



CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES
DIRECCIÓN DE ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS
SUBDIRECCIÓN DE RIESGOS SANITARIOS Y TOXICOLOGÍA

REPORTE DE RESULTADOS:
ANÁLISIS QUÍMICO DEL AGUA DE MANANTIALES CERCANOS AL
VOLCÁN POPOCATÉPETL

Junio 2021

REPORTE DE RESULTADOS

El monitoreo hidrogeoquímico del volcán Popocatepetl consiste en el análisis periódico de parámetros químicos y fisicoquímicos del agua de los manantiales cercanos, con la finalidad de relacionar la variación de los elementos con la actividad volcánica. Los parámetros analizados son: alcalinidad como bicarbonatos (HCO_3^-), flúor (F^-), cloruros (Cl^-), sulfatos (SO_4^{2-}), calcio (Ca^{2+}), magnesio (Mg^{2+}), sodio (Na^+), potasio (K^+), sílice y boro (B).

La recolección de muestras fue realizada por personal de la Subdirección de Instrumentación y Comunicaciones de la Dirección de Instrumentación y Cómputo.

Se recibieron muestras de tres manantiales: Axocopan, Tochimilco y San Baltazar.

Al comparar los resultados obtenidos de los manantiales Axocopan y Tochimilco con los datos de julio de 2020, se observó lo siguiente.

En la muestra de Axocopan los parámetros de sulfatos y sodio incrementaron 12 %, calcio y potasio 14 %, magnesio 16 % y fluoruros 33 %.

En la muestra de Tochimilco los parámetros de potasio, fluoruros y calcio aumentaron 21, 41 y 53 %, respectivamente.

No se detectó boro por encima del límite de detección del método del ácido carmínico (0.21 mg.L^{-1}).

En cuanto a la muestra de San Baltazar no se comparó con datos de julio de 2020 porque no se muestreó en esa ocasión.

Se anexan gráficos del histórico de concentraciones de los parámetros analizados.

CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES
LABORATORIO DE MUESTRAS AMBIENTALES

REPORTE DE RESULTADOS

Reporte No.: LMA-004-2021
Fecha de reporte: 15-06-2021

Recepción de muestras: 04-06-2020
Proyecto: Monitoreo hidrogeoquímico del volcán Popocatepetl
Análisis: HCO_3^- , Cl^- , SO_4^{2-} , Mg^{2+} , Ca^{2+} , SiO_2 , Na^+ , K^+ , F^- y B
Sitio de muestreo: Edo. México, Morelos y Puebla
Muestras tomadas por: Ing. Luis Rodríguez, Dr. Ángel Gómez
Matriz de la muestra: Agua
Métodos de análisis: Normas Oficiales Mexicanas
Analizado/Preparado por: J. Adriana Ramírez, Ma. Lilia Calva
Solicitante: Dirección de Instrumentación y Cómputo

PARÁMETRO	IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA		
	Axocopan	Tochimilco	San Baltazar
Alcalinidad como bicarbonatos (HCO_3^-)	404.15 $\pm$ 0.37	67.58 $\pm$ 0.37	98.87 $\pm$ 0.74
Sulfatos (SO_4^{2-})	45.15 $\pm$ 0.28	30.61 $\pm$ 0.39	10.92 $\pm$ 0.38
Cloruros (Cl^-)	17.12 $\pm$ 0.35	2.48 $\pm$ 0.00	2.73 $\pm$ 0.35
Fluoruros (F^-)	0.72 $\pm$ 0.01	0.56 $\pm$ 0.00	0.75 $\pm$ 0.02
Magnesio (Mg^{2+})	45.09 $\pm$ 0.00	7.97 $\pm$ 0.19	7.56 $\pm$ 0.00
Calcio (Ca^{2+})	48.54 $\pm$ 0.00	16.25 $\pm$ 0.31	24.94 $\pm$ 4.41
Sílice (SiO_2)	97.86 $\pm$ 2.76	66.93 $\pm$ 0.77	63.63 $\pm$ 0.62
Sodio (Na^+)	60.67 $\pm$ 1.60	12.12 $\pm$ 0.94	15.95 $\pm$ 0.34
Potasio (K^+)	6.67 $\pm$ 0.02	2.72 $\pm$ 0.01	2.99 $\pm$ 0.01
Boro (B) *	N.D	N.D	N.D

Las concentraciones se reportan en mg.L^{-1}

N.D. No detectado

* Analizado por el método del ácido carmínico (límite de detección de 0.21 mg.L^{-1})

Anexo 1. Gráficos del histórico de concentraciones de los parámetros analizados para todos los manantiales.









