

REPORTE DE ANÁLISIS

Ciente: Iamgold Ecuador S.A

El Tiempo N3767 y El Comercio
Telf. 246-8673

Attn: Ing. David Quinteros

Proyecto: Análisis de agua

Muestra recibida: 25-ene-08

Tipo de muestra: 4 Muestras de agua

Análisis completado: 25-feb-08

Número reporte Grüntec: 0801123-AG1-4

Rotulación muestra	IAG-WQ- 230108-06	IAG-WQ- 240108-01	IAG-WQ- 240108-02	METODO EPA #
Fecha muestreo	23-ene-08	24-ene-08	24-ene-08	

Físico-químico:				
pH	6.1	7.6	3.9	150.1
Conductividad μ S/cm	25	97	90	120.1
Sólidos disueltos mg/L	15	58	54	Cálculo
Sólidos suspendidos totales mg/L	3	4	6	SM 2540
Sólidos totales mg/L	18	62	60	160.3
Sólidos sedimentables mL/L	<0.1	0.1	<0.1	160.5
Oxígeno disuelto mg/L	7.4	8.1	7.9	160.1
Oxígeno saturación %	>100	>100	>100	160.1

Aniones y no metálicos:				
Amonio mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	350.3
Cloro residual mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	330.5
Cloruro mg/L	<0.4	<0.4	<0.4	300.1
Fluoruro mg/L	<0.4	<0.4	<0.4	300.1
Fosfato mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	300.1
Nitrato como nitrógeno mg/L	<0.05	0.13	<0.05	300.1
Nitrito mg/L	0.07	<0.03	<0.03	300.1
Sulfato mg/L	6.3	3.9	42	300.1
Alcalinidad total como CaCO ₃ mg/L	3	41	<2.3	SM 2320
Bicarbonato mg/L	4	50	<2.3	SM 2320
Nitrógeno total Kjeldahl mg/L	1.9	1.3	0.7	351.1
Nitrógeno orgánico mg/L	1.9	1.3	0.7	Cálculo
Cianuro total mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	335.3
Cianuro libre mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	335.2
Cianuro WAD mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	SM 4500-CN
Óxido de silicio mg/L	23	27	39	cálculo

Parámetros orgánicos:				
DBO mg/L	<3	<3	<3	SM 5210B
DQO mg/L	9	10	7	410.4


 Ing. Santiago Cadena
Gerente de Operaciones

Nota: Estos análisis, opiniones y/o interpretaciones están basados en el material e información provistos por el cliente para quien se ha realizado este informe en forma exclusiva y confidencial.

REPORTE DE ANÁLISIS

Ciente: Iamgold Ecuador S.A

El Tiempo N3767 y El Comercio
Telf. 246-8673

Attn: Ing. David Quinteros

Proyecto: Análisis de agua

Muestra recibida: 25-ene-08

Tipo de muestra: 4 Muestras de agua

Análisis completado: 25-feb-08

Número reporte Grüntec: 0801123-AG1-4

Rotulación muestra	IAG-WQ-230108-06	IAG-WQ-240108-01	IAG-WQ-240108-02	METODO EPA #
Fecha muestreo	23-ene-08	24-ene-08	24-ene-08	

Parámetros orgánicos:				
Carbono orgánico disuelto mg/L	<1	<1	<1	SM 5310A SM 5310B
Carbono orgánico total mg/L	<1	3.4	<1	SM 5310A SM 5310B
Aceites y grasas mg/L	<1	<1	<1	1664 HEM
Hidrocarburos Totales (TPH) mg/L	<0.2	<0.2	<0.2	8015 (GC-FID)

Parámetros microbiológico:				
Coliformes totales NMP/100 mL	230	9300	90	SM 9223
Coliformes fecales NMP/100 mL	<30	230	<30	SM 9223
Mohos y levaduras UFC/mL	3x10 ¹	168x10 ¹	2x10 ¹	SM 9010
Recuento total de bacterias UFC/mL	<10	12x10 ¹	4x10 ¹	SM 9016

Metales:				
Aluminio mg/L	0.15	3.6	0.04	7020
Antimonio mg/L	0.0003	0.0003	0.0001	7041
Arsénico mg/L	0.003	0.056	0.002	7060A
Azufre mg/L	3.0	8.0	1.0	6020
Bario mg/L	0.026	0.004	0.050	7081
Berilio mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	7091
Boro mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	6020
Bismuto mg/L	<0.00005	<0.00005	<0.00005	6020
Bromo mg/L	<0.0005	<0.0005	0.006	6020
Cadmio mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00005	7131A
Calcio mg/L	2.5	1.7	8.9	7140
Cesio mg/L	0.0002	0.0012	0.0009	6020
Cerio mg/L	0.00003	<0.00001	0.00004	6020
Cobalto mg/L	0.0006	0.00012	0.00007	7201
Cobre mg/L	0.015	0.001	0.003	7211
Cromo mg/L	<0.0005	0.026	0.008	7191



Ing. Santiago Cadena
Gerente de Operaciones

Nota: Estos análisis, opiniones y/o interpretaciones están basados en el material e información provistos por el cliente para quien se ha realizado este informe en forma exclusiva y confidencial.

REPORTE DE ANÁLISIS

Cliente: Iamgold Ecuador S.A

El Tiempo N3767 y El Comercio
Telf. 246-8673

Attn: Ing. David Quinteros

Proyecto: Análisis de agua

Muestra recibida: 25-ene-08

Tipo de muestra: 4 Muestras de agua

Análisis completado: 25-feb-08

Número reporte Grüntec: 0801123-AG1-4

Rotulación muestra	IAG-WQ-230108-06	IAG-WQ-240108-01	IAG-WQ-240108-02	METODO EPA #
Fecha muestreo	23-ene-08	24-ene-08	24-ene-08	

Metales:				
Disproseo mg/L	0.00001	<0.00001	0.00001	6020
Erbio mg/L	<0.00001	<0.00001	0.00001	6020
Europio mg/L	<0.00001	<0.00001	<0.00001	6020
Escandio mg/L	0.002	0.003	0.004	6020
Estaño mg/L	<0.00005	0.0003	<0.00005	7870
Estroncio mg/L	0.03	0.03	0.11	6020
Fósforo mg/L	<0.02	0.02	0.038	6020
Galio mg/L	<0.00005	0.0004	<0.00005	6020
Gadolinio mg/L	0.00001	<0.00001	0.00002	6020
Germanio mg/L	<0.00005	0.0001	<0.00005	6020
Hafnio mg/L	<0.00002	<0.00002	<0.00002	6020
Hierro mg/L	0.53	0.02	0.18	7381
Holmio mg/L	<0.00001	<0.00001	<0.00001	6020
Indio mg/L	<0.00001	<0.00001	<0.00001	6020
Iridio mg/L	<0.00005	0.0011	<0.00005	6020
Iterbio mg/L	<0.00001	<0.00001	<0.00001	6020
Itrio mg/L	0.00003	<0.00001	0.00007	6020
Lantano mg/L	0.00001	<0.00001	0.00002	6020
Litio mg/L	0.001	0.0014	0.0014	6020
Lutesio mg/L	<0.00001	<0.00001	<0.00001	6020
Magnesio mg/L	0.45	<0.05	2.4	7450
Manganeso mg/L	0.029	0.0004	0.004	7461
Mercurio mg/L	<0.0001	0.0005	0.0001	6020
Molibdeno mg/L	<0.0001	0.001	0.0001	7481
Neodimio mg/L	0.00002	<0.00001	0.00005	6020
Niquel mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002	7521
Niobio mg/L	<0.00001	0.0013	0.00001	6020
Oro mg/L	<0.00005	<0.00005	<0.00005	6020
Osmio mg/L	<0.00005	<0.00005	<0.00005	6020
Plata mg/L	<0.00005	<0.00005	<0.00005	7761
Platino mg/L	<0.00001	<0.00001	<0.00001	6020
Paladio mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	6020


 Ing. Santiago Cadena
Gerente de Operaciones

Nota: Estos análisis, opiniones y/o interpretaciones están basados en el material e información provistos por el cliente para quien se ha realizado este informe en forma exclusiva y confidencial.

REPORTE DE ANÁLISIS

Ciente: Iamgold Ecuador S.A

El Tiempo N3767 y El Comercio
Telf. 246-8673

Attn: Ing. David Quinteros

Proyecto: Análisis de agua

Muestra recibida: 25-ene-08

Tipo de muestra: 4 Muestras de agua

Análisis completado: 25-feb-08

Número reporte Grüntec: 0801123-AG1-4

Rotulación muestra	IAG-WQ-230108-06	IAG-WQ-240108-01	IAG-WQ-240108-02	METODO EPA #
Fecha muestreo	23-ene-08	24-ene-08	24-ene-08	

Metales:				
Plomo mg/L	0.002	<0.0001	0.0001	7421
Potasio mg/L	0.51	0.59	2.6	7610
Praseodiminio mg/L	<0.00001	<0.00001	0.00001	6020
Renio mg/L	<0.00001	<0.00001	<0.00001	6020
Rodio mg/L	<0.00001	0.00001	<0.00001	6020
Rubidio mg/L	0.001	0.003	0.009	6020
Rutenio mg/L	<0.00005	<0.00005	<0.00005	6020
Samario mg/L	<0.00002	<0.00002	<0.00002	6020
Selenio mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	7740
Silicio mg/L	11	13	18.5	6020
Sodio mg/L	0.8	22	7.1	7770
Talio mg/L	0.0008	0.0003	0.0001	7841
Terbio mg/L	<0.00005	<0.00005	<0.00005	6020
Telurio mg/L	<0.00005	0.0001	<0.00005	6020
Titanio mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	6020
Torio mg/L	<0.00005	0.0001	<0.00005	6020
Tulio mg/L	<0.00001	<0.00001	<0.00001	6020
Uranio mg/L	<0.00002	<0.00002	<0.00002	6020
Vanadio mg/L	0.0002	0.0011	0.0010	6020
Wolframio mg/L	<0.00002	0.0005	0.00004	6020
Zinc ug/L	0.11	0.04	0.008	7951
Zirconio mg/L	0.00006	0.00003	0.00012	6020



Ing. Santiago Cadena
Gerente de Operaciones

Nota 1: Estos análisis, opiniones y/o interpretaciones están basados en el material e información provistos por el cliente para quien se ha realizado este informe en forma exclusiva y confidencial.

Nota 2: El análisis de metales se llevó a cabo en un laboratorio especializado canadiense.