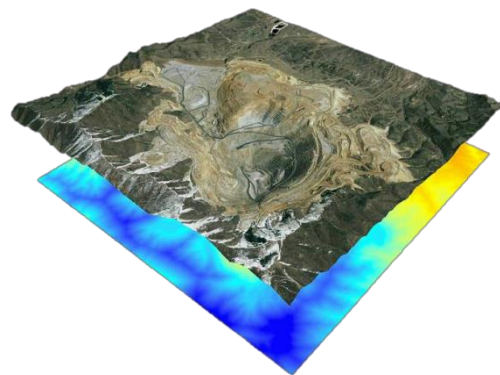


## Presentación

El Instituto Nacional de Tecnología, Estandarización y Metrología - INTEM es una organización de derecho privado creada el año 2010, ubicada en Antofagasta, Chile, unos de los epicentros mineros mundiales. Se especializa en prestar servicios en el ámbito del aseguramiento y control de calidad a las empresas de exploración, compañías mineras y laboratorios de servicios a través de la preparación de materiales de referencia (MR) de minerales metálicos, no metálicos, concentrados y productos metalúrgicos intermedios.

## Servicio

INTEM provee materiales de referencia con la finalidad que sean utilizados por los laboratorios químicos como control interno de la calidad de sus operaciones, para la validación de métodos de ensayos, para demostrar la exactitud de los resultados, para calibrar equipos o permitir la comparación de métodos. Los detalles específicos de los valores y su incertidumbre, así como un resumen de su elaboración, precauciones e instrucciones de manipulación y recomendaciones de almacenamiento, se presentan en un informe impreso que se entrega junto con el material. Cada cliente debe utilizar materiales de referencia en el rango de concentración de común uso y además, debe ser lo más similar posible a las muestras con las que trabaja rutinariamente de manera de minimizar los errores por concepto de matriz. El producto se entrega en frascos color ámbar para permitir una mayor vida útil del material.



# CATÁLOGO MATERIALES DE REFERENCIA PRODUCTOS METALÚRGICOS Y CONCENTRADOS

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA, ESTANDARIZACIÓN Y METROLOGÍA

*Creando Valor*



Cod. Venta	Tipo	Categoría	Cont. (g)	Granulometría	Cu (%)	Cu Sol. (%)	Mo (%)	Fe (%)	Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> (%) Suscept.	As (%)	Zn (%)	Ag (g/T)	Au (g/T)	S (%)	Si (%)	Insol. (%)	Agua + Aceite (%)	Cd (g/T)	Ni (g/T)	Pb (g/T)	Hg (g/T)	Sb (g/T)	Co (g/T)	Bi (g/T)	Se (g/T)	Sn (g/T)	Te (g/T)	Mn (%)
IN-C14-04	Concentrado	Cobre	200	N° 200 ASTM	25.23	--	0.150	26.76	--	0.019	--	66	10.75	32.4 (*)	3.4 (*)	10.4 (*)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
IN-C144-07	Concentrado	Molibdeno	200	N° 325 ASTM	--	--	47.24	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.48	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
IN-P149-08	Flujo Fundición	Circulante	200	N° 140 ASTM	41.67	--	--	--	--	0.190	--	42	0.198	0.51	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
IN-P150-09	Flujo Fundición	Polvo PEPA	200	N° 140 ASTM	8.01	--	--	--	--	12.51	--	160	1.10	12.3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
IN-P151-10	Flujo Fundición	Escoria	200	N° 140 ASTM	1.27	--	--	42.4	7.5	0.016	--	2.7	0.039	0.69	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
IN-P137-11	Alimentación	Sulfuro	200	N° 140 ASTM	0.901	0.069	309 g/T	--	--	107 g/T	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
IN-P138-12	Alimentación	Sulfuro	200	N° 140 ASTM	0.939	0.053	328 g/T	--	--	13 g/T	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
IN-P139-13	Alimentación	Sulfuro	200	N° 140 ASTM	1.063	0.071	350 g/T	--	--	16 g/T	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
IN-P142-14	Relave	Sulfuro	200	N° 140 ASTM	0.228	0.027	164 g/T	--	--	32 g/T	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
IN-P164-15	Relave	Sulfuro	200	N° 140 ASTM	0.172	--	--	--	--	55 g/T	--	5.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
IN-P165-16	Alimentación	Sulfuro	200	N° 140 ASTM	0.884	--	--	--	--	411 g/T	--	63	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
IN-P166-17	Alimentación	Sulfuro	200	N° 140 ASTM	0.765	--	--	--	--	65 g/T	--	7.9	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
IN-C167-18	Concentrado	Cobre	200	N° 200 ASTM	24.98	--	--	--	--	0.559	--	1000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
IN-P172-19	Relave	Sulfuro	200	N° 140 ASTM	0.066	--	--	--	--	--	57 g/T	0.7	0.048	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
IN-P173-20	Alimentación	Sulfuro	200	N° 140 ASTM	0.618	--	--	--	--	--	0.027	2.3	0.143	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
IN-C174-21	Concentrado	Cobre	200	N° 200 ASTM	30.74	--	--	--	--	--	0.555	81	5.64	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
IN-C09-22	Concentrado	Cobre	200	N° 200 ASTM	32.08	--	420 g/T	11.1	--	--	--	537	--	--	--	--	--	13	42	0.222	--	--	--	--	--	--	--	
IN-C169-24	Concentrado	Cobre	200	N° 200 ASTM	26.29	--	0.128	23.7	--	--	--	98	--	--	--	--	--	36	26	665 g/T	--	--	--	--	--	--	--	
IN-C176-25	Concentrado	Cobre	200	N° 200 ASTM	23.48	--	0.598	28.58	--	0.034	--	60.7	6.63	--	--	--	--	--	--	--	0.26	--	--	--	--	--	--	

Los valores asignados están asociados a una incertidumbre, que caracteriza un rango dentro del cual se espera encontrar el valor verdadero, a un nivel de confianza del 95%.  
(\* ) Valor Estimativo: Valor de interés y utilidad para el usuario, pero la información disponible es insuficiente para evaluar su incertidumbre asociada.

Av. Pedro Aguirre Cerda 8366, Barrio Industrial, Antofagasta Fono 56-55-2893408 Fax 56-55-2893409  
Email: [ventas@intem.cl](mailto:ventas@intem.cl) Sitio web: [www.intem.cl](http://www.intem.cl)



## Pedidos

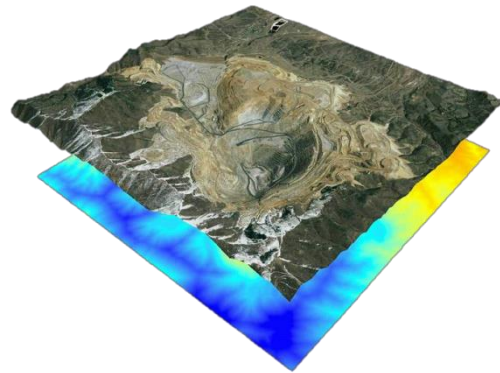
Antes de adquirir un material, es responsabilidad del cliente confirmar que los valores son los adecuados a sus necesidades. Si necesita información específica sobre el material de referencia que desea adquirir contáctese a nuestras casillas electrónicas o teléfonos que aparecen en este documento y se la proporcionaremos. Confirme la disponibilidad antes de realizar cualquier gestión de compra. Los costos incluyen sólo el envío del material dentro de Chile, pedidos de otros países de Sudamérica, América del Norte, Centroamérica, Europa, África, Asia o Oceanía deben solicitar una cotización en la que se incluirán los costos adicionales de transporte. El pago del producto se puede efectuar a través de depósitos o transferencias bancarias a la cuenta corriente N°81528621 de INTEM en Banco BCI en Chile, si lo hace desde el extranjero debe solicitarnos el código SWIFT. Cualquier condición especial que la encomienda deba cumplir (aduanera, fitosanitaria u otra) para llegar a su destino fuera de Chile, INTEM no se hace responsable de los trámites necesarios. Los materiales se despachan en un plazo máximo de una semana.

## Presentación

El Instituto Nacional de Tecnología, Estandarización y Metrología - INTEM es una organización de derecho privado creada el año 2010, ubicada en Antofagasta, Chile, unos de los epicentros mineros mundiales. Se especializa en prestar servicios en el ámbito del aseguramiento y control de calidad a las empresas de exploración, compañías mineras y laboratorios de servicios a través de la preparación de materiales de referencia (MR) de minerales metálicos, no metálicos, concentrados y productos metalúrgicos intermedios.

## Servicio

INTEM provee materiales de referencia con la finalidad que sean utilizados por los laboratorios químicos como control interno de la calidad de sus operaciones, para la validación de métodos de ensayos, para demostrar la exactitud de los resultados, para calibrar equipos o permitir la comparación de métodos. Los detalles específicos de los valores y su incertidumbre, así como un resumen de su elaboración, precauciones e instrucciones de manipulación y recomendaciones de almacenamiento, se presentan en un informe impreso que se entrega junto con el material. Cada cliente debe utilizar materiales de referencia en el rango de concentración de común uso y además, debe ser lo más similar posible a las muestras con las que trabaja rutinariamente de manera de minimizar los errores por concepto de matriz. El producto se entrega en frascos color ámbar para permitir una mayor vida útil del material.



# CATÁLOGO MATERIALES DE REFERENCIA PRODUCTOS METALÚRGICOS Y CONCENTRADOS

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA, ESTANDARIZACIÓN Y METROLOGÍA



*Creando Valor*

Cod. Venta	Tipo	Categoría	Cont. (g)	Granulometría	Cu (%)	Cu Sol. (%)	Mo (%)	Fe (%)	Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> (%) Suscept.	As (%)	Zn (%)	Ag (g/T)	Au (g/T)	S (%)	SiO <sub>2</sub> (%)	Insol. (%)	Agua + Aceite (%)	Cd (g/T)	Ni (g/T)	Pb (%)	Hg (g/T)	Sb (g/T)	Co (g/T)	Bi (g/T)	Se (g/T)	Sn (g/T)	Te (g/T)	Mn (%)
IN-P182-26	Relave	Oro	200	N° 200 ASTM	0.021	--	--	3.90	--	<50	--	<1	0.50	--	--	--	--	--	--	--	1.4	--	--	--	--	--	--	--
IN-P183-27	Alimentación	Oro	200	N° 200 ASTM	0.575	--	--	4.82	--	125	--	2.6	7.35	--	--	--	--	--	--	--	60	--	--	--	--	--	--	--
IN-C184-28	Concentrado	Oro	200	N° 200 ASTM	14.10	--	--	26.36	--	0.105	--	54	62.8	--	--	--	--	--	--	--	353	--	--	--	--	--	--	--
IN-P185-29	Relave	Cobre	200	N° 200 ASTM	0.367	--	--	5.30	--	29	--	1.7	--	--	--	--	--	--	--	--	1.1	--	--	--	--	--	--	--
IN-P186-30	Alimentación	Cobre	200	N° 200 ASTM	1.576	--	--	2.59	--	116	--	8.3	--	--	--	--	--	--	--	--	0.66	--	--	--	--	--	--	--
IN-C187-31	Concentrado	Cobre	200	N° 200 ASTM	25.04	--	--	21.92	--	0.080	--	75.2	--	--	--	--	--	--	--	--	22.3	--	--	--	--	--	--	--
IN-P204-32	Relave	Cobre	200	N° 200 ASTM	0.101	--	17 g/T	2.34	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
IN-C205-33	Concentrado	Cobre	200	N° 200 ASTM	3.70	--	188 g/T	6.94	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
IN-C206-34	Concentrado	Cobre	200	N° 200 ASTM	6.82	--	0.105	15.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
IN-C199-35	Concentrado	Molibdeno	200	N° 200 ASTM	--	--	28.40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
IN-C200-36	Concentrado	Zinc	200	N° 200 ASTM	0.213	--	--	4.28	--	0.095	54.14	433	--	--	4.26 (*)	--	--	0.215 %	7	3.00	--	370	10	--	--	--	--	0.089
IN-C201-37	Concentrado	Zinc	200	N° 200 ASTM	0.124	--	--	4.26	--	0.103	56.99	300	--	--	2.92 (*)	--	--	0.264 %	9	1.266	--	205	8	--	--	--	--	0.054
IN-C202-38	Concentrado	Plomo	200	N° 200 ASTM	0.819	--	--	9.31	--	0.201	10.06	0.522%	--	--	7.11 (*)	--	--	800	18	29.81	--	7.32%	12	--	--	--	--	0.019
IN-C203-39	Concentrado	Plomo	200	N° 200 ASTM	1.082	--	--	5.14	--	0.341	3.95	0.348%	--	--	1.70 (*)	--	--	286	17	65.27	--	0.693%	23	--	--	--	--	0.016
IN-C221-40	Concentrado	Cobre	200	N° 200 ASTM	7.00	--	--	8.95	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
IN-G188-41	Cátodo	Cobre	380	N°8-18 ASTM	--	--	--	10 g/T	--	<1 g/T	--	<1	--	9 g/T	--	--	--	--	<1	7 g/T	--	<0.5	--	<0.5	<0.5	<0.1	<0.1	--

Los valores asignados están asociados a una incertidumbre, que caracteriza un rango dentro del cual se espera encontrar el valor verdadero, a un nivel de confianza del 95%.

(\*) Valor Estimativo: Valor de interés y utilidad para el usuario, pero la información disponible es insuficiente para evaluar su incertidumbre asociada.

Av. Pedro Aguirre Cerda 8366, Barrio Industrial, Antofagasta Fono 56-55-2893408 Fax 56-55-2893409

Email: [ventas@intem.cl](mailto:ventas@intem.cl) Sitio web: [www.intem.cl](http://www.intem.cl)



## Pedidos

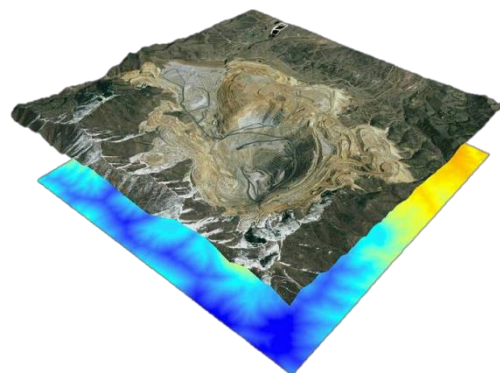
Antes de adquirir un material, es responsabilidad del cliente confirmar que los valores son los adecuados a sus necesidades. Si necesita información específica sobre el material de referencia que desea adquirir contáctese a nuestras casillas electrónicas o teléfonos que aparecen en este documento y se la proporcionaremos. Confirme la disponibilidad antes de realizar cualquier gestión de compra. Los costos incluyen sólo el envío del material dentro de Chile, pedidos de otros países de Sudamérica, América del Norte, Centroamérica, Europa, África, Asia o Oceanía deben solicitar una cotización en la que se incluirán los costos adicionales de transporte. El pago del producto se puede efectuar a través de depósitos o transferencias bancarias a la cuenta corriente N°81528621 de INTEM en Banco BCI en Chile, si lo hace desde el extranjero debe solicitarnos el código SWIFT. Cualquier condición especial que la encomienda deba cumplir (aduanera, fitosanitaria u otra) para llegar a su destino fuera de Chile, INTEM no se hace responsable de los trámites necesarios. Los materiales se despachan en un plazo máximo de una semana.

## Presentación

El Instituto Nacional de Tecnología, Estandarización y Metrología - INTEM es una organización de derecho privado creada el año 2010, ubicada en Antofagasta, Chile, unos de los epicentros mineros mundiales. Se especializa en prestar servicios en el ámbito del aseguramiento y control de calidad a las empresas de exploración, compañías mineras y laboratorios de servicios a través de la preparación de materiales de referencia (MR) de minerales metálicos, no metálicos, concentrados y productos metalúrgicos intermedios.

## Servicio

INTEM provee materiales de referencia con la finalidad que sean utilizados por los laboratorios químicos como control interno de la calidad de sus operaciones, para la validación de métodos de ensayos, para demostrar la exactitud de los resultados, para calibrar equipos o permitir la comparación de métodos. Los detalles específicos de los valores y su incertidumbre, así como un resumen de su elaboración, precauciones e instrucciones de manipulación y recomendaciones de almacenamiento, se presentan en un informe impreso que se entrega junto con el material. Cada cliente debe utilizar materiales de referencia en el rango de concentración de común uso y además, debe ser lo más similar posible a las muestras con las que trabaja rutinariamente de manera de minimizar los errores por concepto de matriz. El producto se entrega en frascos color ámbar para permitir una mayor vida útil del material.



# CATÁLOGO MATERIALES DE REFERENCIA PRODUCTOS METALÚRGICOS Y CONCENTRADOS

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA, ESTANDARIZACIÓN Y METROLOGÍA



*Creando Valor*

Cod. Venta	Tipo	Categoría	Cont. (g)	Granulometría	Cu (%)	Fe (%)	Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> (%) Suscept.	S (%)	SiO <sub>2</sub> (%)	Al (%)	Mg (%)	K (%)	P (%)	Ca (%)	Na (%)	Si (%)	Ti (%)	V (%)	Ni (g/T)	Pb (g/T)	Hg (g/T)	Sb (g/T)	Co (g/T)	Bi (g/T)	Se (g/T)	Sn (g/T)	Te (g/T)	Mn (%)
IN-C208-42	Concentrado	Hierro	200	N° 325ASTM	0.002	69.03	--	0.03 (*)	--	0.302	0.299	< 0.1	< 0.01	0.197 (*)	0.024 (*)	1.0 (*)	0.15 (*)	0.24 (*)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
IN-C209-43	Concentrado	Hierro	200	N° 325ASTM	--	69.06	--	< 0.1 (*)	--	0.33 (*)	--	< 0.1 (*)	0.10	0.18 (*)	< 0.2 (*)	--	--	0.206	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Los valores asignados están asociados a una incertidumbre, que caracteriza un rango dentro del cual se espera encontrar el valor verdadero, a un nivel de confianza del 95%.

(\*) Valor Estimativo: Valor de interés y utilidad para el usuario, pero la información disponible es insuficiente para evaluar su incertidumbre asociada.

Av. Pedro Aguirre Cerda 8366, Barrio Industrial, Antofagasta Fono 56-55-2893408 Fax 56-55-2893409

Email: [ventas@intem.cl](mailto:ventas@intem.cl) Sitio web: [www.intem.cl](http://www.intem.cl)



## Pedidos

Antes de adquirir un material, es responsabilidad del cliente confirmar que los valores son los adecuados a sus necesidades. Si necesita información específica sobre el material de referencia que desea adquirir contáctese a nuestras casillas electrónicas o teléfonos que aparecen en este documento y se la proporcionaremos. Confirme la disponibilidad antes de realizar cualquier gestión de compra. Los costos incluyen sólo el envío del material dentro de Chile, pedidos de otros países de Sudamérica, América del Norte, Centroamérica, Europa, África, Asia o Oceanía deben solicitar una cotización en la que se incluirán los costos adicionales de transporte. El pago del producto se puede efectuar a través de depósitos o transferencias bancarias a la cuenta corriente N°81528621 de INTEM en Banco BCI en Chile, si lo hace desde el extranjero debe solicitarnos el código SWIFT. Cualquier condición especial que la encomienda deba cumplir (aduanera, fitosanitaria u otra) para llegar a su destino fuera de Chile, INTEM no se hace responsable de los trámites necesarios. Los materiales se despachan en un plazo máximo de una semana.

Versión 18/2017

Pág. 3 de 3