

INFORME DE ENSAYO GQ2201745 Rev. 0

A solicitud de:	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERU AV. UNIVERSITARIA NRO. 1801 URB. PANDO	Cantidad Muestras:	4
Por cuenta de:	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERU AV. UNIVERSITARIA NRO. 1801 URB. PANDO	Fecha de Recepción:	04/05/2022
Producto descrito como:	RELAVE - Relave	Fecha de Ensayo:	Del 04/05/2022 Al 13/05/2022
Tipo de Análisis:	ANALISIS QUIMICO		
Localidad de preparación:	CALLAO Peso aprox. de 296 a 301 g secas. Finas a ±140 mesh		
Descripción del Estado y Condición de la Muestra:	Sobre de papel con seguro metálico		
Referencia Cliente:	COTIZACION N° GQ - 00112723/2022 // OC N° 418701		
Notas:			

Esquema	Método
LOG02	Proceso de Pre- Preparacion, identificacion de las muestras
ICP40B	ASTM E2941-21 Standard Practices for Extraction of Elements from Ores and Related Metallurgical Materials by Acid Digestion Validado (Modificado)//ASTM D1976-18 Standard Test Method for Elements in Water by Inductively-Coupled Plasma Atomic Emission Spectroscopy Validado (Aplicado fuera del alcance)
CSA24V	SGS-INIGQ-ME-01/Octubre 2017/ Rev.08/ Minerales y Residuos : Azufre y Carbono - LECO
CSA18B	SGS-MN-ME-159/Setiembre 2018 Rev.04/Muestras de Exploración Geoquímica: Azufre sulfuro.
CSA23V	SGS-INIGQ-ME-01/Octubre 2017/ Rev.08/ Minerales y Residuos : Azufre y Carbono - LECO
CVA14C	SGS-MN-ME-132 /Diciembre 2016 Rev.07/ Muestras de Exploración Geoquímica: Mercurio - Arrastre de vapor frío.
PMI_CHGR	Peso de Muestra Recibido
PMI_M140	ASTM E 276-68 / Particle Size or screen analysis at N°4 (4.75-mm) Sieve and finer for Metal bearing ores and related materials

Elemento Esquema Unidad	Ag ICP40B ppm	Al ICP40B %	As ICP40B ppm	Ba ICP40B ppm	Be ICP40B ppm	Bi ICP40B ppm	Ca ICP40B %	Cd ICP40B ppm
Límite de Detección	0.2	0.01	3	1	0.5	5	0.01	1
Muestra 1 Relave CST	2.1	1.26	21	60	<0.5	<5	0.60	8
Muestra 2 Relave RST	0.3	1.39	<3	82	<0.5	<5	0.21	2
Muestra 3 Relave CST	2.3	5.41	25	237	0.9	<5	2.63	4
Muestra 4 Relave RST	0.6	7.29	7	498	1.1	<5	2.57	<1
DUP Muestra 3 Relave CST	2.5	5.58	28	218	0.9	<5	2.66	4

Elemento Esquema Unidad	Co ICP40B ppm	Cr ICP40B ppm	Cu ICP40B ppm	Fe ICP40B %	Ga ICP40B ppm	K ICP40B %	La ICP40B ppm	Li ICP40B ppm
Límite de Detección	1	1	0.5	0.01	10	0.01	0.5	1
Muestra 1 Relave CST	77	24	1991.5	>15.00	16	0.61	2.0	3
Muestra 2 Relave RST	5	15	370.4	5.17	14	0.76	2.0	3
Muestra 3 Relave CST	68	13	859.7	>15.00	20	1.68	11.8	8
Muestra 4 Relave RST	7	14	254.1	3.37	21	2.29	13.7	9
DUP Muestra 3 Relave CST	71	13	873.2	>15.00	20	1.72	12.6	8

Este documento es emitido bajo las Condiciones Generales de Servicio de SGS del Perú S.A.C, las cuales se encuentran descritas en la página <http://www.sgs.pe/es-ES/Terms-and-Conditions.aspx>. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio, su alteración o su uso indebido constituye un delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones civiles y penales de la materia; queda prohibida la reproducción total o parcial, salvo autorización escrita de SGS del Perú S.A.C.

Los resultados del informe de ensayo sólo son válidos para la(s) muestra(s) ensayadas; no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce. La compañía no es responsable del origen o fuente de la cual las muestras han sido tomadas y de la información proporcionada por el cliente.

INFORME DE ENSAYO
GQ2201745 Rev. 0

Elemento Esquema Unidad Limite de Detección	Mg ICP40B % 0.01	Mn ICP40B ppm 2	Mo ICP40B ppm 1	Na ICP40B % 0.01	Nb ICP40B ppm 1	Ni ICP40B ppm 1	P ICP40B % 0.01	Pb ICP40B ppm 2
Muestra 1 Relave CST	0.14	217	28	0.11	24	15	0.02	94
Muestra 2 Relave RST	0.15	242	8	0.10	4	3	0.01	36
Muestra 3 Relave CST	0.63	438	7	0.94	17	12	0.07	62
Muestra 4 Relave RST	0.84	556	3	1.45	7	4	0.08	15
DUP Muestra 3 Relave CST	0.64	460	8	0.99	18	13	0.07	60

Elemento Esquema Unidad Limite de Detección	S ICP40B % 0.01	Sb ICP40B ppm 5	Sc ICP40B ppm 0.5	Sn ICP40B ppm 10	Sr ICP40B ppm 0.5	Ti ICP40B % 0.01	Tl ICP40B ppm 2	V ICP40B ppm 2
Muestra 1 Relave CST	>10.00	10	0.6	<10	51.6	0.05	2	41
Muestra 2 Relave RST	1.12	<5	1.6	<10	52.7	0.04	<2	38
Muestra 3 Relave CST	>10.00	9	4.1	<10	224.4	0.18	<2	56
Muestra 4 Relave RST	0.32	<5	5.7	<10	329.6	0.19	2	63
DUP Muestra 3 Relave CST	>10.00	6	4.1	<10	227.5	0.18	<2	59

Elemento Esquema Unidad Limite de Detección	W ICP40B ppm 10	Y ICP40B ppm 0.5	Zn ICP40B ppm 0.5	Zr ICP40B ppm 0.5	S_Total CSA24V % 0.01	S_Sulfuro CSA18B % 0.01	SO4= CSA23V % 0.01	Hg CVA14C ppm 0.005
Muestra 1 Relave CST	<10	1.1	148.9	14.4	27.02	25.99	0.55	0.039
Muestra 2 Relave RST	<10	0.8	96.7	3.8	1.12	0.95	0.10	0.009
Muestra 3 Relave CST	<10	7.9	145.7	22.7	15.12	14.73	1.23	0.057
Muestra 4 Relave RST	<10	7.8	171.6	18.4	0.34	0.26	0.18	0.008
DUP Muestra 3 Relave CST	<10	7.0	141.3	24.2	14.98	14.57	1.25	0.055

Elemento Esquema Unidad Limite de Detección	Peso Muestra PMI_CHGR g	P_MEN140 PMI_M140 %
Muestra 1 Relave CST	300.1	98
Muestra 2 Relave RST	296.5	--
Muestra 3 Relave CST	300.1	--
Muestra 4 Relave RST	299.9	--
DUP Muestra 3 Relave CST	--	--

Notas de Almacenaje:

Pasado el plazo de almacenamiento de 60 días para Remanentes o Pulpas y 30 días para Rechazos o Gruesas, se procederá a descartar las muestras. Favor no considerar esta información si se presentaran instrucciones al inicio del servicio.

Este documento es emitido bajo las Condiciones Generales de Servicio de SGS del Perú S.A.C, las cuales se encuentran descritas en la página <http://www.sgs.pe/es-ES/Terms-and-Conditions.aspx>. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio, su alteración o su uso indebido constituye un delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones civiles y penales de la materia; queda prohibida la reproducción total o parcial, salvo autorización escrita de SGS del Perú S.A.C.

Los resultados del informe de ensayo sólo son válidos para la(s) muestra(s) ensayadas; no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce. La compañía no es responsable del origen o fuente de la cual las muestras han sido tomadas y de la información proporcionada por el cliente.

**INFORME DE ENSAYO
GQ2201745 Rev. 0**

Página 3 de 3

Emitido en Callao-Perú el , 13/05/2022

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Lizarbe Yllescas'.

**Claudio Lizarbe Yllescas
Jefe de Departamento
C.I.P. 137983**

Este documento es emitido bajo las Condiciones Generales de Servicio de SGS del Perú S.A.C, las cuales se encuentran descritas en la página <http://www.sgs.pe/es-ES/Terms-and-Conditions.aspx>. Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio, su alteración o su uso indebido constituye un delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones civiles y penales de la materia; queda prohibida la reproducción total o parcial, salvo autorización escrita de SGS del Perú S.A.C.

Los resultados del informe de ensayo sólo son válidos para la(s) muestra(s) ensayadas; no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce. La compañía no es responsable del origen o fuente de la cual las muestras han sido tomadas y de la información proporcionada por el cliente.