

## PRODUCTO 06

# GHK-Cu

## TRIPÉPTIDO DE COBRE, COORDINACIÓN METÁLICA Y ANÁLISIS

GHK-Cu es el complejo formado por el tripéptido Gly-His-Lys y cobre(II). Su evaluación no debe limitarse a la pureza peptídica: también importa la identidad del complejo, la cantidad de cobre y la relación estequiométrica metal:péptido.

### ¿Qué es?

Un complejo de coordinación entre GHK, un tripéptido natural, y un ion  $\text{Cu}^{2+}$ .

### Estructura funcional

La histidina y otros grupos del péptido coordinan el cobre. GHK libre y GHK-Cu no son entidades equivalentes.

### Áreas investigadas

Matriz extracelular, expresión génica, reparación cutánea y biología del cobre, principalmente en sistemas in vitro y preclínicos.

### Señal visual

El complejo puede presentar coloración azul característica, pero el color no confirma identidad, pureza ni concentración.

GHK

 $\text{Cu}^{2+}$ 

Complejo GHK-Cu



Respuesta del modelo

ESQUEMA CONCEPTUAL

## IDEA CLAVE

Un COA sólido debe caracterizar tanto el péptido como el componente metálico.

# GHK-Cu

Qué es, para qué se investiga, resultados observados y riesgos conocidos.

## Qué es

- Complejo del tripeptido GHK con cobre.
- Se encuentra con frecuencia en investigación y productos cosméticos para piel y cabello.

## Uso y resultados

- Se estudia en matriz extracelular, cicatrización, inflamación y expresión génica.
- Hay resultados preclínicos y cierta evidencia tópica, pero no respaldan cualquier vía o producto.

## Riesgos y límites

- Puede causar irritación o sensibilidad; la exposición sistémica no está bien caracterizada.
- Importan la cantidad de cobre, pureza, contaminantes y riesgo de desequilibrio o toxicidad por cobre.

## CONSERVACIÓN Y TRAZABILIDAD

Seguir las condiciones documentadas para el lote y proteger de humedad, luz y variables que alteren el estado de coordinación o el cobre. Registrar color, masa, fecha y cualquier cambio observable.

## Preguntas frecuentes

### ¿GHK y GHK-Cu son lo mismo?

No. Uno es el péptido libre y el otro un complejo con cobre.

### ¿HPLC mide el cobre?

No necesariamente. Se requiere un método elemental o específico.

### ¿Un polvo azul garantiza el complejo correcto?

No. El aspecto solo es una observación visual.

## REFERENCIAS EDUCATIVAS

Pickart L et al. GHK peptide as a natural modulator of cellular pathways. Biomed Res Int, 2015.

ICH Q2(R2). Validation of Analytical Procedures.

FDA. Certain Bulk Drug Substances That May Present Significant Safety Risks, 2026.

USP <233>. Elemental Impurities - Procedures.

**Solo para uso de investigación. No destinado a uso humano ni veterinario.** Contenido educativo general; no constituye asesoría médica, instrucciones de administración ni recomendación de protocolo. La existencia de productos clínicos con una molécula similar no convierte un material RUO en medicamento ni demuestra equivalencia. Verifique siempre etiqueta, especificación y COA del lote.

Actualizado: agosto de 2026.