

GOMAS
ARÁBIGAS



Proteja su
bien máspreciado

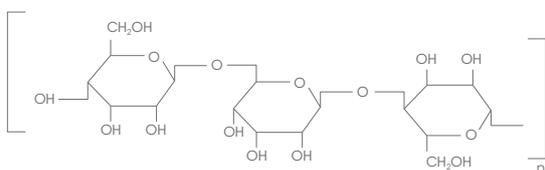
GOMAS ARÁBIGAS

ORIGEN

La goma arábica es un exudado de savia solidificado. Puede acumularse de forma natural o por incisión y derrame por el tronco y al pie de árboles de la familia de las mimosáceas (acacias).

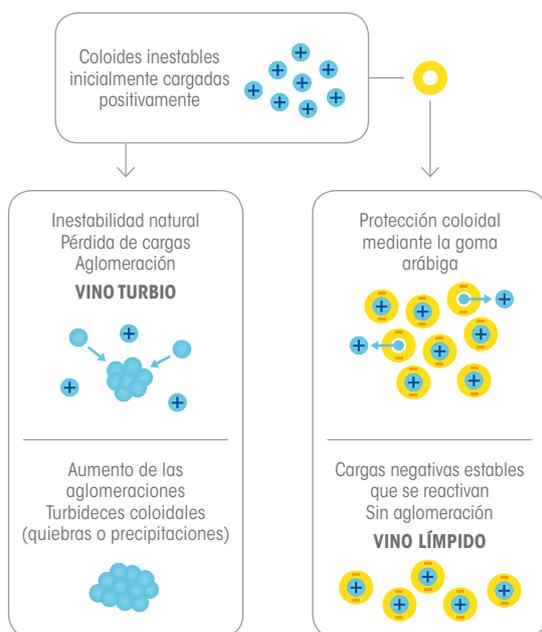
Se recolecta principalmente en África sahariana.

La goma arábica es, en esencia, un polisacárido muy ramificado rico en galactosa y arabinosa con una pequeña fracción proteica.



PRINCIPIO DE ACCIÓN SOBRE EL VINO

La goma arábica actúa principalmente como coloide protector que impide la precipitación de las partículas en suspensión. En efecto, tiene la propiedad de favorecer la dispersión y la suspensión de las partículas coloidales creando alrededor de éstas una red que les impide aglomerarse.



Coloides inestables Gomas arábicas

EFFECTOS SOBRE LOS VINOS

Existen dos grandes familias de gomas arábicas: las gomas arábicas estabilizantes y las gomas arábicas envolventes, y cada una tiene propiedades destacables.

ESTABILIZANTES

Flashgum Inogum Inogum MF

Gomme arabique SD

Protección contra las precipitaciones

- De la materia colorante
- Metálicas (quebras férricas y cúpricas)
- Tartáricas, por refuerzo del ácido metatartárico

Mantenimiento en suspensión de las moléculas susceptibles de flocular (después del descorchado para los vinos espumosos)

ENVOLVENTES

Flashgum R Flashgum R MF

Disminución de la astringencia

Aumento del **volumen, de la redondez y del placer** en boca: mejora sensorial de los vinos.

ESTABILIZACIÓN DE LOS VINOS FRENTE A LAS PRECIPITACIONES TARTÁRICAS

Una de las mayores inestabilidades en los vinos embotellados es la de las sales tartáricas: bitartrato de potasio (THK) y tartrato de calcio (TCa). Esta inestabilidad se explica por su débil solubilidad en el vino, que aumenta con las bajas temperaturas. La presencia de cristales en las botellas, mal recibida por los consumidores, implica que la estabilización de los vinos respecto a estas precipitaciones es un punto crítico e ineludible. Y lo es aún más en la elaboración de vinos espumosos donde existe el riesgo de acumulación en la planta de producción o en casa de los consumidores.

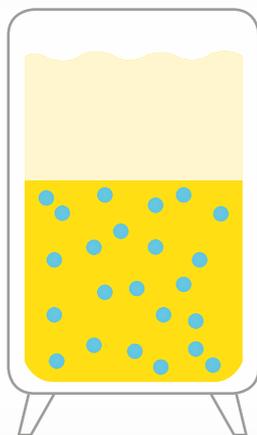


El bitartrato de potasio es la sal monopotásica del ácido tartárico. Sus cristales se forman en las paredes de las cubas de fermentación o en las barricas de crianza del vino. Puede utilizarse como catalizador de cristalización (crémor tártaro) para la estabilización tartárica de los vinos dando inicio a la formación de los cristales de bitartrato de potasio; acelera así la formación y la sedimentación de los cristales endógenos.

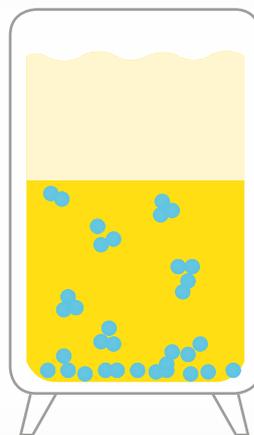
Diversos métodos físicos sustractivos (estabilización larga, estabilización en continuo, intercambio de iones, electrodiálisis...) o aditivos (carboximetilcelulosa, ácido metatartárico, manoproteínas...) permiten resolver el problema. La diversidad de los métodos deja capacidad al elaborador para decidir la técnica que mejor se adapta a su proceso de elaboración y sus objetivos-productos.

En este marco, las gomas arábicas tienen su lugar como coloide protector. La floculación de un coloide en el vino se produce por la aglomeración progresiva de sus partículas (muy pequeñas y dispersas al principio) en el seno del líquido. El vino con origen límpido se enturbia progresivamente hasta que las partículas alcanzan un tamaño suficiente que hace que se precipiten al fondo del recipiente. El mecanismo propuesto con la adición de la goma arábica es impedir el aumento de los primeros núcleos de bitartrato de potasio y permitir así conservar estos complejos bajo una forma «disuelta».

Ejemplo de coloides estables >



< Ejemplo de coloides inestables



ESTABILIZACIÓN DE LOS VINOS FRENTE A QUIEBRAS METÁLICAS

Además del hecho de que están comprometidos por los fenómenos de oxidorreducción, el hierro y el cobre pueden provocar turbideces y quebras. Estas quebras hacen que el vino no se pueda comercializar.

La quebra férrica también se llama quebra azul ya que proviene de la precipitación del hierro con los taninos y los antocianos en los vinos tintos, o quebra blanca (precipitación con los fosfatos) en el caso de los vinos blancos (sabiendo que esta quebra blanca también puede

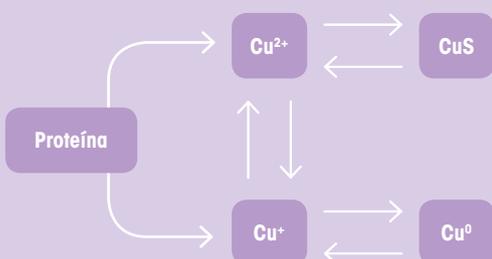
existir en los vinos tintos). Se debe a la insolubilidad de los complejos de hierro en estado férrico (el hierro bivalente no es conocido por formar productos insolubles en los vinos).

Estas quebras se provocan por un exceso de hierro en el vino (a veces más de 10 mg/l de hierro total). El mecanismo es complejo ya que esta quebra no depende solo del contenido de hierro del vino sino también de su pH y del oxígeno del vino.



La quebra cúprica es un accidente del vino blanco o rosado debido a una falta de oxígeno en las botellas unido a una presencia de cobre, a menudo superior a 0,5mg/l de cobre total. El color es variable: va del marrón al rojo. Este color rojo, asociado a la presencia de cobre, suele ser el resultado de un exceso de SO_2 (condiciones reductoras). Este defecto suele ir acompañado de una quebra proteica a la que se atribuye la floculación del complejo. Según el estado de oxidorreducción, las proteínas pueden contribuir directamente a la complejación de las sales de cobre mediante agrupaciones -SH libres.

Se comprende que las causas de esta quebra son complejas y múltiples; las temperaturas elevadas o la exposición de los vinos blancos a la luz contribuyen también a este defecto. De forma sintética, podemos resumir esta quebra bajo la forma siguiente que deja adivinar que las condiciones oxidorreductoras imponen o no la formación de esta quebra:



El uso de **gomas arábicas** impide las precipitaciones de los complejos de sales de cobre inestables al actuar como coloide protector, es decir, impidiendo que estas partículas se acumulen para conseguir la floculación de estos complejos. Según nuestro conocimiento, los mecanismos íntimos de esta protección mediante la goma arábica no están descritos.

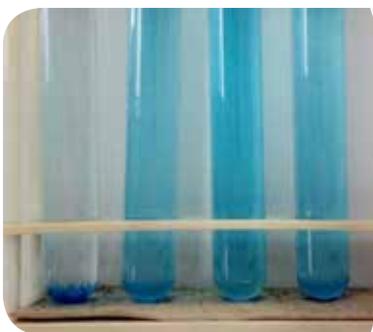


ESTABILIZACIÓN DE LOS VINOS FRENTE A LA MATERIA COLORANTE

El color rojo de los vinos viene principalmente de los antocianos, moléculas con carga positiva en el pH del vino. La estabilidad del color es el resultado de una combinación compleja entre estos antocianos y los taninos (complejos covalentes o no con presencia de polisacáridos, es decir, proteínas). Como cualquier reacción de equilibrio, esta es modificable en función de elementos externos (frío, aireación y tiempo).



Las gomas arábicas forman parte de las herramientas que permiten estabilizar con eficacia las materias colorantes. Aunque los mecanismos concretos no están del todo claros, se admite que las gomas arábicas – por sus PROPIEDADES hidrófilas y complejantes respecto a los taninos – son capaces de dejar en un estado metaestable los complejos taninos/antocianos de forma muy eficaz.



En este ejemplo, la presencia de color en solución demuestra la eficacia de Inogum para contrarrestar la precipitación del color (desde el 2º tubo partiendo desde la izquierda, es decir, a una dosis de 15 mg/l, el color es visible en todo el tubo).

PRUEBA DE EFICACIA

Testigo no tratado (precipitación del «color») seguido de INOGUM MF a 15, 30 y 50 mg/l

ESTABILIZACIÓN DE LA ESPUMA

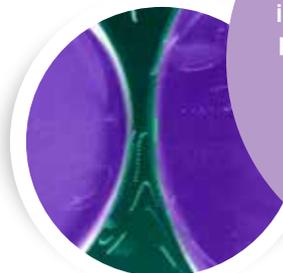
Gracias a su viscosidad, las gomas arábicas se recomiendan para mejorar la consistencia de la efervescencia en la copa, la finura y la persistencia de las burbujas de los vinos espumosos ralentizando el drenaje de la película que separa las burbujas.

Ciertas gomas arábicas se conocen por contener **fracciones proteicas**, moléculas tensioactivas. Estas proteínas pueden participar directamente en la estabilización de las burbujas.

Por otra parte, las fracciones polisacáridicas de las **gomas arábicas** son capaces de asociarse a las proteínas presentes en las interfaces de las burbujas. Los polisacáridos de la goma aumentan la estabilidad de la película que separa las burbujas mediante un efecto de viscosidad y ralentización así como el drenaje y la futura explosión de las burbujas.

Este dúo [proteínas en las interfaces vino/gas] y [polisacáridos en el seno de la película] permiten pues a las burbujas una vida más larga.

Las gomas arábicas mejorarán la finura de las burbujas en la superficie (el collarín) aumentando su estabilidad en el tiempo.



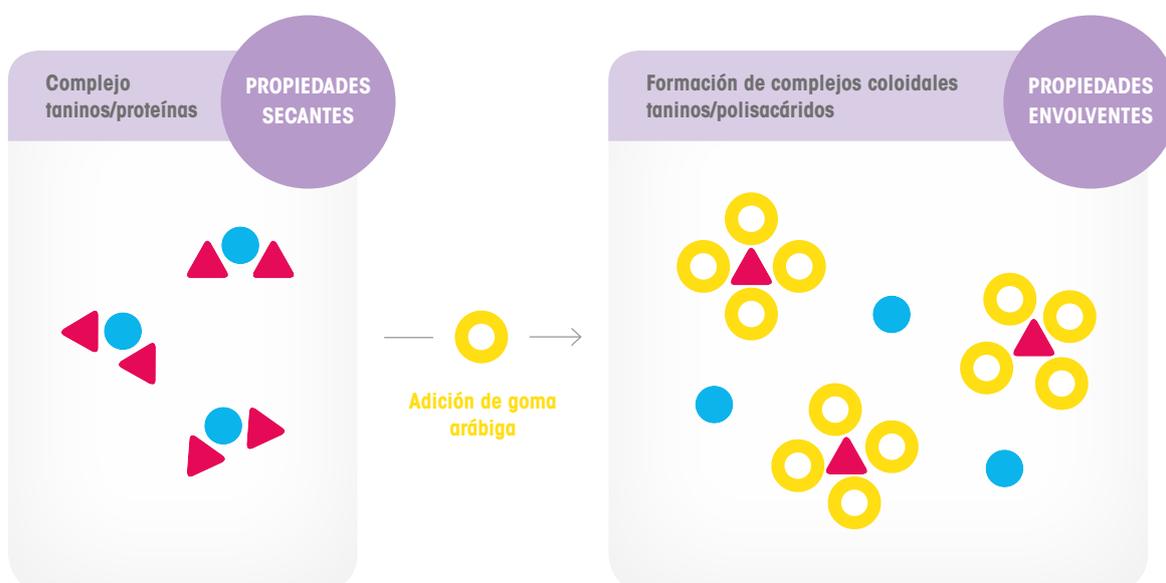
Las 2 burbujas solo confluyen si la película que las separa es fina e inestable. Las gomas arábicas, por su tamaño y su estructura, impiden la aproximación de las burbujas y ralentizan el drenaje, disminuyendo así la probabilidad de explosión de las burbujas.

PROPIEDADES ENVOLVENTES DE LAS GOMAS ARÁBIGAS

Además de su papel protector, el efecto positivo de la presencia de las gomas arábicas en las cualidades organolépticas del vino se ha puesto de manifiesto en varias degustaciones. Las gomas arábicas envolventes tienen la propiedad de aumentar la sensación de redondez y de disminuir la astringencia.

La astringencia designa la sensación de sequedad, de aspereza y de rugosidad en boca. Esta impresión viene directamente de la presencia de taninos condensados del vino que reaccionan con las proteínas bucales de la saliva. La astringencia provoca una reafirmación de los tejidos y una disminución de las secreciones.

La presencia de polisacáridos en la estructura de las gomas arábicas limita la formación de complejos taninos-proteínas insolubles ya que presentan una gran afinidad para los taninos y pueden encapsular a estos últimos para así disociar los complejos taninos-proteínas o evitar que se formen:



Por su gran afinidad con los taninos, los polisacáridos de la goma arábica envolverán a los taninos, disminuyendo así la sensación de sequedad y de rugosidad y añadiendo redondez y untuosidad en boca.

● Proteína ▲ Taninos ● Goma arábica

GOMAS ARÁBIGAS ESTABILIZANTES

FLASHGUM

Esta goma arábica de disolución instantánea extraída de la acacia verek (o kordofan) presenta la mejor eficacia como agente protector de las soluciones coloidales.

FLASHGUM se utiliza como tratamiento preventivo para:

- precipitaciones de la materia colorante,
- quiebras metálicas, férricas y cúpricas,
- precipitaciones tartáricas de refuerzo del ÁCIDO METATARTÁRICO.

La estructura porosa de las partículas de FLASHGUM permite su disolución inmediata en el vino.

GOMA ARÁBIGA SD

Solución de goma arábica, purificada y especialmente seleccionada para los vinos espumosos, extraída de la acacia verek y reputada por su riqueza en fracciones proteicas y por su alto poder protector.

La GOMA ARÁBIGA SD inhibe la agregación de coloides inestables responsables de turbidez y de depósitos después del descorchado de los vinos espumosos y en especial, de los rosados.

Se utiliza en el tratamiento preventivo por su capacidad para:

- impedir la floculación de la materia colorante inestable en los vinos tintos,
- reforzar la acción del ÁCIDO METATARTÁRICO frente a las precipitaciones tartáricas,
- prevenir las quiebras metálicas evitando la floculación de los complejos cúpricos/ferrosos.

Además, la GOMA ARÁBIGA SD ha sido seleccionada por sus propiedades tensioactivas, que permiten una mejor estabilización de la espuma.

INOGUM

Las preparaciones INOGUM son soluciones de goma arábica, seleccionada y purificada, extraída de la acacia verek y reputada por su riqueza en fracciones proteicas y, por tanto, por su alto poder protector.

INOGUM :

- impide la agregación de los coloides inestables responsables de turbidez y de posos en la botella,
- impide la floculación de la materia colorante inestable en los vinos tintos,
- refuerza la acción del ÁCIDO METATARTÁRICO frente a las precipitaciones tartáricas,
- previene las quiebras metálicas evitando la floculación de los complejos cúpricos/ferrosos.

INOGUM MF

Solución de goma arábica extraída de la acacia de Senegal, compatible con la microfiltración.

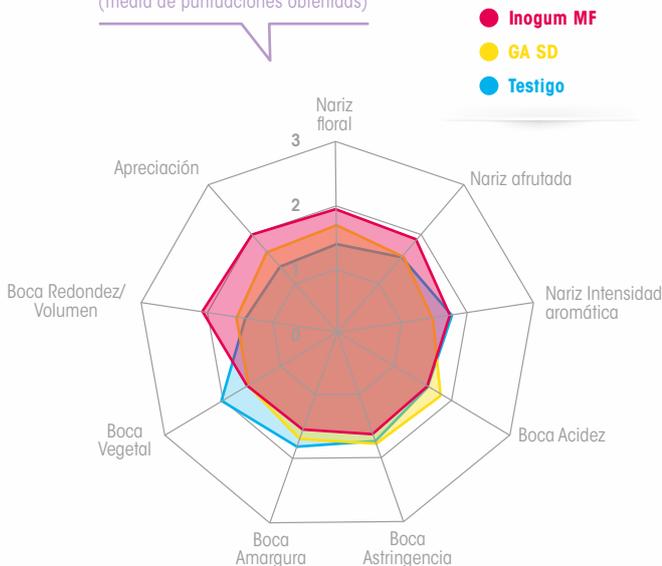
INOGUM MF se obtiene a partir de una producción única, compatible con la microfiltración, y que actúa como coloide protector del color y posee una buena capacidad estructurante.

INOGUM MF:

- Se adapta a la microfiltración
- Actúa como coloide protector de las partículas inestables
- Estabiliza el color
- Aporta estructura, cuerpo y dulzura.

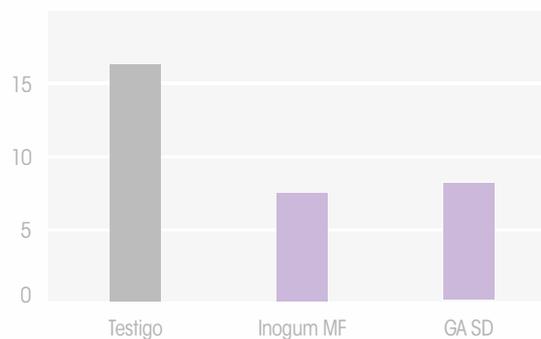
Resultados de un análisis sensorial en 12 degustadores

(media de puntuaciones obtenidas)



Diferencias de turbidez en un vino tinto (Gamay)

(turbidez de la muestra a 4 °C – turbidez de la muestra a temperatura ambiente)



GOMAS ARÁBIGAS ENVOLVENTES

FLASHGUM R

FLASHGUM R es una goma de disolución instantánea extraída de la acacia tipo seyal.

Sus polisacáridos permiten una disminución de la astringencia al engomar los taninos un poco secos, y un aumento de la impresión de volumen, de redondez y de placer en boca.

FLASHGUM R también se utiliza como coloide protector para la estabilización de los compuestos fenólicos.

En el caso de la elaboración de vinos espumosos, FLASHGUM R puede añadirse a los vinos antes del envasado.

Las gomas arábicas protegen el color de los vinos disminuyendo la formación de turbidez e impidiendo la precipitación de la materia colorante.

FLASHGUM R MF

FLASHGUM R MF es una goma extraída de la acacia tipo seyal, específicamente formulada para la microfiltración.

Esta goma arábica de alta calidad, rica en polisacáridos naturales, se selecciona por sus propiedades estabilizadoras y organolépticas.

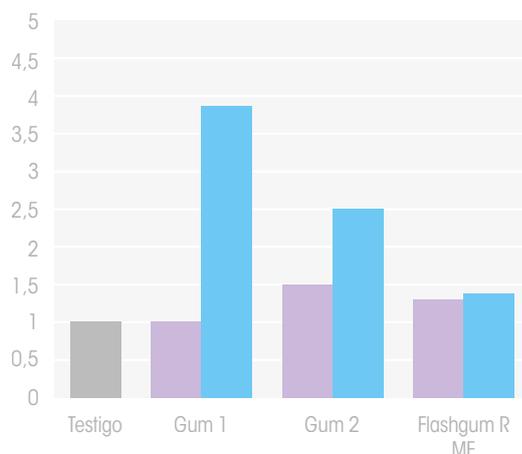
El proceso de elaboración de FLASHGUM R MF garantiza una buena filtrabilidad de la solución.

FLASHGUM R MF minimiza también el impacto de la adición de goma arábica en la filtrabilidad del vino y en el taponamiento de los filtros.

FLASHGUM R MF permite una disminución de la astringencia y un aumento de la impresión de volumen y de redondez en boca.

FLASHGUM R MF también se utiliza como coloide protector para la estabilización de los compuestos fenólicos.

Índice de taponamiento Gomas envolventes



IOC

ZI de Mardeuil - Allée de Cumières
BP 25 - 51201 EPERNAY Cedex France

Tél. +33 (0)3 26 51 96 00

ioc@iocwine.com

www.ioc.eu.com