

Metal complexes of β -diketones and/or polyphenols by green chemistry, preparation method thereof, sunscreen thereof, skin or hair tone concealer thereof, hair dyeing thereof and other uses thereof.

Complejos metálicos de β -dicetonas y/o polifenoles por química verde, método de preparación de los mismos, protección solar de los mismos, color corrector/camuflaje para la piel y el cabello de los mismos, teñido del cabello de los mismos y otros usos de los mismos.

Resumen

La presente invención se refiere a un método para sintetizar con alto rendimiento un complejo metálico coloreado de β -dicetonas y/o polifenoles mediante mecanoquímica sin utilizar solventes acuosos u orgánicos y cubre nuevos complejos obtenidos a partir de los mismos. En una modalidad, solamente los reactivos, un alcóxido metálico y una β -dicetona y/o un polifenol, están presentes y reaccionan a diferentes relaciones molares para formar un complejo metálico en la forma de un material de color homogéneo (es decir, polvo) con alto rendimiento. Si se usa curcumina, el color del colorante de complejo metálico final depende de varios factores tales como los curcuminoides, el metal, el tipo de alcóxido usado, la relación molar estequiométrica de ambos reactivos y los aditivos utilizados. Si se usa alcóxido de titanio y cualquier aditivo, se produce un complejo de titanio-curcumina de color rojo o violeta en forma de polvo. El proceso de producción del complejo metálico en forma de polvo se caracteriza por su facilidad de escalamiento. Todo el producto está listo para ser utilizado en varias aplicaciones. Si se usan polifenoles tales como ácido ferúlico, quercetina, ácido elágico o lignina, en lugar de curcumina, se obtienen, utilizando la mecanoquímica, otros complejos coloreados. Además, el producto que comprende complejos metálicos de β -dicetonas y/o polifenoles se caracteriza por su fabricación vía química verde. Además, estos complejos metálicos de β -dicetonas y/o polifenoles en varias formulaciones se caracterizan por su mejorada estabilidad bajo condiciones de almacenamiento y su mejorada protección solar contra rayos UV para la piel y el cabello humano. El producto está listo para ser utilizado solo o en combinación con otros aditivos o ingredientes activos en diferentes formulaciones. La invención también cubre el uso de estos complejos metálicos de β -dicetonas/polifenols en alimentos, cosméticos, el campo farmacéutico y en el campo de creatividad, como protector solar, color corrector/camuflaje para la piel y el cabello o fundación en forma de polvo o crema, colorante para los materiales queratinosos, colorante textil, colorante alimenticio, emulsiones colorantes, miniemulsiones, coloides poliméricos y catalizadores.

El proceso de producción de estos nuevos colorantes metálicos complejos se caracteriza también por la rápida producción de compuestos coloreados sin utilizar solventes y, por lo tanto, de producción ecológica. El proceso de la producción de complejos metálicos de β -dicetona y/o polifenol se caracteriza por la ausencia de subproductos tóxicos y su alto rendimiento.

Además, la presente invención comprende una molécula o formulación para el teñido del cabello y su procedimiento de aplicación que combina excelentes propiedades de teñido con un riesgo reducido de desarrollo de cáncer o alergias, mientras que es ecológico y de origen natural.