



Lima, 11 de Agosto del 2020

Oefa



2020-E01-057528
12/08/2020 10:48:04 AM

CARTA N° 0380-20/EI - ALS LS Perú

Atención

Sr. Jose Bartolome Suarez Salvador

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL –

OEFA

Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas

Faustino Sanchez Carrión 603, 607 y 615

Jesús María – Lima

Asunto: Entrega de Informe de Ensayo

De mi mayor consideración:

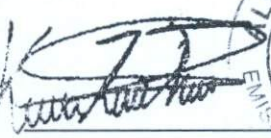
Tengo el agrado de dirigirme a Ustedes para informarles que le estamos haciendo entrega de 02 Ejemplares del **Informe de Ensayo**:

N° Grupo de Muestras	RS N°
36504/2020	578-2020
35995/2020	578-2020
35996/2020	578-2020

De las muestras de Aire enviadas por su representada.

Sin otro particular, me suscribo de Usted reiterándole mis sentimientos de mayor consideración.

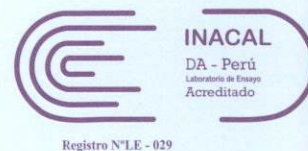
Atentamente;




Quím. Karin Zelada Trigos
Supervisora Emisión de Informes
D.N.I.: 10287328



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



FDT 001 - 01

INFORME DE ENSAYO: 35995/2020

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA

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

RS N° 578-2020

CUC: 0001-7-2020-411

Dirección de Evaluación Ambiental

Emitido por: Karin Zelada Trigos

Fecha de Emisión: 11/08/2020

Karin Zelada Trigos

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 19



INFORME DE ENSAYO: 35995/2020

RESULTADOS ANALITICOS

Muestras del ítem: 2

N° ALS LS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

300963/2020-1.0

17/07/2020

11:30:00

Calidad de Aire

CA-VMP-6

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	---	---	---	---	17/07/2020 11:30:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	---	---	---	---	18/07/2020 11:30:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	17/07/2020 11:30:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	18/07/2020 11:30:00	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM 10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	ug/muestra	1600	8000	97400	8,5E+2
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	g	---	---	4,2603	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	g	---	---	4,3577	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	---	---	---	431014	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,3351	0,1350
Aluminio (Al)	20505	04/08/2020	ug/mtra	6,21	26,22	874,6	49,89
Arsenico (As)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,042	0,237	6,409	0,376
Boro (B)	20505	04/08/2020	ug/mtra	1,45	4,68	4,20	NE
Bario (Ba)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,247	0,983	31,61	1,968
Berilio (Be)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	0,8270	0,0644
Calcio (Ca)	20505	04/08/2020	ug/mtra	65,3	275,7	3550	409,4
Cadmio (Cd)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,019	0,047	2,606	0,105
Cobalto (Co)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,033	0,083	1,229	0,142
Cromo (Cr)	20505	04/08/2020	ug/mtra	2,082	15,522	< 2,082	NE
Cobre (Cu)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,147	0,952	129,9	5,948
Hierro (Fe)	20505	04/08/2020	ug/mtra	8,72	54,19	1570	64,53
Mercurio (Hg)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,021	0,092	< 0,021	NE
Potasio (K)	20505	04/08/2020	ug/mtra	6,2	37,1	565,0	44,5
Litio (Li)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,09	0,45	0,77	0,45
Magnesio (Mg)	20505	04/08/2020	ug/mtra	8,4	54,1	961,0	54,9
Manganeso (Mn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,258	0,896	39,18	2,957
Molibdeno (Mo)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,121	0,452	3,665	0,475
Sodio (Na)	20505	04/08/2020	ug/mtra	191,7	952,6	3612	954,0
Níquel (Ni)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,197	0,539	8,379	0,861
Fósforo (P)	20505	04/08/2020	ug/mtra	35,9	178,6	349,2	179,3
Plomo (Pb)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,039	0,086	137,0	7,386
Antimonio (Sb)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,069	0,257	7,363	0,340
Selenio (Se)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,421	0,941	4,368	0,944
Silicio (Si)	20505	04/08/2020	ug/mtra	22,1	115,3	1173	115,9
Estaño (Sn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,067	0,351	5,458	0,464
Estroncio (Sr)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,190	0,943	13,96	1,229
Titanio (Ti)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,44	2,20	42,00	4,37
Talio (Tl)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,008	0,046	0,220	0,048
Uranio (U)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	< 0,0071	NE
Vanadio (V)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,071	0,265	5,569	0,322
Zinc (Zn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	1,02	5,06	215,1	24,31



INFORME DE ENSAYO: 35995/2020

N° ALS LS		300964/2020-1.0					
Fecha de Muestreo		20/07/2020					
Hora de Muestreo		11:02:00					
Tipo de Muestra		Calidad de Aire					
Identificación		CA-VMP-6					
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 PM10*	17174	---	---	---	---	20/07/2020 11:02:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	---	---	---	---	21/07/2020 10:47:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	20/07/2020 11:02:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	21/07/2020 10:47:00	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM 10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	ug/muestra	1600	8000	76000	6,4E+2
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	g	---	---	4,2505	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	g	---	---	4,3265	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	---	---	---	431015	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,2530	0,1348
Aluminio (Al)	20505	04/08/2020	ug/mtra	6,21	26,22	629,1	43,04
Arsenico (As)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,042	0,237	10,42	0,467
Boro (B)	20505	04/08/2020	ug/mtra	1,45	4,68	3,37	NE
Bario (Ba)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,247	0,983	18,76	1,517
Berilio (Be)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	0,5467	0,0579
Calcio (Ca)	20505	04/08/2020	ug/mtra	65,3	275,7	3724	419,3
Cadmio (Cd)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,019	0,047	0,982	0,068
Cobalto (Co)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,033	0,083	0,941	0,127
Cromo (Cr)	20505	04/08/2020	ug/mtra	2,082	15,522	< 2,082	NE
Cobre (Cu)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,147	0,952	71,47	3,602
Hierro (Fe)	20505	04/08/2020	ug/mtra	8,72	54,19	1060	54,47
Mercurio (Hg)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,021	0,092	< 0,021	NE
Potasio (K)	20505	04/08/2020	ug/mtra	6,2	37,1	478,5	43,0
Litio (Li)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,09	0,45	0,47	0,45
Magnesio (Mg)	20505	04/08/2020	ug/mtra	8,4	54,1	1076	55,0
Manganeso (Mn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,258	0,896	27,31	2,136
Molibdeno (Mo)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,121	0,452	3,336	0,473
Sodio (Na)	20505	04/08/2020	ug/mtra	191,7	952,6	5643	1022,4
Níquel (Ni)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,197	0,539	4,468	0,694
Fósforo (P)	20505	04/08/2020	ug/mtra	35,9	178,6	333,8	179,2
Plomo (Pb)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,039	0,086	26,86	1,367
Antimonio (Sb)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,069	0,257	2,634	0,293
Selenio (Se)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,421	0,941	2,203	0,942
Silicio (Si)	20505	04/08/2020	ug/mtra	22,1	115,3	978,3	115,8
Estaño (Sn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,067	0,351	2,107	0,390
Estroncio (Sr)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,190	0,943	13,70	1,218
Titanio (Ti)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,44	2,20	31,34	3,64
Talio (Tl)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,008	0,046	< 0,008	NE
Uranio (U)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	< 0,0071	NE
Vanadio (V)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,071	0,265	4,207	0,308
Zinc (Zn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	1,02	5,06	107,3	14,84



INFORME DE ENSAYO: 35995/2020

N° ALS LS		300965/2020-1.0					
Fecha de Muestreo		21/07/2020					
Hora de Muestreo		10:50:00					
Tipo de Muestra		Calidad de Aire					
Identificación		CA-VMP-6					
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 PM10*	17174	---	---	---	---	21/07/2020 10:50:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	---	---	---	---	22/07/2020 10:35:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	21/07/2020 10:50:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	22/07/2020 10:35:00	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM 10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	ug/muestra	1600	8000	92300	8,0E+2
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	g	---	---	4,2169	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	g	---	---	4,3092	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	---	---	---	431016	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,2028	0,1347
Aluminio (Al)	20505	04/08/2020	ug/mtra	6,21	26,22	652,1	43,68
Arsenico (As)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,042	0,237	7,330	0,397
Boro (B)	20505	04/08/2020	ug/mtra	1,45	4,68	5,83	4,68
Bario (Ba)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,247	0,983	22,94	1,664
Berilio (Be)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	0,4976	0,0567
Calcio (Ca)	20505	04/08/2020	ug/mtra	65,3	275,7	3165	387,7
Cadmio (Cd)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,019	0,047	1,711	0,085
Cobalto (Co)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,033	0,083	0,832	0,121
Cromo (Cr)	20505	04/08/2020	ug/mtra	2,082	15,522	< 2,082	NE
Cobre (Cu)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,147	0,952	64,26	3,306
Hierro (Fe)	20505	04/08/2020	ug/mtra	8,72	54,19	1115	54,50
Mercurio (Hg)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,021	0,092	0,171	0,092
Potasio (K)	20505	04/08/2020	ug/mtra	6,2	37,1	502,6	43,4
Litio (Li)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,09	0,45	0,71	0,45
Magnesio (Mg)	20505	04/08/2020	ug/mtra	8,4	54,1	947,7	54,9
Manganeso (Mn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,258	0,896	31,31	2,414
Molibdeno (Mo)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,121	0,452	3,094	0,471
Sodio (Na)	20505	04/08/2020	ug/mtra	191,7	952,6	4879	976,1
Níquel (Ni)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,197	0,539	3,776	0,664
Fósforo (P)	20505	04/08/2020	ug/mtra	35,9	178,6	438,6	181,4
Plomo (Pb)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,039	0,086	44,37	2,354
Antimonio (Sb)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,069	0,257	3,459	0,301
Selenio (Se)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,421	0,941	4,095	0,944
Silicio (Si)	20505	04/08/2020	ug/mtra	22,1	115,3	1377	116,0
Estaño (Sn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,067	0,351	4,044	0,433
Estroncio (Sr)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,190	0,943	12,97	1,202
Titanio (Ti)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,44	2,20	32,62	3,72
Talio (Tl)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,008	0,046	< 0,008	NE
Uranio (U)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	< 0,0071	NE
Vanadio (V)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,071	0,265	3,983	0,305
Zinc (Zn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	1,02	5,06	123,8	16,44



INFORME DE ENSAYO: 35995/2020

Nº ALS LS						300966/2020-1.0	
Fecha de Muestreo						22/07/2020	
Hora de Muestreo						10:50:00	
Tipo de Muestra						Calidad de Aire	
Identificación						CA-VMP-6	
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 - Proporcinado por el Cliente							
Fecha y hora de inicio de Muestreo PM10*	17174	---	---	---	---	22/07/2020 10:50:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	---	---	---	---	23/07/2020 10:57:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	22/07/2020 10:50:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	23/07/2020 10:57:00	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM 10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	ug/muestra	1600	8000	118200	1,1E+3
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	g	---	---	4,2738	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	g	---	---	4,3920	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	---	---	---	431017	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,2510	0,1348
Aluminio (Al)	20505	04/08/2020	ug/mtra	6,21	26,22	892,0	50,37
Arsenico (As)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,042	0,237	9,694	0,451
Boro (B)	20505	04/08/2020	ug/mtra	1,45	4,68	5,31	4,68
Bario (Ba)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,247	0,983	27,94	1,839
Berilio (Be)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	0,7177	0,0618
Calcio (Ca)	20505	04/08/2020	ug/mtra	65,3	275,7	3805	423,8
Cadmio (Cd)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,019	0,047	2,400	0,101
Cobalto (Co)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,033	0,083	1,176	0,139
Cromo (Cr)	20505	04/08/2020	ug/mtra	2,082	15,522	< 2,082	NE
Cobre (Cu)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,147	0,952	105,7	4,988
Hierro (Fe)	20505	04/08/2020	ug/mtra	8,72	54,19	1572	64,60
Mercurio (Hg)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,021	0,092	< 0,021	NE
Potasio (K)	20505	04/08/2020	ug/mtra	6,2	37,1	618,2	45,5
Litio (Li)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,09	0,45	0,85	0,45
Magnesio (Mg)	20505	04/08/2020	ug/mtra	8,4	54,1	1270	58,0
Manganeso (Mn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,258	0,896	38,74	2,926
Molibdeno (Mo)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,121	0,452	3,995	0,477
Sodio (Na)	20505	04/08/2020	ug/mtra	191,7	952,6	5796	1031,6
Níquel (Ni)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,197	0,539	4,355	0,689
Fósforo (P)	20505	04/08/2020	ug/mtra	35,9	178,6	391,6	179,8
Plomo (Pb)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,039	0,086	195,6	10,407
Antimonio (Sb)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,069	0,257	13,15	0,398
Selenio (Se)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,421	0,941	3,676	0,943
Silicio (Si)	20505	04/08/2020	ug/mtra	22,1	115,3	1405	116,0
Estaño (Sn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,067	0,351	5,960	0,475
Estroncio (Sr)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,190	0,943	16,70	1,433
Titanio (Ti)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,44	2,20	43,00	4,44
Talio (Tl)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,008	0,046	0,294	0,049
Uranio (U)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	< 0,0071	NE
Vanadio (V)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,071	0,265	5,220	0,319
Zinc (Zn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	1,02	5,06	155,0	19,32



FDT 001 - 02

INFORME DE ENSAYO: 35995/2020

N° ALS LS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

300967/2020-1.0

23/07/2020

11:08:00

Calidad de Aire

CA-VMP-6

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	---	---	---	---	23/07/2020 11:08:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	---	---	---	---	24/07/2020 10:53:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	23/07/2020 11:08:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	24/07/2020 10:53:00	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM 10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	ug/muestra	1600	8000	122400	1,1E+3
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	g	---	---	4,2842	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	g	---	---	4,4066	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	---	---	---	431018	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,4812	0,1353
Aluminio (Al)	20505	04/08/2020	ug/mtra	6,21	26,22	847,0	49,12
Arsenico (As)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,042	0,237	10,30	0,464
Boro (B)	20505	04/08/2020	ug/mtra	1,45	4,68	4,66	NE
Bario (Ba)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,247	0,983	35,55	2,106
Berilio (Be)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	0,9212	0,0665
Calcio (Ca)	20505	04/08/2020	ug/mtra	65,3	275,7	4707	475,2
Cadmio (Cd)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,019	0,047	2,508	0,103
Cobalto (Co)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,033	0,083	1,470	0,154
Cromo (Cr)	20505	04/08/2020	ug/mtra	2,082	15,522	< 2,082	NE
Cobre (Cu)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,147	0,952	160,8	7,151
Hierro (Fe)	20505	04/08/2020	ug/mtra	8,72	54,19	1600	65,60
Mercurio (Hg)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,021	0,092	0,364	0,093
Potasio (K)	20505	04/08/2020	ug/mtra	6,2	37,1	594,3	45,0
Litio (Li)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,09	0,45	0,65	0,45
Magnesio (Mg)	20505	04/08/2020	ug/mtra	8,4	54,1	1268	57,9
Manganeso (Mn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,258	0,896	41,76	3,133
Molibdeno (Mo)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,121	0,452	4,275	0,480
Sodio (Na)	20505	04/08/2020	ug/mtra	191,7	952,6	5998	1043,7
Níquel (Ni)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,197	0,539	6,317	0,773
Fósforo (P)	20505	04/08/2020	ug/mtra	35,9	178,6	566,1	185,7
Plomo (Pb)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,039	0,086	205,7	10,915
Antimonio (Sb)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,069	0,257	15,43	0,434
Selenio (Se)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,421	0,941	4,861	0,945
Silicio (Si)	20505	04/08/2020	ug/mtra	22,1	115,3	1168	115,9
Estaño (Sn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,067	0,351	8,295	0,527
Estroncio (Sr)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,190	0,943	16,22	1,397
Titanio (Ti)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,44	2,20	43,02	4,44
Talio (Tl)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,008	0,046	0,181	0,047
Uranio (U)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	0,1751	0,0481
Vanadio (V)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,071	0,265	6,395	0,331
Zinc (Zn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	1,02	5,06	326,9	31,84



INFORME DE ENSAYO: 35995/2020

N° ALS LS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

300968/2020-1.0

17/07/2020

12:10:00

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 - Proporcinado por el Cliente							
Fecha y hora de inicio de Muestreo PM10*	17174	---	---	---	---	17/07/2020 12:10:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	---	---	---	---	18/07/2020 12:40:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	17/07/2020 12:10:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	18/07/2020 12:40:00	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM 10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	ug/muestra	1600	8000	125000	1,2E+3
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	g	---	---	4,2911	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	g	---	---	4,4161	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	---	---	---	431019	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,5621	0,1355
Aluminio (Al)	20505	04/08/2020	ug/mtra	6,21	26,22	1348	63,11
Arsenico (As)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,042	0,237	9,803	0,453
Boro (B)	20505	04/08/2020	ug/mtra	1,45	4,68	5,40	4,68
Bario (Ba)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,247	0,983	58,73	2,921
Berilio (Be)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	1,131	0,0714
Calcio (Ca)	20505	04/08/2020	ug/mtra	65,3	275,7	4078	439,3
Cadmio (Cd)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,019	0,047	59,81	2,222
Cobalto (Co)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,033	0,083	3,181	0,242
Cromo (Cr)	20505	04/08/2020	ug/mtra	2,082	15,522	< 2,082	NE
Cobre (Cu)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,147	0,952	2328	45,555
Hierro (Fe)	20505	04/08/2020	ug/mtra	8,72	54,19	2224	87,81
Mercurio (Hg)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,021	0,092	0,222	0,092
Potasio (K)	20505	04/08/2020	ug/mtra	6,2	37,1	640,1	45,8
Litio (Li)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,09	0,45	1,34	0,46
Magnesio (Mg)	20505	04/08/2020	ug/mtra	8,4	54,1	1162	55,1
Manganeso (Mn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,258	0,896	58,13	4,241
Molibdeno (Mo)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,121	0,452	11,35	0,530
Sodio (Na)	20505	04/08/2020	ug/mtra	191,7	952,6	3587	954,0
Níquel (Ni)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,197	0,539	9,078	0,891
Fósforo (P)	20505	04/08/2020	ug/mtra	35,9	178,6	427,3	181,0
Plomo (Pb)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,039	0,086	2101	74,047
Antimonio (Sb)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,069	0,257	16,27	0,447
Selenio (Se)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,421	0,941	6,606	0,946
Silicio (Si)	20505	04/08/2020	ug/mtra	22,1	115,3	1990	116,3
Estaño (Sn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,067	0,351	20,36	1,025
Estroncio (Sr)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,190	0,943	18,21	1,545
Titanio (Ti)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,44	2,20	59,79	5,58
Talio (Tl)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,008	0,046	1,066	0,060
Uranio (U)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	0,4926	0,0536
Vanadio (V)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,071	0,265	7,157	0,340
Zinc (Zn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	1,02	5,06	472,1	40,87



INFORME DE ENSAYO: 35995/2020

N° ALS LS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

300969/2020-1.0

22/07/2020

11:22:00

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 - Proporcinado por el Cliente							
Fecha y hora de inicio de Muestreo PM10*	17174	---	---	---	---	22/07/2020 11:22:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	---	---	---	---	23/07/2020 11:27:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	22/07/2020 11:22:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	23/07/2020 11:27:00	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM 10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	ug/muestra	1600	8000	135000	1,3E+3
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	g	---	---	4,2791	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	g	---	---	4,4141	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	---	---	---	431021	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,4402	0,1352
Aluminio (Al)	20505	04/08/2020	ug/mtra	6,21	26,22	1015	53,80
Arsenico (As)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,042	0,237	12,06	0,504
Boro (B)	20505	04/08/2020	ug/mtra	1,45	4,68	4,27	NE
Bario (Ba)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,247	0,983	38,97	2,226
Berilio (Be)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	0,9930	0,0682
Calcio (Ca)	20505	04/08/2020	ug/mtra	65,3	275,7	3241	392,0
Cadmio (Cd)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,019	0,047	66,72	2,490
Cobalto (Co)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,033	0,083	3,531	0,260
Cromo (Cr)	20505	04/08/2020	ug/mtra	2,082	15,522	< 2,082	NE
Cobre (Cu)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,147	0,952	1946	39,362
Hierro (Fe)	20505	04/08/2020	ug/mtra	8,72	54,19	1914	76,75
Mercurio (Hg)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,021	0,092	0,255	0,092
Potasio (K)	20505	04/08/2020	ug/mtra	6,2	37,1	633,5	45,7
Litio (Li)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,09	0,45	0,86	0,45
Magnesio (Mg)	20505	04/08/2020	ug/mtra	8,4	54,1	1327	60,7
Manganeso (Mn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,258	0,896	48,66	3,603
Molibdeno (Mo)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,121	0,452	3,555	0,474
Sodio (Na)	20505	04/08/2020	ug/mtra	191,7	952,6	5900	1037,8
Níquel (Ni)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,197	0,539	6,478	0,780
Fósforo (P)	20505	04/08/2020	ug/mtra	35,9	178,6	348,2	179,3
Plomo (Pb)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,039	0,086	3275	112,072
Antimonio (Sb)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,069	0,257	14,04	0,412
Selenio (Se)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,421	0,941	4,135	0,944
Silicio (Si)	20505	04/08/2020	ug/mtra	22,1	115,3	1274	115,9
Estaño (Sn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,067	0,351	36,89	1,826
Estroncio (Sr)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,190	0,943	16,30	1,403
Titanio (Ti)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,44	2,20	48,93	4,84
Talio (Tl)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,008	0,046	1,493	0,066
Uranio (U)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	0,3817	0,0517
Vanadio (V)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,071	0,265	5,935	0,326
Zinc (Zn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	1,02	5,06	390,8	35,81



INFORME DE ENSAYO: 35995/2020

N° ALS LS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

300970/2020-1.0

23/07/2020

11:38:00

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 PM10*	17174	---	---	---	---	23/07/2020 11:38:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	---	---	---	---	24/07/2020 11:31:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	23/07/2020 11:38:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	24/07/2020 11:31:00	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM 10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	ug/muestra	1600	8000	133600	1,3E+3
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	g	---	---	4,2732	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	g	---	---	4,4068	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	---	---	---	431022	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,6868	0,1358
Aluminio (Al)	20505	04/08/2020	ug/mtra	6,21	26,22	934,5	51,56
Arsenico (As)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,042	0,237	21,93	1,235
Boro (B)	20505	04/08/2020	ug/mtra	1,45	4,68	3,75	NE
Bario (Ba)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,247	0,983	83,49	3,795
Berilio (Be)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	1,205	0,0731
Calcio (Ca)	20505	04/08/2020	ug/mtra	65,3	275,7	3520	407,7
Cadmio (Cd)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,019	0,047	77,00	2,884
Cobalto (Co)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,033	0,083	4,095	0,289
Cromo (Cr)	20505	04/08/2020	ug/mtra	2,082	15,522	< 2,082	NE
Cobre (Cu)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,147	0,952	2209	43,625
Hierro (Fe)	20505	04/08/2020	ug/mtra	8,72	54,19	1869	75,15
Mercurio (Hg)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,021	0,092	0,258	0,092
Potasio (K)	20505	04/08/2020	ug/mtra	6,2	37,1	633,3	45,7
Litio (Li)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,09	0,45	0,76	0,45
Magnesio (Mg)	20505	04/08/2020	ug/mtra	8,4	54,1	1286	58,8
Manganeso (Mn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,258	0,896	50,65	3,738
Molibdeno (Mo)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,121	0,452	3,581	0,475
Sodio (Na)	20505	04/08/2020	ug/mtra	191,7	952,6	6063	1047,6
Níquel (Ni)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,197	0,539	8,666	0,874
Fósforo (P)	20505	04/08/2020	ug/mtra	35,9	178,6	529,4	184,5
Plomo (Pb)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,039	0,086	4948	166,258
Antimonio (Sb)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,069	0,257	82,32	1,476
Selenio (Se)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,421	0,941	5,980	0,946
Silicio (Si)	20505	04/08/2020	ug/mtra	22,1	115,3	1127	115,8
Estaño (Sn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,067	0,351	53,74	2,627
Estroncio (Sr)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,190	0,943	17,11	1,463
Titanio (Ti)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,44	2,20	45,59	4,62
Talio (Tl)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,008	0,046	2,733	0,085
Uranio (U)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	0,4448	0,0528
Vanadio (V)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,071	0,265	7,029	0,338
Zinc (Zn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	1,02	5,06	576,8	47,37



INFORME DE ENSAYO: 35995/2020

N° ALS LS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

300971/2020-1.0

27/07/2020

10:58:00

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 - Proporcinado por el Cliente							
Fecha y hora de inicio de Muestreo PM10*	17174	---	---	---	---	27/07/2020 10:58:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	---	---	---	---	28/07/2020 10:43:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	27/07/2020 10:58:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	28/07/2020 10:43:00	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM 10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	ug/muestra	1600	8000	80800	6,8E+2
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	g	---	---	4,3009	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	g	---	---	4,3817	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	---	---	---	431023	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,3769	0,1351
Aluminio (Al)	20505	04/08/2020	ug/mtra	6,21	26,22	721,3	45,61
Arsenico (As)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,042	0,237	10,93	0,478
Boro (B)	20505	04/08/2020	ug/mtra	1,45	4,68	4,46	NE
Bario (Ba)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,247	0,983	36,91	2,154
Berilio (Be)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	0,8284	0,0644
Calcio (Ca)	20505	04/08/2020	ug/mtra	65,3	275,7	2881	371,8
Cadmio (Cd)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,019	0,047	31,31	1,091
Cobalto (Co)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,033	0,083	2,403	0,202
Cromo (Cr)	20505	04/08/2020	ug/mtra	2,082	15,522	< 2,082	NE
Cobre (Cu)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,147	0,952	751,4	19,995
Hierro (Fe)	20505	04/08/2020	ug/mtra	8,72	54,19	1428	59,51
Mercurio (Hg)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,021	0,092	0,256	0,092
Potasio (K)	20505	04/08/2020	ug/mtra	6,2	37,1	430,1	42,1
Litio (Li)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,09	0,45	0,63	0,45
Magnesio (Mg)	20505	04/08/2020	ug/mtra	8,4	54,1	893,7	54,8
Manganeso (Mn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,258	0,896	37,38	2,833
Molibdeno (Mo)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,121	0,452	2,310	0,465
Sodio (Na)	20505	04/08/2020	ug/mtra	191,7	952,6	3664	954,0
Níquel (Ni)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,197	0,539	5,342	0,731
Fósforo (P)	20505	04/08/2020	ug/mtra	35,9	178,6	431,9	181,1
Plomo (Pb)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,039	0,086	826,3	32,761
Antimonio (Sb)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,069	0,257	154,2	2,575
Selenio (Se)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,421	0,941	3,874	0,944
Silicio (Si)	20505	04/08/2020	ug/mtra	22,1	115,3	1054	115,8
Estaño (Sn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,067	0,351	49,77	2,440
Estroncio (Sr)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,190	0,943	11,62	1,173
Titanio (Ti)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,44	2,20	37,80	4,08
Talio (Tl)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,008	0,046	0,223	0,048
Uranio (U)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	0,2124	0,0487
Vanadio (V)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,071	0,265	4,832	0,314
Zinc (Zn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	1,02	5,06	312,3	30,93



INFORME DE ENSAYO: 35995/2020

N° ALS LS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

300972/2020-1.0

28/07/2020

10:50:00

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 PM10*	17174	---	---	---	---	28/07/2020 10:50:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	---	---	---	---	29/07/2020 10:50:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	28/07/2020 10:50:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	29/07/2020 10:50:00	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM 10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	ug/muestra	1600	8000	79500	6,7E+2
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	g	---	---	4,3115	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	g	---	---	4,3910	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	---	---	---	431046	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,3130	0,1349
Aluminio (Al)	20505	04/08/2020	ug/mtra	6,21	26,22	536,2	40,45
Arsenico (As)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,042	0,237	5,840	0,364
Boro (B)	20505	04/08/2020	ug/mtra	1,45	4,68	3,36	NE
Bario (Ba)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,247	0,983	22,67	1,654
Berilio (Be)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	0,6469	0,0602
Calcio (Ca)	20505	04/08/2020	ug/mtra	65,3	275,7	2024	323,9
Cadmio (Cd)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,019	0,047	21,55	0,694
Cobalto (Co)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,033	0,083	1,764	0,169
Cromo (Cr)	20505	04/08/2020	ug/mtra	2,082	15,522	< 2,082	NE
Cobre (Cu)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,147	0,952	710,2	19,327
Hierro (Fe)	20505	04/08/2020	ug/mtra	8,72	54,19	1019	54,45
Mercurio (Hg)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,021	0,092	< 0,021	NE
Potasio (K)	20505	04/08/2020	ug/mtra	6,2	37,1	391,4	41,5
Litio (Li)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,09	0,45	0,33	NE
Magnesio (Mg)	20505	04/08/2020	ug/mtra	8,4	54,1	831,4	54,8
Manganeso (Mn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,258	0,896	27,49	2,148
Molibdeno (Mo)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,121	0,452	3,200	0,472
Sodio (Na)	20505	04/08/2020	ug/mtra	191,7	952,6	4016	954,2
Níquel (Ni)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,197	0,539	9,661	0,916
Fósforo (P)	20505	04/08/2020	ug/mtra	35,9	178,6	317,4	179,1
Plomo (Pb)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,039	0,086	144,6	7,785
Antimonio (Sb)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,069	0,257	5,098	0,317
Selenio (Se)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,421	0,941	3,634	0,943
Silicio (Si)	20505	04/08/2020	ug/mtra	22,1	115,3	628,7	115,6
Estaño (Sn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,067	0,351	8,197	0,525
Estroncio (Sr)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,190	0,943	9,857	1,135
Titanio (Ti)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,44	2,20	28,07	3,41
Talio (Tl)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,008	0,046	0,133	0,046
Uranio (U)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	0,2085	0,0486
Vanadio (V)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,071	0,265	4,774	0,314
Zinc (Zn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	1,02	5,06	204,1	23,45



INFORME DE ENSAYO: 35995/2020

N° ALS LS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

300973/2020-1.0

17/07/2020

14:33:00

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 - Proporcinado por el Cliente							
Fecha y hora de inicio de Muestreo PM10*	17174	---	---	---	---	17/07/2020 14:33:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	---	---	---	---	18/07/2020 14:18:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	17/07/2020 14:33:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	18/07/2020 14:18:00	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM 10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	ug/muestra	1600	8000	131200	1,2E+3
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	g	---	---	4,2780	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	g	---	---	4,4092	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	---	---	---	431024	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,6740	0,1358
Aluminio (Al)	20505	04/08/2020	ug/mtra	6,21	26,22	1338	62,82
Arsenico (As)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,042	0,237	12,74	0,519
Boro (B)	20505	04/08/2020	ug/mtra	1,45	4,68	5,97	4,68
Bario (Ba)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,247	0,983	50,44	2,629
Berilio (Be)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	1,479	0,0794
Calcio (Ca)	20505	04/08/2020	ug/mtra	65,3	275,7	4339	454,2
Cadmio (Cd)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,019	0,047	30,72	1,067
Cobalto (Co)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,033	0,083	1,618	0,162
Cromo (Cr)	20505	04/08/2020	ug/mtra	2,082	15,522	< 2,082	NE
Cobre (Cu)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,147	0,952	948,6	23,192
Hierro (Fe)	20505	04/08/2020	ug/mtra	8,72	54,19	2352	92,39
Mercurio (Hg)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,021	0,092	0,185	0,092
Potasio (K)	20505	04/08/2020	ug/mtra	6,2	37,1	687,8	46,7
Litio (Li)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,09	0,45	1,13	0,46
Magnesio (Mg)	20505	04/08/2020	ug/mtra	8,4	54,1	1233	56,3
Manganeso (Mn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,258	0,896	54,55	4,001
Molibdeno (Mo)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,121	0,452	17,23	0,704
Sodio (Na)	20505	04/08/2020	ug/mtra	191,7	952,6	4047	954,2
Níquel (Ni)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,197	0,539	7,647	0,830
Fósforo (P)	20505	04/08/2020	ug/mtra	35,9	178,6	435,9	181,3
Plomo (Pb)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,039	0,086	7358	244,315
Antimonio (Sb)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,069	0,257	41,38	0,840
Selenio (Se)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,421	0,941	6,912	0,946
Silicio (Si)	20505	04/08/2020	ug/mtra	22,1	115,3	2016	116,3
Estaño (Sn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,067	0,351	47,49	2,332
Estroncio (Sr)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,190	0,943	17,43	1,487
Titanio (Ti)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,44	2,20	64,55	5,90
Talio (Tl)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,008	0,046	4,319	0,108
Uranio (U)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	0,1976	0,0485
Vanadio (V)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,071	0,265	7,266	0,341
Zinc (Zn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	1,02	5,06	366,3	34,29



INFORME DE ENSAYO: 35995/2020

N° ALS LS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

300974/2020-1.0

20/07/2020

11:50:00

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 - Proporcinado por el Cliente							
Fecha y hora de inicio de Muestreo PM10*	17174	---	---	---	---	20/07/2020 11:50:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	---	---	---	---	21/07/2020 11:35:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	20/07/2020 11:50:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	21/07/2020 11:35:00	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM 10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	ug/muestra	1600	8000	104900	9,3E+2
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	g	---	---	4,2816	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	g	---	---	4,3865	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	---	---	---	431025	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,6307	0,1357
Aluminio (Al)	20505	04/08/2020	ug/mtra	6,21	26,22	759,5	46,68
Arsenico (As)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,042	0,237	24,33	1,423
Boro (B)	20505	04/08/2020	ug/mtra	1,45	4,68	4,37	NE
Bario (Ba)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,247	0,983	22,50	1,648
Berilio (Be)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	1,703	0,0846
Calcio (Ca)	20505	04/08/2020	ug/mtra	65,3	275,7	2270	337,6
Cadmio (Cd)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,019	0,047	64,78	2,415
Cobalto (Co)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,033	0,083	1,741	0,168
Cromo (Cr)	20505	04/08/2020	ug/mtra	2,082	15,522	< 2,082	NE
Cobre (Cu)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,147	0,952	1105	25,727
Hierro (Fe)	20505	04/08/2020	ug/mtra	8,72	54,19	1386	58,02
Mercurio (Hg)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,021	0,092	< 0,021	NE
Potasio (K)	20505	04/08/2020	ug/mtra	6,2	37,1	551,0	44,3
Litio (Li)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,09	0,45	0,69	0,45
Magnesio (Mg)	20505	04/08/2020	ug/mtra	8,4	54,1	1175	55,1
Manganeso (Mn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,258	0,896	32,28	2,481
Molibdeno (Mo)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,121	0,452	9,187	0,515
Sodio (Na)	20505	04/08/2020	ug/mtra	191,7	952,6	6456	1070,9
Níquel (Ni)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,197	0,539	8,864	0,882
Fósforo (P)	20505	04/08/2020	ug/mtra	35,9	178,6	328,4	179,2
Plomo (Pb)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,039	0,086	16675	546,082
Antimonio (Sb)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,069	0,257	65,11	1,209
Selenio (Se)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,421	0,941	5,659	0,945
Silicio (Si)	20505	04/08/2020	ug/mtra	22,1	115,3	966,8	115,8
Estaño (Sn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,067	0,351	89,40	4,273
Estroncio (Sr)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,190	0,943	12,29	1,187
Titanio (Ti)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,44	2,20	33,47	3,78
Talio (Tl)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,008	0,046	8,564	0,170
Uranio (U)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	0,2046	0,0486
Vanadio (V)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,071	0,265	4,757	0,314
Zinc (Zn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	1,02	5,06	299,4	30,13



INFORME DE ENSAYO: 35995/2020

N° ALS LS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

300975/2020-1.0

21/07/2020

12:18:00

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 - Proporcinado por el Cliente							
Fecha y hora de inicio de Muestreo PM10*	17174	---	---	---	---	21/07/2020 12:18:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	---	---	---	---	22/07/2020 12:03:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	21/07/2020 12:18:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	22/07/2020 12:03:00	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM 10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	ug/muestra	1600	8000	130900	1,2E+3
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	g	---	---	4,2706	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	g	---	---	4,4015	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	---	---	---	431026	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,6535	0,1358
Aluminio (Al)	20505	04/08/2020	ug/mtra	6,21	26,22	733,6	45,95
Arsenico (As)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,042	0,237	42,19	2,811
Boro (B)	20505	04/08/2020	ug/mtra	1,45	4,68	4,84	4,68
Bario (Ba)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,247	0,983	34,16	2,057
Berilio (Be)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	2,173	0,0955
Calcio (Ca)	20505	04/08/2020	ug/mtra	65,3	275,7	2561	353,9
Cadmio (Cd)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,019	0,047	82,39	3,088
Cobalto (Co)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,033	0,083	1,485	0,155
Cromo (Cr)	20505	04/08/2020	ug/mtra	2,082	15,522	< 2,082	NE
Cobre (Cu)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,147	0,952	1214	27,494
Hierro (Fe)	20505	04/08/2020	ug/mtra	8,72	54,19	1373	57,56
Mercurio (Hg)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,021	0,092	0,294	0,093
Potasio (K)	20505	04/08/2020	ug/mtra	6,2	37,1	587,3	44,9
Litio (Li)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,09	0,45	0,65	0,45
Magnesio (Mg)	20505	04/08/2020	ug/mtra	8,4	54,1	1060	55,0
Manganeso (Mn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,258	0,896	33,27	2,549
Molibdeno (Mo)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,121	0,452	14,53	0,593
Sodio (Na)	20505	04/08/2020	ug/mtra	191,7	952,6	5382	1006,7
Níquel (Ni)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,197	0,539	6,394	0,776
Fósforo (P)	20505	04/08/2020	ug/mtra	35,9	178,6	350,6	179,3
Plomo (Pb)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,039	0,086	21223	693,387
Antimonio (Sb)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,069	0,257	80,36	1,445
Selenio (Se)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,421	0,941	7,599	0,947
Silicio (Si)	20505	04/08/2020	ug/mtra	22,1	115,3	1011	115,8
Estaño (Sn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,067	0,351	122,7	5,749
Estroncio (Sr)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,190	0,943	12,35	1,189
Titanio (Ti)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,44	2,20	35,40	3,92
Talio (Tl)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,008	0,046	11,26	0,210
Uranio (U)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	0,2107	0,0487
Vanadio (V)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,071	0,265	4,942	0,316
Zinc (Zn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	1,02	5,06	304,4	30,44



INFORME DE ENSAYO: 35995/2020

N° ALS LS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

300976/2020-1.0

22/07/2020

12:12:00

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 - Proporciónado por el Cliente							
Fecha y hora de inicio de Muestreo PM10*	17174	---	---	---	---	22/07/2020 12:12:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	---	---	---	---	23/07/2020 11:57:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	22/07/2020 12:12:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	23/07/2020 11:57:00	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM 10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	ug/muestra	1600	8000	157300	1,6E+3
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	g	---	---	4,2075	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	g	---	---	4,3648	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	---	---	---	431027	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,7577	0,1360
Aluminio (Al)	20505	04/08/2020	ug/mtra	6,21	26,22	890,0	50,32
Arsenico (As)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,042	0,237	24,13	1,407
Boro (B)	20505	04/08/2020	ug/mtra	1,45	4,68	4,93	4,68
Bario (Ba)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,247	0,983	31,72	1,972
Berilio (Be)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	2,001	0,0915
Calcio (Ca)	20505	04/08/2020	ug/mtra	65,3	275,7	2984	377,6
Cadmio (Cd)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,019	0,047	104,2	3,900
Cobalto (Co)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,033	0,083	1,518	0,157
Cromo (Cr)	20505	04/08/2020	ug/mtra	2,082	15,522	< 2,082	NE
Cobre (Cu)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,147	0,952	1344	29,602
Hierro (Fe)	20505	04/08/2020	ug/mtra	8,72	54,19	1729	70,17
Mercurio (Hg)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,021	0,092	0,167	0,092
Potasio (K)	20505	04/08/2020	ug/mtra	6,2	37,1	740,3	47,6
Litio (Li)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,09	0,45	0,81	0,45
Magnesio (Mg)	20505	04/08/2020	ug/mtra	8,4	54,1	1312	60,0
Manganeso (Mn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,258	0,896	40,84	3,070
Molibdeno (Mo)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,121	0,452	15,88	0,648
Sodio (Na)	20505	04/08/2020	ug/mtra	191,7	952,6	6373	1066,0
Níquel (Ni)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,197	0,539	6,644	0,787
Fósforo (P)	20505	04/08/2020	ug/mtra	35,9	178,6	356,6	179,3
Plomo (Pb)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,039	0,086	23032	808,642
Antimonio (Sb)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,069	0,257	96,52	1,694
Selenio (Se)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,421	0,941	9,168	0,948
Silicio (Si)	20505	04/08/2020	ug/mtra	22,1	115,3	1265	115,9
Estaño (Sn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,067	0,351	147,5	6,810
Estroncio (Sr)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,190	0,943	14,40	1,262
Titanio (Ti)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,44	2,20	43,13	4,45
Talio (Tl)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,008	0,046	13,45	0,258
Uranio (U)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	0,1906	0,0483
Vanadio (V)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,071	0,265	5,308	0,320
Zinc (Zn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	1,02	5,06	337,2	32,48



INFORME DE ENSAYO: 35995/2020

N° ALS LS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

300977/2020-1.0

23/07/2020

12:25:00

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 - Proporciónado por el Cliente							
Fecha y hora de inicio de Muestreo PM10*	17174	---	---	---	---	23/07/2020 12:25:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	---	---	---	---	24/07/2020 12:10:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	23/07/2020 12:25:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	---	---	---	---	24/07/2020 12:10:00	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM 10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	ug/muestra	1600	8000	150900	1,5E+3
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	g	---	---	4,2242	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	g	---	---	4,3751	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	16866	02/08/2020	---	---	---	431028	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,8084	0,1361
Aluminio (Al)	20505	04/08/2020	ug/mtra	6,21	26,22	995,6	53,26
Arsenico (As)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,042	0,237	37,62	2,457
Boro (B)	20505	04/08/2020	ug/mtra	1,45	4,68	5,78	4,68
Bario (Ba)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,247	0,983	39,30	2,238
Berilio (Be)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	1,497	0,0799
Calcio (Ca)	20505	04/08/2020	ug/mtra	65,3	275,7	3938	431,4
Cadmio (Cd)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,019	0,047	50,11	1,842
Cobalto (Co)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,033	0,083	1,613	0,162
Cromo (Cr)	20505	04/08/2020	ug/mtra	2,082	15,522	< 2,082	NE
Cobre (Cu)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,147	0,952	1368	29,991
Hierro (Fe)	20505	04/08/2020	ug/mtra	8,72	54,19	1873	75,29
Mercurio (Hg)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,021	0,092	0,347	0,093
Potasio (K)	20505	04/08/2020	ug/mtra	6,2	37,1	784,8	48,4
Litio (Li)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,09	0,45	1,00	0,46
Magnesio (Mg)	20505	04/08/2020	ug/mtra	8,4	54,1	1406	64,4
Manganeso (Mn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,258	0,896	48,39	3,585
Molibdeno (Mo)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,121	0,452	18,60	0,760
Sodio (Na)	20505	04/08/2020	ug/mtra	191,7	952,6	7386	1125,3
Níquel (Ni)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,197	0,539	8,841	0,881
Fósforo (P)	20505	04/08/2020	ug/mtra	35,9	178,6	606,0	187,1
Plomo (Pb)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,039	0,086	10155	334,907
Antimonio (Sb)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,069	0,257	128,9	2,190
Selenio (Se)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,421	0,941	8,955	0,948
Silicio (Si)	20505	04/08/2020	ug/mtra	22,1	115,3	1483	116,0
Estaño (Sn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,067	0,351	89,42	4,274
Estroncio (Sr)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,190	0,943	18,10	1,537
Titanio (Ti)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,44	2,20	48,51	4,81
Talio (Tl)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,008	0,046	7,869	0,160
Uranio (U)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	0,2828	0,0499
Vanadio (V)	20505	04/08/2020	ug/mtra	0,071	0,265	6,970	0,338
Zinc (Zn)	20505	04/08/2020	ug/mtra	1,02	5,06	508,9	43,15

Observaciones

- (*) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL - DA.
- LD: Límite de detección.

INFORME DE ENSAYO: 35995/2020

- 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

CONTROLES DE CALIDAD

Control Blancos

Parámetro	LD	LQ	Unidad	Resultado	Fecha de Ensayo
Aluminio (Al)	6,21	26,22	ug/mtra	< 6,21	04/08/2020
Antimonio (Sb)	0,07	0,26	ug/mtra	< 0,07	04/08/2020
Arsenico (As)	0,042	0,237	ug/mtra	< 0,042	04/08/2020
Bario (Ba)	0,247	0,983	ug/mtra	< 0,247	04/08/2020
Berilio (Be)	0,01	0,05	ug/mtra	< 0,01	04/08/2020
Bismuto (Bi)	0,0085	0,0463	ug/mtra	< 0,0085	04/08/2020
Boro (B)	1,45	4,68	ug/mtra	< 1,45	04/08/2020
Cadmio (Cd)	0,019	0,047	ug/mtra	< 0,019	04/08/2020
Calcio (Ca)	65,3	275,7	ug/mtra	< 65,3	04/08/2020
Cobalto (Co)	0,033	0,083	ug/mtra	< 0,033	04/08/2020
Cobre (Cu)	0,147	0,952	ug/mtra	< 0,147	04/08/2020
Cromo (Cr)	2,082	15,522	ug/mtra	< 2,082	04/08/2020
Estaño (Sn)	0,067	0,351	ug/mtra	< 0,067	04/08/2020
Estroncio (Sr)	0,19	0,94	ug/mtra	< 0,19	04/08/2020
Fósforo (P)	35,9	178,6	ug/mtra	< 35,9	04/08/2020
Hierro (Fe)	8,72	54,19	ug/mtra	< 8,72	04/08/2020
Litio (Li)	0,09	0,45	ug/mtra	< 0,09	04/08/2020
Magnesio (Mg)	8,4	54,1	ug/mtra	< 8,4	04/08/2020
Manganeso (Mn)	0,258	0,896	ug/mtra	< 0,258	04/08/2020
Mercurio (Hg)	0,021	0,092	ug/mtra	< 0,021	04/08/2020
Molibdeno (Mo)	0,121	0,452	ug/mtra	< 0,121	04/08/2020
Níquel (Ni)	0,197	0,539	ug/mtra	< 0,197	04/08/2020
Plata (Ag)	0,0541	0,1345	ug/mtra	< 0,0541	04/08/2020
Plomo (Pb)	0,039	0,086	ug/mtra	< 0,039	04/08/2020
Potasio (K)	6,2	37,1	ug/mtra	< 6,2	04/08/2020
Selenio (Se)	0,421	0,941	ug/mtra	< 0,421	04/08/2020
Silicio (Si)	22,1	115,3	ug/mtra	< 22,1	04/08/2020
Sodio (Na)	191,7	952,6	ug/mtra	< 191,7	04/08/2020
Talio (Tl)	0,008	0,046	ug/mtra	< 0,008	04/08/2020
Titanio (Ti)	0,44	2,20	ug/mtra	< 0,44	04/08/2020
Uranio (U)	0,0071	0,0458	ug/mtra	< 0,0071	04/08/2020
Vanadio (V)	0,071	0,265	ug/mtra	< 0,071	04/08/2020
Zinc (Zn)	1,02	5,06	ug/mtra	< 1,02	04/08/2020

Control Estandar

Parámetro	% Recuperación	Límites de Recuperación (%)	Fecha de Ensayo
Aluminio (Al)	94,4	75-125	04/08/2020
Antimonio (Sb)	115,4	75-125	04/08/2020
Arsenico (As)	109,1	75-125	04/08/2020
Bario (Ba)	106,3	75-125	04/08/2020
Berilio (Be)	92,0	75-125	04/08/2020
Bismuto (Bi)	101,0	75-125	04/08/2020
Boro (B)	89,5	75-125	04/08/2020
Cadmio (Cd)	109,9	75-125	04/08/2020
Calcio (Ca)	103,8	75-125	04/08/2020
Cobalto (Co)	113,6	75-125	04/08/2020

INFORME DE ENSAYO: 35995/2020

Parámetro	% Recuperación	Límites de Recuperación (%)	Fecha de Ensayo
Cobre (Cu)	120,1	75-125	04/08/2020
Cromo (Cr)	121,5	75-125	04/08/2020
Estaño (Sn)	101,8	75-125	04/08/2020
Estroncio (Sr)	101,5	75-125	04/08/2020
Fósforo (P)	117,3	75-125	04/08/2020
Hierro (Fe)	103,9	75-125	04/08/2020
Litio (Li)	81,7	75-125	04/08/2020
Magnesio (Mg)	105,3	75-125	04/08/2020
Manganeso (Mn)	115,1	75-125	04/08/2020
Mercurio (Hg)	101,5	75-125	04/08/2020
Molibdeno (Mo)	110,6	75-125	04/08/2020
Níquel (Ni)	121,7	75-125	04/08/2020
Plata (Ag)	117,2	75-125	04/08/2020
Plomo (Pb)	112,4	75-125	04/08/2020
Potasio (K)	103,8	75-125	04/08/2020
Selenio (Se)	103,6	75-125	04/08/2020
Silicio (Si)	91,6	75-125	04/08/2020
Sodio (Na)	106,2	75-125	04/08/2020
Talio (Tl)	103,9	75-125	04/08/2020
Titanio (Ti)	100,8	75-125	04/08/2020
Uranio (U)	99,5	75-125	04/08/2020
Vanadio (V)	108,9	75-125	04/08/2020
Zinc (Zn)	119,6	75-125	04/08/2020

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	30/07/2020	17/07/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
CA-VMP-6	Cliente	Calidad de Aire	30/07/2020	20/07/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
CA-VMP-6	Cliente	Calidad de Aire	30/07/2020	21/07/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
CA-VMP-6	Cliente	Calidad de Aire	30/07/2020	22/07/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
CA-VMP-6	Cliente	Calidad de Aire	30/07/2020	23/07/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
CA-VMP-2	Cliente	Calidad de Aire	30/07/2020	17/07/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
CA-VMP-2	Cliente	Calidad de Aire	30/07/2020	22/07/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
CA-VMP-2	Cliente	Calidad de Aire	30/07/2020	23/07/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
CA-VMP-2	Cliente	Calidad de Aire	30/07/2020	27/07/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
CA-VMP-2	Cliente	Calidad de Aire	30/07/2020	28/07/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
CA-VMP-8	Cliente	Calidad de Aire	30/07/2020	17/07/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
CA-VMP-8	Cliente	Calidad de Aire	30/07/2020	20/07/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
CA-VMP-8	Cliente	Calidad de Aire	30/07/2020	21/07/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
CA-VMP-8	Cliente	Calidad de Aire	30/07/2020	22/07/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
CA-VMP-8	Cliente	Calidad de Aire	30/07/2020	23/07/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente

INFORME DE ENSAYO: 35995/2020

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
16866	LME	Determinación de Peso: Filtros PM 10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)	EPA/625/R-96/010a - Compendium Method IO-3.1, Ítem 4 y 5 (excepto 5.1.1, 5.2.3.7 y 5.3), June 1999 – (Validado para pesaje) - No incluye muestreo.	Pesaje de Filtros: Reference Selection, Preparation and Extraction of Filter Material.
20505	LME	Metales en Filtro PM10 Alto Volumen	EPA/625/R-96/010 ^a 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 35995/2020, 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	300963/2020-1.0	trmtnl&3369003
CA-VMP-6	300964/2020-1.0	urmtnl&3469003
CA-VMP-6	300965/2020-1.0	lsmtnl&3569003
CA-VMP-6	300966/2020-1.0	msmtnl&3669003
CA-VMP-6	300967/2020-1.0	nsmtnl&3769003
CA-VMP-2	300968/2020-1.0	osmtnl&3869003
CA-VMP-2	300969/2020-1.0	psmtnl&3969003
CA-VMP-2	300970/2020-1.0	qsmtnl&3079003
CA-VMP-2	300971/2020-1.0	rsmtnl&3179003

Estación de Muestreo	N° ALS LS	Código único de Autenticidad
CA-VMP-2	300972/2020-1.0	ssmtnl&3279003
CA-VMP-8	300973/2020-1.0	mumtnl&3379003
CA-VMP-8	300974/2020-1.0	numtnl&3479003
CA-VMP-8	300975/2020-1.0	oumtnl&3579003
CA-VMP-8	300976/2020-1.0	pumtnl&3679003
CA-VMP-8	300977/2020-1.0	qumtnl&3779003

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

COMENTARIOS

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 cómo se recibió.

[illegible]