



# Karal S.A. de C.V.

Blvd. Aviadores 212, Col. Cd. Industrial, C.P. 37490, León, Gto.  
Tel. (01 477) 7 63 60 60 , 7 70 71 50  
[www.karal.com.mx](http://www.karal.com.mx), [ventas@karal.com.mx](mailto:ventas@karal.com.mx)

Certificado de Análisis		Lote	35398
Catálogo	Descripción del producto	CAS No.	
1081	<b>COBRE</b> <b>Estándar para Absorción Atómica</b>	<b>7440-50-8</b> <b>7697-37-2</b> <b>7732-18-5</b>	

Grado	Fórmula	P.M.	Fecha Elaboración	Fecha Caducidad
AA	Cu	63.54	09 / 02 / 2023	Febrero 2025

Pruebas	Resultados	Especificaciones
Cu	1000 ± 10 µg/mL	AA

**Valor certificado:** 1000 µg/mL Cobre.

**Matriz:** 3% (v/v) HNO<sub>3</sub>

**Material de partida:** Cobre Metálico.

**Densidad:** 1.017 g/mL medido a 20 ± 1°C.

### Valores no certificados:

Al < 0.1	Ag < 0.02	As < 0.05	Au < 0.02	B < 1
Ba < 0.02	Be < 0.02	Bi < 0.02	Ca < 1	Cd < 0.02
Ce < 0.02	Co < 0.05	Cr < 0.1	Cs < 0.02	Dy < 0.02
Er < 0.02	Eu < 0.02	Fe < 1	Ga < 0.02	Gd < 0.02
Ge < 0.02	Hf < 0.02	Ho < 0.02	In < 0.02	Ir < 0.02
K < 1	La < 0.02	Li < 0.02	Lu < 0.02	Mg < 0.5
Mn 0.1	Mo < 0.02	Na < 3	Nb < 0.02	Nd < 0.02
Ni 0.02	Os < 0.02	Pb < 0.3	Pd < 0.02	Pr < 0.02
Pt < 0.02	Rb < 0.1	Re < 0.02	Rh < 0.02	Ru < 0.02
Sb < 0.02	Sc < 0.02	Se < 0.5	Si < 5	Sm < 0.02
Sn < 1	Sr < 0.02	Ta < 0.02	Tb < 0.02	Te < 0.02
Th < 0.02	Ti < 1	Tl < 0.02	Tm < 0.02	U < 0.1
V < 0.05	W < 0.02	Yb < 0.02	Zn < 2	Zr < 0.02



## Trazabilidad al NIST

La concentración de esta solución estándar ha sido verificada por espectroscopia ICP (Plasma Acoplado Inductivamente) y es trazable al NIST SRM 3114.

- **Calibración de los termómetros**

Todos los termómetros son trazables al NIST a través de termómetros que son calibrados por un laboratorio de calibración acreditado.

- **Calibración de balanzas**

Todas las balanzas analíticas son calibradas por un procedimiento y laboratorio de calibración acreditado. Los pesos usados para las pruebas son comparados anualmente con pesos estándar y son trazables al NIST.

- **Calibración del material de vidrio**

Se emplea un procedimiento interno para calibrar todo el material de vidrio clase A usado en la manufactura y control de calidad de CRM/RMs.

## Impurezas de trazas metálicas

N/A

## Soporte técnico:

- **ISO 9001:2015 Registro ante el Sistema del manejo de calidad.**
  - Número de registro del certificado: 10008077 QM15.

## Uso previsto

Para la calibración de instrumentos analíticos y validación de métodos analíticos, según corresponda.

## Información de caducidad

La fecha de caducidad está garantizada para ser válida por 24 meses desde su fecha de envasado.

## Observaciones:

*Conforme a especificaciones.*

**Certificado emitido electrónicamente por lo cual carece de firma.**