

Solicitante: **AGUAS DEL COLORADO SAPEM**
Domicilio: **Pichi Mahuida**

Análisis N° **4-19550**
Localidad: **25 DE Mayo - La Pamp**
Fecha: **4 de Octubre de 2013**

Página: 1

DATOS DE LA MUESTRA

Material examinado : **Agua**
Sitio de extracción : **Cámara de carga. Agua cruda - sin potabilizar**
Fecha y Hora de extracción : **30/09/2013 Hora: 11:20hs**
Motivo del Análisis : **CONSUMO HUMANO**
Domicilio : **Planta Potabilizadora Pichi Mahuida**
Responsable de extracción : **Gonzales Mariano**
Solicitante..... : **Aguas del Colorado**
Fecha recepción de muestra : **03/10/2013**

Fecha de Finalización del Análisis : **25/10/2013**

ANALISIS FISICO QUIMICO PARA CONSUMO HUMANO

Color : **menor que 5 U Pt-Co**
Método: (SMWaW 2120-B)
Olor : **Inodora**
Método: (SMWaW 2150-B)
Turbiedad : **12 UNT**
Método: (SMWaW 2130-B)
pH..... : **8,1**
Método: (SMWaW 4500-B)
Conductividad..... : **1236 μ S/cm**
Método: (SMWaW 2510-B)
Sólidos Disueltos Totales : **619 mg/l**
Método: Electroanalítico
Dureza Total (en CaCo3) : **500 mg/l**
Método: (SMWaW 2340-C)
Cloruros (en Cl) : **170 mg/l**
Método: (SMWaW 4500-B)
Sulfatos (en SO4) : **421 mg/l**
Método: (SMWaW 4500-E)
Nitratos (en NO3) : **menor que 1 mg/l**
Método: (EFM)
Nitritos (en NO2)..... : **menor que 0,025 mg/l**
Método: (SMWaW 4500-B)
Amonio : **0,03 mg/l**
Método: (SMWaW 4500-D)
Calcio : **192 mg/l**
Método: (SMWaW 3500-D)
Magnesio : **4,8 mg/l**
Método: (SMWaW 3500-E)
Sodio : **165 mg/l**
Método: (SMWaW 3500-D)
Arsénico : **menor que 0,01 mg/l**
Método: (Colorimétrico)
Flúor : **0,4 mg/l**
Método: (SMWaW 4500-D)
Alcalinidad Bicarbonatos : **90 mg/l**
Método: (SMWaW 2320-D)
Cloro Residual Activo..... : **menor que 0,1 mg/l**
Método: (SMWaW 4500-G)

ANGEL JORGE KOSSMAN
BIOQUIMICO
MAT. 165

Solicitante: **AGUAS DEL COLORADO SAPEM**
Domicilio: **Pichi Mahuida**

Análisis Nº **4-19550**
Localidad: **25 DE Mayo - La Pamp**
Fecha: **4 de Octubre de 2013**

Página: 2

Manganeso..... : **menor que 0,05 mg/l**
Método: (SMWaW 3030-3500 C)

Cianuros..... : **menor que 0,01 mg/l**
Método: (EFM)

Hierro Total..... : **1,13 mg/l**
Método: (SMWaW 3500-D)

Aluminio : **menor que 0,010 mg/l**
Método: ICP-AES - Espectroscopía de emisión de plasma acoplado inductivamente
Nota: Práctica derivada a Red A.L.A.C.

Boro..... : **0,060 mg/l**
Método: ICP-AES - Espectroscopía de emisión de plasma acoplado inductivamente
Nota: Práctica derivada a Red A.L.A.C.

Cadmio : **menor que 0,005 mg/l**
Método: ICP-AES - Espectroscopía de emisión de plasma acoplado inductivamente
Nota: Práctica derivada a Red A.L.A.C.

Cromo : **menor que 0,010 mg/l**
Método: ICP-AES - Espectroscopía de emisión de plasma acoplado inductivamente
Nota: Práctica derivada a Red A.L.A.C.

Cobre : **menor que 0,010 mg/l**
Método: ICP-AES - Espectroscopía de emisión de plasma acoplado inductivamente
Nota: Práctica derivada a Red A.L.A.C.

Mercurio..... : **menor que 0,001 mg/l**
Método: ICP-AES - Espectroscopía de emisión de plasma acoplado inductivamente
Nota: Práctica derivada a Red A.L.A.C.

Níquel..... : **menor que 0,010 mg/l**
Método: ICP-AES - Espectroscopía de emisión de plasma acoplado inductivamente
Nota: Práctica derivada a Red A.L.A.C.

Plomo : **menor que 0,010 mg/l**
Método: ICP-AES - Espectroscopía de emisión de plasma acoplado inductivamente
Nota: Práctica derivada a Red A.L.A.C.

Plata : **menor que 0,010 mg/l**
Método: ICP-AES - Espectroscopía de emisión de plasma acoplado inductivamente
Nota: Práctica derivada a Red A.L.A.C.

Zinc : **menor que 0,05 mg/l**
Método: ICP-AES - Espectroscopía de emisión de plasma acoplado inductivamente
Nota: Práctica derivada a Red A.L.A.C.

Selenio..... : **menor que 0,010 mg/l**
Método: ICP-AES - Espectroscopía de emisión de plasma acoplado inductivamente
Práctica derivada a Red A.L.A.C.

Antimonio : **menor que 0,010 mg/l**
Método: ICP-AES - Espectroscopía de emisión de plasma acoplado inductivamente
Nota: Práctica derivada a Red A.L.A.C.

ANGEL JORGE KOSSMAN
BIOQUIMICO
MAT. 165

Solicitante: **AGUAS DEL COLORADO SAPEM**
Domicilio: **Pichi Mahuida**

Análisis Nº **4-19550**
Localidad: **25 DE Mayo - La Pamp**
Fecha: **4 de Octubre de 2013**

Página: 3

Trihalometanos : **menor que 10 ug/l**
Método: (GC-ECD Gas Chromatography - Electron Capture Detec)
Limites de detección : **10 ug/l**
Nota: Práctica derivada a Red A.L.A.C.

Compuestos orgánicos volatiles : **menor que 0,01 mg/l**
Método: (Cromatografía gaseosa con detectores FID/MS)

Detergentes : **menor que 0,025 mg/l**
Método: (SMWaW 5540-C)

Hidrocarburos Totales : **menor que 0,5 mg/l**
Método: TNRCC 1005 - Cromatografía GC/FID
Límite de detección: 5 mg/l

PAH's - Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos.

Naftaleno : **NO DETECTABLE**
Acenaftileno : **NO DETECTABLE**
Acenafteno..... : **NO DETECTABLE**
Fluoreno : **NO DETECTABLE**
Fenantreno..... : **NO DETECTABLE**
Antraceno..... : **NO DETECTABLE**
Fluoranteno..... : **NO DETECTABLE**
Pireno..... : **NO DETECTABLE**
Benzo(a)Antraceno..... : **NO DETECTABLE**
Criseno..... : **NO DETECTABLE**
Benzo(b)Fluoranteno..... : **NO DETECTABLE**
Benzo(k)Fluoranteno..... : **NO DETECTABLE**
Benzo(a)Pireno..... : **NO DETECTABLE**
Dibenzo(a,h)Antraceno... : **NO DETECTABLE**
Benzo(ghi)Perileno..... : **NO DETECTABLE**
Indeno(1,2,3-cd)Pireno.. : **NO DETECTABLE**

Límite de detección: 0,10 mg/l

Método: Cromatografía gaseosa con detectores FID/MS

Nota: Práctica derivada a Red A.L.A.C.

Determinación de BTEX

(Benceno-Tolueno-Etilbenceno-Xileno)

Benceno..... : **NO DETECTABLE**
Tolueno..... : **NO DETECTABLE**
Etilbenceno..... : **NO DETECTABLE**
Xileno..... : **NO DETECTABLE**

Límite inferior de detección: **10 ppb**

Método: Cromatografía gaseosa con detectores FID/MS

Nota: Práctica derivada a Red A.L.A.C.

ANGEL JORGE KOSSMAN
BIOQUIMICO
MAT. 165

Solicitante: **AGUAS DEL COLORADO SAPEM**
Domicilio: **Pichi Mahuida**

Análisis Nº **4-19550**
Localidad: **25 DE Mayo - La Pamp**
Fecha: **4 de Octubre de 2013**

Página: 4

PLAGUICIDAS ORGANOCLORADOS

Instrumentación analítica: Cromatografía Gaseosa Detector ECD

Aldrin	NO DETECTABLE
Alpha- BHC	NO DETECTABLE
Beta-BHC	NO DETECTABLE
Delta-BHC	NO DETECTABLE
Dieldrin	NO DETECTABLE
Endosulfan I	NO DETECTABLE
Endosulfan II	NO DETECTABLE
Endosulfan sulfate	NO DETECTABLE
Endrin	NO DETECTABLE
Endrin Aldehyde	NO DETECTABLE
Gama-BHC	NO DETECTABLE
Heptachlor	NO DETECTABLE
Heptachlor Epoxide	NO DETECTABLE
4,4'- DDD	NO DETECTABLE
4,4'-DDE	NO DETECTABLE
4,4' - DDT	NO DETECTABLE
Limite de detección	:0,010 mg/l

Nota: Práctica derivada a Red A.L.A.C.

NOTA : Muestra no extraída por personal del laboratorio. Éste no se hace responsable del método de extracción utilizado y/o la real procedencia de la muestra analizadas. Los resultados sólo están relacionados con la muestra ensayada. El laboratorio no se responsabiliza por el destino que el Cliente le de al presente análisis y su no aceptación por algún Ente y/o Autoridad de Control.

ANGEL JORGE KOSSMAN
BIOQUÍMICO
MAT 165

Solicitante: **AGUAS DEL COLORADO SAPEM**
Domicilio: **Pichi Mahuida**

Análisis N° **4-19967**
Localidad: **25 DE Mayo - La Pamp**
Fecha: **12 de diciembre de 2013**

Página: 1

DATOS DE LA MUESTRA

Material examinado : **AGUA CRUDA**
Sitio de extracción : **Cámara de carga**
Fecha y Hora de extracción : **10/12/2013 Hora: 10:40 hs**
Motivo del Análisis : **CONSUMO HUMANO**
Domicilio : **Planta Potabilizadora Pichi Mahuida**
Responsable de extracción : **Gazzaniaga Pablo- Personal Aguas del Colorado SAPEM**
Solicitante..... : **Aguas del Colorado- Gonzales Mariano**
Fecha recepción de muestra : **11/12/2013**
Fecha de Finalización del Análisis : **03/01/2014**

ANALISIS FISICO QUIMICO PARA CONSUMO HUMANO

Color : **menor que 5 U Pt-Co**
Método: (SMWaW 2120-B)
Olor : **Inodora**
Método: (SMWaW 2150-B)
Turbiedad : **20 UNT**
Método: (SMWaW 2130-B)
pH..... : **8,0**
Método: (SMWaW 4500-B)
Conductividad..... : **1418 µS/cm**
Método: (SMWaW 2510-B)
Sólidos Disueltos Totales : **709 mg/l**
Método: Electroanalítico
Dureza Total (en CaCo3) : **527 mg/l**
Método: (SMWaW 2340-C)
Cloruros (en Cl) : **172 mg/l**
Método: (SMWaW 4500-B)
Sulfatos (en SO4) : **232 mg/l**
Método: (SMWaW 4500-E)
Nitratos (en NO3) : **menor que 1 mg/l**
Método: (EFM)
Nitritos (en NO2)..... : **0,050 mg/l**
Método: (SMWaW 4500-B)
Amonio : **0,30 mg/l**
Método: (SMWaW 4500-D)
Calcio : **174 mg/l**
Método: (SMWaW 3500-D)
Magnesio : **22,4 mg/l**
Método: (SMWaW 3500-E)
Sodio : **70 mg/l**
Método: (SMWaW 3500-D)
Arsénico : **menor que 0,01 mg/l**
Método: (Colorimétrico)
Flúor : **1,3 mg/l**
Método: (SMWaW 4500-D)
Alcalinidad Bicarbonatos : **90 mg/l**
Método: (SMWaW 2320-D)

ANGEL JORGE KOSSMAN
BIOQUIMICO
MAT 165

Solicitante: **AGUAS DEL COLORADO SAPEM**
Domicilio: **Pichi Mahuida**

Análisis N° **4-19967**
Localidad: **25 DE Mayo - La Pamp**
Fecha: **12 de diciembre de 2013**

Página: 2

Manganeso..... : **menor que 0,05 mg/l**
Método: (SMWaW 3030-3500 C)

Cianuros..... : **menor que 0,01 mg/l**
Método: (EFM)

Hierro Total..... : **menor que 0,05 mg/l**
Método: (SMWaW 3500-D)

Aluminio : **menor que 0,010 mg/l**
Método: ICP-AES - Espectroscopía de emisión de plasma acoplado inductivamente
Nota: Práctica derivada a Red A.L.A.C.

Boro..... : **0,060 mg/l**
Método: ICP-AES - Espectroscopía de emisión de plasma acoplado inductivamente
Nota: Práctica derivada a Red A.L.A.C.

Nota: Práctica derivada a Red A.L.A.C.

Cadmio : **menor que 0,005 mg/l**
Método: ICP-AES - Espectroscopía de emisión de plasma acoplado inductivamente
Nota: Práctica derivada a Red A.L.A.C.

Cromo : **menor que 0,010 mg/l**
Método: ICP-AES - Espectroscopía de emisión de plasma acoplado inductivamente
Nota: Práctica derivada a Red A.L.A.C.

Nota: Práctica derivada a Red A.L.A.C.

Cobre : **menor que 0,010 mg/l**
Método: ICP-AES - Espectroscopía de emisión de plasma acoplado inductivamente
Nota: Práctica derivada a Red A.L.A.C.

Mercurio..... : **menor que 0,001 mg/l**
Método: ICP-AES - Espectroscopía de emisión de plasma acoplado inductivamente
Nota: Práctica derivada a Red A.L.A.C.

Níquel..... : **menor que 0,010 mg/l**
Método: ICP-AES - Espectroscopía de emisión de plasma acoplado inductivamente
Nota: Práctica derivada a Red A.L.A.C.

Nota: Práctica derivada a Red A.L.A.C.

Plomo : **menor que 0,010 mg/l**
Método: ICP-AES - Espectroscopía de emisión de plasma acoplado inductivamente
Nota: Práctica derivada a Red A.L.A.C.

Plata : **menor que 0,010 mg/l**
Método: ICP-AES - Espectroscopía de emisión de plasma acoplado inductivamente
Nota: Práctica derivada a Red A.L.A.C.

ANGEL JORGE KOSSMAN
BIOQUÍMICO
MAJ/165

Solicitante: **AGUAS DEL COLORADO SAPEM**
Domicilio: **Pichi Mahuida**

Análisis N° **4-19967**
Localidad: **25 DE Mayo - La Pamp**
Fecha: **12 de diciembre de 2013**

Página: 3

Zinc : **menor que 0,05 mg/l**
Método: ICP-AES - Espectroscopía de emisión de plasma acoplado inductivamente
Nota: Práctica derivada a Red A.L.A.C.

Selenio : **0,013 mg/l**
Método: ICP-AES - Espectroscopía de emisión de plasma acoplado inductivamente
Práctica derivada a Red A.L.A.C.

Nota: Práctica derivada a Red A.L.A.C.

Antimonio : **menor que 0,010 mg/l**
Método: ICP-AES - Espectroscopía de emisión de plasma acoplado inductivamente
Nota: Práctica derivada a Red A.L.A.C.

Nota: Práctica derivada a Red A.L.A.C.

Trihalometanos : **menor que 10 ug/l**
Método: (GC-ECD Gas Chromatography - Electron Capture Detec)
Límites de detección : **10 ug/l**
Nota: Práctica derivada a Red A.L.A.C.

Compuestos orgánicos volátiles : **menor que 0,10 mg/l**
Método: (Cromatografía gaseosa con detectores FID/MS)

Detergentes : **menor que 0,025 mg/l**
Método: (SMWaW 5540-C)

Hidrocarburos Totales : **menor que 5 mg/l**
Método: (E.G.Hexano-MTBE)

PAH's - Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos.

Naftaleno : **NO DETECTABLE**
Acenaftileno : **NO DETECTABLE**
Acenafteno : **NO DETECTABLE**
Fluoreno : **NO DETECTABLE**
Fenantreno : **NO DETECTABLE**
Antraceno : **NO DETECTABLE**
Fluoranteno : **NO DETECTABLE**
Pireno : **NO DETECTABLE**
Benzo(a)Antraceno : **NO DETECTABLE**
Criseno : **NO DETECTABLE**
Benzo(b)Fluoranteno : **NO DETECTABLE**
Benzo(k)Fluoranteno : **NO DETECTABLE**
Benzo(a)Pireno : **NO DETECTABLE**
Dibenzo(a,h)Antraceno... : **NO DETECTABLE**
Benzo(ghi)Perileno : **NO DETECTABLE**
Indeno(1,2,3-cd)Pireno... : **NO DETECTABLE**

Límite de detección: 0,10 mg/l

Método: Cromatografía gaseosa con detectores FID/MS

Nota: Práctica derivada a Red A.L.A.C.

ANGEL JORGE KOSSMAN
BIOQUÍMICO
MAT 165

Solicitante: **AGUAS DEL COLORADO SAPEM**
Domicilio: **Pichi Mahuida**

Análisis N° **4-19967**
Localidad: **25 DE Mayo - La Pamp**
Fecha: **12 de diciembre de 2013**

Página: 4

Nota: Práctica derivada a Red A.L.A.C.

**Determinación de BTEX
(Benceno-Tolueno-Etilbenceno-Xileno)**

Benceno..... :NO DETECTABLE
Tolueno..... :NO DETECTABLE
Etilbenceno..... :NO DETECTABLE
Xileno..... :NO DETECTABLE
Limite inferior de detección:10 ppb
Método:Cromatografía gaseosa con detectores FID/MS
Nota: Práctica derivada a Red A.L.A.C.

PLAGUICIDAS ORGANOCLORADOS

Instrumentación analítica: Cromatografía Gaseosa Detector ECD

Aldrin NO DETECTABLE
Alpha- BHC NO DETECTABLE
Beta-BHC NO DETECTABLE
Delta-BHC NO DETECTABLE
Dieldrin NO DETECTABLE
Endosulfan I NO DETECTABLE
Endosulfan II NO DETECTABLE
Endosulfan sulfato NO DETECTABLE
Endrin NO DETECTABLE
Endrin Aldehyde NO DETECTABLE
Gama-BHC NO DETECTABLE
Heptachlor NO DETECTABLE
Heptachlor Epoxide NO DETECTABLE
4,4'- DDD NO DETECTABLE
4,4'-DDE NO DETECTABLE
4,4' - DDT NO DETECTABLE
Limite de detección :0,010 mg/l

Nota: Práctica derivada a Red A.L.A.C.

NOTA : Muestra no extraída por personal del laboratorio. Éste no se hace responsable del método de extracción utilizado y/o la real procedencia de la muestra analizada. Los resultados sólo están relacionados con la muestra ensayada. El laboratorio no se responsabiliza por el destino que el Cliente le de al presente análisis y su no aceptación por algún Ente y/o Autoridad de Control.

ANGEL JORGE KOSSMAN
BIOQUÍMICO
MAT. 165