



RESULTADOS DE ANÁLISIS QUÍMICOS DE MUESTRAS
PROCEDENTES DE PERFORACIONES, CONSTRUCCIONES
Y TUBERÍAS, S.A. DE C.V.

Departamento de Química Analítica

GERENCIA DEL CENTRO EXPERIMENTAL CHIHUAHUA

Subdirección de Estudios Ambientales y Experimentación

Chihuahua, Chihuahua, noviembre, 2021



INFORME DE RESULTADOS OT 32004/2021

Química Analítica

Cliente: Perforaciones, Construcciones y Tuberías, S.A. de C.V.
Dirección: Calle Ramón Domínguez No. 600, Colonia Deportistas, C.P. 31125, Chihuahua, Chih.
Atención: Alba Y. Précoma Mojarro
Proyecto: No Aplica

Fecha de entrada: 2021-11-18
Lapso de ejecución: 2021-11-18 al 2021-11-25
Fecha y lugar de emisión: 2021-11-25, Chihuahua, Chih.

Ítems: Muestra(s) de aguas, identificada(s) como: POZO PRODECH CUAUTHÉMOC.

Método(s) de medición:

- 37 EQA-P037 Determinación de Fluoruros en Agua por Espectrometría de UV Visible.
- 43 EQA-P043 Determinar Elementos en Soluciones. Método por Espectrómetro de Plasma Masas Acoplado Inductivamente (ICP-MS).

Revisó

Autorizó

Ing. Jorge Gpe. Montes Espinoza
Jefe de departamento de Química
Analítica

M. E. Jorge Gómez González
Gerente del Centro Experimental Chihuahua

Notas Importantes:

1. Símbolos, equivalencias y observaciones aparecen en la página 3 de este informe.
2. Este informe no deberá reproducirse parcial o totalmente sin la aprobación por escrito de esta Gerencia del Centro Experimental Chihuahua, ampara 1 muestra(s) y 66 analito(s), incluyendo duplicado (s).
3. El laboratorio no se hace responsable del muestreo
4. Este informe tiene validez únicamente con las firmas autógrafas.
5. Las muestras testigos serán conservados durante tres meses a partir de la fecha de emisión de este informe.

EXP-1FP21-1(02)2021-09-16



INFORME DE RESULTADOS OT 32004/2021

Química Analítica

INFORMACIÓN ADICIONAL

Las unidades empleadas en este informe corresponden a las del Sistema Internacional (SI) y la coma es empleada en lugar del punto decimal. Los miles son separados por un espacio.

Equivalencias	Símbolos de las Unidades utilizadas (Sistema Internacional)
1 µg/kg = 1 ppb	µg = Microgramo
1 mg/kg = 1 ppm	mg = Miligramo
1 mg/kg = 1 g / t	g = Gramo
1 mg/L = 1 mg/kg = 1 ppm	kg = Kilogramo
1 % = 10 000 mg/kg = (g/t o ppm)	t = Tonelada
1 % = 10 000 000 µg/kg o ppb	mL = Mililitro
----- = No cuantificado	L = Litro
< = Menor que	% = Porcentaje
> = Mayor que	Cal = Caloría
DPL = Duplicado como control de calidad	
AR = Agua regia	
TBLi:MBLi = Tetraborato de litio: Metaborato de litio.	
HMO = Horno de microondas con control de presión y temperatura.	

Símbolos: Ag = PLATA, Al = ALUMINIO, As = ARSÉNICO, Ba = BARIO, Be = BERILIO, Bi = BISMUTO, Ca = CALCIO, Cd = CADMIO, Co = COBALTO, Cr = CROMO, Cu = COBRE, F = FLUORURO, Fe = FIERRO, K = POTASIO, Mg = MAGNESIO, Mn = MANGANESO, Mo = MOLIBDENO, Na = SODIO, Ni = NÍQUEL, P = FÓSFORO, Pb = PLOMO, Sb = ANTIMONIO, Sc = ESCANDIO, Se = SELENIO, Sn = ESTAÑO, Sr = ESTRONCIO, Te = TELURIO, Ti = TITANIO, Tl = TALIO, U = URANIO, V = VANADIO, W = TUNGSTENO, Zn = ZINC.

Observaciones:

1.- Los valores no detectados en los analitos de la(s) muestra(s), se reporta(n) con el símbolo < antecedido al valor numérico del límite de detección o de cuantificación del espectrómetro utilizado.

INFORME DE RESULTADOS OT 32004/2021

Química Analítica

Métodos Usados=>

43 43 43 43 43 43 43 43 43 43 43

Límites de detección	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,1	0,001	0,001	0,001	0,001
Elemento/Compuesto	Ag	Al	As	Ba	Be	Bi	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	
Unidades	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
Conlab.	Ident. Campo											
342711	POZO PRODECH	<0,001	0,057	0,026	0,003	<0,001	<0,001	8,1	<0,001	<0,001	0,004	0,001
342712	POZO PRODECH-DPL	<0,001	0,062	0,023	0,003	<0,001	<0,001	7,5	<0,001	<0,001	0,002	0,001

Métodos Usados=>

37 43 43 43 43 43 43 43 43 43 43

Límites de detección	0,01	0,001	0,1	0,1	0,001	0,001	0,1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Elemento/Compuesto	F ⁻	Fe	K	Mg	Mn	Mo	Na	Ni	P	Pb	Sb	
Unidades	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
Conlab.	Ident. Campo											
342711	POZO PRODECH	0,63	0,089	1,0	0,6	0,01	0,004	52,5	<0,001	<0,001	0,003	<0,001
342712	POZO PRODECH-DPL	0,63	0,082	0,8	0,6	0,01	0,003	52,1	<0,001	<0,001	0,002	<0,001

Métodos Usados=>

43 43 43 43 43 43 43 43 43 43 43

Límites de detección	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Elemento/Compuesto	Sc	Se	Sn	Sr	Te	Ti	Tl	U	V	W	Zn	
Unidades	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
Conlab.	Ident. Campo											
342711	POZO PRODECH	<0,001	0,004	0,001	0,02	<0,001	0,001	<0,001	0,001	0,012	0,005	<0,001
342712	POZO PRODECH-DPL	<0,001	0,002	0,001	0,02	<0,001	0,002	<0,001	0,001	0,010	0,004	<0,001