

SECRETARIA DE RECURSOS HIDRAULICOS
AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADOS
 DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS - DEPARTAMENTO DE PROYECTOS
LABORATORIO

ANALISIS FISICO-QUIMICO DE AGUAS NUM. 63-136

MUESTRA TOMADA O REMITIDA POR: Comisión del Palsas.
 FUENTE: Agua termal de la Cañada de Sn. Pedro, Micho. Atención: Ingo Manuel Santillán.

LOCALIDAD: Sn. Pedro, ESTADO: Micho.
 FECHA DE MUESTREO 2 de abril de 1963. RECIBIDA: 4 de abril de 1963.
 FECHA DE ANALISIS 5 de abril de 1963.

Turbiedad: 10 Color: 17 Temperatura:
 Olor: Inodora Núm. de olor: pH 6.2

DETERMINACIONES	ANALISIS	NORMAS	DETERMINACIONES COMO CaCO ₃	ANALISIS	NORMAS	DETERMINACIONES	ANALISIS	NORMAS		
Sólidos totales	630	500-1000	Alcalinidad F	0		Amoniaco, en N	nd	0.50		
Sólidos disueltos			Alcalinidad total	435	400	Nitritos, en N	nd	0.05		
Pérdidas por calcinación			Dureza total	308	300	Nitratos, en N	0	5.00		
Silice	nd		Dureza carbonato	308		O consumido, en O	nd	3.00		
CO ₂ libre	52.5		COMBINACIONES HIPOTETICAS EN mg POR LITRO							
Calcio (Ca)	48					Bicarbonato de calcio	195			
Magnesio (Mg)	46	125				Bicarbonato de magnesio	275			
Hierro (Fe)	0.06	0.3				Bicarbonato de sodio	297			
Manganeso (Mn)	0.10					Sulfato de sodio	62			
Sodio (Na) calc.	122					Cloruro de sodio	53			
Carbonato (CO ₃ ²⁻)	0		ESTABILIDAD DEL AGUA (INDICE DE LANGELIER):							
Bicarbonato (HCO ₃ ⁻)	531		A	25	°C p Ha	6.2	p Hs	7.4	I S	-1.2
Sulfato (SO ₄ ²⁻)	42	250	A		°C p Ha		p Hs		I S	
Cloruro (Cl ⁻)	32	250	A		°C p Ha		p Hs		I S	
Fluoruro (F ⁻)	nd	1.5	A		°C p Ha		p Hs		I S	
Nitrato (NO ₃ ⁻)			A		°C p Ha		p Hs		I S	

RESULTADOS EXPRESADOS EN P. P. M. o mg/l

Analizó: R. M. Salas Conforme: P. J. Caballero
 Q.F.B. Rosa Ma. Salas F. PEDRO J. CABALLERO, I.Q. EL JEFE DEL LABORATORIO

R. Larios de Ongayo
 Q.F.B. Rosa Larios de Ongayo. esme

SECRETARIA DE RECURSOS HIDRAULICOS
AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADOS
 DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS - DEPARTAMENTO DE PROYECTOS
LABORATORIO

ANALISIS FISICO-QUIMICO DE AGUAS NUM. 63-136

MUESTRA TOMADA O REMITIDA POR: Comisión del Balsas.
 FUENTE: Agua termal de la Cañada de Sño. Pedro, Micho. Atenciónt Ingo Manuel Santillán.

Manantial 2^a la Teñita

LOCALIDAD: Sño. Pedro, ESTADO: Micho.
 FECHA DE MUESTREO: 2 de abril de 1963. RECIBIDA: 4 de abril de 1963.
 FECHA DE ANALISIS: 5 de abril de 1963.

Turbiedad: 10 Color: 17 Temperatura: _____
 Olor: Inodora Núm. de alar: _____ pH: 6.2

DETERMINACIONES	ANALISIS	NORMAS	DETERMINACIONES COMO CaCO ₃	ANALISIS	NORMAS	DETERMINACIONES	ANALISIS	NORMAS		
Sólidos totales	<u>630</u>	500-1000	Alcalinidad F	<u>0</u>		Amoníaco, en N	<u>nd</u>	0.50		
Sólidos disueltos			Alcalinidad total	<u>435</u>	400	Nitritos, en N	<u>nd</u>	0.05		
Pérdidas por calcinación			Dureza total	<u>308</u>	300	Nitrosos, en N	<u>0</u>	5.00		
Sílica	<u>nd</u>		Dureza carbonato	<u>308</u>		O consumida, en O	<u>nd</u>	3.00		
CO ₂ libre	<u>520</u>		COMBINACIONES HIPÓTETICAS EN mg POR LITRO							
Calcio (Ca)	<u>48</u>									
Magnesio (Mg)	<u>46</u>	125								
Hierro (Fe)	<u>0.06</u>	0.3								
Manganeso (Mn)	<u>0.10</u>									
Sodio (Na) calc.	<u>122</u>									
Carbonato (CO ₃ ²⁻)	<u>0</u>		ESTABILIDAD DEL AGUA (INDICE DE LANGELIER):							
Bicarbonato (HCO ₃ ⁻)	<u>531</u>		A	<u>25</u>	°C p H ₂ O	<u>6.2</u>	p H ₂ O	<u>7.4</u>	1.5	<u>-1.2</u>
Sulfato (SO ₄ ²⁻)	<u>42</u>	250	A		°C p H ₂ O		p H ₂ O	1.5		
Cloruro (Cl ⁻)	<u>32</u>	250	A		°C p H ₂ O		p H ₂ O	1.5		
Fluoruro (F ⁻)	<u>nd</u>	1.5	A		°C p H ₂ O		p H ₂ O	1.5		
Nitrato (NO ₃ ⁻)			A		°C p H ₂ O		p H ₂ O	1.5		

RESULTADOS EXPRESADOS EN P. P. M. o mg/l

Analizó: _____ Conforme: _____

R.F.B. Rosa Mac Salas F.

PEDRO J. CABALLERO, I. Q. Q.
 EL JEFE DEL LABORATORIO

INSTITUTO DE GEOLOGIA.

AGUAS SULFATADAS-SODICAS.

ANALISIS No. 144
(Marzo 1945)

Muestra de agua procedente de: Zinapécuaro.- Laguna de los Azufres.- Tajo: Salida del agua a 300 mts. de la boca. Edo. de Michoacán.

Altura sobre el nivel del mar	2845 m.
Temperatura Grados C	22
pH	2
Residuo total mgs. litro	---
Cl	71
SO ₄	316
H ₂ SO ₄ -libre-	635
Na	170
K	10
Ca	3
Mg	10
Radio-actividad	116.5 x 10 ⁻¹² Curie Litro.

México, D. F., a 12 de enero de 1961.

ANALISIS DE LAS AGUAS DEL MANANTIAL "LA TACITA"
SAN PEDRO JACUARO, MICH.

No tiene bacterias.

Es potable.

	Miligramos por litro (partes por millón)	Miliequi- valentes por litro.

Color	0.0	
Olor	0.0	
Sólidos totales	537.8	
Sólidos disueltos	530.0	
Sólidos en suspensión	7.8	
Potencial hidrógeno (pH)...	6.1	
Dureza total en CaCO ₃	50.0	5.0
Carbonatos ion CO ₃	0.0	0.0
Bicarbonatos ion HCO ₃	201.30	3.3
Cloruros en ion Cl	7.11	0.20
Fosfatos en ion PO ₄	0.0	0.0
Calcio en ion Ca ⁺⁺	36.74	1.83
Magnesio en ion Mg ⁺⁺	38.04	3.17
Hierro en ion Fe ⁺⁺⁺	Huellas	- -
Aluminio en ion Al ⁺⁺⁺	0.0	0.0
Sílice en SiO ₂	135.1	- - -

México, D. F., 1962.