

# productos var'os del cisco

**Disolución del cisco.-** El cisco puede disolverse casi completamente, dejándolo en un balón de vidrio con igual volumen de fenilendiamina concentrada, a la temperatura ambiente. En 15 días se obtiene una disolución viscosa de color rojo oscuro. Desafortunadamente el disolvente es un producto muy tóxico para operaciones industriales.

**Destilación seca.-** Se destiló cisco en una retorta cilíndrica de hierro, de una tonelada de capacidad instalada en posición vertical. La parte inferior de la retorta se conectó por medio de un tubo con un ventilador eléctrico, y la superior con un tubo en serpentín, de 2 pulgadas de diámetro y 5 metros de longitud, sumergido en un tanque de agua para la condensación de los vapores de la destilación. Cargada parcialmente la retorta con cisco apisonado, se prendió fuego por una compuerta en la parte inferior y se estableció la ventilación para que el cisco ardiera progresivamente de abajo hacia arriba. Se obtuvieron gases combustibles en gran cantidad, (que se pueden mantener encendidos durante toda la operación en la boca del serpentín), y un condensado compuesto de alquitranes y ácido piroleñoso, (unos 40 litros por cada 500 kilos de cisco). La destilación de rípios de trilladora dió productos amoniacaes, mientras que la de pulpa seca dió buena cantidad de alcohol metílico y acetona, cuando se sometieron sus condensados a destilación fraccionada.

**Hemicelulosa.**- Se hirvió el cisco en una solución al 18<sup>o</sup>/o de NaOH y carbonato sódico; después de una hora de ebullición se coló el cocimiento por una zaranda de anjeo. El cisco se lavó, se acidificó con sulfúrico y se molió, para obtener una pasta fina que puede usarse para hacer cartones. Las lejías del cocimiento, precipitadas con alcohol etílico, dieron una gelatina de hemicelulosa, que puede utilizarse en el apresto de papeles, como relleno de plásticos etc.

**Aromáticos.**- Durante 8 días se dejó cisco de café en un erlenmeyer cubierto con 500 cc de una mezcla de alcohol etílico y butílico, más acetona alcalinizada a pH 10 con NaOH. Se filtró para separar el cisco y el filtrado se concentró al baño maría; se agregó agua y se separó una capa aceitosa con olor fuertemente aromático de eucaliptol; el cisco se digirió completamente. Dejando el cisco por más tiempo a la acción de la mezcla, al cabo de uno a dos meses se obtuvo mayor cantidad de aceite aromático, con olor a mentol.

Utilizando amoniaco en lugar de la soda, se obtuvo al cabo de 8 días, aparte del producto aromático, un colorante amarillo fluorescente que tiñe la piel con color amarillo indeleble.

**Furfural.**- Se tomaron 200 gramos de cisco limpio de ripios y se pusieron en un balón de 3.000 cc con 600 ml de agua y 160 ml de ácido sulfúrico. Se adaptó un condensador de destilación y se procedió a efectuar la destilación, recogiendo unos 500 cc de destilado. Se agregó sal común al balón y se continuó destilando. El furfural destila en forma de aceite más denso que el agua, de manera que se puede separar por decantación. El rendimiento fue de un 10<sup>o</sup>/o, comparable con ventaja con el 7.5<sup>o</sup>/o dado por la cascarilla de arroz; la cascarilla de avena, de donde se obtiene furfural industrialmente, da un rendimiento de 13<sup>o</sup>/o.