



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL
ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA
CON REGISTRO N° LE-029



Registro N° LE - 029

FDT 001 - 01

INFORME DE ENSAYO: 7933/2020

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA

Av. Faustino Sanchez Carrión Nro. 603 Jesús Maria Lima Lima

RS N° 61-2020

CUC: 0001-1-2020-411

Dirección de Evaluación Ambiental

Emitido por: Karin Zelada Trigoso

Fecha de Emisión: 17/02/2020

Karin Zelada Trigoso

CQP: 830

Personal Signatario - Químico

Renovación de Acreditación a ALS LS Perú S.A.C. mediante registro LE-029
División - Medio Ambiente

Pág. 1 de 9



INFORME DE ENSAYO: 7933/2020

RESULTADOS ANALITICOS

Muestras del ítem: 1

N° ALS IS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

70873/2020-10

30/01/2020

12:00:00

Calidad de Aire

CA-VMP-6

Incertidumbre
(+/-)

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado	Incertidumbre (+/-)
001 DATOS PROPORCIONADOS POR EL CLIENTE - Fecha, Hora de Inicio y Fin de Muestreo - Proporcionado por el Cliente							
Fecha y hora de inicio de Muestreo PM10*	17174	---	---	---	---	30/01/2020 12:00:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	---	---	---	---	31/01/2020 11:40:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	30/01/2020 12:00:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	31/01/2020 11:40:00	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	10/02/2020	ug/muestra	1600	8000	118850	6,7E+1
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	10/02/2020	g	---	---	4,17373	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	10/02/2020	g	---	---	4,29258	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	10/02/2020	---	---	---	420208	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,4406	0,1352
Aluminio (Al)	20505	13/02/2020	ug/mtra	6,21	26,22	1197	58,88
Arsenico (As)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,042	0,237	5,611	0,358
Boro (B)	20505	13/02/2020	ug/mtra	1,45	4,68	< 1,45	NE
Bario (Ba)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,247	0,983	40,58	2,283
Berilio (Be)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	1,864	0,0883
Calcio (Ca)	20505	13/02/2020	ug/mtra	65,3	275,7	5628	528,0
Cadmio (Cd)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,019	0,047	2,288	0,098
Cobalto (Co)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,033	0,083	1,125	0,137
Cromo (Cr)	20505	13/02/2020	ug/mtra	2,082	15,522	< 2,082	NE
Cobre (Cu)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,147	0,952	82,30	4,044
Hierro (Fe)	20505	13/02/2020	ug/mtra	8,72	54,19	2236	88,24
Mercurio (Hg)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,021	0,092	0,076	NE
Potasio (K)	20505	13/02/2020	ug/mtra	6,2	37,1	802,6	48,7
Litio (Li)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,09	0,45	1,11	0,46
Magnesio (Mg)	20505	13/02/2020	ug/mtra	8,4	54,1	1666	76,7
Manganeso (Mn)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,258	0,896	58,55	4,270
Molibdeno (Mo)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,121	0,452	139,2	5,375
Sodio (Na)	20505	13/02/2020	ug/mtra	191,7	952,6	7550	1134,8
Níquel (Ni)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,197	0,539	5,890	0,755
Fósforo (P)	20505	13/02/2020	ug/mtra	35,9	178,6	306,9	179,1
Plomo (Pb)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,039	0,086	66,90	3,607
Antimonio (Sb)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,069	0,257	10,63	0,372
Selenio (Se)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,421	0,941	6,629	0,946
Silicio (Si)	20505	13/02/2020	ug/mtra	22,1	115,3	2054	116,3
Estaño (Sn)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,067	0,351	7,192	0,502
Estroncio (Sr)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,190	0,943	20,77	1,735
Titanio (Ti)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,44	2,20	61,28	5,68
Talio (Tl)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,008	0,046	0,104	0,046
Uranio (U)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	0,2119	0,0487
Vanadio (V)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,071	0,265	6,942	0,337
Zinc (Zn)	20505	13/02/2020	ug/mtra	1,02	5,06	262,4	27,75



INFORME DE ENSAYO: 7933/2020

N° ALS LS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

70874/2020-10

30/01/2020

13:45:00

Calidad de Aire

CA-VMP-8

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado	Incertidumbre (+/-)
001 DATOS PROPORCIONADOS POR EL CLIENTE - Fecha, Hora de Inicio y Fin de Muestreo - Proporcionado por el Cliente							
Fecha y hora de inicio de Muestreo PM10*	17174	---	---	---	---	30/01/2020 13:45:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	---	---	---	---	31/01/2020 13:25:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo PM2.5*	17174	---	---	---	---	30/01/2020 13:45:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM2.5*	17174	---	---	---	---	31/01/2020 13:25:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	30/01/2020 13:45:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	31/01/2020 13:25:00	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM 2.5 (Bajo Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Teflón)							
Determinación de Peso Filtro Teflón PM 2.5 Bajo Volumen	17281	10/02/2020	ug/muestra	49	146	606	1,2E+1
Peso Inicial Filtro Teflón PM 2.5 Bajo Volumen	17281	10/02/2020	g	---	---	0,163729	---
Peso Final Filtro Teflón PM 2.5 Bajo Volumen	17281	10/02/2020	g	---	---	0,164335	---
Código de Filtro Teflón PM 2.5 Bajo Volumen	17281	10/02/2020	---	---	---	D9067261	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	10/02/2020	ug/muestra	1600	8000	134640	7,3E+1
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	10/02/2020	g	---	---	4,18476	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	10/02/2020	g	---	---	4,31940	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	10/02/2020	---	---	---	420207	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,7415	0,1360
Aluminio (Al)	20505	13/02/2020	ug/mtra	6,21	26,22	1187	58,60
Arsenico (As)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,042	0,237	20,31	1,109
Boro (B)	20505	13/02/2020	ug/mtra	1,45	4,68	< 1,45	NE
Bario (Ba)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,247	0,983	42,25	2,341
Berilio (Be)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	2,051	0,0927
Calcio (Ca)	20505	13/02/2020	ug/mtra	65,3	275,7	5422	516,1
Cadmio (Cd)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,019	0,047	32,38	1,134
Cobalto (Co)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,033	0,083	4,661	0,318
Cromo (Cr)	20505	13/02/2020	ug/mtra	2,082	15,522	< 2,082	NE
Cobre (Cu)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,147	0,952	1007	24,139
Hierro (Fe)	20505	13/02/2020	ug/mtra	8,72	54,19	2254	88,89
Mercurio (Hg)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,021	0,092	0,225	0,092
Potasio (K)	20505	13/02/2020	ug/mtra	6,2	37,1	816,4	48,9
Litio (Li)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,09	0,45	< 0,09	NE
Magnesio (Mg)	20505	13/02/2020	ug/mtra	8,4	54,1	1917	88,5
Manganeso (Mn)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,258	0,896	69,23	4,979
Molibdeno (Mo)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,121	0,452	315,0	10,929
Sodio (Na)	20505	13/02/2020	ug/mtra	191,7	952,6	9468	1243,3
Níquel (Ni)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,197	0,539	12,78	1,050
Fósforo (P)	20505	13/02/2020	ug/mtra	35,9	178,6	< 35,9	NE
Plomo (Pb)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,039	0,086	5205	174,582
Antimonio (Sb)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,069	0,257	195,4	3,196
Selenio (Se)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,421	0,941	7,760	0,947
Silicio (Si)	20505	13/02/2020	ug/mtra	22,1	115,3	< 22,1	NE
Estaño (Sn)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,067	0,351	104,5	4,950
Estroncio (Sr)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,190	0,943	20,31	1,701
Titano (Ti)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,44	2,20	62,15	5,74
Talio (Tl)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,008	0,046	1,354	0,064



INFORME DE ENSAYO: 7933/2020

N° ALS LS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

70874/2020-10

30/01/2020

13:45:00

Calidad de Aire

CA-VMP-8

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado	Incertidumbre (+/-)
Uranio (U)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	0,6782	0,0568
Vanadio (V)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,071	0,265	10,11	0,372
Zinc (Zn)	20505	13/02/2020	ug/mtra	1,02	5,06	616,7	49,86

N° ALS LS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

70875/2020-10

30/01/2020

14:24:00

Calidad de Aire

CA-VMP-9

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado	Incertidumbre (+/-)
001 DATOS PROPORCIONADOS POR EL CLIENTE - Fecha, Hora de Inicio y Fin de Muestreo - Proporcionado por el Cliente							
Fecha y hora de inicio de Muestreo PM10*	17174	---	---	---	---	30/01/2020 14:24:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	---	---	---	---	31/01/2020 14:04:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo PM2.5*	17174	---	---	---	---	30/01/2020 14:24:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM2.5*	17174	---	---	---	---	31/01/2020 14:04:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	30/01/2020 14:24:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	31/01/2020 14:04:00	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM 2.5 (Bajo Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Teflón)							
Determinación de Peso Filtro Teflón PM 2.5 Bajo Volumen	17281	10/02/2020	ug/muestra	49	146	816	1,3E+1
Peso Inicial Filtro Teflón PM 2.5 Bajo Volumen	17281	10/02/2020	g	---	---	0,162250	---
Peso Final Filtro Teflón PM 2.5 Bajo Volumen	17281	10/02/2020	g	---	---	0,163066	---
Código de Filtro Teflón PM 2.5 Bajo Volumen	17281	10/02/2020	---	---	---	D9067262	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	10/02/2020	ug/muestra	1600	8000	130810	7,1E+1
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	10/02/2020	g	---	---	4,20014	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	10/02/2020	g	---	---	4,33095	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	10/02/2020	---	---	---	420211	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,6856	0,1358
Aluminio (Al)	20505	13/02/2020	ug/mtra	6,21	26,22	1140	57,29
Arsenico (As)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,042	0,237	15,99	0,770
Boro (B)	20505	13/02/2020	ug/mtra	1,45	4,68	< 1,45	NE
Bario (Ba)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,247	0,983	42,06	2,335
Berilio (Be)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,010	0,045	0,029	NE
Bismuto (Bi)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	2,342	0,0994
Calcio (Ca)	20505	13/02/2020	ug/mtra	65,3	275,7	5139	499,9
Cadmio (Cd)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,019	0,047	14,36	0,399
Cobalto (Co)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,033	0,083	2,212	0,192
Cromo (Cr)	20505	13/02/2020	ug/mtra	2,082	15,522	< 2,082	NE
Cobre (Cu)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,147	0,952	706,0	19,259
Hierro (Fe)	20505	13/02/2020	ug/mtra	8,72	54,19	2140	84,81
Mercurio (Hg)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,021	0,092	0,125	0,092
Potasio (K)	20505	13/02/2020	ug/mtra	6,2	37,1	862,5	49,8
Litio (Li)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,09	0,45	1,02	0,46
Magnesio (Mg)	20505	13/02/2020	ug/mtra	8,4	54,1	1784	82,3
Manganeso (Mn)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,258	0,896	58,00	4,233
Molibdeno (Mo)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,121	0,452	359,9	11,608



INFORME DE ENSAYO: 7933/2020

N° ALS LS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

70875/2020-10

30/01/2020

14:24:00

Calidad de Aire

CA-VMP-9

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado	Incertidumbre (+/-)
Sodio (Na)	20505	13/02/2020	ug/mtra	191,7	952,6	8994	1216,9
Níquel (Ni)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,197	0,539	10,04	0,932
Fósforo (P)	20505	13/02/2020	ug/mtra	35,9	178,6	382,5	179,4
Plomo (Pb)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,039	0,086	4755	160,007
Antimonio (Sb)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,069	0,257	128,1	2,178
Selenio (Se)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,421	0,941	6,770	0,946
Silicio (Si)	20505	13/02/2020	ug/mtra	22,1	115,3	1415	116,0
Estaño (Sn)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,067	0,351	67,85	3,287
Estroncio (Sr)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,190	0,943	19,25	1,622
Titanio (Ti)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,44	2,20	53,74	5,17
Talio (Tl)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,008	0,046	1,240	0,063
Uranio (U)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	0,3458	0,0510
Vanadio (V)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,071	0,265	10,01	0,370
Zinc (Zn)	20505	13/02/2020	ug/mtra	1,02	5,06	359,0	33,83

N° ALS LS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

70876/2020-10

30/01/2020

15:00:00

Calidad de Aire

CA-VMP-2

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado	Incertidumbre (+/-)
001 DATOS PROPORCIONADOS POR EL CUENTE - Fecha, Hora de Inicio y Fin de Muestreo - Proporcionado por el Cliente							
Fecha y hora de inicio de Muestreo PM10*	17174	---	---	---	---	30/01/2020 15:00:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	---	---	---	---	31/01/2020 14:40:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	30/01/2020 15:00:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	31/01/2020 14:40:00	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	10/02/2020	ug/muestra	1600	8000	121650	6,8E+1
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	10/02/2020	g	---	---	4,20801	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	10/02/2020	g	---	---	4,32966	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	10/02/2020	---	---	---	420212	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,5193	0,1354
Aluminio (Al)	20505	13/02/2020	ug/mtra	6,21	26,22	1130	57,01
Arsenico (As)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,042	0,237	9,147	0,438
Boro (B)	20505	13/02/2020	ug/mtra	1,45	4,68	< 1,45	NE
Bario (Ba)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,247	0,983	39,15	2,232
Berilio (Be)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,010	0,045	0,038	NE
Bismuto (Bi)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	1,483	0,0795
Calcio (Ca)	20505	13/02/2020	ug/mtra	65,3	275,7	4770	478,8
Cadmio (Cd)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,019	0,047	71,74	2,683
Cobalto (Co)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,033	0,083	10,23	0,604
Cromo (Cr)	20505	13/02/2020	ug/mtra	2,082	15,522	< 2,082	NE
Cobre (Cu)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,147	0,952	800,8	20,796
Hierro (Fe)	20505	13/02/2020	ug/mtra	8,72	54,19	1999	79,78
Mercurio (Hg)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,021	0,092	0,178	0,092
Potasio (K)	20505	13/02/2020	ug/mtra	6,2	37,1	721,1	47,3
Litio (Li)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,09	0,45	1,34	0,46
Magnesio (Mg)	20505	13/02/2020	ug/mtra	8,4	54,1	1725	79,5
Manganeso (Mn)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,258	0,896	80,41	5,711
Molibdeno (Mo)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,121	0,452	319,9	11,063

INFORME DE ENSAYO: 7933/2020

N° ALS LS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

70876/2020-10

30/01/2020

15:00:00

Calidad de Aire

CA-VMP-2

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado	Incertidumbre (+/-)
Sodio (Na)	20505	13/02/2020	ug/mtra	191,7	952,6	8474	1187,6
Níquel (Ni)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,197	0,539	10,60	0,956
Fósforo (P)	20505	13/02/2020	ug/mtra	35,9	178,6	480,3	182,8
Plomo (Pb)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,039	0,086	470,7	21,243
Antimonio (Sb)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,069	0,257	32,37	0,700
Selenio (Se)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,421	0,941	6,816	0,946
Silicio (Si)	20505	13/02/2020	ug/mtra	22,1	115,3	2063	116,3
Estaño (Sn)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,067	0,351	15,04	0,764
Estroncio (Sr)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,190	0,943	19,46	1,638
Titanio (Ti)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,44	2,20	56,00	5,32
Talio (Tl)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,008	0,046	0,405	0,050
Uranio (U)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	1,024	0,0629
Vanadio (V)	20505	13/02/2020	ug/mtra	0,071	0,265	8,014	0,349
Zinc (Zn)	20505	13/02/2020	ug/mtra	1,02	5,06	1269	90,41

Muestras del ítem: 2

N° ALS LS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

70877/2020-10

30/01/2020

14:58:00

Calidad de Aire

CA-VMP-2

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado	Incertidumbre (+/-)
001 DATOS PROPORCIONADOS POR EL CLIENTE - Fecha, Hora de Inicio y Fin de Muestreo - Proporciónado por el Cliente							
Fecha y hora de inicio de Muestreo PM2.5*	17174	---	---	---	---	30/01/2020 14:58:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM2.5*	17174	---	---	---	---	31/01/2020 14:38:00	---
003 ENSAYOS FÍSICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM 2.5 (Bajo Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Teflón)							
Determinación de Peso Filtro Teflón PM 2.5 Bajo Volumen	17281	10/02/2020	ug/muestra	49	146	490	1,1E+1
Peso Inicial Filtro Teflón PM 2.5 Bajo Volumen	17281	10/02/2020	g	---	---	0,163445	---
Peso Final Filtro Teflón PM 2.5 Bajo Volumen	17281	10/02/2020	g	---	---	0,163935	---
Código de Filtro Teflón PM 2.5 Bajo Volumen	17281	10/02/2020	---	---	---	D9067263	---

Observaciones

- (*) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL - DA.
- LD: Límite de detección.
- LQ: Límite de cuantificación.
- Ref. Mét.: Código interno que referencia a la metodología de análisis.
- Las fechas de ejecución del análisis para los ensayos en campo realizados por ALS LS Perú S.A.C., se refiere a las fechas indicadas como fecha de muestreo. No Aplica para datos proporcionados por el cliente.
- En relación a la estimación de incertidumbre
 - +/-: Símbolo que denota la definición del intervalo de confianza en el cual se encuentra inmerso el valor reportado.
 - Valores de incertidumbre altos respecto al valor reportado, se dan para concentraciones cuyo orden de magnitud es próximo al límite de cuantificación.
 - El valor de estimación de la Incertidumbre indicado en las muestras del presente informe, corresponden solo a la etapa del análisis.
 - Si el valor de incertidumbre es expresado como:
 - NE = No estimable, para concentraciones menores al límite de cuantificación/mayores al rango máximo de trabajo, en los cuales no se puede asegurar la exactitud.
- Procedencia de la muestra: Ventanilla y Mi Perú - Constitucional del Callao - Lima

INFORME DE ENSAYO: 7933/2020

CONTROLES DE CALIDAD

Control Blancos

Parámetro	ID	LQ	Unidad	Resultado	Fecha de Ensayo
Aluminio (Al)	6,21	26,22	ug/mtra	< 6,21	13/02/2020
Antimonio (Sb)	0,07	0,26	ug/mtra	< 0,07	13/02/2020
Arsenico (As)	0,042	0,237	ug/mtra	< 0,042	13/02/2020
Bario (Ba)	0,247	0,983	ug/mtra	< 0,247	13/02/2020
Berilio (Be)	0,01	0,05	ug/mtra	< 0,01	13/02/2020
Bismuto (Bi)	0,0085	0,0463	ug/mtra	< 0,0085	13/02/2020
Boro (B)	1,45	4,68	ug/mtra	< 1,45	13/02/2020
Cadmio (Cd)	0,019	0,047	ug/mtra	< 0,019	13/02/2020
Calcio (Ca)	65,3	275,7	ug/mtra	< 65,3	13/02/2020
Cobalto (Co)	0,033	0,083	ug/mtra	< 0,033	13/02/2020
Cobre (Cu)	0,147	0,952	ug/mtra	< 0,147	13/02/2020
Cromo (Cr)	2,082	15,522	ug/mtra	< 2,082	13/02/2020
Estaño (Sn)	0,067	0,351	ug/mtra	< 0,067	13/02/2020
Estroncio (Sr)	0,19	0,94	ug/mtra	< 0,19	13/02/2020
Fósforo (P)	35,9	178,6	ug/mtra	< 35,9	13/02/2020
Hierro (Fe)	8,72	54,19	ug/mtra	< 8,72	13/02/2020
Litio (Li)	0,09	0,45	ug/mtra	< 0,09	13/02/2020
Magnesio (Mg)	8,4	54,1	ug/mtra	< 8,4	13/02/2020
Manganeso (Mn)	0,258	0,896	ug/mtra	< 0,258	13/02/2020
Mercurio (Hg)	0,021	0,092	ug/mtra	< 0,021	13/02/2020
Molibdeno (Mo)	0,121	0,452	ug/mtra	< 0,121	13/02/2020
Níquel (Ni)	0,197	0,539	ug/mtra	< 0,197	13/02/2020
Plata (Ag)	0,0541	0,1345	ug/mtra	< 0,0541	13/02/2020
Plomo (Pb)	0,039	0,086	ug/mtra	< 0,039	13/02/2020
Potasio (K)	6,2	37,1	ug/mtra	< 6,2	13/02/2020
Selenio (Se)	0,421	0,941	ug/mtra	< 0,421	13/02/2020
Silicio (Si)	22,1	115,3	ug/mtra	< 22,1	13/02/2020
Sodio (Na)	191,7	952,6	ug/mtra	< 191,7	13/02/2020
Talio (Tl)	0,008	0,046	ug/mtra	< 0,008	13/02/2020
Titanio (Ti)	0,44	2,20	ug/mtra	< 0,44	13/02/2020
Uranio (U)	0,0071	0,0458	ug/mtra	< 0,0071	13/02/2020
Vanadio (V)	0,071	0,265	ug/mtra	< 0,071	13/02/2020
Zinc (Zn)	1,02	5,06	ug/mtra	< 1,02	13/02/2020

Control Estandar

Parámetro	% Recuperación	Límites de Recuperación (%)	Fecha de Ensayo
Aluminio (Al)	92,5	75-125	13/02/2020
Antimonio (Sb)	107,4	75-125	13/02/2020
Arsenico (As)	97,7	75-125	13/02/2020
Bario (Ba)	101,4	75-125	13/02/2020
Berilio (Be)	101,6	75-125	13/02/2020
Bismuto (Bi)	110,7	75-125	13/02/2020
Boro (B)	89,8	75-125	13/02/2020
Cadmio (Cd)	105,1	75-125	13/02/2020
Calcio (Ca)	104,5	75-125	13/02/2020
Cobalto (Co)	104,3	75-125	13/02/2020
Cobre (Cu)	108,4	75-125	13/02/2020
Cromo (Cr)	115,0	75-125	13/02/2020
Estaño (Sn)	100,8	75-125	13/02/2020
Estroncio (Sr)	96,6	75-125	13/02/2020
Fósforo (P)	123,7	75-125	13/02/2020
Hierro (Fe)	104,5	75-125	13/02/2020
Litio (Li)	93,1	75-125	13/02/2020
Magnesio (Mg)	102,0	75-125	13/02/2020
Manganeso (Mn)	110,3	75-125	13/02/2020
Mercurio (Hg)	101,9	75-125	13/02/2020
Molibdeno (Mo)	108,3	75-125	13/02/2020

INFORME DE ENSAYO: 7933/2020

Parámetro	% Recuperación	Límites de Recuperación (%)	Fecha de Ensayo
Níquel (Ni)	113,8	75-125	13/02/2020
Plata (Ag)	106,2	75-125	13/02/2020
Plomo (Pb)	109,0	75-125	13/02/2020
Potasio (K)	106,8	75-125	13/02/2020
Selenio (Se)	92,3	75-125	13/02/2020
Silicio (Si)	108,6	75-125	13/02/2020
Sodio (Na)	102,1	75-125	13/02/2020
Talio (Tl)	103,3	75-125	13/02/2020
Titanio (Ti)	99,1	75-125	13/02/2020
Uranio (U)	112,2	75-125	13/02/2020
Vanadio (V)	103,5	75-125	13/02/2020
Zinc (Zn)	105,8	75-125	13/02/2020

LD = Límite de detección.

Las fechas de ejecución del análisis para los ensayos realizados en las instalaciones del laboratorio, se refiere a las fechas indicadas en las tablas de Controles de Calidad. No Aplica para ensayos tercerizados.

DESCRIPCION Y UBICACION GEOGRAFICA DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO

Estación de Muestreo	Resp. del Muestreo	Tipo de Muestra	Fecha de Recepción	Fecha de Muestreo	Ubicación Geográfica UTM WGS84	Zona	Condición de la muestra	Descripción de la Estación de Muestreo
CA-VMP-6	Cliente	Calidad de Aire	06/02/2020	30/01/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
CA-VMP-8	Cliente	Calidad de Aire	06/02/2020	30/01/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
CA-VMP-9	Cliente	Calidad de Aire	06/02/2020	30/01/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
CA-VMP-2	Cliente	Calidad de Aire	06/02/2020	30/01/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
CA-VMP-2	Cliente	Calidad de Aire	06/02/2020	30/01/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente

REFERENCIA DE LOS METODOS DE ENSAYO

(*) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL - DA

Ref. Mét.	Sede	Parámetro	Método de Referencia	Descripción
17281	AQP	Determinación de Peso: Filtros PM 2.5 (Bajo Volumen) (Sin Muestreo) (Filtro Teflón)	EPA CFR 40 Appendix L (Item 6 y 8) to Part. 50. Octubre 2006 (Validado para Pesaje) - No incluye muestreo - 2016	Method for the determination of fine particulate Matter as PM2.5 in the atmosphere
17278	AQP	Determinación de Peso: Filtros PM10 (Alto Volumen) (Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)	EPA/625/R-96/010a - Compendium Method IO-3.1, Item 4 y 5 (excepto 5.1.1, 5.2.3.7 y 5.3), June 1999 - (Validado) - No Incluye Muestreo	Reference Selection, Preparation and Extraction of Filter Material - PM 10 Alto volumen
20505	LME	Metales en Filtro PM10 Alto Volumen	EPA/625/R-96/010a Compendium Method IO3.5 June 1999 (Validado 2018)	Determinación de Metales en Material Particulado del ambiente por ICP-MS

CÓDIGOS DE AUTENTICIDAD DEL INFORME DE ENSAYO

ALS LS Perú S.A.C. asegura a sus clientes una completa autenticidad del Informe de Ensayo 7933/2020, para que este informe pueda ser verificado en su totalidad. Para comprobar la autenticidad de los mismos en la base de datos de ALS LS Perú S.A.C., visitar el sitio Web www.alsglobal.com e introducir los siguientes códigos de autenticidad que se detallan a continuación:

Estación de Muestreo	N° ALS LS	Código único de Autenticidad
CA-VMP-6	70873/2020-1.0	quotupr&737807
CA-VMP-8	70874/2020-1.0	ruotupr&747807
CA-VMP-9	70875/2020-1.0	suotupr&757807
CA-VMP-2	70876/2020-1.0	tuotupr&767807
CA-VMP-2	70877/2020-1.0	rmptupr&777807

ALS LS Perú S.A.C. asegurando la marca y prestigio de su empresa.



INFORME DE ENSAYO: 7933/2020

COMENTARIOS

AQP: Av. Dolores 167 - Jose Luis Bustamante y Rivero - Arequipa.

LME: Av. Argentina 1859 - Cercado - Lima

"EPA": U.S. Environmental Protection Agency.

"SM": Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

"ASTM": American Society for Testing and Materials.

El presente documento es redactado íntegramente en ALS LS Perú S.A.C., su alteración o su uso indebido constituye delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones civiles y penales de la materia, queda prohibida la reproducción parcial del presente informe, salvo autorización escrita de ALS LS Perú S.A.C.; sólo es válido para las muestras referidas en el presente informe.

El lote de muestras que incluye el presente informe será descartado a los 30 días calendarios de haber ingresado la muestra al laboratorio.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

ALS LS Perú S.A.C. deslinda responsabilidad de la información proporcionada por el cliente.

Si ALS LS Perú S.A.C. no realizó el muestreo, los resultados se aplicaran a la muestra tal como se recibió.

