



ALS Life Sciences Perú
Av. República de Argentina N° 1859
Cercado de Lima
Lima, Perú
T: +51 1 488 9500

Lima 12 de Octubre del 2020

Oefa



2020-E01-076072

12/10/2020 10:47:50 AM

CARTA N° 0553-20/EI - ALS LS Perú

Atención

Sr. Jose Bartolome Suarez Salvador

**ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL –
OEFA**

Dirección de Evaluación Ambiental

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°
47829/2020	978-2020
47839/2020	978-2020

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 DE ACREDITACIÓN INACAL - DA
CON REGISTRO N° LE-029



FDT 001 - 01

INFORME DE ENSAYO: 47829/2020

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA

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

RS N° 978-2020

CUC: 0005-9-2020-411

Dirección de Evaluación Ambiental

Nota: Original Nro. 02

Emitido por: Karin Zelada Trigos

Fecha de Emisión: 12/10/2020

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: 47829/2020

RESULTADOS ANALITICOS

Muestras del ítem: 1

N° ALS LS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

402316/2020-1.0

24/09/2020

11:20:00

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 - Proporcionado por el Cliente							
Fecha y hora de inicio de Muestreo PM10*	17174	02/10/2020	---	---	---	24/09/2020 11:20:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	02/10/2020	---	---	---	25/09/2020 11:10:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	24/09/2020 11:20:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	25/09/2020 11:10:00	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	ug/muestra	1600	8000	188500	NE
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,43613	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,62463	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	---	---	---	422489	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	1,070	0,1368
Aluminio (Al)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,21	26,22	2907	108,58
Arsenico (As)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,042	0,237	17,92	0,922
Boro (B)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,45	4,68	< 1,45	NE
Bario (Ba)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,247	0,983	129,6	5,429
Berilio (Be)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	4,384	0,1466
Calcio (Ca)	20505	08/10/2020	ug/mtra	65,3	275,7	8122	673,6
Cadmio (Cd)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,019	0,047	71,59	2,677
Cobalto (Co)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,033	0,083	3,816	0,275
Cromo (Cr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	2,082	15,522	17,07	13,892
Cobre (Cu)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,147	0,952	1820	37,319
Hierro (Fe)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,72	54,19	5341	201,80
Mercurio (Hg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,021	0,092	1,815	0,138
Potasio (K)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,2	37,1	1069	53,4
Litio (Li)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,09	0,45	2,57	0,47
Magnesio (Mg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,4	54,1	2454	114,0
Manganeso (Mn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,258	0,896	127,2	8,653
Molibdeno (Mo)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,121	0,452	5,367	0,487
Sodio (Na)	20505	08/10/2020	ug/mtra	191,7	952,6	5627	1021,5
Niquel (Ni)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,197	0,539	10,30	0,944
Fósforo (P)	20505	08/10/2020	ug/mtra	35,9	178,6	391,9	179,8
Plomo (Pb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,039	0,086	2975	102,355
Antimonio (Sb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,069	0,257	36,30	0,761
Selenio (Se)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,421	0,941	26,18	2,070
Silicio (Si)	20505	08/10/2020	ug/mtra	22,1	115,3	4449	159,0
Estaño (Sn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,067	0,351	45,67	2,246
Estroncio (Sr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,190	0,943	37,77	2,982
Titanio (Ti)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,44	2,20	149,1	11,35
Talio (Tl)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,008	0,046	2,225	0,077
Uranio (U)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	0,6119	0,0557
Vanadio (V)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,071	0,265	13,80	0,459
Zinc (Zn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,02	5,06	507,9	43,09



INFORME DE ENSAYO: 47829/2020

N° ALS LS
Fecha de Muestreo
Hora de Muestreo
Tipo de Muestra
Identificación

402317/2020-1.0
25/09/2020
11:25:00
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 - Proporcionado por el Cliente							
Fecha y hora de inicio de Muestreo PM10*	17174	02/10/2020	---	---	---	25/09/2020 11:25:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	02/10/2020	---	---	---	26/09/2020 10:55:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	24/09/2020 11:20:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	26/09/2020 10:55:00	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM10 (Alto Volumen) (Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	ug/muestra	1600	8000	181800	NE
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,45157	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,63337	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	---	---	---	422494	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	1,015	0,1366
Aluminio (Al)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,21	26,22	2938	109,47
Arsenico (As)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,042	0,237	30,43	1,898
Boro (B)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,45	4,68	< 1,45	NE
Bario (Ba)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,247	0,983	118,3	5,028
Berilio (Be)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	3,496	0,1261
Calcio (Ca)	20505	08/10/2020	ug/mtra	65,3	275,7	8435	692,1
Cadmio (Cd)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,019	0,047	59,98	2,228
Cobalto (Co)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,033	0,083	4,100	0,289
Cromo (Cr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	2,082	15,522	10,06	NE
Cobre (Cu)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,147	0,952	1692	35,244
Hierro (Fe)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,72	54,19	5207	196,80
Mercurio (Hg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,021	0,092	1,141	0,095
Potasio (K)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,2	37,1	1096	53,9
Litio (Li)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,09	0,45	2,22	0,47
Magnesio (Mg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,4	54,1	2471	114,8
Manganeso (Mn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,258	0,896	117,2	8,041
Molibdeno (Mo)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,121	0,452	4,877	0,484
Sodio (Na)	20505	08/10/2020	ug/mtra	191,7	952,6	6835	1093,2
Niquel (Ni)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,197	0,539	9,972	0,930
Fósforo (P)	20505	08/10/2020	ug/mtra	35,9	178,6	468,4	182,4
Plomo (Pb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,039	0,086	2420	84,379
Antimonio (Sb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,069	0,257	28,08	0,632
Selenio (Se)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,421	0,941	14,90	1,183
Silicio (Si)	20505	08/10/2020	ug/mtra	22,1	115,3	4001	150,3
Estaño (Sn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,067	0,351	40,26	1,988
Estroncio (Sr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,190	0,943	37,91	2,993
Titanio (Ti)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,44	2,20	145,3	11,11
Talio (Tl)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,008	0,046	1,879	0,072
Uranio (U)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	0,7591	0,0583
Vanadio (V)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,071	0,265	13,15	0,427
Zinc (Zn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,02	5,06	566,0	46,70



INFORME DE ENSAYO: 47829/2020

N° ALS LS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

402318/2020-1.0

26/09/2020

11:20:00

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 - Proporcionado por el Cliente							
Fecha y hora de inicio de Muestreo PM10*	17174	02/10/2020	---	---	---	26/09/2020 11:20:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	02/10/2020	---	---	---	27/09/2020 10:50:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	26/09/2020 11:20:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	27/09/2020 10:50:00	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	ug/muestra	1600	8000	138630	7,4E+1
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,44755	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,58618	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	---	---	---	422499	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,7152	0,1359
Aluminio (Al)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,21	26,22	1484	67,10
Arsenico (As)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,042	0,237	10,71	0,474
Boro (B)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,45	4,68	< 1,45	NE
Bario (Ba)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,247	0,983	51,50	2,667
Berilio (Be)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	2,240	0,0970
Calcio (Ca)	20505	08/10/2020	ug/mtra	65,3	275,7	5091	497,1
Cadmio (Cd)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,019	0,047	15,57	0,449
Cobalto (Co)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,033	0,083	1,926	0,178
Cromo (Cr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	2,082	15,522	< 2,082	NE
Cobre (Cu)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,147	0,952	619,0	17,848
Hierro (Fe)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,72	54,19	2736	106,19
Mercurio (Hg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,021	0,092	0,273	0,092
Potasio (K)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,2	37,1	1073	53,5
Litio (Li)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,09	0,45	1,01	0,46
Magnesio (Mg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,4	54,1	1977	91,4
Manganeso (Mn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,258	0,896	81,72	5,796
Molibdeno (Mo)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,121	0,452	2,985	0,470
Sodio (Na)	20505	08/10/2020	ug/mtra	191,7	952,6	9778	1260,4
Níquel (Ni)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,197	0,539	5,187	0,725
Fósforo (P)	20505	08/10/2020	ug/mtra	35,9	178,6	313,1	179,1
Plomo (Pb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,039	0,086	314,2	16,133
Antimonio (Sb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,069	0,257	10,98	0,376
Selenio (Se)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,421	0,941	4,798	0,945
Silicio (Si)	20505	08/10/2020	ug/mtra	22,1	115,3	2281	118,3
Estaño (Sn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,067	0,351	20,80	1,047
Estroncio (Sr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,190	0,943	23,28	1,920
Titanio (Ti)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,44	2,20	74,62	6,57
Talio (Tl)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,008	0,046	0,210	0,047
Uranio (U)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	0,3220	0,0506
Vanadio (V)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,071	0,265	8,239	0,351
Zinc (Zn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,02	5,06	574,7	47,24



INFORME DE ENSAYO: 47829/2020

N° ALS LS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

402321/2020-1.0

27/09/2020

11:00:00

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 - Proporcionado por el Cliente							
Fecha y hora de inicio de Muestreo PM10*	17174	02/10/2020	---	---	---	27/09/2020 11:00:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	02/10/2020	---	---	---	28/09/2020 10:30:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	27/09/2020 11:00:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	28/09/2020 10:30:00	---
003 ENSAYOS FÍSICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	ug/muestra	1600	8000	114380	6,6E+1
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,39685	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,51123	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	---	---	---	422503	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,3282	0,1350
Aluminio (Al)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,21	26,22	947,6	51,92
Arsenico (As)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,042	0,237	8,500	0,424
Boro (B)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,45	4,68	< 1,45	NE
Bario (Ba)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,247	0,983	30,72	1,936
Berilio (Be)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	0,8589	0,0651
Calcio (Ca)	20505	08/10/2020	ug/mtra	65,3	275,7	3157	387,3
Cadmio (Cd)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,019	0,047	14,62	0,410
Cobalto (Co)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,033	0,083	1,324	0,147
Cromo (Cr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	2,082	15,522	< 2,082	NE
Cobre (Cu)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,147	0,952	502,2	15,955
Hierro (Fe)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,72	54,19	1572	64,60
Mercurio (Hg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,021	0,092	0,242	0,092
Potasio (K)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,2	37,1	811,0	48,8
Litio (Li)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,09	0,45	0,54	0,45
Magnesio (Mg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,4	54,1	2035	94,1
Manganeso (Mn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,258	0,896	35,50	2,703
Molibdeno (Mo)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,121	0,452	1,521	0,460
Sodio (Na)	20505	08/10/2020	ug/mtra	191,7	952,6	12695	1415,4
Níquel (Ni)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,197	0,539	3,970	0,673
Fósforo (P)	20505	08/10/2020	ug/mtra	35,9	178,6	88,7	NE
Plomo (Pb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,039	0,086	201,2	10,689
Antimonio (Sb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,069	0,257	1,444	0,281
Selenio (Se)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,421	0,941	3,086	0,943
Silicio (Si)	20505	08/10/2020	ug/mtra	22,1	115,3	1414	116,0
Estaño (Sn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,067	0,351	2,688	0,403
Estroncio (Sr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,190	0,943	19,28	1,624
Titanio (Ti)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,44	2,20	45,85	4,63
Talio (Tl)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,008	0,046	0,162	0,047
Uranio (U)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	0,1989	0,0485
Vanadio (V)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,071	0,265	5,333	0,320
Zinc (Zn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,02	5,06	150,8	18,94



FDT 001 - 02

INFORME DE ENSAYO: 47829/2020

N° ALS LS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

402322/2020-1.0

28/09/2020

10:45:00

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 - Proporcionado por el Cliente							
Fecha y hora de inicio de Muestreo PM10*	17174	02/10/2020	---	---	---	28/09/2020 10:45:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	02/10/2020	---	---	---	29/09/2020 10:15:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	28/09/2020 10:45:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	29/09/2020 10:15:00	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	ug/muestra	1600	8000	143700	7,6E+1
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,38172	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,52542	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	---	---	---	422508	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,8513	0,1362
Aluminio (Al)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,21	26,22	1904	79,40
Arsenico (As)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,042	0,237	11,47	0,491
Boro (B)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,45	4,68	< 1,45	NE
Bario (Ba)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,247	0,983	64,82	3,136
Berilio (Be)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	1,821	0,0874
Calcio (Ca)	20505	08/10/2020	ug/mtra	65,3	275,7	5435	516,9
Cadmio (Cd)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,019	0,047	40,49	1,460
Cobalto (Co)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,033	0,083	3,368	0,252
Cromo (Cr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	2,082	15,522	< 2,082	NE
Cobre (Cu)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,147	0,952	1267	28,354
Hierro (Fe)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,72	54,19	2996	115,58
Mercurio (Hg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,021	0,092	0,639	0,093
Potasio (K)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,2	37,1	845,4	49,5
Litio (Li)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,09	0,45	1,36	0,46
Magnesio (Mg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,4	54,1	2011	93,0
Manganeso (Mn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,258	0,896	70,71	5,077
Molibdeno (Mo)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,121	0,452	2,823	0,469
Sodio (Na)	20505	08/10/2020	ug/mtra	191,7	952,6	8770	1204,3
Niquel (Ni)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,197	0,539	5,522	0,739
Fósforo (P)	20505	08/10/2020	ug/mtra	35,9	178,6	254,5	178,9
Plomo (Pb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,039	0,086	1757	62,905
Antimonio (Sb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,069	0,257	18,02	0,475
Selenio (Se)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,421	0,941	8,090	0,947
Silicio (Si)	20505	08/10/2020	ug/mtra	22,1	115,3	2525	122,7
Estaño (Sn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,067	0,351	39,49	1,951
Estroncio (Sr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,190	0,943	24,86	2,037
Titanio (Ti)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,44	2,20	81,60	7,03
Talio (Tl)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,008	0,046	1,661	0,069
Uranio (U)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	0,5029	0,0538
Vanadio (V)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,071	0,265	7,238	0,340
Zinc (Zn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,02	5,06	396,0	36,13



INFORME DE ENSAYO: 47829/2020

N° ALS LS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

402323/2020-1.0

24/09/2020

12:15:00

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	02/10/2020	---	---	---	24/09/2020 12:15:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	02/10/2020	---	---	---	25/09/2020 11:45:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	24/09/2020 12:15:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	25/09/2020 11:45:00	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	ug/muestra	1600	8000	223630	NE
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,42698	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,65061	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	---	---	---	422490	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,8536	0,1362
Aluminio (Al)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,21	26,22	3838	135,44
Arsenico (As)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,042	0,237	19,85	1,073
Boro (B)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,45	4,68	5,84	4,68
Bario (Ba)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,247	0,983	79,12	3,640
Berilio (Be)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	2,687	0,1074
Calcio (Ca)	20505	08/10/2020	ug/mtra	65,3	275,7	12191	918,7
Cadmio (Cd)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,019	0,047	17,23	0,517
Cobalto (Co)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,033	0,083	3,350	0,251
Cromo (Cr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	2,082	15,522	14,88	NE
Cobre (Cu)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,147	0,952	752,2	20,008
Hierro (Fe)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,72	54,19	6708	253,38
Mercurio (Hg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,021	0,092	2,335	0,176
Potasio (K)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,2	37,1	1290	58,4
Litio (Li)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,09	0,45	2,88	0,48
Magnesio (Mg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,4	54,1	2867	133,6
Manganeso (Mn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,258	0,896	159,2	10,553
Molibdeno (Mo)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,121	0,452	5,893	0,491
Sodio (Na)	20505	08/10/2020	ug/mtra	191,7	952,6	6174	1054,2
Niquel (Ni)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,197	0,539	12,68	1,046
Fósforo (P)	20505	08/10/2020	ug/mtra	35,9	178,6	467,1	182,3
Plomo (Pb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,039	0,086	3305	113,043
Antimonio (Sb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,069	0,257	58,99	1,114
Selenio (Se)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,421	0,941	40,16	3,175
Silicio (Si)	20505	08/10/2020	ug/mtra	22,1	115,3	5524	180,5
Estaño (Sn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,067	0,351	54,59	2,667
Estroncio (Sr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,190	0,943	48,90	3,787
Titanio (Ti)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,44	2,20	181,7	13,33
Talio (Tl)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,008	0,046	1,716	0,070
Uranio (U)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	0,4453	0,0528
Vanadio (V)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,071	0,265	16,97	0,615
Zinc (Zn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,02	5,06	434,1	38,50



INFORME DE ENSAYO: 47829/2020

N° ALS LS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

402324/2020-1.0

25/09/2020

12:00:00

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	02/10/2020	---	---	---	25/09/2020 12:00:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	02/10/2020	---	---	---	26/09/2020 11:30:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	25/09/2020 12:00:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	26/09/2020 11:30:00	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	ug/muestra	1600	8000	198480	NE
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,44319	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,64167	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	---	---	---	422495	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,7891	0,1361
Aluminio (Al)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,21	26,22	3210	117,34
Arsenico (As)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,042	0,237	24,50	1,436
Boro (B)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,45	4,68	< 1,45	NE
Bario (Ba)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,247	0,983	92,09	4,099
Berilio (Be)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	2,157	0,0951
Calcio (Ca)	20505	08/10/2020	ug/mtra	65,3	275,7	10182	796,5
Cadmio (Cd)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,019	0,047	12,73	0,337
Cobalto (Co)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,033	0,083	2,702	0,218
Cromo (Cr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	2,082	15,522	10,61	NE
Cobre (Cu)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,147	0,952	592,6	17,420
Hierro (Fe)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,72	54,19	5499	207,71
Mercurio (Hg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,021	0,092	0,789	0,094
Potasio (K)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,2	37,1	1117	54,2
Litio (Li)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,09	0,45	2,19	0,47
Magnesio (Mg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,4	54,1	2607	121,3
Manganeso (Mn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,258	0,896	122,0	8,336
Molibdeno (Mo)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,121	0,452	4,223	0,479
Sodio (Na)	20505	08/10/2020	ug/mtra	191,7	952,6	6985	1102,0
Níquel (Ni)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,197	0,539	10,37	0,947
Fósforo (P)	20505	08/10/2020	ug/mtra	35,9	178,6	526,9	184,4
Plomo (Pb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,039	0,086	2560	88,913
Antimonio (Sb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,069	0,257	149,5	2,504
Selenio (Se)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,421	0,941	15,89	1,261
Silicio (Si)	20505	08/10/2020	ug/mtra	22,1	115,3	4620	162,3
Estaño (Sn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,067	0,351	115,5	5,435
Estroncio (Sr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,190	0,943	42,23	3,306
Titanio (Ti)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,44	2,20	153,6	11,63
Talio (Tl)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,008	0,046	1,131	0,061
Uranio (U)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	0,4333	0,0526
Vanadio (V)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,071	0,265	13,74	0,456
Zinc (Zn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,02	5,06	386,4	35,54



INFORME DE ENSAYO: 47829/2020

N° ALS LS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

402326/2020-1.0

26/09/2020

11:45:00

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	02/10/2020	---	---	---	26/09/2020 11:45:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	02/10/2020	---	---	---	27/09/2020 11:15:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	26/09/2020 11:45:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	27/09/2020 11:15:00	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	ug/muestra	1600	8000	160440	NE
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,38849	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,54893	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	---	---	---	422510	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,7729	0,1360
Aluminio (Al)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,21	26,22	1821	76,97
Arsenico (As)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,042	0,237	12,08	0,504
Boro (B)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,45	4,68	< 1,45	NE
Bario (Ba)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,247	0,983	55,53	2,808
Berilio (Be)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	2,204	0,0962
Calcio (Ca)	20505	08/10/2020	ug/mtra	65,3	275,7	7798	654,5
Cadmio (Cd)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,019	0,047	6,177	0,187
Cobalto (Co)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,033	0,083	1,671	0,165
Cromo (Cr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	2,082	15,522	3,536	NE
Cobre (Cu)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,147	0,952	531,1	16,423
Hierro (Fe)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,72	54,19	3484	133,29
Mercurio (Hg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,021	0,092	0,333	0,093
Potasio (K)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,2	37,1	1164	55,1
Litio (Li)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,09	0,45	1,09	0,46
Magnesio (Mg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,4	54,1	2135	98,9
Manganeso (Mn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,258	0,896	92,55	6,493
Molibdeno (Mo)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,121	0,452	2,946	0,470
Sodio (Na)	20505	08/10/2020	ug/mtra	191,7	952,6	10066	1276,1
Niquel (Ni)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,197	0,539	5,922	0,756
Fósforo (P)	20505	08/10/2020	ug/mtra	35,9	178,6	302,8	179,1
Plomo (Pb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,039	0,086	525,8	23,028
Antimonio (Sb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,069	0,257	22,07	0,538
Selenio (Se)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,421	0,941	5,122	0,945
Silicio (Si)	20505	08/10/2020	ug/mtra	22,1	115,3	2990	131,2
Estaño (Sn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,067	0,351	25,34	1,268
Estroncio (Sr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,190	0,943	30,94	2,484
Titanio (Ti)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,44	2,20	94,51	7,88
Talio (Tl)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,008	0,046	0,262	0,048
Uranio (U)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	0,3099	0,0504
Vanadio (V)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,071	0,265	9,572	0,366
Zinc (Zn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,02	5,06	514,1	43,48



INFORME DE ENSAYO: 47829/2020

N° ALS LS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

402328/2020-1.0

27/09/2020

11:25:00

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 - Proporcionado por el Cliente							
Fecha y hora de inicio de Muestreo PM10*	17174	02/10/2020	---	---	---	27/09/2020 11:25:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	02/10/2020	---	---	---	28/09/2020 10:55:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	27/09/2020 11:25:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	28/09/2020 10:55:00	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	ug/muestra	1600	8000	115090	6,6E+1
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,37490	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,48999	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	---	---	---	422504	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,4608	0,1353
Aluminio (Al)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,21	26,22	916,7	51,06
Arsenico (As)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,042	0,237	10,68	0,473
Boro (B)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,45	4,68	< 1,45	NE
Bario (Ba)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,247	0,983	30,47	1,928
Berilio (Be)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	1,081	0,0702
Calcio (Ca)	20505	08/10/2020	ug/mtra	65,3	275,7	3410	401,5
Cadmio (Cd)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,019	0,047	6,504	0,195
Cobalto (Co)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,033	0,083	0,991	0,130
Cromo (Cr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	2,082	15,522	6,084	NE
Cobre (Cu)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,147	0,952	525,6	16,334
Hierro (Fe)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,72	54,19	1621	66,34
Mercurio (Hg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,021	0,092	1,224	0,095
Potasio (K)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,2	37,1	838,3	49,3
Litio (Li)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,09	0,45	0,22	NE
Magnesio (Mg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,4	54,1	2099	97,2
Manganeso (Mn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,258	0,896	36,41	2,766
Molibdeno (Mo)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,121	0,452	1,358	0,459
Sodio (Na)	20505	08/10/2020	ug/mtra	191,7	952,6	12966	1429,3
Níquel (Ni)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,197	0,539	4,406	0,691
Fósforo (P)	20505	08/10/2020	ug/mtra	35,9	178,6	74,6	NE
Plomo (Pb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,039	0,086	1848	65,853
Antimonio (Sb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,069	0,257	26,89	0,614
Selenio (Se)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,421	0,941	4,922	0,945
Silicio (Si)	20505	08/10/2020	ug/mtra	22,1	115,3	1330	115,9
Estaño (Sn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,067	0,351	21,98	1,104
Estroncio (Sr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,190	0,943	18,86	1,593
Titanio (Ti)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,44	2,20	42,64	4,41
Talio (Tl)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,008	0,046	0,424	0,051
Uranio (U)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	0,1916	0,0483
Vanadio (V)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,071	0,265	5,050	0,317
Zinc (Zn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,02	5,06	126,1	16,66



FDT 001 - 02

INFORME DE ENSAYO: 47829/2020

N° ALS LS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

402329/2020-1.0

28/09/2020

11:05:00

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	02/10/2020	---	---	---	28/09/2020 11:05:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	02/10/2020	---	---	---	29/09/2020 10:35:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	28/09/2020 11:05:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	29/09/2020 10:35:00	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	ug/muestra	1600	8000	158630	NE
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,38456	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,54319	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	---	---	---	422509	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,7442	0,1360
Aluminio (Al)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,21	26,22	1953	80,83
Arsenico (As)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,042	0,237	23,52	1,360
Boro (B)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,45	4,68	< 1,45	NE
Bario (Ba)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,247	0,983	81,00	3,707
Berilio (Be)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	1,972	0,0908
Calcio (Ca)	20505	08/10/2020	ug/mtra	65,3	275,7	7563	640,7
Cadmio (Cd)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,019	0,047	15,23	0,435
Cobalto (Co)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,033	0,083	1,843	0,173
Cromo (Cr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	2,082	15,522	< 2,082	NE
Cobre (Cu)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,147	0,952	601,4	17,563
Hierro (Fe)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,72	54,19	3526	134,82
Mercurio (Hg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,021	0,092	1,871	0,142
Potasio (K)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,2	37,1	918,5	50,7
Litio (Li)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,09	0,45	1,26	0,46
Magnesio (Mg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,4	54,1	2124	98,3
Manganeso (Mn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,258	0,896	85,90	6,066
Molibdeno (Mo)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,121	0,452	2,923	0,470
Sodio (Na)	20505	08/10/2020	ug/mtra	191,7	952,6	8990	1216,7
Niquel (Ni)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,197	0,539	7,009	0,803
Fósforo (P)	20505	08/10/2020	ug/mtra	35,9	178,6	265,9	178,9
Plomo (Pb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,039	0,086	6211	207,165
Antimonio (Sb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,069	0,257	231,8	3,740
Selenio (Se)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,421	0,941	13,00	1,034
Silicio (Si)	20505	08/10/2020	ug/mtra	22,1	115,3	3070	132,7
Estaño (Sn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,067	0,351	240,4	10,491
Estroncio (Sr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,190	0,943	31,78	2,545
Titanio (Ti)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,44	2,20	100,4	8,27
Talio (Tl)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,008	0,046	2,367	0,079
Uranio (U)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	0,2812	0,0499
Vanadio (V)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,071	0,265	8,894	0,358
Zinc (Zn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,02	5,06	305,9	30,53



FDT 001 - 02

INFORME DE ENSAYO: 47829/2020

N° ALS LS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

402330/2020-1.0

24/09/2020

12:45:00

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	02/10/2020	---	---	---	24/09/2020 12:45:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	02/10/2020	---	---	---	25/09/2020 12:15:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	24/09/2020 12:45:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	25/09/2020 12:15:00	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM10 (Alto Volumen) (Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	ug/muestra	1600	8000	197110	NE
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,44651	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,64362	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	---	---	---	422491	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,7285	0,1359
Aluminio (Al)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,21	26,22	3219	117,60
Arsenico (As)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,042	0,237	14,52	0,655
Boro (B)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,45	4,68	< 1,45	NE
Bario (Ba)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,247	0,983	68,83	3,277
Berilio (Be)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	1,885	0,0888
Calcio (Ca)	20505	08/10/2020	ug/mtra	65,3	275,7	9643	764,1
Cadmio (Cd)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,019	0,047	6,845	0,202
Cobalto (Co)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,033	0,083	2,757	0,220
Cromo (Cr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	2,082	15,522	18,07	13,893
Cobre (Cu)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,147	0,952	482,9	15,642
Hierro (Fe)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,72	54,19	5750	217,13
Mercurio (Hg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,021	0,092	0,216	0,092
Potasio (K)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,2	37,1	1368	63,0
Litio (Li)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,09	0,45	1,91	0,47
Magnesio (Mg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,4	54,1	2573	119,6
Manganeso (Mn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,258	0,896	132,2	8,956
Molibdeno (Mo)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,121	0,452	4,672	0,482
Sodio (Na)	20505	08/10/2020	ug/mtra	191,7	952,6	5958	1041,3
Niquel (Ni)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,197	0,539	10,30	0,944
Fósforo (P)	20505	08/10/2020	ug/mtra	35,9	178,6	538,1	184,8
Plomo (Pb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,039	0,086	860,8	33,878
Antimonio (Sb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,069	0,257	15,67	0,438
Selenio (Se)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,421	0,941	22,90	1,812
Silicio (Si)	20505	08/10/2020	ug/mtra	22,1	115,3	4804	166,0
Estaño (Sn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,067	0,351	15,52	0,788
Estroncio (Sr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,190	0,943	39,12	3,080
Titanio (Ti)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,44	2,20	144,8	11,08
Talio (Tl)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,008	0,046	0,418	0,050
Uranio (U)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	0,3536	0,0512
Vanadio (V)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,071	0,265	15,32	0,534
Zinc (Zn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,02	5,06	372,4	34,67



FDT 001 - 02

INFORME DE ENSAYO: 47829/2020

N° ALS LS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

402332/2020-1.0

25/09/2020

12:30:00

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	02/10/2020	---	---	---	25/09/2020 12:30:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	02/10/2020	---	---	---	26/09/2020 12:00:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	25/09/2020 12:30:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	26/09/2020 12:00:00	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	ug/muestra	1600	8000	194770	NE
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,44693	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,64170	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	---	---	---	422496	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,6986	0,1359
Aluminio (Al)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,21	26,22	2863	107,30
Arsenico (As)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,042	0,237	21,27	1,184
Boro (B)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,45	4,68	< 1,45	NE
Bario (Ba)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,247	0,983	62,31	3,047
Berilio (Be)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	1,721	0,0850
Calcio (Ca)	20505	08/10/2020	ug/mtra	65,3	275,7	8626	703,4
Cadmio (Cd)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,019	0,047	8,096	0,231
Cobalto (Co)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,033	0,083	2,516	0,208
Cromo (Cr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	2,082	15,522	14,14	NE
Cobre (Cu)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,147	0,952	448,2	15,079
Hierro (Fe)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,72	54,19	5012	189,53
Mercurio (Hg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,021	0,092	0,411	0,093
Potasio (K)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,2	37,1	1396	64,6
Litio (Li)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,09	0,45	1,67	0,46
Magnesio (Mg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,4	54,1	2473	114,9
Manganeso (Mn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,258	0,896	115,2	7,917
Molibdeno (Mo)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,121	0,452	3,716	0,475
Sodio (Na)	20505	08/10/2020	ug/mtra	191,7	952,6	6706	1085,6
Níquel (Ni)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,197	0,539	8,675	0,874
Fósforo (P)	20505	08/10/2020	ug/mtra	35,9	178,6	658,6	189,0
Plomo (Pb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,039	0,086	1596	57,691
Antimonio (Sb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,069	0,257	135,2	2,286
Selenio (Se)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,421	0,941	10,92	0,950
Silicio (Si)	20505	08/10/2020	ug/mtra	22,1	115,3	4287	155,8
Estaño (Sn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,067	0,351	98,99	4,704
Estroncio (Sr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,190	0,943	37,14	2,936
Titanio (Ti)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,44	2,20	126,2	9,92
Talio (Tl)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,008	0,046	0,737	0,055
Uranio (U)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	0,4190	0,0523
Vanadio (V)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,071	0,265	12,93	0,417
Zinc (Zn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,02	5,06	345,3	32,98



FDT 001 - 02

INFORME DE ENSAYO: 47829/2020

N° ALS LS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

402333/2020-1.0

26/09/2020

12:10:00

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	02/10/2020	---	---	---	26/09/2020 12:10:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	02/10/2020	---	---	---	27/09/2020 11:40:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	26/09/2020 12:10:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	27/09/2020 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	05/10/2020	ug/muestra	1600	8000	154150	NE
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,37507	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,52922	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	---	---	---	422511	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,6228	0,1357
Aluminio (Al)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,21	26,22	1630	71,38
Arsenico (As)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,042	0,237	10,46	0,468
Boro (B)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,45	4,68	< 1,45	NE
Bario (Ba)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,247	0,983	45,36	2,451
Berilio (Be)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	2,099	0,0938
Calcio (Ca)	20505	08/10/2020	ug/mtra	65,3	275,7	5980	548,3
Cadmio (Cd)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,019	0,047	5,335	0,168
Cobalto (Co)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,033	0,083	1,525	0,157
Cromo (Cr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	2,082	15,522	< 2,082	NE
Cobre (Cu)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,147	0,952	482,9	15,642
Hierro (Fe)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,72	54,19	2960	114,28
Mercurio (Hg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,021	0,092	0,224	0,092
Potasio (K)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,2	37,1	1415	65,7
Litio (Li)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,09	0,45	0,74	0,45
Magnesio (Mg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,4	54,1	2176	100,8
Manganeso (Mn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,258	0,896	78,86	5,610
Molibdeno (Mo)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,121	0,452	2,133	0,464
Sodio (Na)	20505	08/10/2020	ug/mtra	191,7	952,6	9931	1268,8
Niquel (Ni)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,197	0,539	4,906	0,713
Fósforo (P)	20505	08/10/2020	ug/mtra	35,9	178,6	459,0	182,1
Plomo (Pb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,039	0,086	308,3	15,860
Antimonio (Sb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,069	0,257	12,96	0,396
Selenio (Se)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,421	0,941	4,301	0,944
Silicio (Si)	20505	08/10/2020	ug/mtra	22,1	115,3	2540	123,0
Estaño (Sn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,067	0,351	15,33	0,779
Estroncio (Sr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,190	0,943	26,04	2,124
Titanio (Ti)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,44	2,20	70,92	6,33
Talio (Tl)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,008	0,046	0,165	0,047
Uranio (U)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	0,2629	0,0496
Vanadio (V)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,071	0,265	8,546	0,355
Zinc (Zn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,02	5,06	423,9	37,87



FDT 001 - 02

INFORME DE ENSAYO: 47829/2020

N° ALS LS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

402334/2020-1.0

27/09/2020

11:50:00

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	02/10/2020	---	---	---	27/09/2020 11:50:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	02/10/2020	---	---	---	28/09/2020 11:20:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	27/09/2020 11:50:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	28/09/2020 11:20:00	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	ug/muestra	1600	8000	125620	7,0E+1
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,36184	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,48746	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	---	---	---	422505	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,3420	0,1350
Aluminio (Al)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,21	26,22	1027	54,14
Arsenico (As)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,042	0,237	9,140	0,438
Boro (B)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,45	4,68	< 1,45	NE
Bario (Ba)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,247	0,983	22,29	1,641
Berilio (Be)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	0,7236	0,0620
Calcio (Ca)	20505	08/10/2020	ug/mtra	65,3	275,7	3994	434,6
Cadmio (Cd)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,019	0,047	4,278	0,144
Cobalto (Co)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,033	0,083	1,000	0,130
Cromo (Cr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	2,082	15,522	< 2,082	NE
Cobre (Cu)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,147	0,952	351,7	13,515
Hierro (Fe)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,72	54,19	1795	72,52
Mercurio (Hg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,021	0,092	0,745	0,094
Potasio (K)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,2	37,1	1108	54,1
Litio (Li)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,09	0,45	< 0,09	NE
Magnesio (Mg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,4	54,1	2183	101,1
Manganeso (Mn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,258	0,896	41,60	3,123
Molibdeno (Mo)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,121	0,452	1,175	0,457
Sodio (Na)	20505	08/10/2020	ug/mtra	191,7	952,6	12587	1409,8
Níquel (Ni)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,197	0,539	3,898	0,669
Fósforo (P)	20505	08/10/2020	ug/mtra	35,9	178,6	237,7	178,8
Plomo (Pb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,039	0,086	784,9	31,420
Antimonio (Sb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,069	0,257	11,62	0,382
Selenio (Se)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,421	0,941	4,320	0,944
Silicio (Si)	20505	08/10/2020	ug/mtra	22,1	115,3	1632	116,1
Estaño (Sn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,067	0,351	8,977	0,542
Estroncio (Sr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,190	0,943	21,23	1,769
Titanio (Ti)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,44	2,20	44,99	4,57
Talio (Tl)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,008	0,046	0,295	0,049
Uranio (U)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	0,1486	0,0476
Vanadio (V)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,071	0,265	5,455	0,321
Zinc (Zn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,02	5,06	114,5	15,55



FDT 001 - 02

INFORME DE ENSAYO: 47829/2020

N° ALS LS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

402335/2020-1.0

28/09/2020

11:35:00

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	02/10/2020	---	---	---	28/09/2020 11:35:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	02/10/2020	---	---	---	29/09/2020 11:05:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	28/09/2020 11:35:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	29/09/2020 11:05:00	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	ug/muestra	1600	8000	157570	NE
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,36609	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,52366	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	---	---	---	422514	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,5600	0,1355
Aluminio (Al)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,21	26,22	1636	71,56
Arsenico (As)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,042	0,237	10,77	0,475
Boro (B)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,45	4,68	< 1,45	NE
Bario (Ba)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,247	0,983	51,65	2,672
Berilio (Be)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	1,301	0,0753
Calcio (Ca)	20505	08/10/2020	ug/mtra	65,3	275,7	5752	535,2
Cadmio (Cd)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,019	0,047	5,665	0,175
Cobalto (Co)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,033	0,083	1,467	0,154
Cromo (Cr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	2,082	15,522	4,645	NE
Cobre (Cu)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,147	0,952	506,7	16,028
Hierro (Fe)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,72	54,19	3027	116,70
Mercurio (Hg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,021	0,092	0,605	0,093
Potasio (K)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,2	37,1	1041	52,9
Litio (Li)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,09	0,45	0,96	0,46
Magnesio (Mg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,4	54,1	1951	90,2
Manganeso (Mn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,258	0,896	70,79	5,082
Molibdeno (Mo)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,121	0,452	2,454	0,466
Sodio (Na)	20505	08/10/2020	ug/mtra	191,7	952,6	8048	1163,4
Níquel (Ni)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,197	0,539	5,227	0,726
Fósforo (P)	20505	08/10/2020	ug/mtra	35,9	178,6	380,2	179,4
Plomo (Pb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,039	0,086	1042	39,747
Antimonio (Sb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,069	0,257	25,70	0,595
Selenio (Se)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,421	0,941	9,351	0,949
Silicio (Si)	20505	08/10/2020	ug/mtra	22,1	115,3	2762	127,0
Estaño (Sn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,067	0,351	27,60	1,378
Estroncio (Sr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,190	0,943	25,57	2,089
Titanio (Ti)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,44	2,20	75,51	6,63
Talio (Tl)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,008	0,046	0,342	0,049
Uranio (U)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	0,2191	0,0488
Vanadio (V)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,071	0,265	7,925	0,348
Zinc (Zn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,02	5,06	261,2	27,67

Observaciones

- (*) Los resultados obtenidos corresponden a métodos que no han sido acreditados por el INACAL - DA.
- LD: Límite de detección.

INFORME DE ENSAYO: 47829/2020

- 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.
 - --- = No cuenta con incertidumbre de la medición, por ser analizados por un laboratorio tercero y/o datos proporcionados por el cliente.
- 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	08/10/2020
Antimonio (Sb)	0,07	0,26	ug/mtra	< 0,07	08/10/2020
Arsenico (As)	0,042	0,237	ug/mtra	< 0,042	08/10/2020
Bario (Ba)	0,247	0,983	ug/mtra	< 0,247	08/10/2020
Berilio (Be)	0,01	0,05	ug/mtra	< 0,01	08/10/2020
Bismuto (Bi)	0,0085	0,0463	ug/mtra	< 0,0085	08/10/2020
Boro (B)	1,45	4,68	ug/mtra	< 1,45	08/10/2020
Cadmio (Cd)	0,019	0,047	ug/mtra	< 0,019	08/10/2020
Calcio (Ca)	65,3	275,7	ug/mtra	< 65,3	08/10/2020
Cobalto (Co)	0,033	0,083	ug/mtra	< 0,033	08/10/2020
Cobre (Cu)	0,147	0,952	ug/mtra	< 0,147	08/10/2020
Cromo (Cr)	2,082	15,522	ug/mtra	< 2,082	08/10/2020
Estaño (Sn)	0,067	0,351	ug/mtra	< 0,067	08/10/2020
Estroncio (Sr)	0,19	0,94	ug/mtra	< 0,19	08/10/2020
Fósforo (P)	35,9	178,6	ug/mtra	< 35,9	08/10/2020
Hierro (Fe)	8,72	54,19	ug/mtra	< 8,72	08/10/2020
Litio (Li)	0,09	0,45	ug/mtra	< 0,09	08/10/2020
Magnesio (Mg)	8,4	54,1	ug/mtra	< 8,4	08/10/2020
Manganeso (Mn)	0,258	0,896	ug/mtra	< 0,258	08/10/2020
Mercurio (Hg)	0,021	0,092	ug/mtra	< 0,021	08/10/2020
Molibdeno (Mo)	0,121	0,452	ug/mtra	< 0,121	08/10/2020
Niquel (Ni)	0,197	0,539	ug/mtra	< 0,197	08/10/2020
Plata (Ag)	0,0541	0,1345	ug/mtra	< 0,0541	08/10/2020
Plomo (Pb)	0,039	0,086	ug/mtra	< 0,039	08/10/2020
Potasio (K)	6,2	37,1	ug/mtra	< 6,2	08/10/2020
Selenio (Se)	0,421	0,941	ug/mtra	< 0,421	08/10/2020
Silicio (Si)	22,1	115,3	ug/mtra	< 22,1	08/10/2020
Sodio (Na)	191,7	952,6	ug/mtra	< 191,7	08/10/2020
Talio (Tl)	0,008	0,046	ug/mtra	< 0,008	08/10/2020
Titanio (Ti)	0,44	2,20	ug/mtra	< 0,44	08/10/2020
Uranio (U)	0,0071	0,0458	ug/mtra	< 0,0071	08/10/2020
Vanadio (V)	0,071	0,265	ug/mtra	< 0,071	08/10/2020
Zinc (Zn)	1,02	5,06	ug/mtra	< 1,02	08/10/2020

Control Estandar

Parámetro	% Recuperación	Límites de Recuperación (%)	Fecha de Ensayo
Aluminio (Al)	94,1	75-125	08/10/2020
Antimonio (Sb)	108,2	75-125	08/10/2020
Arsenico (As)	108,9	75-125	08/10/2020
Bario (Ba)	111,8	75-125	08/10/2020
Berilio (Be)	86,8	75-125	08/10/2020
Bismuto (Bi)	108,2	75-125	08/10/2020

INFORME DE ENSAYO: 47829/2020

Parámetro	% Recuperación	Límites de Recuperación (%)	Fecha de Ensayo
Boro (B)	86,0	75-125	08/10/2020
Cadmio (Cd)	112,2	75-125	08/10/2020
Calcio (Ca)	96,0	75-125	08/10/2020
Cobalto (Co)	118,4	75-125	08/10/2020
Cobre (Cu)	123,2	75-125	08/10/2020
Cromo (Cr)	111,3	75-125	08/10/2020
Estaño (Sn)	103,2	75-125	08/10/2020
Estroncio (Sr)	103,8	75-125	08/10/2020
Fósforo (P)	87,4	75-125	08/10/2020
Hierro (Fe)	108,5	75-125	08/10/2020
Litio (Li)	86,0	75-125	08/10/2020
Magnesio (Mg)	101,3	75-125	08/10/2020
Manganeso (Mn)	106,6	75-125	08/10/2020
Mercurio (Hg)	97,0	75-125	08/10/2020
Molibdeno (Mo)	119,5	75-125	08/10/2020
Níquel (Ni)	119,6	75-125	08/10/2020
Plata (Ag)	123,0	75-125	08/10/2020
Plomo (Pb)	112,7	75-125	08/10/2020
Potasio (K)	100,8	75-125	08/10/2020
Selenio (Se)	105,4	75-125	08/10/2020
Silicio (Si)	96,7	75-125	08/10/2020
Sodio (Na)	99,3	75-125	08/10/2020
Talio (Tl)	110,4	75-125	08/10/2020
Titanio (Ti)	101,4	75-125	08/10/2020
Uranio (U)	113,2	75-125	08/10/2020
Vanadio (V)	109,2	75-125	08/10/2020
Zinc (Zn)	116,2	75-125	08/10/2020

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-2	Cliente	Calidad de Aire	30/09/2020	24/09/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
CA-VMP-2	Cliente	Calidad de Aire	30/09/2020	25/09/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
CA-VMP-2	Cliente	Calidad de Aire	30/09/2020	26/09/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
CA-VMP-2	Cliente	Calidad de Aire	30/09/2020	27/09/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
CA-VMP-2	Cliente	Calidad de Aire	30/09/2020	28/09/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
CA-VMP-8	Cliente	Calidad de Aire	30/09/2020	24/09/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
CA-VMP-8	Cliente	Calidad de Aire	30/09/2020	25/09/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
CA-VMP-8	Cliente	Calidad de Aire	30/09/2020	26/09/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
CA-VMP-8	Cliente	Calidad de Aire	30/09/2020	27/09/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
CA-VMP-8	Cliente	Calidad de Aire	30/09/2020	28/09/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
CA-VMP-9	Cliente	Calidad de Aire	30/09/2020	24/09/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
CA-VMP-9	Cliente	Calidad de Aire	30/09/2020	25/09/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
CA-VMP-9	Cliente	Calidad de Aire	30/09/2020	26/09/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente



INFORME DE ENSAYO: 47829/2020

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-9	Cliente	Calidad de Aire	30/09/2020	27/09/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
CA-VMP-9	Cliente	Calidad de Aire	30/09/2020	28/09/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente

REFERENCIA DE LOS METODOS DE ENSAYO

(*) Los resultados obtenidos corresponden a métodos que no han sido acreditados por el INACAL - DA.

Ref. Mét.	Sede	Parámetro	Método de Referencia	Descripción
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 47829/2020, 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-2	402316/2020-1.0	mmtrms&4613204
CA-VMP-2	402317/2020-1.0	nmtrms&4713204
CA-VMP-2	402318/2020-1.0	omtrms&4813204
CA-VMP-2	402321/2020-1.0	pmtrms&4123204
CA-VMP-2	402322/2020-1.0	qmtrms&4223204
CA-VMP-8	402323/2020-1.0	rmtrms&4323204
CA-VMP-8	402324/2020-1.0	smtrms&4423204
CA-VMP-8	402326/2020-1.0	tmtrms&4623204
CA-VMP-8	402328/2020-1.0	umtrms&4823204

Estación de Muestreo	N° ALS LS	Código único de Autenticidad
CA-VMP-8	402329/2020-1.0	lntrms&4923204
CA-VMP-9	402330/2020-1.0	mntrms&4033204
CA-VMP-9	402332/2020-1.0	nntrms&4233204
CA-VMP-9	402333/2020-1.0	ontrms&4333204
CA-VMP-9	402334/2020-1.0	pntrms&4433204
CA-VMP-9	402335/2020-1.0	qntrms&4533204

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

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.



CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AIRE

CA: 0005-8-2020-411

RS N°: 00978-2020-S

PÁGINA 1 de 1

DATOS GENERALES	
Nombre o Razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección:	Av. Faustino Sánchez Carrón N° 603, 607, 615 - Jesús María
Persona de contacto:	Edgar Escobar G.
Teléfono/Anexo	997638014
Correo Electrónico	edgar41@gmail.com
Referencia	

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	INICIO		FINAL		DATOS DEL MUESTREO												CODIGO DE FILTRO		
		FECHA (DD/MM/AA)	HORA	FECHA (DD/MM/AA)	HORA	Metas (1)	PM 10 (1)											PM 10	PM 2,5	OTROS
402316	CA-VMP-2	24/09/2020	11:20	25/09/2020	11:10	(X)	(X)											422489	-	-
402317	CA-VMP-2	25/09/2020	11:25	26/09/2020	10:55	(X)	(X)											422494	-	-
402318	CA-VMP-2	26/09/2020	11:20	27/09/2020	10:50	(X)	(X)											422499	-	-
402321	CA-VMP-2	27/09/2020	11:00	28/09/2020	10:30	(X)	(X)											422503	-	-
402322	CA-VMP-2	28/09/2020	10:45	29/09/2020	10:15	(X)	(X)											422508	-	-
402323	CA-VMP-8	24/09/2020	12:15	25/09/2020	11:45	(X)	(X)											422490	-	-
402324	CA-VMP-8	25/09/2020	12:00	26/09/2020	11:30	(X)	(X)											422495	-	-
402326	CA-VMP-8	26/09/2020	11:45	27/09/2020	11:15	(X)	(X)											422510	-	-
402328	CA-VMP-8	27/09/2020	11:25	28/09/2020	10:55	(X)	(X)											422504	-	-
402329	CA-VMP-8	28/09/2020	11:05	29/09/2020	10:35	(X)	(X)											422509	-	-
402330	CA-VMP-9	24/09/2020	12:45	25/09/2020	12:15	(X)	(X)											422491	-	-
402332	CA-VMP-9	25/09/2020	12:30	26/09/2020	12:00	(X)	(X)											422496	-	-
402333	CA-VMP-9	26/09/2020	12:10	27/09/2020	11:40	(X)	(X)											422511	-	-
402334	CA-VMP-9	27/09/2020	11:50	28/09/2020	11:20	(X)	(X)											422505	-	-
402335	CA-VMP-9	28/09/2020	11:35	29/09/2020	11:05	(X)	(X)											422514	-	-
402336	CA-VMP-9																			

OBSERVACIONES GENERALES	
(1) Alto volumen.	

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO	
CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS PARA LAS SOLUCIONES CAPTADORAS	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
Envasados adecuados	Fecha de Recepción: 30/09/2020
Con los pack	Hora de Recepción: 10:30 h
Dentro del tiempo de vida útil	Recibido por:
Firma:	Firma:

Fernando Acuña Vargas
COORDINADOR DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
ALS LS Perú S.A.C.
DIA MES AÑO HORA



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



FDT 001 - 01

INFORME DE ENSAYO: 47839/2020

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA

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

RS N° 978-2020

CUC: 0005-9-2020-411

Dirección de Evaluación Ambiental

Nota: Original Nro. 02

Emitido por: Karin Zelada Trigos

Fecha de Emisión: 12/10/2020

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 14



INFORME DE ENSAYO: 47839/2020

RESULTADOS ANALITICOS

Muestras del ítem: 1

N° ALS LS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

402336/2020-1.0

24/09/2020

13:15:00

Calidad de Aire

CA-VMP-10

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	02/10/2020	---	---	---	24/09/2020 13:15:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	02/10/2020	---	---	---	25/09/2020 12:45:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	24/09/2020 13:15:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	25/09/2020 12:45:00	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	ug/muestra	1600	8000	143970	7,6E+1
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,44174	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,58571	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	---	---	---	422492	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,4479	0,1353
Aluminio (Al)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,21	26,22	2227	88,82
Arsenico (As)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,042	0,237	11,91	0,501
Boro (B)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,45	4,68	< 1,45	NE
Bario (Ba)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,247	0,983	55,97	2,824
Berilio (Be)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	1,865	0,0884
Calcio (Ca)	20505	08/10/2020	ug/mtra	65,3	275,7	6996	607,4
Cadmio (Cd)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,019	0,047	2,442	0,102
Cobalto (Co)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,033	0,083	2,105	0,187
Cromo (Cr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	2,082	15,522	13,35	NE
Cobre (Cu)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,147	0,952	120,1	5,561
Hierro (Fe)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,72	54,19	4379	166,09
Mercurio (Hg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,021	0,092	0,098	0,092
Potasio (K)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,2	37,1	976,4	51,8
Litio (Li)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,09	0,45	1,95	0,47
Magnesio (Mg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,4	54,1	2099	97,2
Manganeso (Mn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,258	0,896	99,77	6,952
Molibdeno (Mo)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,121	0,452	3,305	0,473
Sodio (Na)	20505	08/10/2020	ug/mtra	191,7	952,6	5432	1009,7
Niquel (Ni)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,197	0,539	5,980	0,759
Fósforo (P)	20505	08/10/2020	ug/mtra	35,9	178,6	292,4	179,0
Plomo (Pb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,039	0,086	71,47	3,859
Antimonio (Sb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,069	0,257	4,641	0,313
Selenio (Se)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,421	0,941	6,412	0,946
Silicio (Si)	20505	08/10/2020	ug/mtra	22,1	115,3	3353	138,0
Estaño (Sn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,067	0,351	8,204	0,525
Estroncio (Sr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,190	0,943	29,46	2,375
Titanio (Ti)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,44	2,20	113,6	9,12
Talio (Tl)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,008	0,046	0,170	0,047
Uranio (U)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	0,2872	0,0500
Vanadio (V)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,071	0,265	10,77	0,379
Zinc (Zn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,02	5,06	315,0	31,10



INFORME DE ENSAYO: 47839/2020

N° ALS LS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

402337/2020-1.0

25/09/2020

13:00:00

Calidad de Aire

CA-VMP-10

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	02/10/2020	---	---	---	25/09/2020 13:00:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	02/10/2020	---	---	---	26/09/2020 12:30:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	25/09/2020 13:10:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	26/09/2020 12:30:00	---
003 ENSAYOS FÍSICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	ug/muestra	1600	8000	141830	7,5E+1
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,45335	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,59518	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	---	---	---	422497	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,4295	0,1352
Aluminio (Al)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,21	26,22	1855	77,96
Arsenico (As)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,042	0,237	12,20	0,507
Boro (B)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,45	4,68	< 1,45	NE
Bario (Ba)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,247	0,983	49,96	2,612
Berilio (Be)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	1,449	0,0787
Calcio (Ca)	20505	08/10/2020	ug/mtra	65,3	275,7	6808	596,4
Cadmio (Cd)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,019	0,047	2,528	0,104
Cobalto (Co)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,033	0,083	1,755	0,169
Cromo (Cr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	2,082	15,522	< 2,082	NE
Cobre (Cu)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,147	0,952	134,7	6,137
Hierro (Fe)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,72	54,19	3722	141,97
Mercurio (Hg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,021	0,092	0,133	0,092
Potasio (K)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,2	37,1	958,6	51,4
Litio (Li)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,09	0,45	1,47	0,46
Magnesio (Mg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,4	54,1	1915	88,5
Manganeso (Mn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,258	0,896	81,70	5,795
Molibdeno (Mo)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,121	0,452	2,952	0,470
Sodio (Na)	20505	08/10/2020	ug/mtra	191,7	952,6	6346	1064,4
Niquel (Ni)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,197	0,539	4,797	0,708
Fósforo (P)	20505	08/10/2020	ug/mtra	35,9	178,6	380,5	179,4
Plomo (Pb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,039	0,086	83,34	4,510
Antimonio (Sb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,069	0,257	7,334	0,339
Selenio (Se)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,421	0,941	3,573	0,943
Silicio (Si)	20505	08/10/2020	ug/mtra	22,1	115,3	2906	129,7
Estaño (Sn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,067	0,351	4,818	0,450
Estroncio (Sr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,190	0,943	26,76	2,177
Titanio (Ti)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,44	2,20	94,62	7,89
Talio (Tl)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,008	0,046	0,154	0,047
Uranio (U)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	0,3284	0,0507
Vanadio (V)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,071	0,265	9,355	0,363
Zinc (Zn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,02	5,06	300,4	30,19



FDT 001 - 02

INFORME DE ENSAYO: 47839/2020

N° ALS LS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

402338/2020-1.0

26/09/2020

12:40:00

Calidad de Aire

CA-VMP-10

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	02/10/2020	---	---	---	26/09/2020 12:40:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	02/10/2020	---	---	---	27/09/2020 12:10:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	26/09/2020 12:40:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	27/09/2020 12:10:00	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	ug/muestra	1600	8000	132690	7,2E+1
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,46042	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,59311	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	---	---	---	422500	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,6390	0,1357
Aluminio (Al)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,21	26,22	1154	57,68
Arsenico (As)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,042	0,237	10,22	0,462
Boro (B)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,45	4,68	< 1,45	NE
Bario (Ba)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,247	0,983	40,73	2,288
Berilio (Be)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	1,358	0,0766
Calcio (Ca)	20505	08/10/2020	ug/mtra	65,3	275,7	4850	483,3
Cadmio (Cd)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,019	0,047	2,535	0,104
Cobalto (Co)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,033	0,083	1,076	0,134
Cromo (Cr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	2,082	15,522	< 2,082	NE
Cobre (Cu)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,147	0,952	160,0	7,120
Hierro (Fe)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,72	54,19	2226	87,88
Mercurio (Hg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,021	0,092	0,153	0,092
Potasio (K)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,2	37,1	1015	52,4
Litio (Li)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,09	0,45	0,87	0,45
Magnesio (Mg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,4	54,1	1901	87,8
Manganeso (Mn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,258	0,896	50,00	3,694
Molibdeno (Mo)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,121	0,452	4,009	0,478
Sodio (Na)	20505	08/10/2020	ug/mtra	191,7	952,6	10267	1287,1
Níquel (Ni)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,197	0,539	3,721	0,662
Fósforo (P)	20505	08/10/2020	ug/mtra	35,9	178,6	349,9	179,3
Plomo (Pb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,039	0,086	81,81	4,426
Antimonio (Sb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,069	0,257	7,094	0,337
Selenio (Se)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,421	0,941	4,839	0,945
Silicio (Si)	20505	08/10/2020	ug/mtra	22,1	115,3	1951	116,3
Estaño (Sn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,067	0,351	4,540	0,444
Estroncio (Sr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,190	0,943	22,56	1,867
Titanio (Ti)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,44	2,20	58,94	5,52
Talio (Tl)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,008	0,046	0,102	0,046
Uranio (U)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	0,2161	0,0488
Vanadio (V)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,071	0,265	7,114	0,339
Zinc (Zn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,02	5,06	250,3	26,91



INFORME DE ENSAYO: 47839/2020

N° ALS LS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

402339/2020-1.0

27/09/2020

12:20:00

Calidad de Aire

CA-VMP-10

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	02/10/2020	---	---	---	27/09/2020 12:20:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	02/10/2020	---	---	---	28/09/2020 11:50:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	27/09/2020 12:20:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	28/09/2020 11:50:00	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	ug/muestra	1600	8000	105230	6,3E+1
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,37176	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,47699	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	---	---	---	422506	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,3247	0,1350
Aluminio (Al)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,21	26,22	693,2	44,83
Arsenico (As)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,042	0,237	7,941	0,411
Boro (B)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,45	4,68	< 1,45	NE
Bario (Ba)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,247	0,983	18,52	1,509
Berilio (Be)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	0,6078	0,0593
Calcio (Ca)	20505	08/10/2020	ug/mtra	65,3	275,7	2805	367,5
Cadmio (Cd)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,019	0,047	1,332	0,076
Cobalto (Co)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,033	0,083	0,664	0,113
Cromo (Cr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	2,082	15,522	< 2,082	NE
Cobre (Cu)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,147	0,952	95,26	4,568
Hierro (Fe)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,72	54,19	1278	54,58
Mercurio (Hg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,021	0,092	< 0,021	NE
Potasio (K)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,2	37,1	803,6	48,7
Litio (Li)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,09	0,45	0,56	0,45
Magnesio (Mg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,4	54,1	2072	95,9
Manganeso (Mn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,258	0,896	27,95	2,180
Molibdeno (Mo)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,121	0,452	1,975	0,463
Sodio (Na)	20505	08/10/2020	ug/mtra	191,7	952,6	13747	1468,7
Niquel (Ni)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,197	0,539	2,408	0,606
Fósforo (P)	20505	08/10/2020	ug/mtra	35,9	178,6	57,0	NE
Plomo (Pb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,039	0,086	33,97	1,769
Antimonio (Sb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,069	0,257	< 0,069	NE
Selenio (Se)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,421	0,941	2,775	0,943
Silicio (Si)	20505	08/10/2020	ug/mtra	22,1	115,3	1120	115,8
Estaño (Sn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,067	0,351	0,306	NE
Estroncio (Sr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,190	0,943	17,79	1,514
Titanio (Ti)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,44	2,20	35,34	3,91
Talio (Tl)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,008	0,046	< 0,008	NE
Uranio (U)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	< 0,0071	NE
Vanadio (V)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,071	0,265	4,400	0,310
Zinc (Zn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,02	5,06	94,00	13,52



INFORME DE ENSAYO: 47839/2020

N° ALS LS
Fecha de Muestreo
Hora de Muestreo
Tipo de Muestra
Identificación

402340/2020-1.0
28/09/2020
12:00:00
Calidad de Aire
CA-VMP-10

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	02/10/2020	---	---	---	28/09/2020 12:00:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	02/10/2020	---	---	---	29/09/2020 11:30:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	28/09/2020 12:00:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	29/09/2020 11:30:00	---
003 ENSAYOS FÍSICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	ug/muestra	1600	8000	119460	6,8E+1
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,37791	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,49737	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	---	---	---	422515	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,5295	0,1355
Aluminio (Al)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,21	26,22	1539	68,71
Arsenico (As)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,042	0,237	9,586	0,448
Boro (B)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,45	4,68	< 1,45	NE
Bario (Ba)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,247	0,983	43,83	2,397
Berilio (Be)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	1,387	0,0773
Calcio (Ca)	20505	08/10/2020	ug/mtra	65,3	275,7	5706	532,5
Cadmio (Cd)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,019	0,047	1,649	0,084
Cobalto (Co)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,033	0,083	1,329	0,147
Cromo (Cr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	2,082	15,522	< 2,082	NE
Cobre (Cu)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,147	0,952	136,0	6,187
Hierro (Fe)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,72	54,19	2985	115,18
Mercurio (Hg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,021	0,092	0,134	0,092
Potasio (K)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,2	37,1	948,6	51,3
Litio (Li)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,09	0,45	0,91	0,46
Magnesio (Mg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,4	54,1	2004	92,7
Manganeso (Mn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,258	0,896	64,21	4,647
Molibdeno (Mo)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,121	0,452	2,982	0,470
Sodio (Na)	20505	08/10/2020	ug/mtra	191,7	952,6	10711	1311,1
Níquel (Ni)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,197	0,539	3,309	0,644
Fósforo (P)	20505	08/10/2020	ug/mtra	35,9	178,6	208,8	178,7
Plomo (Pb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,039	0,086	54,42	2,915
Antimonio (Sb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,069	0,257	2,879	0,295
Selenio (Se)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,421	0,941	7,762	0,947
Silicio (Si)	20505	08/10/2020	ug/mtra	22,1	115,3	2151	116,4
Estaño (Sn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,067	0,351	8,889	0,540
Estroncio (Sr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,190	0,943	24,09	1,980
Titanio (Ti)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,44	2,20	80,85	6,99
Talio (Tl)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,008	0,046	0,126	0,046
Uranio (U)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	0,2402	0,0492
Vanadio (V)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,071	0,265	7,553	0,344
Zinc (Zn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,02	5,06	276,1	28,66



FDT 001 - 02

INFORME DE ENSAYO: 47839/2020

N° ALS LS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

402341/2020-1.0

24/09/2020

13:45:00

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 - Proporciónado por el Cliente							
Fecha y hora de inicio de Muestreo PM10*	17174	02/10/2020	---	---	---	24/09/2020 13:45:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	02/10/2020	---	---	---	25/09/2020 13:15:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	24/09/2020 13:45:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	25/09/2020 13:15:00	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	ug/muestra	1600	8000	135920	7,3E+1
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,44391	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,57983	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	---	---	---	422493	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	2,821	0,1410
Aluminio (Al)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,21	26,22	1973	81,41
Arsenico (As)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,042	0,237	11,71	0,496
Boro (B)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,45	4,68	< 1,45	NE
Bario (Ba)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,247	0,983	50,89	2,645
Berilio (Be)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	1,846	0,0879
Calcio (Ca)	20505	08/10/2020	ug/mtra	65,3	275,7	6792	595,5
Cadmio (Cd)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,019	0,047	2,201	0,096
Cobalto (Co)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,033	0,083	1,850	0,174
Cromo (Cr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	2,082	15,522	< 2,082	NE
Cobre (Cu)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,147	0,952	100,3	4,771
Hierro (Fe)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,72	54,19	3846	146,50
Mercurio (Hg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,021	0,092	0,215	0,092
Potasio (K)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,2	37,1	889,7	50,2
Litio (Li)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,09	0,45	1,45	0,46
Magnesio (Mg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,4	54,1	1758	81,0
Manganeso (Mn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,258	0,896	95,53	6,683
Molibdeno (Mo)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,121	0,452	2,331	0,466
Sodio (Na)	20505	08/10/2020	ug/mtra	191,7	952,6	4599	959,0
Níquel (Ni)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,197	0,539	4,481	0,694
Fósforo (P)	20505	08/10/2020	ug/mtra	35,9	178,6	278,1	179,0
Plomo (Pb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,039	0,086	69,82	3,768
Antimonio (Sb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,069	0,257	3,869	0,305
Selenio (Se)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,421	0,941	5,513	0,945
Silicio (Si)	20505	08/10/2020	ug/mtra	22,1	115,3	3132	133,8
Estaño (Sn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,067	0,351	6,376	0,484
Estroncio (Sr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,190	0,943	27,08	2,200
Titanio (Ti)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,44	2,20	101,6	8,34
Talio (Tl)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,008	0,046	0,139	0,046
Uranio (U)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	0,2475	0,0493
Vanadio (V)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,071	0,265	8,871	0,358
Zinc (Zn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,02	5,06	310,7	30,83



FDT 001 - 02

INFORME DE ENSAYO: 47839/2020

N° ALS LS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

402342/2020-1.0

25/09/2020

13:30:00

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 - Proporciónado por el Cliente							
Fecha y hora de inicio de Muestreo PM10*	17174	02/10/2020	---	---	---	25/09/2020 13:30:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	02/10/2020	---	---	---	26/09/2020 13:00:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	25/09/2020 13:30:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	26/09/2020 13:00:00	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	ug/muestra	1600	8000	135250	7,3E+1
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,45772	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,59297	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	---	---	---	422498	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,4080	0,1352
Aluminio (Al)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,21	26,22	1657	72,17
Arsenico (As)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,042	0,237	12,25	0,508
Boro (B)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,45	4,68	< 1,45	NE
Bario (Ba)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,247	0,983	45,31	2,449
Berilio (Be)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	1,402	0,0777
Calcio (Ca)	20505	08/10/2020	ug/mtra	65,3	275,7	6573	582,8
Cadmio (Cd)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,019	0,047	2,386	0,100
Cobalto (Co)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,033	0,083	1,648	0,163
Cromo (Cr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	2,082	15,522	8,325	NE
Cobre (Cu)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,147	0,952	188,6	8,211
Hierro (Fe)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,72	54,19	3370	129,14
Mercurio (Hg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,021	0,092	0,113	0,092
Potasio (K)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,2	37,1	918,5	50,7
Litio (Li)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,09	0,45	0,95	0,46
Magnesio (Mg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,4	54,1	1908	88,1
Manganeso (Mn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,258	0,896	76,12	5,432
Molibdeno (Mo)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,121	0,452	2,819	0,469
Sodio (Na)	20505	08/10/2020	ug/mtra	191,7	952,6	6969	1101,0
Niquel (Ni)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,197	0,539	5,040	0,718
Fósforo (P)	20505	08/10/2020	ug/mtra	35,9	178,6	353,6	179,3
Plomo (Pb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,039	0,086	79,34	4,291
Antimonio (Sb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,069	0,257	21,61	0,531
Selenio (Se)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,421	0,941	3,330	0,943
Silicio (Si)	20505	08/10/2020	ug/mtra	22,1	115,3	2719	126,2
Estaño (Sn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,067	0,351	9,099	0,545
Estroncio (Sr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,190	0,943	26,42	2,152
Titanio (Ti)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,44	2,20	89,08	7,53
Talio (Tl)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,008	0,046	0,119	0,046
Uranio (U)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	0,2920	0,0501
Vanadio (V)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,071	0,265	8,777	0,357
Zinc (Zn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,02	5,06	271,7	28,37



FDT 001 - 02

INFORME DE ENSAYO: 47839/2020

N° ALS LS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

402343/2020-1.0

26/09/2020

13:10:00

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	02/10/2020	---	---	---	26/09/2020 13:10:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	02/10/2020	---	---	---	27/09/2020 12:40:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	26/09/2020 13:10:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	27/09/2020 12:40:00	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	ug/muestra	1600	8000	130870	7,1E+1
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,45628	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,58715	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	---	---	---	422501	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,4285	0,1352
Aluminio (Al)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,21	26,22	1074	55,45
Arsenico (As)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,042	0,237	8,775	0,430
Boro (B)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,45	4,68	< 1,45	NE
Bario (Ba)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,247	0,983	35,71	2,112
Berilio (Be)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	1,179	0,0725
Calcio (Ca)	20505	08/10/2020	ug/mtra	65,3	275,7	4890	485,6
Cadmio (Cd)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,019	0,047	2,366	0,100
Cobalto (Co)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,033	0,083	1,011	0,131
Cromo (Cr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	2,082	15,522	< 2,082	NE
Cobre (Cu)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,147	0,952	112,5	5,259
Hierro (Fe)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,72	54,19	2268	89,39
Mercurio (Hg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,021	0,092	0,162	0,092
Potasio (K)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,2	37,1	1046	53,0
Litio (Li)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,09	0,45	0,36	NE
Magnesio (Mg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,4	54,1	1996	92,3
Manganeso (Mn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,258	0,896	50,44	3,724
Molibdeno (Mo)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,121	0,452	2,610	0,468
Sodio (Na)	20505	08/10/2020	ug/mtra	191,7	952,6	11215	1338,1
Níquel (Ni)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,197	0,539	4,439	0,693
Fósforo (P)	20505	08/10/2020	ug/mtra	35,9	178,6	277,8	179,0
Plomo (Pb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,039	0,086	66,80	3,601
Antimonio (Sb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,069	0,257	7,261	0,339
Selenio (Se)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,421	0,941	4,833	0,945
Silicio (Si)	20505	08/10/2020	ug/mtra	22,1	115,3	1748	116,2
Estaño (Sn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,067	0,351	4,899	0,452
Estroncio (Sr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,190	0,943	21,88	1,817
Titanio (Ti)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,44	2,20	56,39	5,35
Talio (Tl)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,008	0,046	< 0,008	NE
Uranio (U)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	0,1733	0,0480
Vanadio (V)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,071	0,265	7,041	0,338
Zinc (Zn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,02	5,06	219,8	24,68



FDT 001 - 02

INFORME DE ENSAYO: 47839/2020

N° ALS LS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

402344/2020-1.0

27/09/2020

12:50:00

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	02/10/2020	---	---	---	27/09/2020 12:50:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	02/10/2020	---	---	---	28/09/2020 12:20:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	27/09/2020 12:50:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	28/09/2020 12:20:00	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	ug/muestra	1600	8000	108670	6,4E+1
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,38038	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,48905	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	---	---	---	422507	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,2229	0,1347
Aluminio (Al)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,21	26,22	555,5	40,98
Arsenico (As)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,042	0,237	7,856	0,409
Boro (B)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,45	4,68	< 1,45	NE
Bario (Ba)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,247	0,983	16,23	1,429
Berilio (Be)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	0,5834	0,0587
Calcio (Ca)	20505	08/10/2020	ug/mtra	65,3	275,7	2904	373,1
Cadmio (Cd)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,019	0,047	2,296	0,098
Cobalto (Co)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,033	0,083	0,548	0,107
Cromo (Cr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	2,082	15,522	< 2,082	NE
Cobre (Cu)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,147	0,952	95,34	4,571
Hierro (Fe)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,72	54,19	1129	54,51
Mercurio (Hg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,021	0,092	< 0,021	NE
Potasio (K)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,2	37,1	933,3	51,0
Litio (Li)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,09	0,45	< 0,09	NE
Magnesio (Mg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,4	54,1	2237	103,7
Manganeso (Mn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,258	0,896	28,80	2,239
Molibdeno (Mo)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,121	0,452	2,850	0,469
Sodio (Na)	20505	08/10/2020	ug/mtra	191,7	952,6	15720	1564,9
Niquel (Ni)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,197	0,539	3,358	0,646
Fósforo (P)	20505	08/10/2020	ug/mtra	35,9	178,6	< 35,9	NE
Plomo (Pb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,039	0,086	25,00	1,262
Antimonio (Sb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,069	0,257	< 0,069	NE
Selenio (Se)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,421	0,941	2,849	0,943
Silicio (Si)	20505	08/10/2020	ug/mtra	22,1	115,3	922,9	115,7
Estaño (Sn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,067	0,351	< 0,067	NE
Estroncio (Sr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,190	0,943	19,53	1,643
Titanio (Ti)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,44	2,20	29,72	3,52
Talio (Tl)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,008	0,046	< 0,008	NE
Uranio (U)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	< 0,0071	NE
Vanadio (V)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,071	0,265	3,795	0,303
Zinc (Zn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,02	5,06	83,74	12,47



INFORME DE ENSAYO: 47839/2020

N° ALS LS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

402345/2020-1.0

28/09/2020

12:30:00

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 - Proporciónado por el Cliente							
Fecha y hora de inicio de Muestreo PM10*	17174	02/10/2020	---	---	---	28/09/2020 12:30:00	---
Fecha y hora final de Muestreo PM10*	17174	02/10/2020	---	---	---	29/09/2020 12:00:00	---
Fecha y hora de inicio de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	28/09/2020 12:30:00	---
Fecha y hora final de Muestreo Metales*	17174	02/10/2020	---	---	---	29/09/2020 12:00:00	---
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Determinación de Peso: Filtros PM10 (Alto Volumen)(Sin Muestreo) (Filtro Cuarzo)							
Determinación de Peso Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	ug/muestra	1600	8000	103860	6,3E+1
Peso Inicial Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,37902	---
Peso Final Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	g	---	---	4,48288	---
Código de Filtro Cuarzo PM 10 Alto Volumen	17278	05/10/2020	---	---	---	422516	---
007 ENSAYOS DE METALES - Metales en Filtro PM10 Alto Volumen							
Plata (Ag)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0541	0,1345	0,5582	0,1355
Aluminio (Al)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,21	26,22	1142	57,35
Arsenico (As)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,042	0,237	8,283	0,419
Boro (B)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,45	4,68	< 1,45	NE
Bario (Ba)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,247	0,983	36,47	2,138
Berilio (Be)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,010	0,045	< 0,010	NE
Bismuto (Bi)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0085	0,0463	1,111	0,0709
Calcio (Ca)	20505	08/10/2020	ug/mtra	65,3	275,7	4475	461,9
Cadmio (Cd)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,019	0,047	1,411	0,078
Cobalto (Co)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,033	0,083	1,075	0,134
Cromo (Cr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	2,082	15,522	< 2,082	NE
Cobre (Cu)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,147	0,952	94,24	4,527
Hierro (Fe)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,72	54,19	2417	94,72
Mercurio (Hg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,021	0,092	0,121	0,092
Potasio (K)	20505	08/10/2020	ug/mtra	6,2	37,1	734,8	47,5
Litio (Li)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,09	0,45	0,35	NE
Magnesio (Mg)	20505	08/10/2020	ug/mtra	8,4	54,1	1507	69,2
Manganeso (Mn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,258	0,896	56,37	4,123
Molibdeno (Mo)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,121	0,452	2,126	0,464
Sodio (Na)	20505	08/10/2020	ug/mtra	191,7	952,6	7356	1123,6
Niquel (Ni)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,197	0,539	3,451	0,650
Fósforo (P)	20505	08/10/2020	ug/mtra	35,9	178,6	151,3	NE
Plomo (Pb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,039	0,086	41,55	2,196
Antimonio (Sb)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,069	0,257	3,391	0,300
Selenio (Se)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,421	0,941	8,029	0,947
Silicio (Si)	20505	08/10/2020	ug/mtra	22,1	115,3	1886	116,2
Estaño (Sn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,067	0,351	9,500	0,553
Estroncio (Sr)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,190	0,943	20,32	1,701
Titanio (Ti)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,44	2,20	64,58	5,90
Talio (Tl)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,008	0,046	< 0,008	NE
Uranio (U)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,0071	0,0458	0,1276	0,0472
Vanadio (V)	20505	08/10/2020	ug/mtra	0,071	0,265	4,971	0,316
Zinc (Zn)	20505	08/10/2020	ug/mtra	1,02	5,06	219,6	24,66

Observaciones

- (*) Los resultados obtenidos corresponden a métodos que no han sido acreditados por el INACAL - DA.
- LD: Límite de detección.

INFORME DE ENSAYO: 47839/2020

- 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.
 - --- = No cuenta con incertidumbre de la medición, por ser analizados por un laboratorio tercero y/o datos proporcionados por el cliente.
- 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	08/10/2020
Antimonio (Sb)	0,07	0,26	ug/mtra	< 0,07	08/10/2020
Arsenico (As)	0,042	0,237	ug/mtra	< 0,042	08/10/2020
Bario (Ba)	0,247	0,983	ug/mtra	< 0,247	08/10/2020
Berilio (Be)	0,01	0,05	ug/mtra	< 0,01	08/10/2020
Bismuto (Bi)	0,0085	0,0463	ug/mtra	< 0,0085	08/10/2020
Boro (B)	1,45	4,68	ug/mtra	< 1,45	08/10/2020
Cadmio (Cd)	0,019	0,047	ug/mtra	< 0,019	08/10/2020
Calcio (Ca)	65,3	275,7	ug/mtra	< 65,3	08/10/2020
Cobalto (Co)	0,033	0,083	ug/mtra	< 0,033	08/10/2020
Cobre (Cu)	0,147	0,952	ug/mtra	< 0,147	08/10/2020
Cromo (Cr)	2,082	15,522	ug/mtra	< 2,082	08/10/2020
Estaño (Sn)	0,067	0,351	ug/mtra	< 0,067	08/10/2020
Estroncio (Sr)	0,19	0,94	ug/mtra	< 0,19	08/10/2020
Fósforo (P)	35,9	178,6	ug/mtra	< 35,9	08/10/2020
Hierro (Fe)	8,72	54,19	ug/mtra	< 8,72	08/10/2020
Litio (Li)	0,09	0,45	ug/mtra	< 0,09	08/10/2020
Magnesio (Mg)	8,4	54,1	ug/mtra	< 8,4	08/10/2020
Manganeso (Mn)	0,258	0,896	ug/mtra	< 0,258	08/10/2020
Mercurio (Hg)	0,021	0,092	ug/mtra	< 0,021	08/10/2020
Molibdeno (Mo)	0,121	0,452	ug/mtra	< 0,121	08/10/2020
Niquel (Ni)	0,197	0,539	ug/mtra	< 0,197	08/10/2020
Plata (Ag)	0,0541	0,1345	ug/mtra	< 0,0541	08/10/2020
Plomo (Pb)	0,039	0,086	ug/mtra	< 0,039	08/10/2020
Potasio (K)	6,2	37,1	ug/mtra	< 6,2	08/10/2020
Selenio (Se)	0,421	0,941	ug/mtra	< 0,421	08/10/2020
Silicio (Si)	22,1	115,3	ug/mtra	< 22,1	08/10/2020
Sodio (Na)	191,7	952,6	ug/mtra	< 191,7	08/10/2020
Talio (Tl)	0,008	0,046	ug/mtra	< 0,008	08/10/2020
Titanio (Ti)	0,44	2,20	ug/mtra	< 0,44	08/10/2020
Uranio (U)	0,0071	0,0458	ug/mtra	< 0,0071	08/10/2020
Vanadio (V)	0,071	0,265	ug/mtra	< 0,071	08/10/2020
Zinc (Zn)	1,02	5,06	ug/mtra	< 1,02	08/10/2020

Control Estandar

Parámetro	% Recuperación	Límites de Recuperación (%)	Fecha de Ensayo
Aluminio (Al)	91,4	75-125	---
Antimonio (Sb)	103,6	75-125	---
Arsenico (As)	117,4	75-125	---
Bario (Ba)	110,6	75-125	---
Berilio (Be)	87,6	75-125	---
Bismuto (Bi)	110,2	75-125	---

INFORME DE ENSAYO: 47839/2020

Parámetro	% Recuperación	Límites de Recuperación (%)	Fecha de Ensayo
Boro (B)	84,4	75-125	---
Cadmio (Cd)	113,5	75-125	---
Calcio (Ca)	99,3	75-125	---
Cobalto (Co)	119,9	75-125	---
Cobre (Cu)	124,8	75-125	---
Cromo (Cr)	112,9	75-125	---
Estaño (Sn)	106,0	75-125	---
Estroncio (Sr)	112,3	75-125	---
Fósforo (P)	88,4	75-125	---
Hierro (Fe)	113,5	75-125	---
Litio (Li)	85,7	75-125	---
Magnesio (Mg)	99,8	75-125	---
Manganeso (Mn)	110,8	75-125	---
Mercurio (Hg)	96,4	75-125	---
Molibdeno (Mo)	111,8	75-125	---
Níquel (Ni)	121,2	75-125	---
Plata (Ag)	121,2	75-125	---
Plomo (Pb)	117,9	75-125	---
Potasio (K)	100,5	75-125	---
Selenio (Se)	111,4	75-125	---
Silicio (Si)	93,6	75-125	---
Sodio (Na)	101,3	75-125	---
Talio (Tl)	115,2	75-125	---
Titanio (Ti)	100,0	75-125	---
Uranio (U)	114,2	75-125	---
Vanadio (V)	107,8	75-125	---
Zinc (Zn)	118,3	75-125	---

LD = Límite de detección.

Las fechas de ejecución del análisis para los ensayos realizados en las instalaciones del laboratorio, se refieren 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-10	Cliente	Calidad de Aire	30/09/2020	24/09/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
CA-VMP-10	Cliente	Calidad de Aire	30/09/2020	25/09/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
CA-VMP-10	Cliente	Calidad de Aire	30/09/2020	26/09/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
CA-VMP-10	Cliente	Calidad de Aire	30/09/2020	27/09/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
CA-VMP-10	Cliente	Calidad de Aire	30/09/2020	28/09/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
CA-VMP-6	Cliente	Calidad de Aire	30/09/2020	24/09/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
CA-VMP-6	Cliente	Calidad de Aire	30/09/2020	25/09/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
CA-VMP-6	Cliente	Calidad de Aire	30/09/2020	26/09/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
CA-VMP-6	Cliente	Calidad de Aire	30/09/2020	27/09/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
CA-VMP-6	Cliente	Calidad de Aire	30/09/2020	28/09/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente

INFORME DE ENSAYO: 47839/2020

REFERENCIA DE LOS METODOS DE ENSAYO

(*) Los resultados obtenidos corresponden a métodos que no han sido acreditados por el INACAL - DA.

Ref. Mét.	Sede	Parámetro	Método de Referencia	Descripción
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 47839/2020, 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-10	402336/2020-1.0	rnltms&4633204
CA-VMP-10	402337/2020-1.0	snltms&4733204
CA-VMP-10	402338/2020-1.0	tnltms&4833204
CA-VMP-10	402339/2020-1.0	loltrms&4933204
CA-VMP-10	402340/2020-1.0	moltrms&4043204

Estación de Muestreo	N° ALS LS	Código único de Autenticidad
CA-VMP-6	402341/2020-1.0	noltrms&4143204
CA-VMP-6	402342/2020-1.0	ooltrms&4243204
CA-VMP-6	402343/2020-1.0	poltrms&4343204
CA-VMP-6	402344/2020-1.0	qoltrms&4443204
CA-VMP-6	402345/2020-1.0	roltrms&4543204

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

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.

