

GOMA TRAGACANTO



Sinónimos: Goma adigante o adragante. Goma draganto o adraganto. Goma alquitira. Goma alcativa. Tragacanth gum. E413.

INCI
Astragalus gummifer gum.

Descripción

La goma tragacanto es el exudado seco de la corteza del *Astragalus gummifer*, o de otras especies asiáticas de *Astragalus*. La goma exuda espontáneamente de cortes hechos a los troncos. El exudado es en forma de tiras o hojuelas las cuales se hacen quebradizas al secarse. Es una mezcla constituida por un 60 – 70 % de basorina, y un 30 – 40 % de tragacantina. También contiene pequeñas cantidades de celulosa, almidón, proteínas, y cenizas. La basorina se hincha con el agua, y la tragacantina forma una dispersión coloidal con ella.

Propiedades físicas

La goma tragacanto proveniente de las tiras tiende a ser de color amarillo claro mientras los polvos provenientes de las hojuelas tienden a ser blancos o ligeramente amarillentos. La goma no tiene ni olor ni sabor. Soluble en agua (gelifica), insoluble en etanol.

Solubilidad

La goma tragacanto sufre un proceso de hidratación o hinchamiento rápido tanto en agua fría como caliente formando soluciones coloidales de alta viscosidad, también pueden formarse estados semisólidos los cuales actúan como coloides protectores o agentes estabilizantes. La goma tragacanto es insoluble en alcohol y en otros solventes orgánicos. Puede tolerar bajas concentraciones de alcohol o de glicoles cuando se encuentra en soluciones acuosas.

Viscosidad

La viscosidad es la propiedad más importante de las soluciones de goma tragacanto y depende de la cantidad de goma utilizada. La viscosidad de una solución al 1% de goma tragacanto está en un rango de 100 a 3.800 centipoise. La solución alcanza su máxima viscosidad en 24 horas a 25° Centígrados. Esta también puede ser obtenida en aproximadamente 2 horas a 50° Centígrados. Las soluciones del 2% al 4% forman geles bastante espesos.

Preparación de soluciones

Los polvos de la goma tragacanto tienden a compactarse formando grumos, no dejando que se hidrate fácilmente cuando es añadida al agua. Para evitar que esto suceda es necesario aplicar una fuerte fuerza de corte con el agitador mezclador que se esté utilizando. Cuando es posible es mejor una humectación previa, utilizando agentes humectantes como glicerina o alcohol. Generalmente los grumos se disuelven después de cierto tiempo cuando ya se ha alcanzado el máximo de hidratación. Si otros ingredientes en polvo son parte de la formulación, es recomendable mezclar la goma con estos elementos que sirven para mejorar la dispersión y garantizar una mejor humectación. Las soluciones generalmente están completamente hidratadas después de una hora de preparadas.

Usos cosméticos

El éxito de la goma tragacanto es debido por su gran estabilidad al calor y en medios ácidos ya que forma sistemas estables y de larga duración y preservación. La goma tragacanto es utilizada en muchas formulaciones de pasta de dientes como agente suspensor confiriéndoles a estas cremosidad y brillo. Por su gran estabilidad y su características de formación de películas finas es utilizadas en una gran variedad de formulas de lociones de cabellos, lociones y cremas.

Intervalo pH con mayor eficacia

Las soluciones de la goma tragacanto son ácidas con un rango de pH entre 5 - 6. La máxima viscosidad se consigue a pH 8, pero la máxima estabilidad de la viscosidad es a pH 5.

Compatibilidad

La goma tragacanto es compatible con otros hidrocoloides de plantas y también con carbohidratos y proteínas. La goma tragacanto es compatible con soluciones salinas concentradas y con la mayoría de gomas naturales y sintéticas. La adición de algunos minerales y ácidos orgánicos fuertes pueden provocar una caída de la viscosidad en soluciones de goma tragacanto. No obstante las soluciones de goma tragacanto son más resistentes en condiciones donde el medio es ácido por lo que la convierte en la goma de elección cuando su aplicación es en medios ácidos. Cationes divalentes y trivalentes en soluciones de goma tragacanto pueden causar caídas de la viscosidad de las soluciones.

Concentración de uso

Como gelificante normalmente al 1 – 10 %.
Como agente suspensor no es aconsejable sobrepasar la dosis del 1 %.