

## **Extractivos de la Madera**

Además de celulosa, hemicelulosas y lignina, los árboles contienen otras sustancias en menor proporción, que no entran en la composición de las paredes celulares. Estos son los extractivos. Químicamente están compuestos por hidrocarburos alifáticos y aromáticos, terpenos, fenoles, ácidos grasos y resinosos, resinas, grasas, estearinas, aceites esenciales y otros.

La cantidad y composición de ellos depende de la especie, la parte del árbol, la época del año, las condiciones de crecimiento y otros factores.

Todas las especies de madera y la mayoría de los vegetales contienen cantidades variables de algunas sustancias químicas diferentes a los carbohidratos y a la lignina que constituyen la pared celular. De acuerdo con el punto de vista con el que se estén tratando, reciben diversos nombres:

- Componentes extraños de la madera, porque son diferentes a los compuestos que constituyen la pared celular.
- Sustancias extraíbles o solubles.
- Extractivos
- Sustancias volátiles, porque muchas de estas sustancias son volátiles o imparten características de olor a la madera.
- Constituyentes menores

### **Sustancias solubles en agua.**

Los taninos son una coloración rojiza-café soluble en agua provocada por los resultados de la humedad y la luz solar. Aunque estéticamente desagradable, esta decoloración no daña el revestimiento de la pintura o lasur. Aunque en altas concentraciones sobre la superficie pueden interferir en la adecuada penetración del recubrimiento, su absorción, con sus propiedades de secado y/o manchando zonas cercanas.

### **Solubles en disolventes orgánicos**

La composición química de las sustancias solubles en disolventes orgánicos es muy variada. En disolventes orgánicos fundamentalmente se extraen grasas, resinas y ácidos grasos, ésteres de estos ácidos, cera, fitoestearinas

Tanto la cantidad como la composición de estas sustancias dependen del disolvente en que son extraídas.

### **Taninos**

Los taninos son sustancias que se producen en diversas partes de las plantas, como son: corteza, frutos, hojas, raíces y semillas; a pesar de tener un origen común, la especificidad de las plantas le da a los taninos diferencias en color, calidad y concentración.

El tanino es un compuesto que se oxida al contacto con el aire, es inodoro y de sabor agrio, soluble en agua, alcohol y acetona; reacciona con el cloruro férrico y otras sales; es combustible con un punto de inflamación de 199°C, una temperatura de auto ignición de 528.5°C; poco tóxico por ingestión o inhalación.

Taninos condensados, se presentan generalmente en la madera, la corteza y las raíces de plantas como el quebracho, caña agria, eucalipto, oyamel y el mangle, entre otras.

### **Prevención**

Para evitar la decoloración extractiva por taninos solubles en agua, es importante que la humedad de la madera se encuentre por debajo del 15%, y antes de instalar la madera debe ser protegida por todas las caras de la misma. Aplicando una mano de lasur o barniz previamente a la colocación en todas las caras se asegurará el contenido de humedad, lo cual estabiliza dimensionalmente a la misma evitando posteriores contracciones o dilataciones y mejorando la durabilidad de la misma.