

HIDROXIPROPILCELULOSA

Tensoactivo no iónico soluble en agua. Éter de celulosa, con propiedades de solubilidad que permite al conservador-restaurador una amplia gama de posibilidades de tratamiento



Fabricada a partir de celulosa alcalina que reacciona con óxido de propileno a temperatura y presión elevadas. Éter de celulosa en el que los grupos OH de la anhidroglucosa se sustituyen por grupos hidroxipropil.

PROPIEDADES

Se fabrica en polvo o gránulos de color blanco.

Solubilidad: soluble en agua bajo 38°C, soluble en diversos solventes orgánicos polares (acetona, etanol, metil etil cetona, dimetil formamida y acetato de metilo).

No presenta carga iónica, por lo que la viscosidad no se ve afectada por cambios de pH en rangos 2-11. Amplia gama de compatibilidad con látex, coloides sintéticos y naturales.

La viscosidad disminuye al calentar la solución (en agua) y se incrementa con la concentración. Al secar forma películas flexibles, no pegajosas.

Flexibilidad: disminuye conforme aumenta el grado de viscosidad del polímero. Klucel (nombre comercial) G tiene una viscosidad media, H y M poseen una viscosidad mayor y son menos flexibles. Los grados E y L de viscosidad más baja son flexibles y forman soluciones menos viscosas por lo que funcionan como consolidantes de buena penetración en fibras.

Flexible sin plastificantes en películas y recubrimientos.

Termoplasticidad: Puede ser moldeado por inyección y extruido. termosellable en películas y recubrimientos.

La concentración funcional más baja a utilizar con cualquier solvente es del 5 %.

USOS EN RESTAURACIÓN

Klucel G se utiliza para proteger temporalmente colores sensibles al agua durante tratamientos como lavado por flotación o laminado, eliminándose después con disolventes orgánicos polares.

Consolidante de medios pictóricos de base acuosa, susceptibles a oscurecerse con consolidantes acuosos.

Usado extensamente como consolidante en la conservación de cuero. Por ejemplo, en la consolidación de cuero original de un libro de coro del S. XV se utilizó en disolución con etanol.

Frecuentemente usado (en acetona o etanol) para forro y remiendo de papel calco.

Se puede utilizar para realizar velados temporales.

Como re-encolante en papeles con medios pictóricos sensibles al agua, colocación de injertos y refuerzos en obra sobre papel transparente. Adhesivo en concentraciones del 4 al 6 % (no recomendable en obras de gran formato o papeles gruesos).

Los mejores resultados para la estabilización mecánica de documentos con tintas ferrogálicas mediante la reactivación de adhesivos, se han obtenido con Klucel G.

En materiales textiles se utiliza como consolidante en procesos de liofilización de tejidos arqueológicos, es recomendable la aplicación de la solución por impregnación, pulverización, o bien gota a gota. Frecuentemente se utiliza en combinación con polietilenglicol, glicerol o manitol.

Referencias

- Simonova-Bullat E. (1999) Klucel G in conservación Treatment
- Hercules Inc. (2001) Klucel hydroxypropyl cellulose, Chemical and physical properties.
- Odor, A. (2013) Tintas Ferrogálicas: su historia, deterioro y estabilización. (tesis de licenciatura) Escuela Nacional de Conservación Restauración y Museografía, México.
- Barbera, N. (2004) Metil celulosa e hidroxipropil celulosa, estudio comparativo de su estabilidad y características de envejecimiento (tesis de licenciatura) Escuela Nacional de Conservación Restauración y Museografía, México.
- Crespo L. (2015) Restauración de un cantoral de los reyes católico conforme a la estética wabi sabi. Conserva 20, pp. 87-101, recuperado de: http://www.cncr.gob.cl/611/articles-57154_archivo_01.pdf
- Vicente-Palomino S. et all (2008) Aproximación al estudio de adhesivos para la consolidación y refuerzo de tejidos históricos: materiales y métodos. Instituto universitario de restauración del patrimonio de la UVP.