenciada con quitosano	•				•	
<b>Winy</b>	Metabisulfito de potasio puro		•				
<b>EnartisStab Micro (M)</b>	Preparación de quitosano activado		•				
<b>EnartisStab Cellogum LV20</b>	Solución al 20% de CMC de baja viscosidad			•			
<b>Zenith Uno</b>	Solución al 10% de poliaspartato de potasio A-5D K / SD.			•			
<b>Enocristal Ca</b>	Tartrato de calcio puro micronizado				•		
<b>Citrostab rH</b>	Formulación a base de ácido ascórbico, ácido cítrico, metabisulfito de potasio y tanino.						•
<b>EnartisTan SLI</b>	Tanino de roble americano sin tostar					•	•

Para más informaciones contáctenos a través del correo: [mexico@enartis.com](mailto:mexico@enartis.com)