

CUENCA MATANZA RIACHUELO

Monitoreo de la Calidad del Aire

Análisis e Interpretación de los Resultados

Informe Trimestral Junio 2013 – Agosto 2013



Septiembre de 2013

ACUMAR

AUTORIDAD DE CUENCA MATANZA RIACHUELO

Dirección General Técnica

Coordinación de Calidad Ambiental



CONTENIDO

1	RESUMEN.....	3
1.1	Monitoreo Continuo de Contaminantes de Criterio	3
1.2	Monitoreos Puntuales de Contaminantes Tóxicos	7
	ESTUDIOS DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA, MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE Y PARÁMETROS METEOROLÓGICOS EN LA CUENCA MATANZA-RIACHUELO	17
1.	MONITOREO DE CONTAMINANTES DE CRITERIO	18
2.	MONITOREO CONTINUO Y AUTOMÁTICO DE LA CALIDAD DEL AIRE.....	19
2.1.	POLO PETROQUÍMICO DE DOCK SUD.....	19
2.2.	CONCLUSIONES PARCIALES EN EL POLO PETROQUÍMICO DE DOCK SUD.....	20
3.	MONITOREO DE COMPUESTOS ORGÁNICOS Y OTROS PARÁMETROS DE INTERÉS.....	28
3.1.	EMPLAZAMIENTO DE LAS LOCACIONES DE MUESTREO EN LAS CUATRO ZONAS	29
i.	ALMIRANTE BROWN-SIPAB.....	29
ii.	DOCK SUD.....	29
iii.	LANÚS-CEPILE.....	30
iv.	VIRREY DEL PINO-Partido de LA MATANZA.....	30
3.2.	CAMPAÑAS DE MEDICIÓN.....	32
3.2.1.	CAMPAÑAS DE MEDICIÓN ALMIRANTE BROWN-SIPAB.....	32
3.2.2.	CAMPAÑAS DE MEDICIÓN DOCK SUD.....	33
3.2.3.	CAMPAÑAS DE MEDICIÓN EN PARQUE INDUSTRIAL LA MATANZA E INDUSTRIAS ALEDAÑAS (VIRREY DEL PINO).....	34
3.2.4.	CAMPAÑAS DE MEDICIÓN PARQUE INDUSTRIAL LANÚS ESTE E INDUSTRIAS ALEDAÑAS	35
	ANEXO RESULTADOS DEL MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE. TOXICOS – Junio 2013	36

1 RESUMEN

El presente informe contiene un resumen de las actividades desarrolladas en el marco de proyecto de *Medición y Estudio de la Contaminación Atmosférica para la vigilancia y protección de la calidad de aire de la Cuenca Matanza – Riachuelo*. En el mismo se presentan los resultados de las tareas desarrolladas durante el período junio 2013 - agosto 2013 correspondiente a: 1) Monitoreo Continuo de Contaminantes de Criterio y Parámetros Meteorológicos en el Polo Petroquímico Dock Sud y su Área de Influencia y 2) Monitoreos Puntuales de Contaminantes Tóxicos y Parámetros Meteorológicos en cuatro (4) Áreas de Estudio de la Cuenca MATANZA RIACHUELO.

En el informe se presentan mapas con la localización de los sitios de monitoreo y gráficos con los datos de los parámetros de contaminantes criterio y gráficos de contaminantes tóxicos de benceno, tolueno y o-xileno de las cuatro áreas de estudio.

Paralelamente en el informe se presentan los datos del monitoreo de calidad de aire suministrada por la Agencia de Protección Ambiental de la Ciudad de Buenos Aires.

Los datos recolectados de los monitoreos mencionados se centralizan en la base de datos de Medición de Calidad de Aire en la Cuenca, que se encuentra a disposición pública de fácil acceso tanto para la visualización como para la descarga de la información en el la página WEB de ACUMAR.

Cabe destacar que el contrato en el cual se estaban haciendo las mediciones de monitoreo (Expediente: N° ACR: 20110/2011) finalizó el 10 de julio de 2013 para el monitoreo continuo (CMC) y de Benceno, como así también los monitoreos puntuales en cuatro zonas de la cuenca y el 27 de julio de 2013 finalizó para las mediciones continuas de benceno mediante tecnología Open Path.

No obstante la finalización del contrato, la Contratista siguió monitoreando y entregó los datos correspondientes a las mediciones de monitoreo continuo que se realizan en la cabina ubicada en Dock Sud.

Los monitoreos mencionados fueron reanudados el 13 de septiembre de 2013 temporariamente mediante un llamado a licitación por el término de 60 días para el monitoreo continuo (a excepción de las mediciones de benceno con Open Path), como así también los monitoreos puntuales en cuatro zonas de la Cuenca. Paralelamente se está gestionando una nueva licitación por el término de un año para todas las mediciones de monitoreo de calidad de aire que se venía realizando incluyendo las mediciones de benceno con Open Path.

1.1 MONITOREO CONTINUO DE CONTAMINANTES DE CRITERIO

La estación de Monitoreo Continuo se encuentra ubicada en un predio perteneciente a RADIODIFUSORA DEL PLATA S.A. dentro de los límites del Área de Estudio conformada por el Polo Petroquímico Dock Sud.

Se midieron en forma continua los siguientes Contaminantes: Monóxido de Carbono (CO), Dióxido de Azufre (SO₂), Sulfuro de Hidrógeno (SH₂), Óxidos de Nitrógeno (NO, NO₂, NO_x), Ozono (O₃), Material Particulado 10 (PM10), Hidrocarburos Totales (HCT), Hidrocarburos en base Metano (HCM),

Hydrocarburos en base No Metánico (HCNM) y Compuestos Orgánicos Volátiles (VOCs): Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos (BTEX discriminados). Paralelamente se miden los parámetros meteorológicos.

Del análisis de los resultados correspondientes al mes de junio, julio y agosto de 2013, de los parámetros en estudio medidos con la Estación de Monitoreo Continua emplazada en el Área de Dock Sud, es posible destacar, a modo de resumen, los siguientes aspectos:

Cumplimiento de la Resolución Nº 2/2007 de ACUMAR: Respecto al cumplimiento de la **Resolución Nº 2/2007 de ACUMAR** no se han registrado excedencias para los siguientes parámetros en los períodos de tiempo normados detallados a continuación: Monóxido de Carbono (1 y 8 hs); Dióxido de Nitrógeno (1 hr); Dióxido de Azufre (3 y 24 hs); Ozono (1 y 8 hs) y Material Particulado PM10 (24 hs).

Monóxido de Carbono en 1 y 8 hs: Para el parámetro **Monóxido de Carbono** medido en **1 y 8 hs se puede** observar que los valores dan cumplimiento al valor estándar de Calidad de Aire indicado por la Resolución Nº 2/2007 de ACUMAR (40 y 10 mg/m³ para 1 y 8 hs respectivamente). Analizando el comportamiento de las medias móviles para este analito durante los meses de Mayo, Junio y Julio de 2013 se puede indicar que, en líneas generales, presentan valores levemente superiores durante el mes de Junio respecto de Mayo de 2013 y luego bajó en Julio y Agosto, ubicándose muy por debajo de los estándares normados por la Resolución Nº 2 de ACUMAR para los tres períodos de medición. Los valores de CO 1hr promedio obtenidos fueron: Mayo 0,36 mg/m³, Junio: 0,58 mg/m³, Julio 0,38 mg/m³ y Agosto 0,35 mg/m³ y para el CO 8hr los promedios obtenidos fueron: Mayo 0,38 mg/m³, Junio: 0,58 mg/m³, Julio 0,38 mg/m³ y Agosto 0,37 mg/m³

Dióxido de Azufre 3 hs y 24 hs: Dióxido de Azufre 3 hs (Estándar de Calidad de Aire: 1,309 mg/m³). **Junio:** se observan valores máximos horarios y diarios levemente inferiores al mes de Mayo de 2013 (promedio Mayo: 0,031 mg/m³ - promedio Junio: 0,031 mg/m³). **Julio:** se observa durante el mes de Julio de 2013 valores máximos horarios, diarios y promedios levemente superiores al mes de Junio de 2013 (promedio Junio: 0,031 mg/m³ - promedio Julio: 0,037 mg/m³). **Agosto:** se observan valores máximos horarios, diarios y promedios inferiores al mes de Julio de 2013 (promedio Julio: 0,037 mg/m³ y promedio Agosto: 0,029 mg/m³). **Dióxido de Azufre 24 hs.** Se puede indicar que este parámetro cumple con el Estándar de Calidad de Aire indicado por la Resolución Nº 2/2007 de ACUMAR de 0,367 mg/m³. **Junio:** se observan valores máximos horarios y diarios levemente superiores al mes de Mayo de 2013 (promedio Mayo: 0,028 mg/m³ - promedio Junio: 0,031 mg/m³). **Julio:** se observa durante el mes de Julio de 2013 valores máximos horarios, diarios y promedios levemente superiores al mes de Junio de 2013 (promedio Junio: 0,031 mg/m³ - promedio Julio: 0,034 mg/m³). **Agosto:** se observan valores máximos horarios, diarios y promedios inferiores al mes de Julio de 2013 (promedio Julio: 0,034 mg/m³ y promedio Agosto: 0,025 mg/m³).

Ozono 1 y 8 hs: Respecto al parámetro **Ozono 1 hs y 8 hs** ambos valores cumplen con el Estándar de Calidad de Aire indicado por la Resolución Nº 2/2007 de ACUMAR (0,236 y 0,157 mg/m³ respectivamente); se puede citar que en líneas generales las medias para 1 hs y 8 hs en junio son levemente inferiores en cuanto a sus valores promedios mensuales a los reportados en Mayo de 2013, luego repitiendo el mismo valor en julio que el de mayo y con un aumento en agosto

(promedio O₃ 1 hs Mayo: 0,020 mg/m³, Junio: 0,017 mg/m³, Julio: 0,020 mg/m³ y Agosto 0,029 mg/m³ y promedio O₃ 8 hs Mayo: 0,022 mg/m³, Junio: 0,017 mg/m³ y Julio: 0,020 mg/m³ y Agosto: 0,029 mg/m³) En ambos casos, permanecen siempre por debajo del Estándar.

Dióxido de Nitrógeno 1 hora: El parámetro **Dióxido de Nitrógeno 1 hora** presentó durante el mes de Junio de 2013 concentraciones máximas diarias, horarias y promedios superiores al mes de Mayo de 2013 (máximo diario Mayo: 0,094 mg/m³, máximo diario Junio: 0,323 mg/m³ – promedio Mayo: 0,042 mg/m³, promedio Junio: 0,069 mg/m³). Durante el mes de Julio de 2013, se reportaron concentraciones promedio y máximos diarios menores al mes de Junio de 2013 (promedio Julio: 0,048 mg/m³ y máximo diario Julio: 0,218 mg/m³). Durante el mes de Agosto de 2013, se reportaron concentraciones promedio y máximos diarios menores al mes de Julio de 2013 (promedio Agosto: 0,046 mg/m³ y máximo diario Julio: 0,163 mg/m³). Cabe citar que se cumplimenta con la Resolución N° 2/2007 de ACUMAR (0,376 mg/m³).

Material Particulado: Con respecto al **Material Particulado**, se observa el cumplimiento con el Estándar de Calidad de Aire fijado por Resolución N° 2 de ACUMAR (0,150 mg/m³). En Junio de 2013 se reportó un valor máximo diario de 0,005 mg/m³ (23/06/2013) menor al reportado durante el mes de Mayo de 2013 de 0,009 mg/m³ (10/05/2013), durante el mes de Julio de 2013 se observa el máximo diario durante el día 29/07/2013 con una concentración de 0,051 mg/m³, y en agosto de 2013 se observa el máximo diario durante el día 29/08/2013 con una concentración también de 0,051 mg/m³,

En lo que respecta a los parámetros que no cuentan con regulación de ACUMAR, es posible afirmar que se han monitoreado la totalidad de los mismos: Óxidos de Nitrógeno, Monóxido de Nitrógeno, Hidrocarburos Metánicos, Hidrocarburos No Metánicos, Hidrocarburos Totales de Petróleo, Sulfuro de Hidrógeno, Benceno, Tolueno, Etilbenceno, m-p Xileno y o-Xileno.

Monitoreo continuo mediante Open Path:

La tecnología Open Path se basa en la determinación mediante el principio de medición UV-Visible de contaminantes específicos en forma continua a través de un paso óptico logrado por el distanciamiento del emisor y el receptor.

Los equipos están instalados en el área del Polo Petroquímico de Dock Sud en las siguientes ubicaciones: a) equipo Open Path 1 que posee un paso óptico con las siguientes coordenadas, emisor 34°39'27.84"S; 58°20'30.93"O y receptor 34°39'20.54"S; 58°20'35.11"O y b) equipo Open Path 2 posee un paso óptico con las siguientes coordenadas geográficas, emisor 34°39'12.03"S; 58°20'10.84"O y receptor 34°39'15.72"S; 58°20'16.57"O.

Los parámetros medidos en ambos equipos son: Benceno (C₆ H₆), Tolueno (C₆H₅CH₃) y Xilenos (m xileno y p xileno).

A continuación se presenta el análisis de los resultados de los parámetros en estudio medidos por los Open Path correspondientes al mes de Junio de 2013, hasta el 27 de julio de 2013, fecha en la cual finalizó el contrato.

Junio

En cuanto al Open Path 1, (ubicado en la población Dock Sud), como puede observarse en la tabla resumen de Junio 2013, los promedios para Benceno reportaron una concentración de 0,0025 mg/m³, levemente menor que el mes anterior (Mayo: 0,0026 mg/m³). En cuanto a Tolueno, se reportaron valores inferiores al mes anterior, dado que el valor promedio reportado de Junio de 2013 es de 0,0097 mg/m³ (siendo en Mayo de 0,0101 mg/m³). Para m-xileno y p-xileno se reportó una concentración promedio mensual de 0,0001 mg/m³ igual al mes de Mayo de 2013. El mayor valor máximo horario reportado correspondió al analito Tolueno siendo el mismo de 0,1216 mg/m³ el día 20 de Junio de 2013 a las 08:00 hrs.

Respecto a los valores reportados para el Open Path 2 (ubicado en el Polo Petroquímico Dock Sud), los promedios para Benceno mostraron en Junio de 2013 una concentración 0,0032 mg/m³ levemente superior a la reportada durante el mes de Mayo de 2013 de 0,0028 mg/m³. Para el analito Tolueno se observa un aumento de sus concentraciones reportadas durante el mes de Junio de 2013 con un promedio de 0,0209 mg/m³ mientras que en el mes anterior la concentración promedio reportada fue de 0,0189 mg/m³. Finalmente, para los analitos m-xileno y p-xileno se reportó en Junio de 2013 una concentración mensual promedio de 0,0042 mg/m³ levemente inferior a la reportada en Mayo de 2013 (0,0050 mg/m³). El mayor valor horario reportado correspondió al analito Tolueno siendo el mismo de 0,1304 mg/m³ registrado el día 04 de Junio de 2013 a las 23:00 hrs. En líneas generales se observan concentraciones superiores en el OP2 respecto del otro, estando éste emplazado en proximidades a las fuentes.

En relación a la mañana de la jornada del 20 de Junio de 2013 se han observado concentraciones superiores al resto del mes para los siguientes contaminantes medidos por la EMC: Hidrocarburos (10 mg/m³ a las 10:00 hs), Benceno (0,0137 mg/m³ a las 05:00 hs), Tolueno (0,0571 mg/m³ a las 10:00 hs), Xilenos (0,0616 mg/m³ a las 09:00 hs), Monóxido de Carbono 1 y 8 hs (4,78 y 4,00 mg/m³ respectivamente a las 09:00 hs) y Dióxido de Nitrógeno 1 h (0,323 mg/m³ a las 08:00 hs). Los últimos dos contaminantes se encuentran regulados por la Resolución N°2/2007, no obstante, los datos reportados no exceden la regulación (concentraciones normadas: 40 y 10 mg/m³ para CO 1 y 8 hs respectivamente y 0,376 mg/m³ para CO2 1h). Por su parte, en el Open Path 1 se registraron valores superiores al resto del mes para Benceno (0,0173 mg/m³ a las 08:00 hs) y Tolueno (0,1216 mg/m³ a las 08:00 hs).

Durante la mañana de esta jornada los vientos provinieron del I cuadrante con velocidades inferiores a 2,6 m/s. Cabe citar que se han declarado condiciones anómalas en el funcionamiento de la empresa SHELL CAPSA.

Julio

En cuanto al Open Path 1, (ubicado en la población Dock Sud), como puede observarse en la tabla resumen, los promedios para Benceno reportaron una concentración de 0,0036 mg/m³, levemente mayor que el mes anterior (0,0025 mg/m³). En cuanto a Tolueno, se reportaron valores superiores al mes anterior, dado que el valor promedio reportado de Julio de 2013 es de 0,0174 mg/m³ (siendo en Junio de 0,0097 mg/m³). Para m-xileno y p-xileno se reportó una concentración promedio mensual

de 0,0040 mg/m³ superior al mes de Junio de 2013 que se reportó una concentración de 0,0001 mg/m³. El mayor valor máximo horario reportado correspondió al analito Tolueno siendo el mismo de 0,0590 mg/m³ el día 05 de Julio de 2013 a las 02:00 hrs.

Respecto a los valores reportados para el Open Path 2 (ubicado en el Polo Petroquímico Dock Sud), los promedios para Benceno mostraron en Julio de 2013 una concentración 0,0029 mg/m³ levemente inferior a la reportada durante el mes de Junio de 2013 de 0,0032 mg/m³. Para el analito Tolueno se observa una marcada disminución de sus concentraciones reportadas durante el mes de Julio de 2013 con un promedio de 0,0069 mg/m³ mientras que en el mes anterior la concentración promedio reportada fue de 0,0209 mg/m³. Finalmente, para los analitos m-xileno y p-xileno se reportó en Julio de 2013 una concentración mensual promedio de 0,0001 mg/m³, inferior a la reportada en Junio de 2013 (0,0042 mg/m³).

En relación a la jornada del 05 de Julio de 2013 se han observado concentraciones máximas horarias para ambos Open Path respecto al analito Tolueno, con concentraciones de 0,0590 mg/m³ en el Open Path 1 y de 0,1430 mg/m³ en el Open Path 2; ambos a las 02:00 hs.

Durante la madrugada de esta jornada los vientos provinieron del cuadrante II, con velocidades inferiores a 4,6 m/s. Cabe citar que en esa área, se encuentran ubicadas las empresas Shell Capsa (DS-228) y Petrobras (DS-220) las cuales declaran¹ la emisión de Tolueno.

1.2 -MONITOREOS PUNTUALES DE CONTAMINANTES TÓXICOS

Los cuatro puntos de mediciones puntuales de contaminantes tóxicos son:

- **Lanús:** en la ex curtiembre Yoma.
- **Almirante Brown:** en el predio de la firma Mecanizados Pesados Salta ubicado en el Sector Industrial Planificado de Almirante Brown.
- **La Matanza:** en la localidad de Virrey del Pino, dentro del predio del Sindicato de Panaderos.
- **Dock Sud:** frente al puesto de la Prefectura Naval Argentina de Dock Sud.

Los contaminantes tóxicos monitoreados en cada una de las cuatro Área de Estudio son: a) 30 Compuestos Orgánicos Volátiles y 3 Mercaptanos durante tres días al mes y b) Dióxido de Azufre (durante 3 y 24 hs), Material Particulado PM 10, Material Particulado PM 2.5, Metales (Cromo, Plomo, Cadmio, Níquel, Vanadio), Niebla Ácida (Ácido Sulfúrico y Ácido Nítrico) con una medición mensual.

A continuación se presentan las principales observaciones derivadas de la correlación de resultados obtenidos durante las jornadas de muestreo de los meses de junio hasta el 10 de julio inclusive, fecha en que finalizó el contrato respectivo del monitoreo que incluía los monitoreos puntuales en cuatro zonas de la cuenca **N° Expediente:** ACR: 20110/2011. Cabe destacar que los correspondientes monitoreos se reanudaron el 13 de septiembre de 2013.

¹ La información citada corresponde a la recopilación de datos históricos relevados e informados en Agosto 2011 "Inventario de Fuentes Fijas de Emisiones de Gases a la Atmósfera".

ALMIRANTE BROWN

Mercaptanos: Las concentraciones de Mercaptanos resultaron, en su totalidad, no cuantificables. Estos resultados son análogos a lo largo del proyecto.

Dióxido de Azufre: Con respecto a las mediciones de SO₂ realizadas para los períodos de 3 hs, los valores reportados resultaron inferiores al límite de cuantificación de la técnica. En función de ello, se concluye que se cumplimenta con la normativa de aplicación, Resolución Nº 2/2007 de ACUMAR. Respecto a la medición de SO₂ 24 hs, la misma reportó una concentración menor al Límite de Cuantificación por lo que se cumplimenta con la Resolución Nº 2/2007 de ACUMAR que establece una concentración de 0,367 mg/m³ para el período de medición.

Material Particulado 10, Metales, Material Particulado 2,5 y Niebla Ácida:

Se ha realizado una campaña de medición de Material Particulado el día 18 de Junio de 2013. En la misma, no se detectaron valores cuantificables de Material Particulado PM 10 y PM 2.5.

En cuanto a los metales analizados sobre PM 10, se reportaron valores cuantificables para Cadmio, con concentraciones de 0,0000008 mg/m³ y Cromo con una concentración de 0,00001 mg/m³. Los vientos durante esta jornada provinieron de los cuadrantes I y IV, donde se encuentran ubicadas las empresas AMN S.R.L (AB-392) y Fundación San Cayetano (AB-470); las cuales declaran² la emisión de metales, Cadmio la primera de ellas y Cromo la segunda. Respecto a Niebla Acida sobre PM 2.5, no se detectan valores cuantificables.

Compuestos Orgánicos Volátiles (VOC's):

Durante el mes de Junio de 2013 se han determinado Compuestos Orgánicos Volátiles, a saber: Benceno, Tolueno, Etilbenceno, m/p-xileno, o-xileno, Estireno, 1,3,5-Trimetilbenceno, 1,2,4-Trimetilbenceno, Butilbenceno, Cumeno, Clorobenceno, 1,3-1,4 diclorobenceno, Tetracloroetileno, p-isopropiltolueno, Tricloroetileno, 1,2,4-triclorobenceno, Hexaclorobutadieno, Diclorometano, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetano, Cis-1,3-Dicloropropeno, Trans-1,3-Dicloropropeno, Cloroformo, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, Tetracloruro de carbono, Cis-1,2-Dicloroetano y 1,3-Dicloropropano.

Las campañas de muestreo para los Compuestos Orgánicos Volátiles se realizaron los días 10, 12, 13, 17 y 19 de Junio de 2013.

En lo que respecta a las muestras tomadas durante los días 10, 13 y 19 de Junio de 2013, no se reportaron valores cuantificables para la totalidad de los analitos.

Durante los días 12 y 17 de Junio de 2013 se verificaron valores cuantificables los analitos Benceno y Tolueno; con concentraciones de 0,0019 mg/m³ y 0,0024 mg/m³ para la primera jornada y de 0,0019 mg/m³ y 0,0012 mg/m³ durante la siguiente. Las condiciones meteorológicas durante la jornada del día 12 de Junio de 2013 presentaron vientos de 14,8 km/h en dirección NNO. Cabe indicar, que no se

² La información citada corresponde a la recopilación de datos históricos relevados e informados en Agosto 2011 "Inventario de Fuentes Fijas de Emisiones de Gases a la Atmósfera".

cuenta con industrias que declaren³ la emisión de los contaminantes mencionados respecto a los vientos en el periodo de medición.

Durante la jornada del día 17 de Junio de 2013, los vientos presentaron una velocidad de 1,9 km/h en dirección S. Cabe indicar, que no se cuenta con industrias que declaren⁴ la emisión de los contaminantes mencionados respecto a los vientos en el periodo de medición.

DOCK SUD

Mercaptanos: Las concentraciones de Mercaptanos resultaron, en su totalidad, no cuantificables en las jornadas de estudio.

Dióxido de Azufre:

Respecto de las mediciones de SO₂ realizadas por un período de 3 hs, sus resultados fueron no cuantificables e inferiores al nivel de referencia establecido en la Resolución N° 2/2007 de ACUMAR, cuya concentración regulada es de 1,309 mg/m³ para mediciones de tal período de tiempo. Respecto a la medición de SO₂ 24 hs, la misma reportó una concentración menor al Límite de Cuantificación por lo que se cumplimenta con la Resolución N° 2/2007 de ACUMAR que establece una concentración de 0,367 mg/m³.

Material Particulado 10, Metales, Material Particulado 2.5 y Niebla Ácida:

Se ha realizado una campaña de medición de Material Particulado el día 13 de Junio de 2013. En la misma, no se detectaron valores cuantificables de Material Particulado PM 10 y PM 2.5.

En cuanto a los metales analizados sobre PM 10, se reportaron valores cuantificables para Cromo con una concentración de 0,00001 mg/m³, Cadmio con una concentración de 0,0000004 mg/m³ y Níquel con una concentración de 0,00002 mg/m³. Cabe indicar, que no se cuenta con industrias que declaren la emisión de los tóxicos mencionados en el Área de Estudio.

Respecto a Niebla Ácida sobre PM 2.5, se detectan valores cuantificables para Ácido Sulfúrico con una concentración de 0,004 mg/m³.

Los vientos predominantes durante la jornada de medición de 24 hs, provinieron de los cuadrantes III y IV, en el cual se encuentra la industria Meranol SACI (DS-256) la cual declara⁵ la emisión de Ácido Sulfúrico. No se registran actividades que declaren la emisión de metales en la zona.

Compuestos Orgánicos Volátiles (VOC's):

Durante el mes de Junio de 2013 se han determinado Compuestos Orgánicos Volátiles, a saber: Benceno, Tolueno, Etilbenceno, m/p-xileno, o-xileno, Estireno, 1,3,5-Trimetilbenceno, 1,2,4-Trimetilbenceno, Butilbenceno, Cumeno, Clorobenceno, Tetracloroetileno, p-isopropiltolueno, Tricloroetileno, 1,3-1,4 diclorobenceno, 1,2,4-triclorobenceno, Hexaclorobutadieno, Diclorometano, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetano, Cis-1,3-Dicloropropeno, Trans-1,3-Dicloropropeno, Cloroformo,

³ La información citada corresponde a la recopilación de datos históricos relevados e informados en Agosto 2011 "Inventario de Fuentes Fijas de Emisiones de Gases a la Atmósfera".

⁴ La información citada corresponde a la recopilación de datos históricos relevados e informados en Agosto 2011 "Inventario de Fuentes Fijas de Emisiones de Gases a la Atmósfera".

⁵ La información citada corresponde a la recopilación de datos históricos relevados e informados en Agosto 2011 "Inventario de Fuentes Fijas de Emisiones de Gases a la Atmósfera".

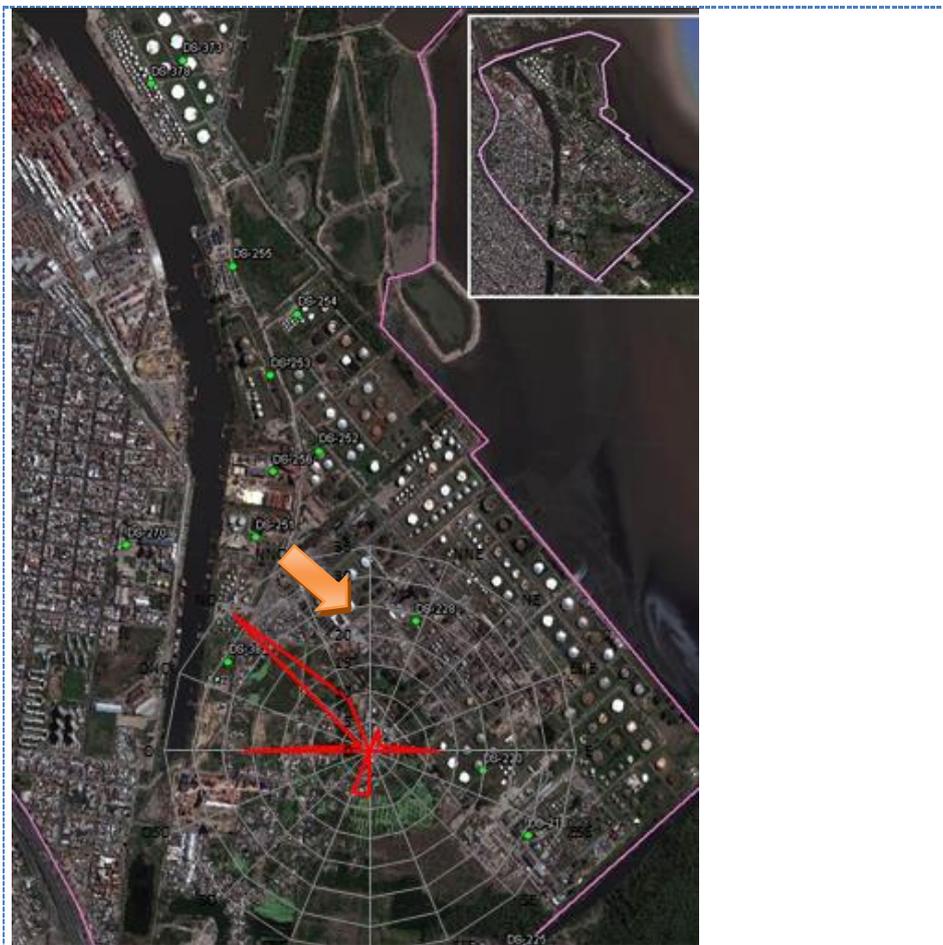
1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, Tetracloruro de carbono, Cis-1,2-Dicloroetano, 1,3-Dicloropropano.

Las campañas de medición se realizaron durante los días 03, 14, 18, 19, 26 y 27 de Junio de 2013.

En la campaña del día 14 de Junio de 2013 se reportaron cinco (5) analitos cuantificables; en la campaña del día 18 de Junio de 2013 dos (2) analitos cuantificables, el día 19 de Junio de 2013 uno (1), el día 26 de Junio de 2013 siete (7) y por último, en la campaña del día 27 de Junio de 2013 tres (3) analitos cuantificables.

A continuación se presenta un análisis de las condiciones meteorológicas del día 03 de Junio de 2013, día en que se reportó la mayor cantidad de analitos cuantificables (8 casos): Benceno ($0,0014 \text{ mg/m}^3$), Tolueno ($0,0056 \text{ mg/m}^3$), Etilbenceno ($0,0023 \text{ mg/m}^3$), m/p xileno ($0,0084 \text{ mg/m}^3$), o-xileno ($0,0037 \text{ mg/m}^3$), Estireno ($0,0023 \text{ mg/m}^3$), 1,3,5 Trimetilbenceno ($0,0056 \text{ mg/m}^3$) y 1,2,4 Trimetilbenceno ($0,0098 \text{ mg/m}^3$).

Se puede indicar que el viento durante el muestreo reportó una velocidad de $22,2 \text{ km/h}$ y la dirección del mismo fue NO. A continuación se presenta la rosa de los vientos en la zona.

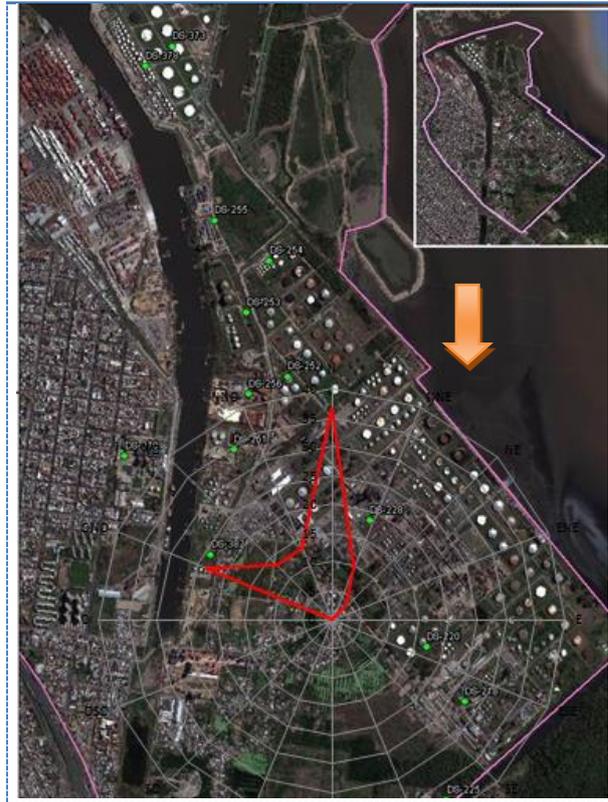


Análisis gráfico posibles fuentes contaminantes 03/06/2013 (En naranja se observa la dirección del viento durante el muestreo de VOC's)

Como puede visualizarse en la imagen anterior, los vientos provienen del cuadrante Nº 4 (comprendido entre O y N). Cabe indicar, que no se cuenta con industrias que declaren⁶ la emisión de los contaminantes mencionados respecto a los vientos en el periodo de medición.

A continuación se analiza la jornada del día 27 de Junio de 2013 en la cual se verificó la mayor concentración del mes respecto al analito Benceno ($0,0186 \text{ mg/m}^3$); el cual es mayor que los últimos dos meses analizados.

Se puede indicar que el viento durante el muestreo reportó una velocidad de 7,4 km/h y la dirección del mismo fue proveniente del N.



Análisis gráfico posibles fuentes contaminantes 27/06/2013 (En naranja se observa la dirección del viento durante el muestreo de VOCs)

Como puede visualizarse en la imagen anterior, los vientos provienen del N; en el cual se encuentra la industria Shell Capsa (DS-228) que declara⁷ la emisión del contaminante Benceno.

⁶ La información citada corresponde a la recopilación de datos históricos relevados e informados en Agosto 2011 "Inventario de Fuentes Fijas de Emisiones de Gases a la Atmósfera".

⁷ La información citada corresponde a la recopilación de datos históricos relevados e informados en Agosto 2011 "Inventario de Fuentes Fijas de Emisiones de Gases a la Atmósfera".

LANUS ESTE

Mercaptanos: Las concentraciones de Mercaptanos resultaron, en su totalidad, no cuantificables.

Dióxido de Azufre:

Respecto de las mediciones de SO₂ realizadas por períodos de 3 hs, la totalidad de los valores reportados resultaron inferiores al nivel de referencia establecido en la Resolución N° 2/2007 de ACUMAR, cuyas concentración regulada es de 1,309 mg/m³ para mediciones durante tal período de tiempo. En función de ello, se concluye que se cumplimenta con la normativa de aplicación para el parámetro Dióxido de Azufre.

Respecto a la medición de SO₂ 24 hs, la misma reportó una concentración menor al Límite de Cuantificación por lo que se cumplimenta con la Resolución N° 2/2007 de ACUMAR que establece una concentración de 0,367 mg/m³.

Material Particulado 10, Metales, Material Particulado 2.5 y Niebla Ácida:

Se ha realizado una campaña de medición de Material Particulado el día 25 de Junio de 2013. En la misma, se detectaron valores cuantificables de Material Particulado PM 10 con una concentración de 0,08 mg/m³ y PM 2.5 con una concentración de 0,056 mg/m³. Respecto de PM10 no se observan excedencias al Estándar de Calidad de Aire regulado por la Resolución 2/2007 de ACUMAR ya que establece una concentración máxima de 0,150 mg/m³.

En cuanto a los metales analizados sobre PM 10, se reportaron valores cuantificables para Cadmio, con concentraciones de 0,0000037 mg/m³ y Cromo con una concentración de 0,000012 mg/m³.

Respecto a Niebla Ácida sobre PM 2.5, se detectan valores cuantificables para Ácido Sulfúrico, con una concentración de 0,004 mg/m³.

Los vientos predominantes durante esta jornada, provinieron de los cuadrantes II y III, en el cual se encuentra el mayor número de industrias del área bajo estudio. Respecto a los metales analizados sobre PM10 y niebla ácida analizada sobre PM 2.5; no se cuenta con industrias que declaren⁸ su emisión. Respecto a Material Particulado, las siguientes industrias declaran⁴ la emisión de Material Particulado Total: Silicatos SAIC (LA-235), Irmet SAIC (LA-237), Fabrica Argentina de Asfaltos (LA-188), Patricios S.A. (LA-218), Hábitat Ecológico S.A. (LA-221), CALSA SAIC (LA-231) y finalmente Industria Deriplom S.A. (LA-252).

Compuestos Orgánicos Volátiles (VOC's):

Durante el mes de Junio de 2013 se han determinado Compuestos Orgánicos Volátiles, a saber: Benceno, Tolueno, Etilbenceno, m/p-xileno, o-xileno, Estireno, 1,3,5-Trimetilbenceno, 1,2,4-Trimetilbenceno, Butilbenceno, Cumeno, Clorobenceno, Tetracloroetileno, p-isopropiltolueno, Tricloroetileno, 1,3-1,4 diclorobenceno, 1,2,4-triclorobenceno, Hexaclorobutadieno, Diclorometano, 1,2-dicloroetano, 1,1-dicloroetano, Cis-1,3-dicloropropeno, Trans-1,3-dicloropropeno, Cloroformo, 1,1,2,2-tetracloroetano, 1,1,1-tricloroetano, 1,1,2-tricloroetano, Tetracloruro de carbono, Cis-1,2-dicloroetano, 1,3-dicloropropano.

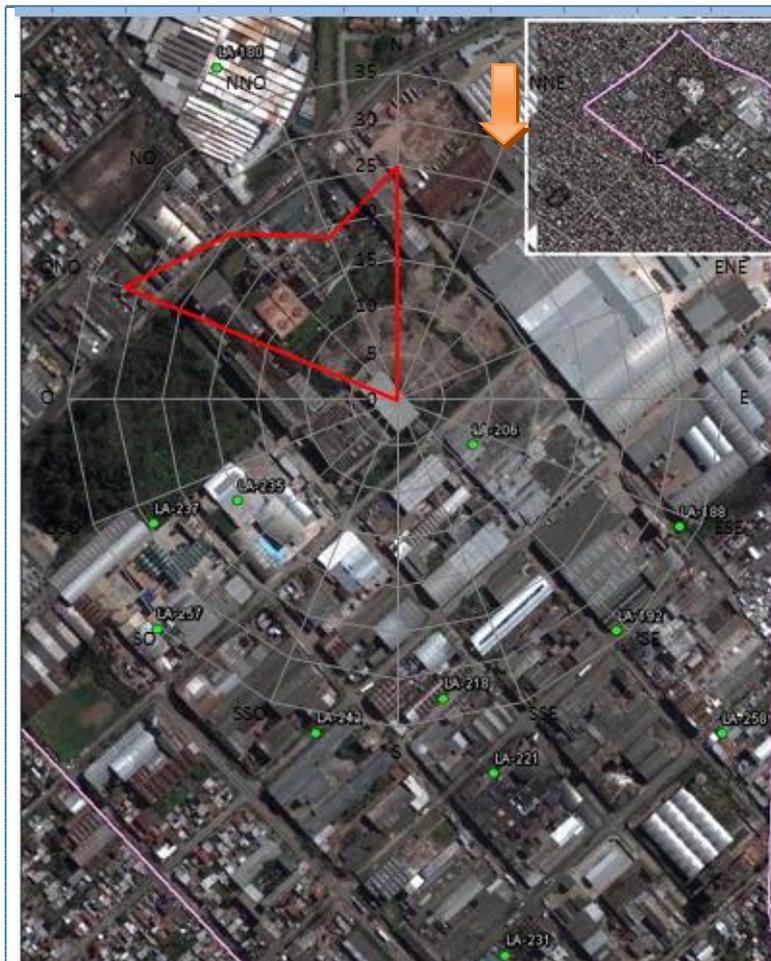
En esta oportunidad se realizaron diez (10) campañas de medición durante los días 10, 12, 13, 14, 17, 18, 24, 25, 26 y 28 de Junio de 2013. Para la jornada del día 17 de Junio de 2013 no se observan

⁸ La información citada corresponde a la recopilación de datos históricos relevados e informados en Agosto 2011 "Inventario de Fuentes Fijas de Emisiones de Gases a la Atmósfera".

valores cuantificables. En cuanto a la jornada del día 10 de Junio de 2013 se verificaron cinco (5) analitos cuantificables, el 12 de Junio de 2013 seis (6), el 13 de Junio de 2013 siete (7), el 14 de Junio de 2013 tres (3), el 18 y 24 de Junio de 2013 seis (6), el 25 de Junio de 2013 dos (2) y finalmente el 28 de Junio de 2013 siete (7) analitos cuantificables.

A continuación se analiza la meteorología para la jornada del día 26 de Junio de 2013 en la cual se reportó el mayor número de analitos cuantificables: nueve (9) analitos y se verificaron las mayores concentraciones para los analitos: Benceno (0,0108 mg/m³), Tolueno (0,0249 mg/m³), Etilbenceno (0,0050 mg/m³), m-p,xileno (0,0209 mg/m³), 1,3,5 Trimetilbenceno (0,0065 mg/m³) y finalmente para el analito p-isopropiltolueno con una concentración de 0,0016 mg/m³.

Respecto a esta jornada, podemos indicar que el viento durante el muestreo reportó una velocidad de 11,1 km/h y la dirección del mismo fue N.



Análisis gráfico posibles fuentes contaminantes 26/06/2013 (En naranja se observa la dirección del viento durante el muestreo de VOCs)

Como puede visualizarse en la imagen anterior, no se cuenta con industrias que declaren⁹ la emisión de los contaminantes mencionados respecto a los vientos en el periodo de medición.

⁹ La información citada corresponde a la recopilación de datos históricos relevados e informados en Agosto 2011 "Inventario de Fuentes Fijas de Emisiones de Gases a la Atmósfera".

VIRREY DEL PINO

Mercaptanos: Las concentraciones de Mercaptanos resultaron, en su totalidad, no cuantificables.

Dióxido de Azufre:

Respecto de las mediciones de SO₂ realizadas por períodos de 3 hs, la totalidad de los valores reportados resultaron inferiores al nivel de referencia establecido en la Resolución N° 2/2007 de ACUMAR, cuyas concentración regulada es de 1,309 mg/m³ para mediciones durante tal período de tiempo. En función de ello, se concluye que se cumplimenta con la normativa de aplicación para el parámetro Dióxido de Azufre.

Respecto a la medición de SO₂ 24 hs, la misma reportó una concentración menor al Límite de Cuantificación por lo que se cumplimenta con la Resolución N° 2/2007 de ACUMAR que establece una concentración de 0,367 mg/m³.

Material Particulado 10, Metales, Material Particulado 2.5 y Niebla Ácida:

Se ha realizado una campaña de medición de Material Particulado el día 15 de Junio de 2013. En la misma, se detectaron valores cuantificables de Material Particulado PM 10 con una concentración de 0,05 mg/m³ y PM 2.5 con una concentración de 0,04 mg/m³. Respecto de PM10 el resultado reportado no implica excedencias al Estándar de Calidad de Aire regulado por la Resolución 2/2007 de ACUMAR ya que establece una concentración máxima de 0,150 mg/m³.

En cuanto a los metales analizados sobre PM 10, se reportaron valores cuantificables para Cromo con una concentración de 0,000007 mg/m³, Cadmio con una concentración de 0,0000006 mg/m³ y Níquel con una concentración de 0,00001 mg/m³.

Respecto a Niebla Acida sobre PM 2.5, no se detectan valores cuantificables.

Los vientos durante esta jornada predominaron de los cuadrantes I y II, en el cual se encuentran las empresas Klaukol S.A. (VP-295), Copama S.R.L (VP-342) y Saf Argentina (VP-340) las cuales declaran ¹⁰ la emisión de Material Particulado Total. Respecto a los metales analizado sobre PM 10, no se cuenta con industrias que declaren su emisión.

Compuestos Orgánicos Volátiles (VOC's):

Durante el mes de Junio de 2013 se han determinado Compuestos Orgánicos Volátiles, a saber: Benceno, Tolueno, Etilbenceno, m/p-xileno, o-xileno, Estireno, 1,3,5-Trimetilbenceno, 1,2,4-Trimetilbenceno, Butilbenceno, Cumeno, Clorobenceno, Tetracloroetileno, p-isopropiltolueno, Tricloroetileno, 1,3-1,4 diclorobenceno, 1,2,4-triclorobenceno, Hexaclorobutadieno, Diclorometano, 1,2-dicloroetano, 1,1-dicloroetano, Cis-1,3-dicloropropeno, Trans-1,3-dicloropropeno, Cloroformo, 1,1,2,2-tetracloroetano, 1,1,1-tricloroetano, 1,1,2-tricloroetano, Tetracloruro de carbono, Cis-1,2-dicloroetano, 1,3-dicloropropano.

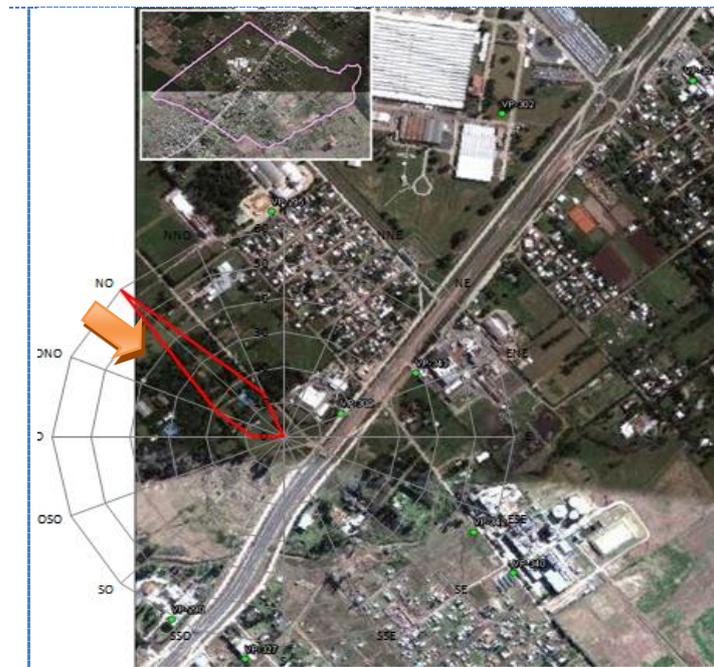
En esta oportunidad se realizaron doce (12) campañas de medición los días 03, 10, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 24, 25, 26 y 27 de Junio de 2013. Para las jornadas de los días 03, 12, 14, 18 y 19 de Junio de 2013 no se observan valores cuantificables.

A continuación se presenta un análisis de las condiciones meteorológicas del día 10 y 27 de Junio de 2013, en los cuales se reportó el mayor número de analitos cuantificables (siete analitos).

¹⁰ La información citada corresponde a la recopilación de datos históricos relevados e informados en Agosto 2011 "Inventario de Fuentes Fijas de Emisiones de Gases a la Atmósfera".

Para la jornada del día 10 de Junio de 2013, se verificaron las mayores concentraciones para los analitos Etilbenceno ($0,0064 \text{ mg/m}^3$), m-p,xileno ($0,0345 \text{ mg/m}^3$) y finalmente para o-xileno ($0,0064 \text{ mg/m}^3$).

En la imagen 5.2.4.1, se encuentra graficadas las condiciones meteorológicas de la jornada del día 10 de Junio de 2013, donde los vientos reportaron una velocidad de $13,0 \text{ km/h}$ y la dirección del mismo fue ONO.



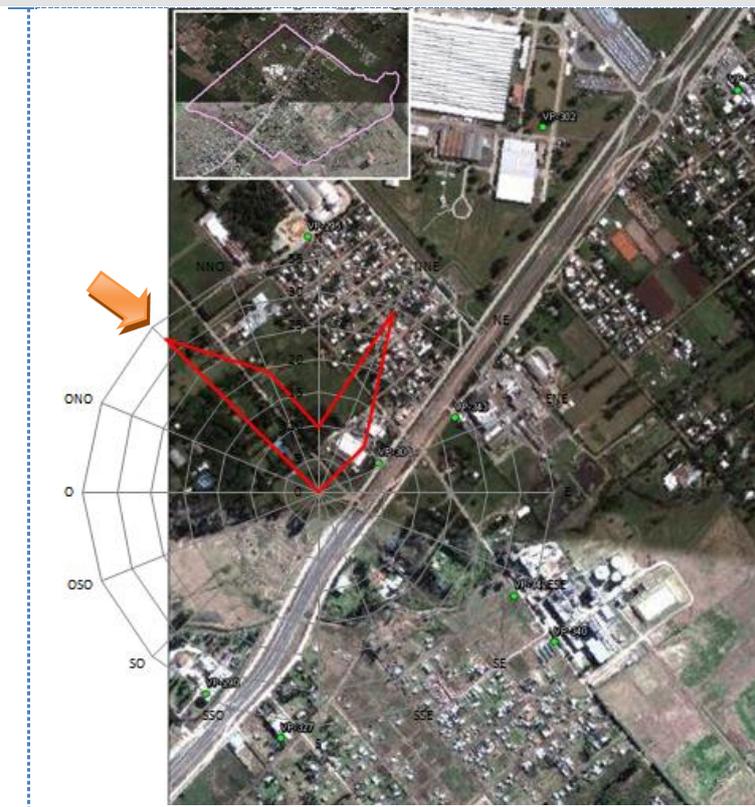
Análisis gráfico posibles fuentes contaminantes 10 de Junio de 2013 (En naranja se observa la dirección del viento durante el muestreo).

Como puede visualizarse en la imagen anterior, los vientos provienen del cuadrante N^o 4 (comprendido entre O y N) en el cual no se cuenta con industrias que declaren¹¹ la emisión de los contaminantes antes mencionados.

Para la jornada del día 27 de Junio de 2013, se verificaron las mayores concentraciones para los analitos 1,3,5 Trimetilbenceno ($0,0067 \text{ mg/m}^3$) y para 1,2,4 Trimetilbenceno ($0,0130 \text{ mg/m}^3$).

En la imagen 5.2.4.2, se encuentra graficadas las condiciones meteorológicas de la jornada del día 27 de Junio de 2013, donde los vientos reportaron una velocidad de $14,8 \text{ km/h}$ y la dirección del mismo fue NO.

¹¹ La información citada corresponde a la recopilación de datos históricos relevados e informados en Agosto 2011 "Inventario de Fuentes Fijas de Emisiones de Gases a la Atmósfera".



Análisis gráfico posibles fuentes contaminantes 27 de Junio de 2013 (En naranja se observa la dirección del viento durante el muestreo).

Como puede visualizarse en la imagen anterior, los vientos provienen del cuadrante N° 4 (comprendido entre O y N) en el cual no se cuenta con industrias que declaren⁷ la emisión de los contaminantes antes mencionados.

- FIN RESUMEN -

ESTUDIOS DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA, MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE Y PARÁMETROS METEOROLÓGICOS EN LA CUENCA MATANZA-RIACHUELO

Se continuó implementando el monitoreo de calidad de aire en forma mensual. Mediante el Expediente: ACR 0020110/2011 por el cual está contratado el SERVICIO DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA CUENCA MATANZA RIACHUELO, el que comenzó a ejecutarse a partir de abril de 2012. Esta contratación da continuidad a los monitoreos que venía realizando ACUMAR desde 2010 con el adicional correspondiente a la Implementación de mediciones de Monitoreo Continuo para el Benceno: a) con tecnología PID en el Polo Petroquímico de Dock Sud que comenzó a medirse en junio de 2012 y b) con tecnología Open Path con 2 equipos, el Open Path 1 ubicado el receptor en el edificio de la Delegación de Puerto de Dock Sud y el emisor en la empresa Loginter y el equipo Open Path 2 ubicado el receptor en la empresa Decosur y el equipo emisor en la Refinería de Shell, los cuales comenzaron a medir en noviembre de 2012.

Debido a que los oferentes no cumplían con las especificaciones técnicas exigidas en el pliego y al incumplimiento administrativo de los oferentes, las Licitaciones Públicas N° 21/2011 y 22/2011 "Adquisición, operación y mantenimiento de Dos (2) estaciones móviles Autotransportables" licitación Pública N° 22/2011 fecha de apertura 14-10-2011 y "Adquisición de equipos de monitoreo de calidad de aire, operación y mantenimiento de los mismos por veinticuatro meses (24) en Cinco (5) zonas de la Cuenca Matanza Riachuelo" fueron desestimadas. Los términos de referencia en cuestión están siendo analizados para que los realice el INVAP conjuntamente con ARSAT incluyendo las especificaciones de cuatro (4) contenedores para albergar los equipos de las estaciones de monitoreo.

A continuación se presentan los resultados correspondientes a la 1^{ra} Etapa de los "Estudios de la Contaminación Atmosférica, Monitoreo de la Calidad del Aire y Parámetros Meteorológicos en la Cuenca Matanza Riachuelo" que contempla la medición de: 9 parámetros meteorológicos, 11 parámetros de compuestos contaminantes en forma continua con una estación automática móvil de última generación, de los cuales 5 parámetros están normados por la Resolución N° 2/07 de ACUMAR, también considerados de criterio (aquellos cuyos valores estimados en el campo son contrastados con los niveles normados por Resolución ACUMAR) y 6 parámetros no normados; además se miden 30 compuestos orgánicos (aquellos que contienen un esqueleto compuesto por átomos de Carbono e Hidrogeno), 2 parámetros de sustancias azufradas, 5 metales, 2 parámetros asociados a Niebla ácida, 3 parámetros asociados al material particulado (PM 2,5, 10) en 4 sitios.

1. MONITOREO DE CONTAMINANTES DE CRITERIO

Desde agosto de 2010 ACUMAR, en el marco del monitoreo de la calidad del aire, está monitoreando en forma continua la presencia de contaminantes de criterio en la Cuenca Matanza Riachuelo, normados por la Resolución ACUMAR N° 2/07, y las variables meteorológicas, en forma alternativa en cuatro zonas de la Cuenca Matanza Riachuelo (CMR) durante el período de duración del proyecto con el objetivo de:

- Realizar un sondeo confiable, sistemático y con pertinencia legal de los contaminantes de criterio Monóxido de Carbono (1 y 8 hs), Dióxido de Nitrógeno (1hs.), Dióxido de Azufre (3 y 24hs.), Ozono (1 y 8 hs.) y Material Particulado (24hs.), en cuatro zonas específicas de la Cuenca Matanza Riachuelo con el fin de obtener información de base cierta (*background*) que pueda ser empleada para mejorar el conocimiento de la calidad del aire respirable en el área e identificar los principales contaminantes de preocupación. ***Esta acción contribuirá, en una etapa posterior, a la selección de locaciones para instalar una red de monitoreo con estaciones fijas.***
- Desarrollar un modelo conceptual para interpretar las mediciones de campo y mejorar el conocimiento de la dinámica de la contaminación. Este modelo conceptual permitirá aplicar, robustecer y perfeccionar en etapas posteriores a este proyecto, modelos de difusión atmosférica de los contaminantes.

En el marco del Proyecto de Medición y Estudio de la Contaminación Atmosférica en la Cuenca Matanza-Riachuelo, el presente documento constituye uno de los informes trimestrales desarrollados con el objeto de revisar y evaluar los resultados de compuestos de criterio obtenidos en el período comprendido entre los meses de [Junio 2013](#) , Julio 2013 y Agosto 2013, detectando e identificando, eventos significativos en la evaluación de la calidad de aire de las Áreas de Estudio. En función de lo expuesto, el presente documento contiene una serie de conclusiones preliminares que permiten conocer la calidad de aire de la zona de estudio emplazada en el Polo Petroquímico de Dock Sud.

Se continúa monitoreando en la ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) a través de la Agencia de Protección Ambiental de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (APRA) de la que [se presenta el informe del período Junio 2013 – Agosto 2013](#).

2. MONITOREO CONTINUO Y AUTOMÁTICO DE LA CALIDAD DEL AIRE

2.1. POLO PETROQUÍMICO DE DOCK SUD

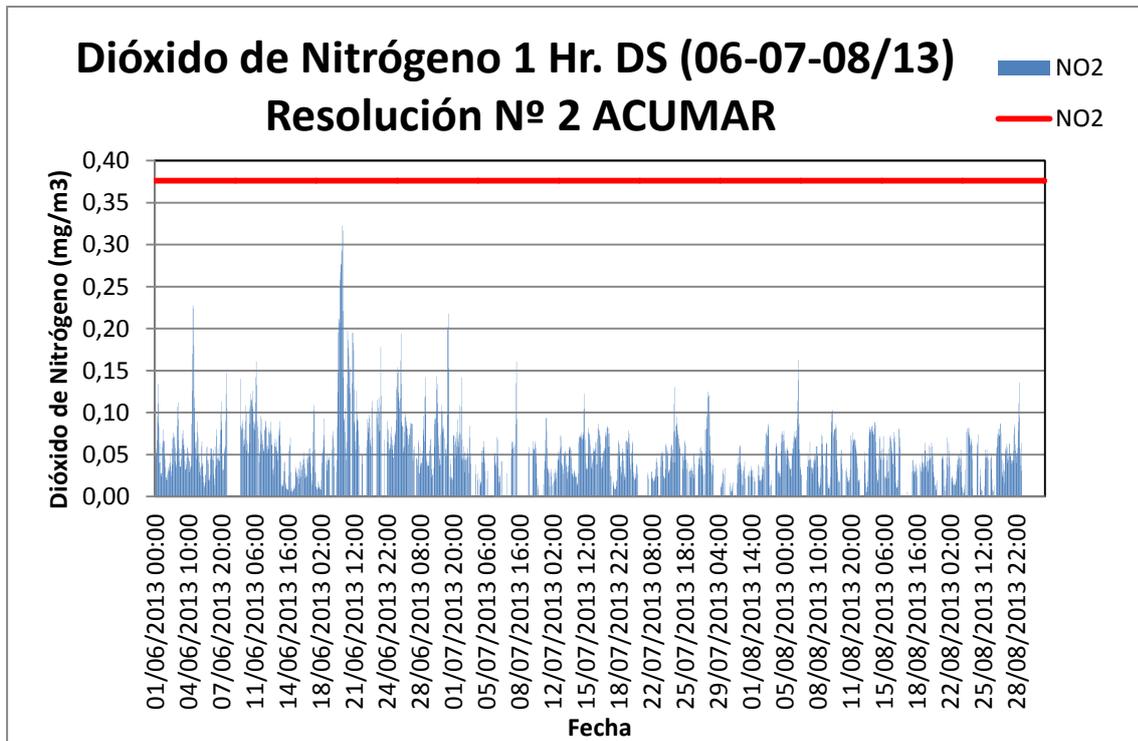
La estación de Monitoreo Continuo se encuentra ubicada en un predio perteneciente a RADIODIFUSORA DEL PLATA S.A., cuyas coordenadas geográficas son las siguientes: S 34°40'2.55" y W 58°19'45.23". El mismo se encuentra dentro de los límites del Área de Estudio conformada por el Polo Petroquímico Dock Sud. A continuación se presentan datos validados, tanto técnicamente como ambientalmente, de los parámetros medidos durante el período 01 de Junio de 2013 a las 00.00 hs hasta el 31 de Agosto de 2013 a las 23.59 hs.

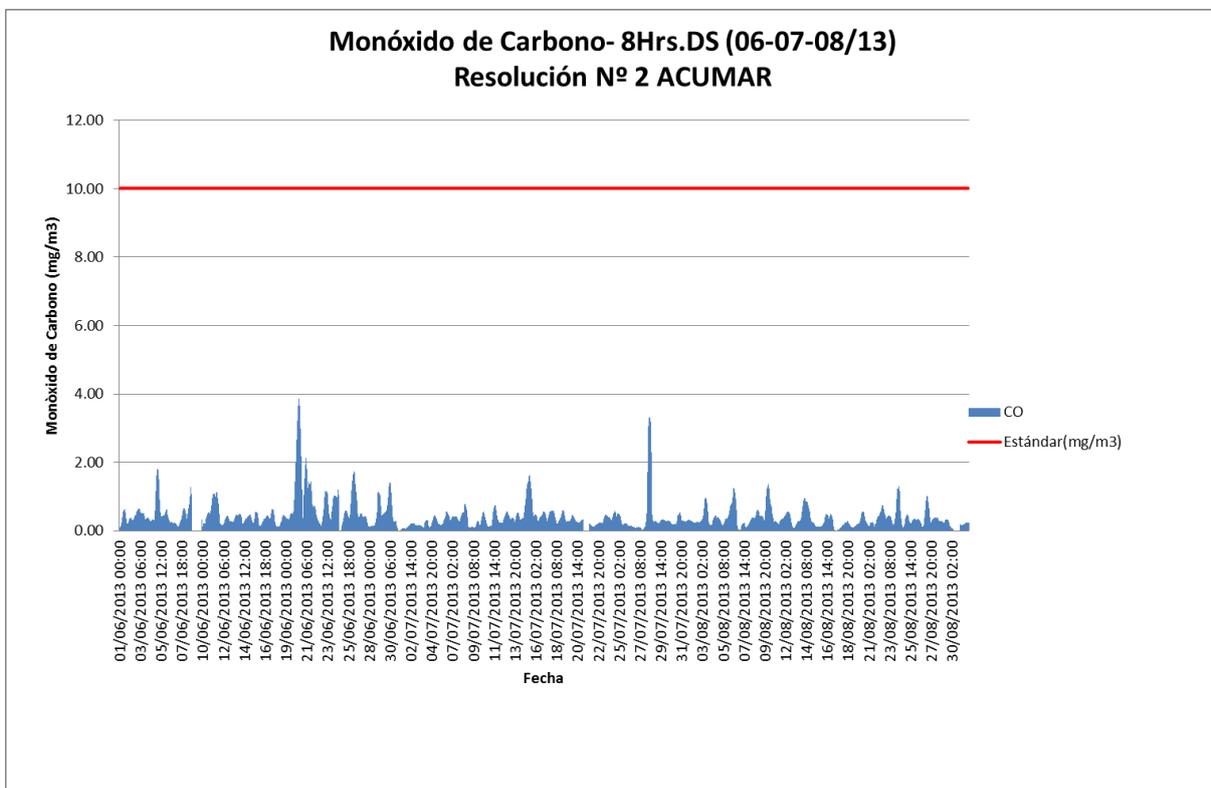
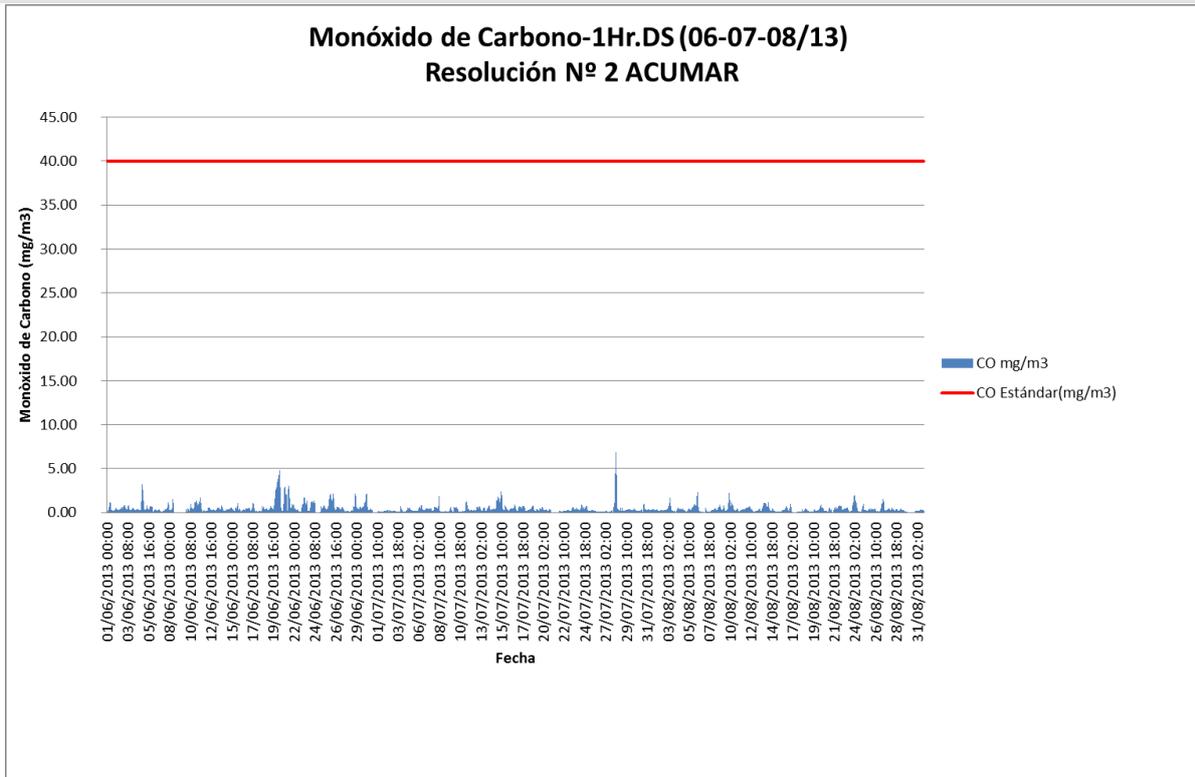


Foto N° 1. Ubicación de la Estación de Monitoreo Continuo y Automático de la Calidad del Aire: Polo Petroquímico de Dock Sud.

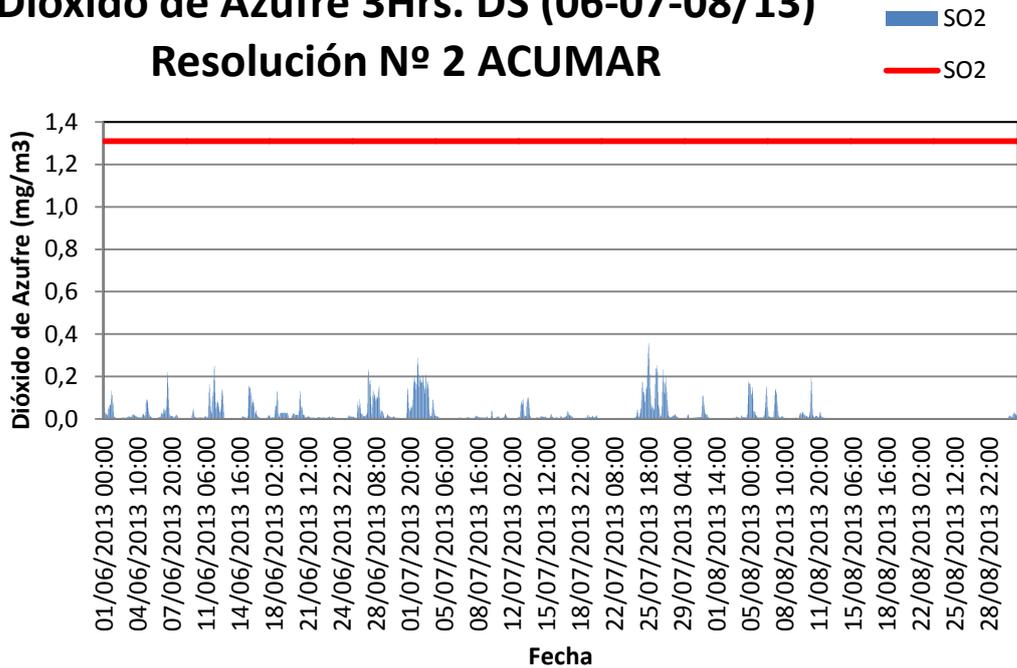
2.2. CONCLUSIONES PARCIALES EN EL POLO PETROQUÍMICO DE DOCK SUD

Se presentan los gráficos comparando los tres meses monitoreados, donde se ha observado que durante el período estudiado se cumplieron con los estándares de calidad de aire fijados por la Resolución de ACUMAR N° 2/07.

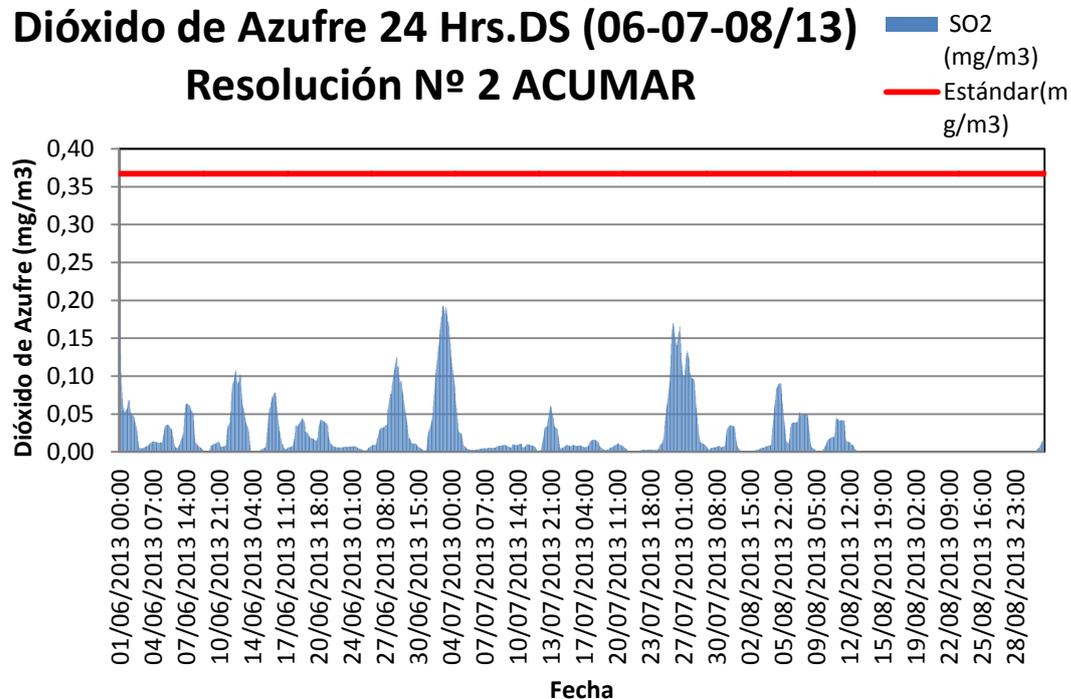


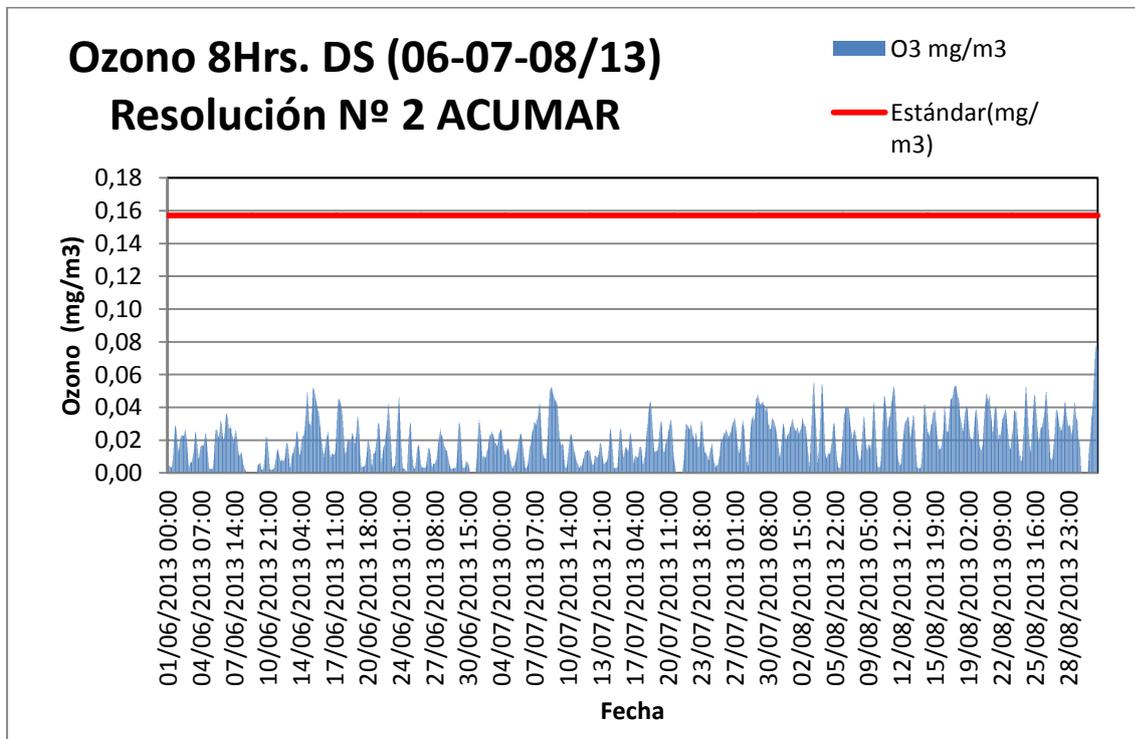
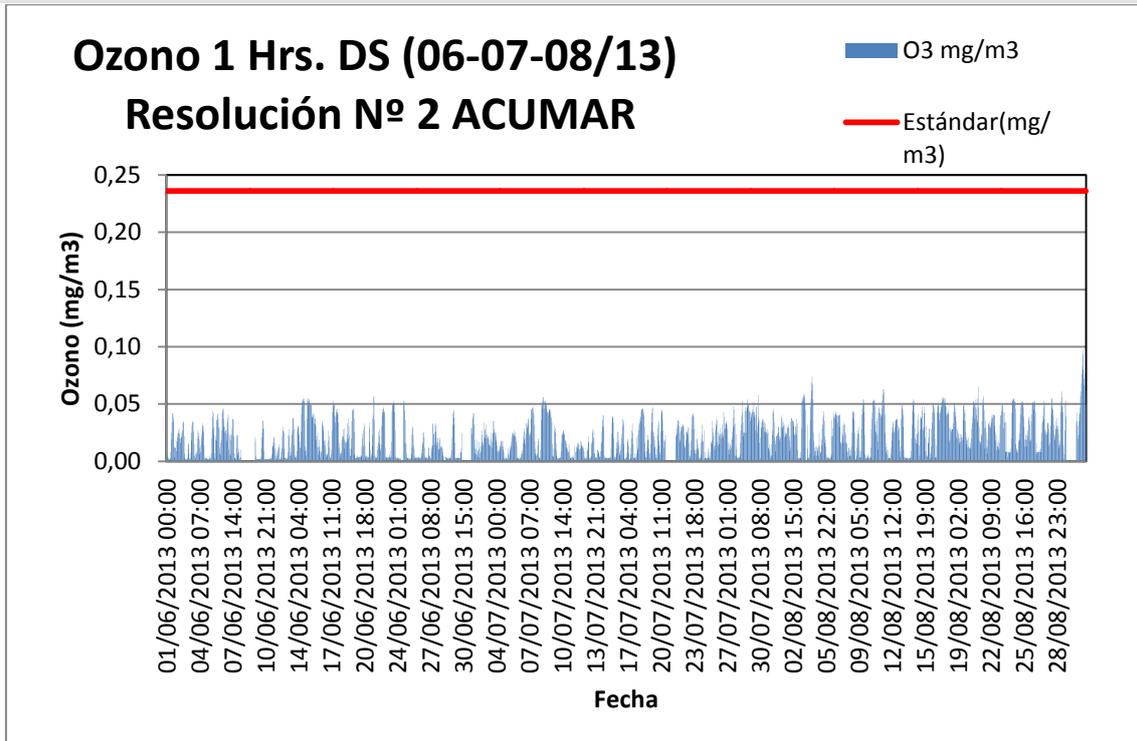


Dióxido de Azufre 3Hrs. DS (06-07-08/13) Resolución N° 2 ACUMAR

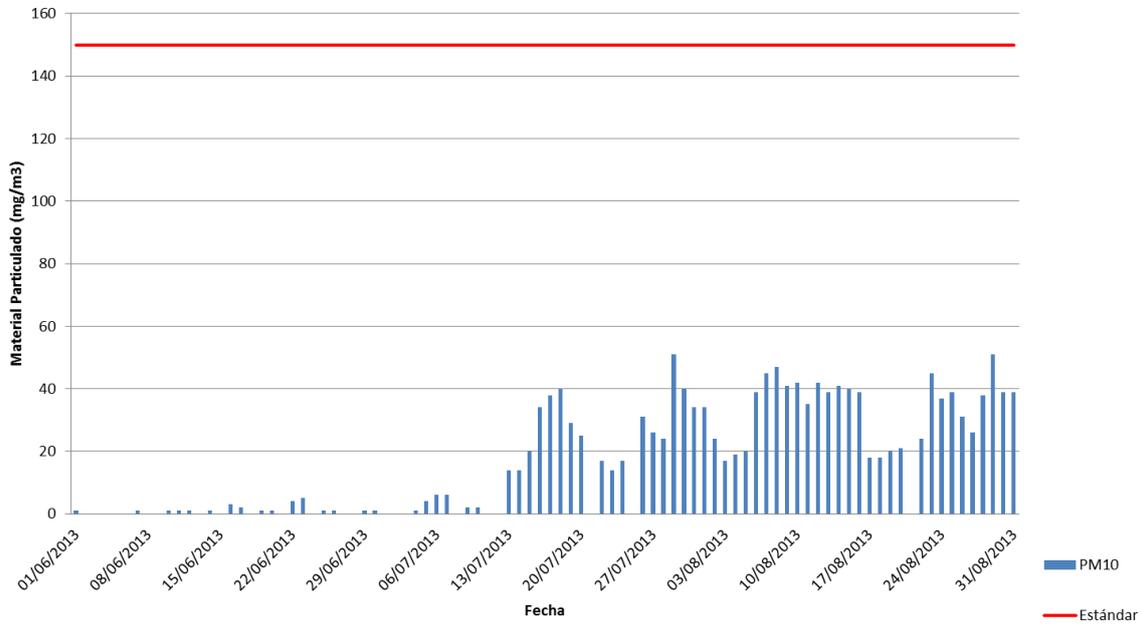


Dióxido de Azufre 24 Hrs.DS (06-07-08/13) Resolución N° 2 ACUMAR

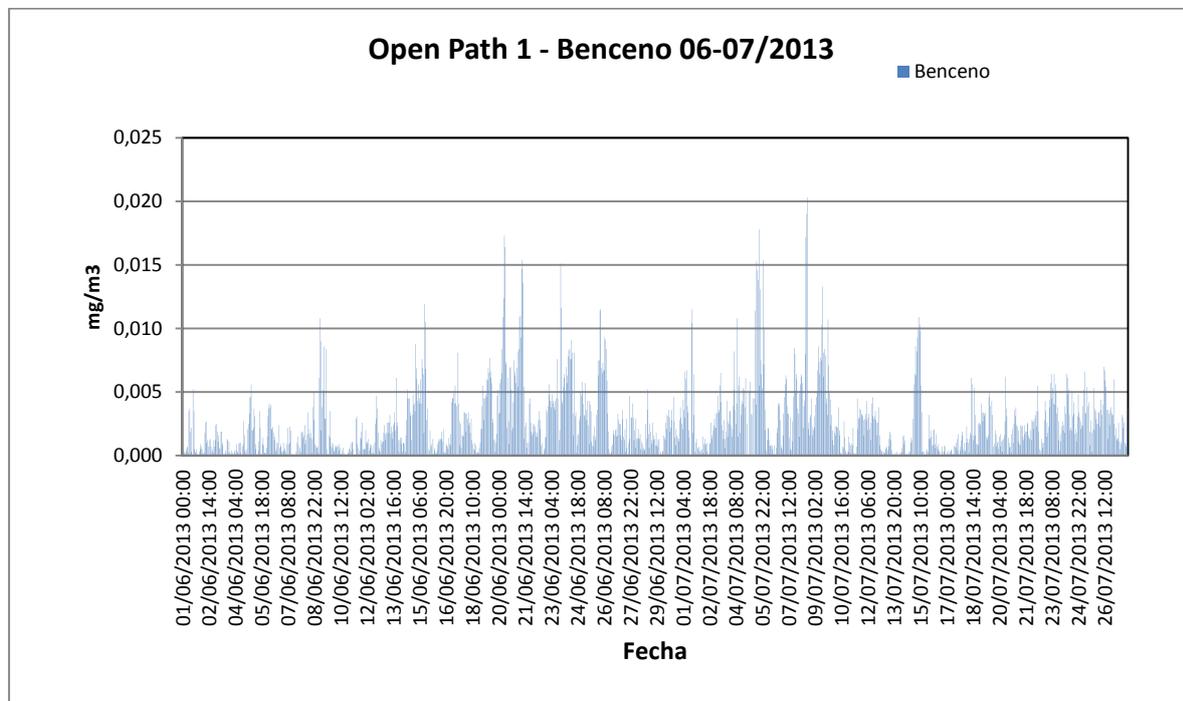


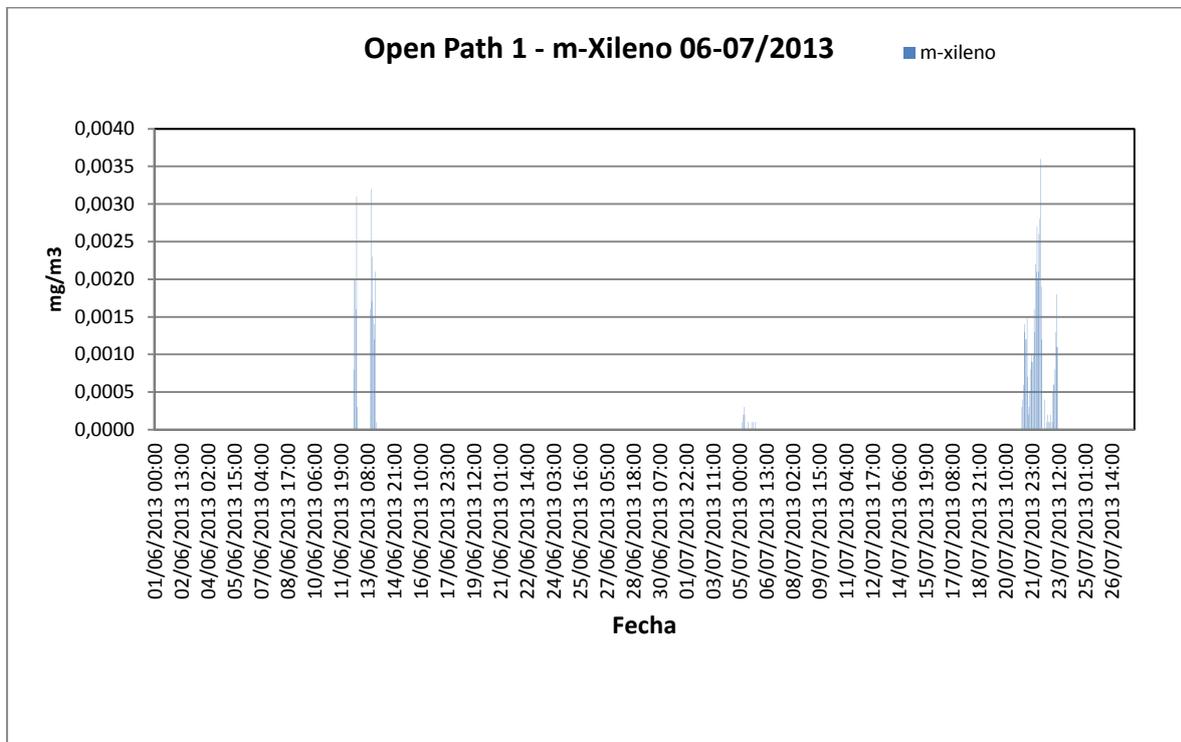
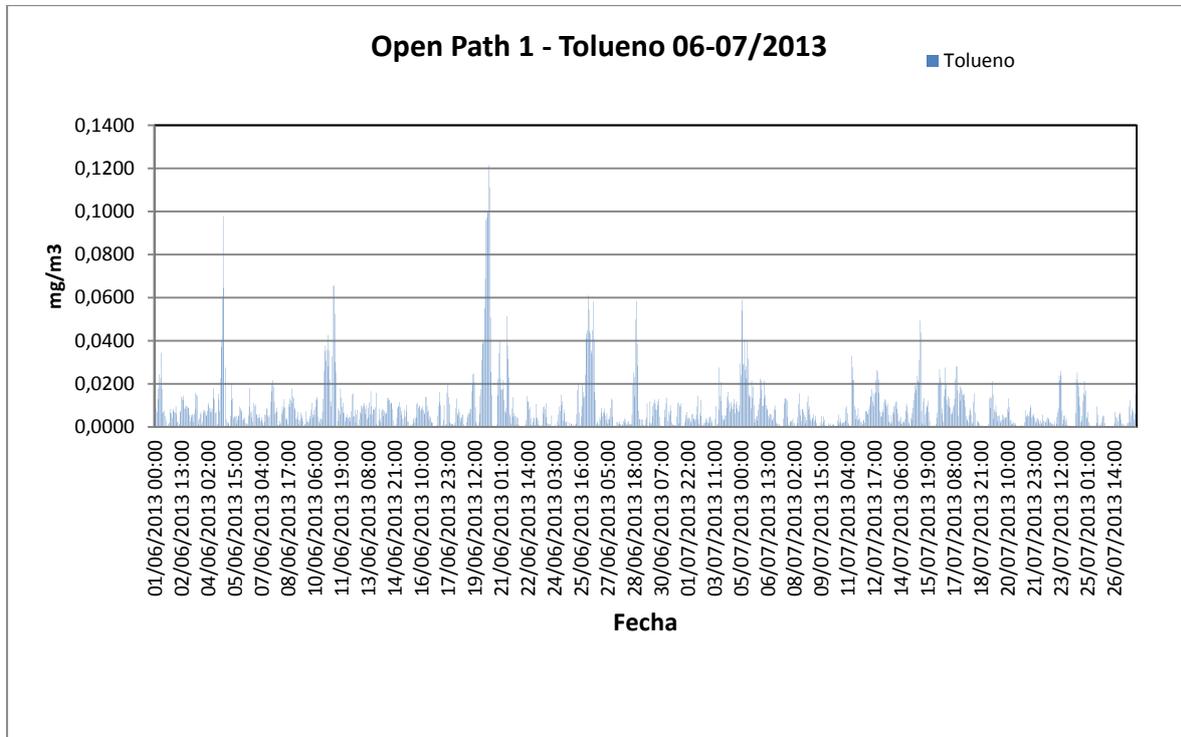


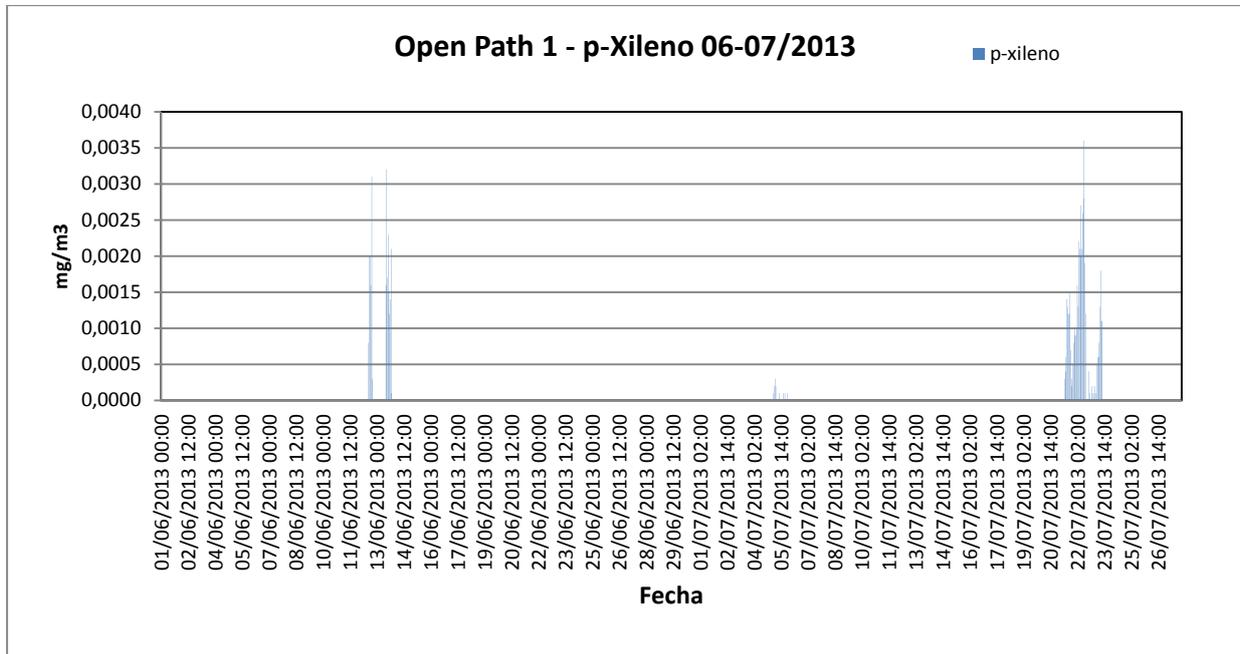
**Material Particulado en suspensión (PM10) 24 Hr.
DS (06-07-08/13)
Resolución Nº 2 ACUMAR**



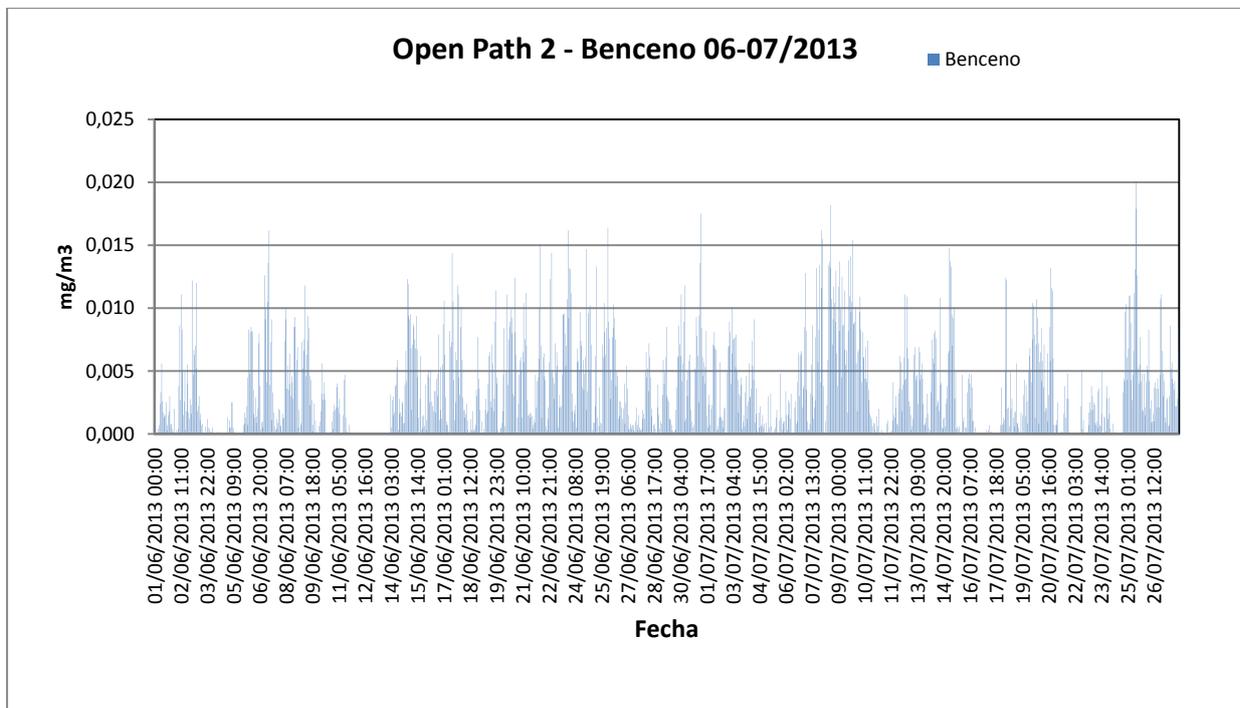
OPEN PATH 1

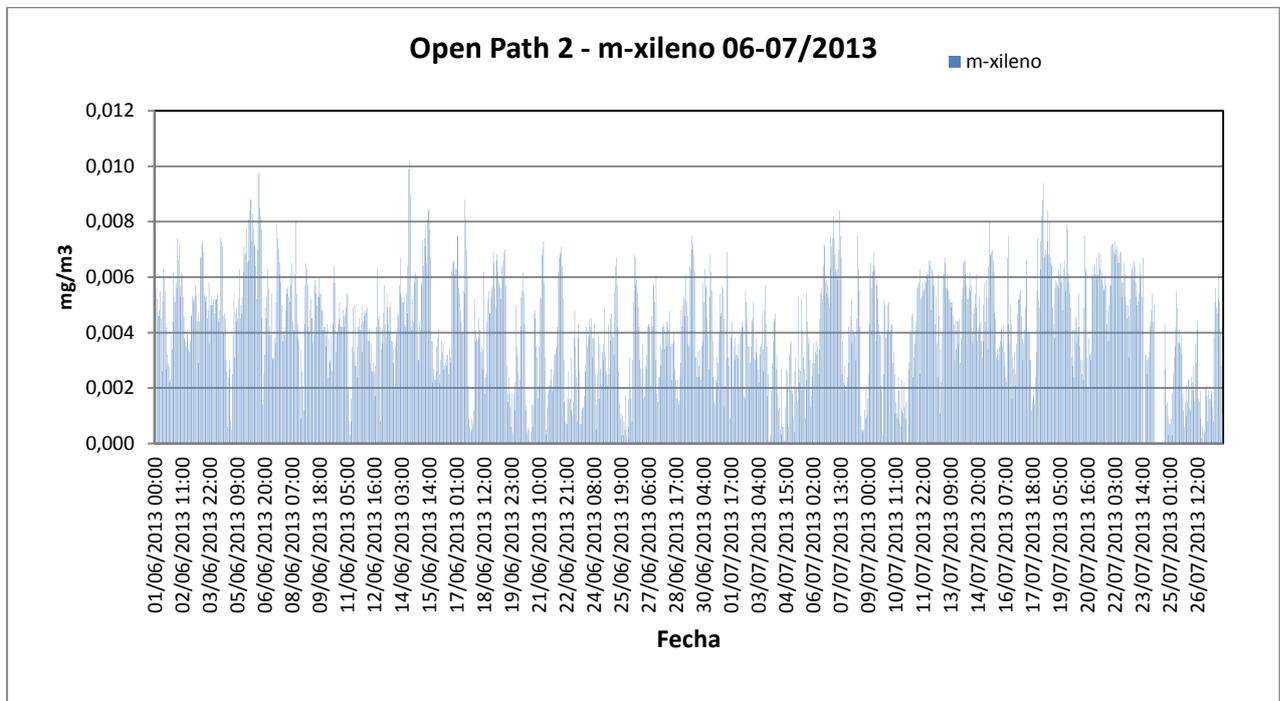
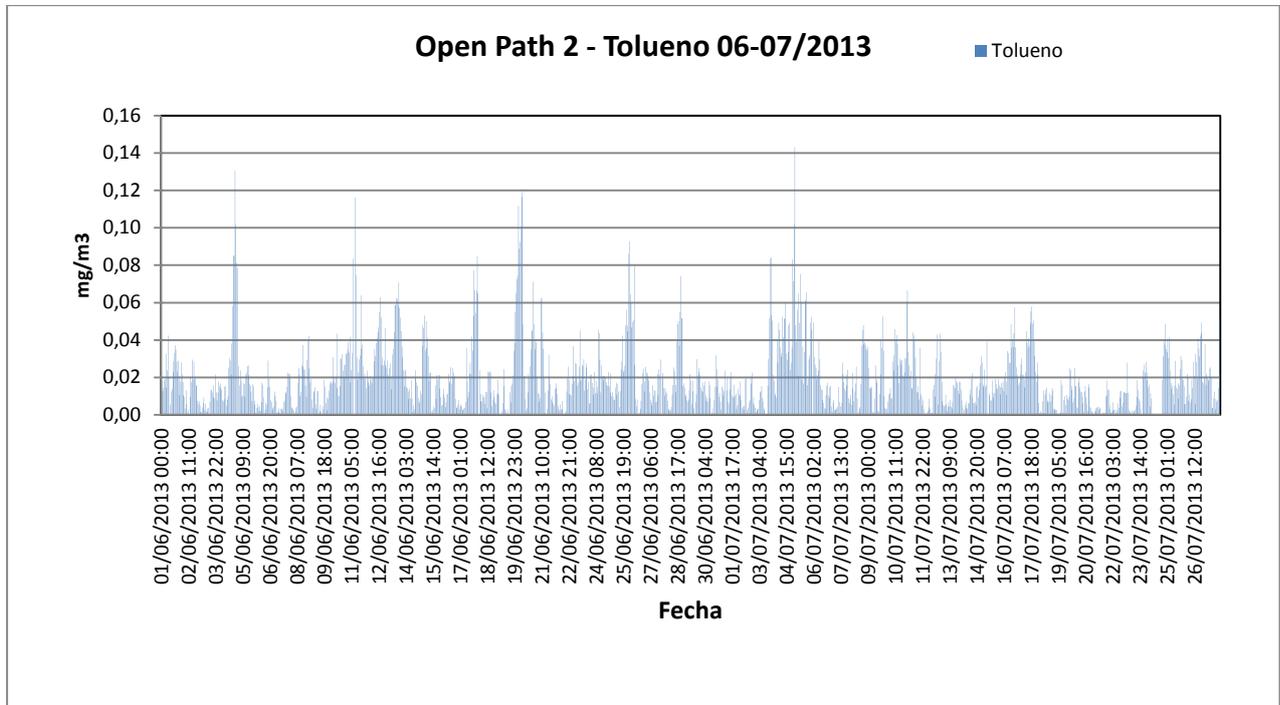


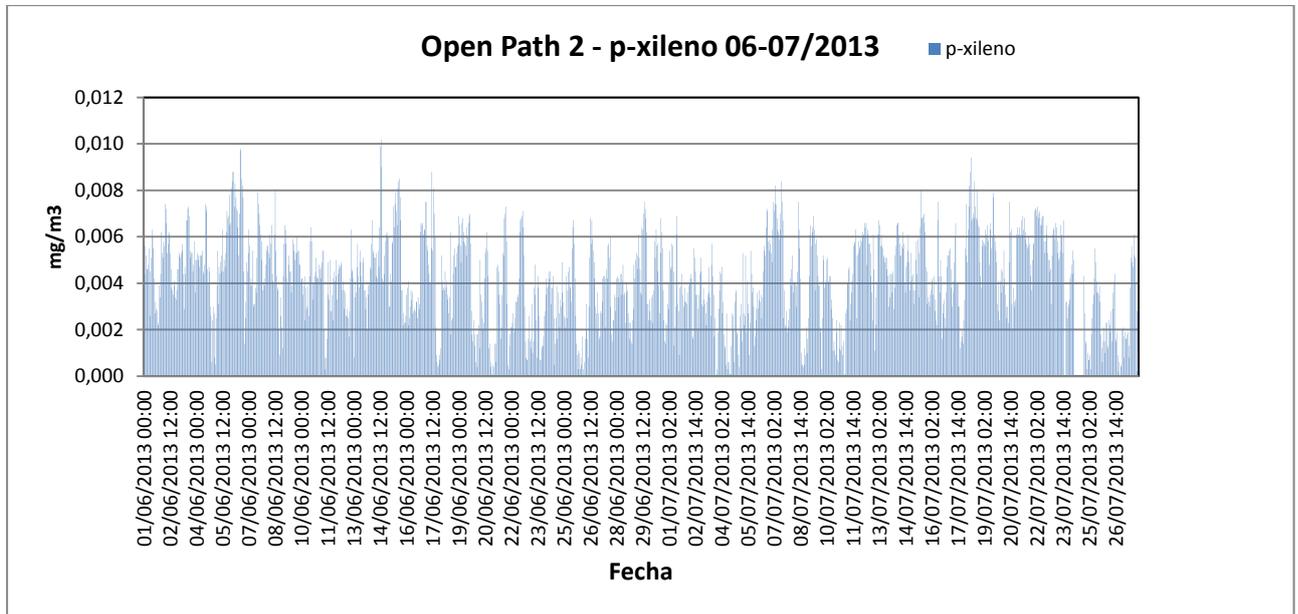




OPEN PATH 2







3. MONITOREO DE COMPUESTOS ORGÁNICOS Y OTROS PARÁMETROS DE INTERÉS

A continuación se presentan los resultados de las campañas de monitoreo de estos compuestos desarrolladas en los meses de [Junio 2013](#) y Julio 2013 en cuatro zonas de la Cuenca Matanza Riachuelo (CMR). Cabe destacar que el contrato que incluía los monitoreos puntuales en las cuatro zonas de la cuenca (Expediente: N° ACR: 20110/2011) finalizó el 10 de julio de 2013, por tal motivo no se presentan en este informe los datos a partir del 10 de julio como tampoco los de agosto.

Desde marzo de 2010 ACUMAR, en el marco del monitoreo de la calidad del aire, se está llevando adelante una campaña de investigación de estos compuestos en la Cuenca Matanza Riachuelo. Si bien, a excepción del material particulado y dióxido de azufre, los mismos no están normados por la Resolución ACUMAR N° 2/07, su estudio es relevante para comprender la calidad del aire. Simultáneamente, son medidas las variables meteorológicas. Esta investigación está siendo realizada en cuatro zonas de la Cuenca Matanza Riachuelo (CMR) durante el período de duración del proyecto con el objetivo de:

- Medir y evaluar bajo procedimientos avalados internacionalmente, la situación actual y la evolución de los compuestos orgánicos, en las zonas de estudio, partiendo de un universo potencial de contaminantes presentes según el siguiente detalle:

- VOCs, BTEX (por estos compuestos ver informe auditoría) A título informativo se presentan los gráficos correspondientes a periodos anteriores.
- Material Particulado
- Metales
- Compuestos Azufrados

Identificando en cada zona de estudio aquellos de mayor significación, permanencia y potencial incidencia en la salud de la población, sobre los cuales, se intensificará el seguimiento.

- Interpretar las mediciones de campo y mejorar el conocimiento de la dinámica de la contaminación.

En el presente informe se exhiben los datos reportados por los laboratorios. A los efectos de consolidar un criterio unívoco en el tratamiento de la muestra se informa para ambos laboratorios el límite de cuantificación y el límite de detección de las técnicas en estudio.

Los contaminantes que se monitorean están relacionados a las actividades propias de la cuenca, en especial aquellos de origen industrial de mayor significación y permanencia en las áreas de estudio, con efectos potenciales sobre la salud de la población. De todos estos parámetros monitoreados se graficaron los más representativos que son el Benceno, Tolueno y Xileno.

3.1. EMPLAZAMIENTO DE LAS LOCACIONES DE MUESTREO EN LAS CUATRO ZONAS

I. ALMIRANTE BROWN-SIPAB

La locación seleccionada para el monitoreo de la calidad del aire del S.I.P.A.B. ("parque industrial") se encuentra ubicada sobre la Avenida José Ingenieros N° 1795, donde se emplaza la empresa Mecanizados Pesados Salta, dedicada a la fabricación de maquinarias de gran porte. Esta empresa no posee emisiones y/o fuentes difusas de relevancia para el proyecto en estudio. Las coordenadas geográficas correspondientes al punto de muestreo son: S: 34°50'36.85" y O: 58°25'22.65".

II. DOCK SUD

Con el fin de evaluar la calidad del aire en la zona de Dock Sud, se colocó la estación de monitoreo en el puesto central de Prefectura Naval Argentina cuyas coordenadas geográficas correspondientes son: S: 34°38'37.36" y O: 58°20'17.56".

III. LANÚS-CEPILE

Para el caso de la zona del Parque Industrial de Lanús Este (CEPILE) se ha seleccionado la ubicación indicada como "Ex Curtiembre Yoma-La Cordial" donde se realizó el montaje de los equipos para la medición de todos los parámetros. Por razones operativas y climáticas los monitoreos faltantes fueron reprogramados para el mes de septiembre.

El predio se encuentra ubicado sobre la calle Bolaños N° 2788, actualmente abandonado y en remate judicial. No posee fuentes difusas relacionadas con potenciales pasivos de la curtiembre. Las coordenadas geográficas del lugar son: S: 34° 42' 31.48" y O: 58° 21' 43.49".

IV. VIRREY DEL PINO-PARTIDO DE LA MATANZA

La locación seleccionada para el monitoreo de la calidad del aire se encuentra en el Sindicato de Panaderos de La Matanza. Este predio se emplaza en la intersección de las calles Capri y Horacio Quiroga. El uso del mismo se categoriza como "equipamiento" ya que en esa locación se realizan principalmente actividades recreativas y de esparcimiento.

No se encuentran dentro del predio fuentes afines a los objetivos del estudio ni obstaculizaciones de importancia. Las coordenadas geográficas son: S: 34° 53' 6.30" y O: 58° 41' 2.99".

Se presentan a continuación las locaciones donde se han realizado las mediciones de calidad de aire.

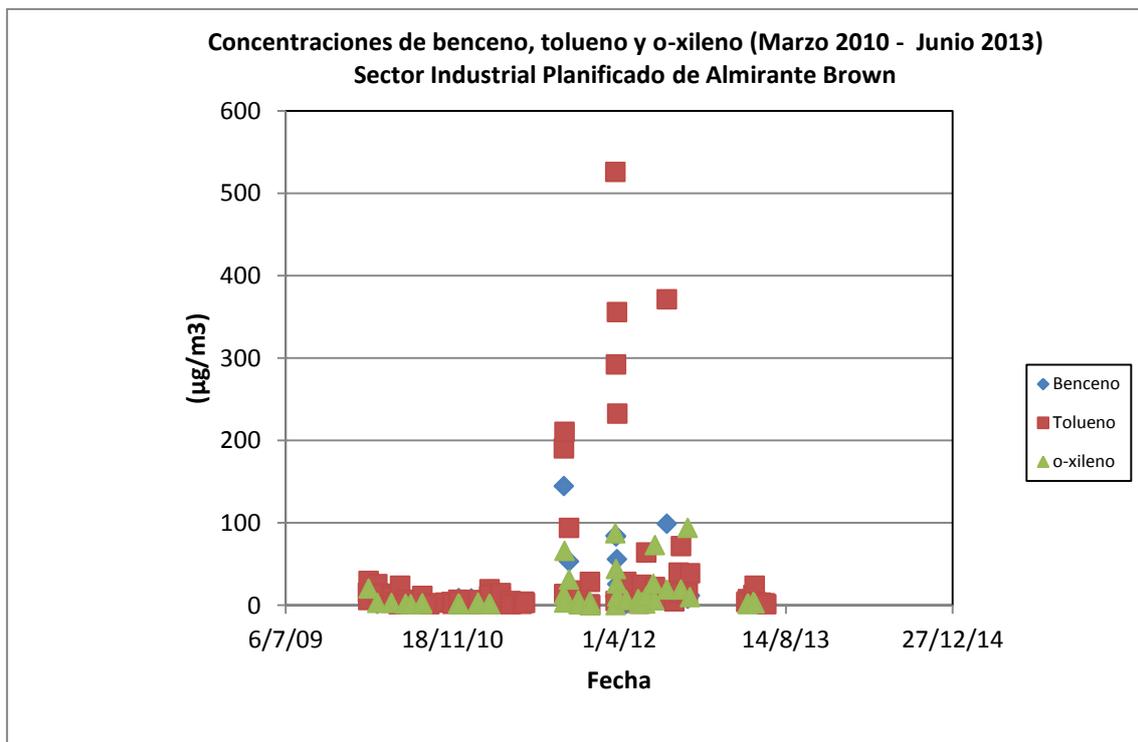


3.2. CAMPAÑAS DE MEDICIÓN

Los gráficos presentados a continuación de calidad de aire corresponden a las jornadas de monitoreo desarrolladas desde el año 2010 hasta junio de 2013. El período diciembre 2012-febrero 2013 no se presentó por problemas de medición efectuadas en las áreas de estudio de Almirante Brown, Dock Sud, La Matanza y Lanús, las cuales han sido compensadas. Como se mencionó, el contrato en el cual se estaban haciendo las mediciones de finalizó el 10 de julio de 2013, por tal motivo no se presentan en este informe los datos a partir del 10 de julio como tampoco los de agosto.

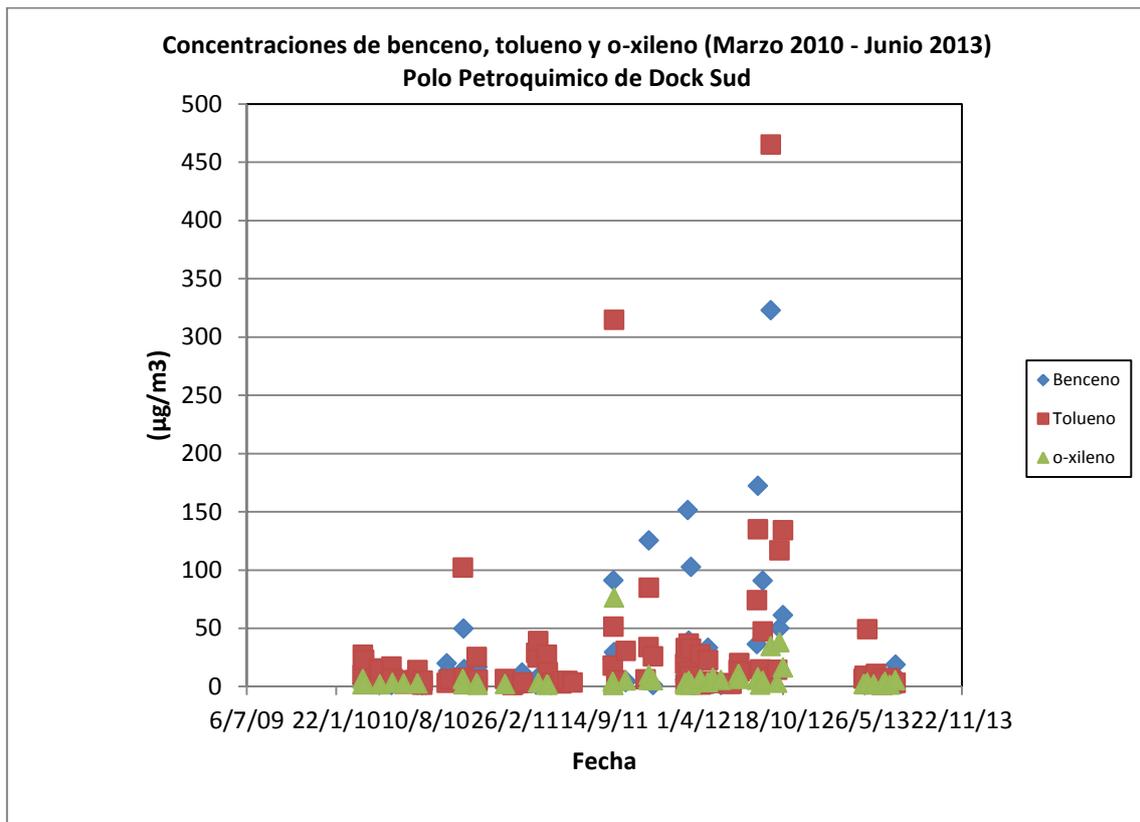
3.2.1. CAMPAÑAS DE MEDICIÓN ALMIRANTE BROWN-SIPAB

A continuación se presenta un resumen de los resultados de calidad de aire medido durante las jornadas de monitoreo desarrolladas desde el año 2010 en el Sector Industrial Planificado de Almirante Brown.



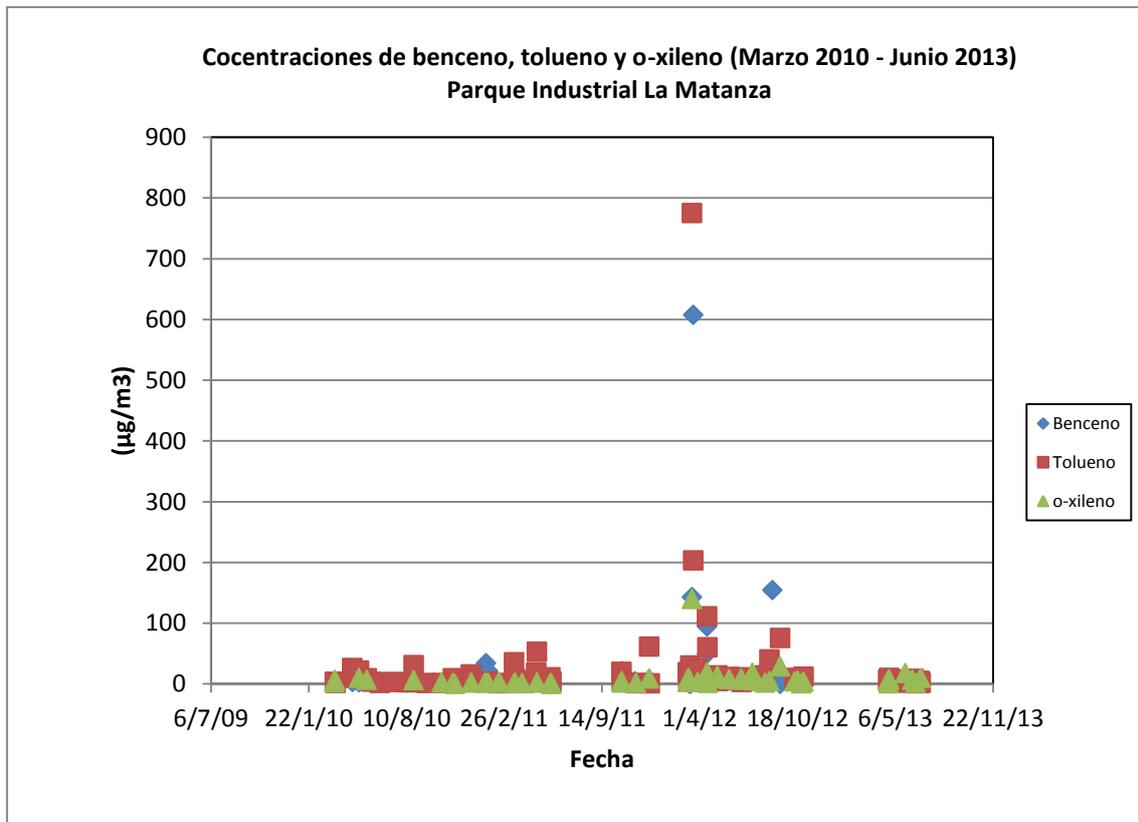
3.2.2. CAMPAÑAS DE MEDICIÓN DOCK SUD

A continuación se presenta un resumen de los resultados de contaminantes tóxicos desarrollados durante las jornadas de monitoreo desde el año 2010 en el Polo Petroquímico de Dock Sud.



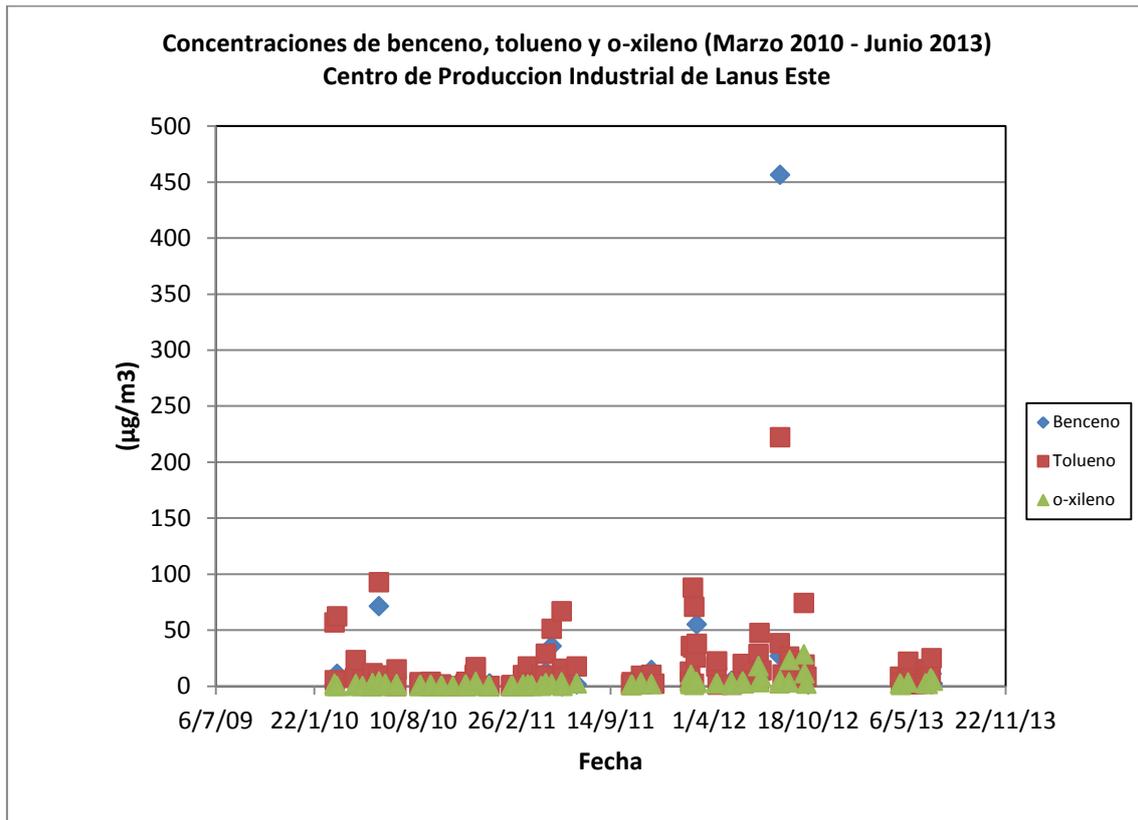
3.2.3. CAMPAÑAS DE MEDICIÓN EN PARQUE INDUSTRIAL LA MATANZA E INDUSTRIAS ALEDAÑAS (VIRREY DEL PINO)

A continuación se presenta un resumen de los resultados de calidad de aire medidos durante las jornadas de monitoreo desarrolladas desde el año 2010 en el Sindicato de Panaderos ubicado en Virrey del Pino.



3.2.4. CAMPAÑAS DE MEDICIÓN PARQUE INDUSTRIAL LANÚS ESTE E INDUSTRIAS ALEDAÑAS

A continuación se presenta un resumen de los resultados de calidad de aire medidos durante las jornadas de monitoreo desde el año 2010 en el Parque Industrial Lanús Este.



ANEXO

RESULTADOS DEL MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE TOXICOS – Junio 2013

MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE EN LA CUENCA MATANZA RIACHUELO

Sector Industrial Planificado de Almirante Brown e industrias aledañas (S: 34°50'36,85" y O: 58°25'22,65")												
Compuestos		Tiempo de muestreo	Frecuencia de muestreo	Unidad	Mes y días de muestreo							
					JUNIO 2013							
					7	10	12	13	17	18	19	
Sustancias azufradas	Dioxido de Azufre 3 hrs	3 horas	3 días al mes	ppm	<0,027	NC	NC	NC	<0,027	NC	NC	
	Dioxido de Azufre 24 hrs	24 horas	1 día al mes	ppm	NC	NC	NC	NC	NC	<0,027	NC	
	Mercaptanos	Etil mercaptano	4 horas	3 días al mes	ppm	<0,0004	<0,0004	NC	NC	<0,0004	NC	NC
		n-Propil mercaptano	4 horas	3 días al mes	ppm	<0,0004	<0,0004	NC	NC	<0,0004	NC	NC
n-Butil mercaptano		4 horas	3 días al mes	ppm	<0,0004	<0,0004	NC	NC	<0,0004	NC	NC	
Compuestos orgánicos volátiles	Benceno	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0010	0,0019	<0,0010	0,0018	NC	<0,0010	
	Tolueno	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0010	0,0024	<0,0010	0,0012	NC	<0,0010	
	Etilbenceno	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	NC	<0,0010	
	m-p-xileno	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	NC	<0,0020	
	o-xileno	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	NC	<0,0010	
	Estireno	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	NC	<0,0010	
	1,3,5-Trimetilbenceno	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	NC	<0,0010	
	1,2,4-Trimetilbenceno	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	NC	<0,0010	
	Butilbenceno	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	NC	<0,0020	
	Cumeno	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	NC	<0,0020	
	Clorobenceno	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	NC	<0,0010	
	1,3-diclorobenceno	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	NC	<0,0010	
	1,4-diclorobenceno	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	NC	<0,0010	
	Tetracloroetileno	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	NC	<0,0040	
	p-isopropiltolueno	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	NC	<0,0010	
	Tricloroetileno	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	NC	<0,0010	
	1,2,4-triclorobenceno	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	NC	<0,0010	
	Hexaclorobutadieno	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	NC	<0,0010	
	Diclorometano	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	NC	0,005	
	1,2-dicloroetano	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	NC	<0,0020	
	1,1-dicloroetano	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	NC	<0,0020	
	Cis-1,3-dicloropropeno	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	NC	<0,0020	
	Trans-1,3-dicloropropeno	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	NC	<0,0020	
	Cloroformo	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	NC	<0,0020	
	1,1,2-tetracloroetano	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	NC	<0,0020	
	1,1,1-tricloroetano	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	NC	<0,0040	
1,1,2-tricloroetano	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	NC	<0,0040		
Tetracloruro de carbono	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	NC	<0,0040		
Cis-1,2-dicloroetano	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	NC	<0,0010		
1,3-dicloropropano	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	NC	<0,0010		
Metales	Cromo Total	24 horas	1 día al mes	mg/m ³	NC	NC	NC	NC	NC	0,00001	NC	
	Piomo	24 horas	1 día al mes	mg/m ³	NC	NC	NC	NC	NC	<0,0005	NC	
	Cadmio	24 horas	1 día al mes	mg/m ³	NC	NC	NC	NC	NC	0,0000008	NC	
	Niquel	24 horas	1 día al mes	mg/m ³	NC	NC	NC	NC	NC	<0,00001	NC	
	Vanadio	24 horas	1 día al mes	mg/m ³	NC	NC	NC	NC	NC	<0,0001	NC	
Niebla Ácida	Acido Sulfurico	24 horas	1 día al mes	mg/m ³	NC	NC	NC	NC	NC	0,001	NC	
	Acido Nítrico	24 horas	1 día al mes	mg/m ³	NC	NC	NC	NC	NC	<0,05	NC	
Material Particulado	PM 10 (< 10 µm)	24 horas	1 día al mes	mg/m ³	NC	NC	NC	NC	NC	<0,05	NC	
	PM 2,5 (< 2,5 µm)	24 horas	1 día al mes	mg/m ³	NC	NC	NC	NC	NC	<0,025	NC	
	PM 10-2,5 (< 10 µm y > 2,5 µm)*	24 horas	1 día al mes	mg/m ³	NC	NC	NC	NC	NC	No Aplica	NC	

* Se calcula por diferencia entre PM 10 y PM 2,5

Material Particulado: PM, por sus siglas en inglés.



Fuente: Medición y Estudio de la Contaminación Atmosférica para la Vigilancia y Protección de la Calidad de Aire en la Cuenca Matanza Riachuelo. JMB Ingeniería Ambiental

(PO) No se determinó por problemas operativos

(R): reprogramado para el mes siguiente

(I): por inconvenientes en la ubicación de la toma de muestras, se cambió la ubicación

(CC) Se reprogramo par el mes de junio debido a condiciones meteorológicas adversas

(NC): no corresponde, ya que se cumple con la frecuencia de muestreo mensual

(1) Se adjunta informe de auditoria de laboratorio, se reprogramo para el mes de abril y mayo

(Inv) Esta invalidada por diferencia de caudal

MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE EN LA CUENCA MATANZA RIACHUELO

Polo Petroquímico Dock Sud (S: 34°38'37,36" y O: 58°20'17,56")														
Compuestos	Tiempo de muestreo	Frecuencia de muestreo	Unidad	Mes y días de muestreo										
				JUNIO 2013										
				3	5	6	13	14	18	19	26	27		
Sustancias sulfuradas	Dioxido de Azufre 3 hrs	3 horas	3 dias al mes	ppm	<0,027	<0,027	<0,027	NC	NC	NC	NC	NC	NC	
	Dioxido de Azufre 24 hrs	24 horas	1 dia al mes	ppm	NC	NC	NC	<0,0027	NC	NC	NC	NC	NC	
	Mercaptanos	Etil mercaptano	4 horas	3 dias al mes	ppm	<0,004	<0,004	<0,0004	NC	NC	NC	NC	NC	
		n-Propil mercaptano	4 horas	3 dias al mes	ppm	<0,004	<0,004	<0,0004	NC	NC	NC	NC	NC	
	n-Butil mercaptano	4 horas	3 dias al mes	ppm	<0,004	<0,004	<0,0004	NC	NC	NC	NC	NC		
Compuestos orgánicos volátiles	Benceno	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	0,0014	NC	NC	NC	0,0028	<0,0010	<0,0010	0,0091	0,0186	
	Tolueno	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	0,0056	NC	NC	NC	0,007	0,0042	0,0023	0,0029	0,003	
	Etilbenceno	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	0,0023	NC	NC	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0034	<0,0010	
	m-p-xileno	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	0,0084	NC	NC	NC	0,0037	0,0024	<0,0020	0,0023	<0,0020	
	o-xileno	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	0,0037	NC	NC	NC	0,0014	<0,0010	<0,0010	0,0051	<0,0010	
	Estireno	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	0,0023	NC	NC	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
	1,3,5-Trimetilbenceno	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	0,0056	NC	NC	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0013	<0,0010	
	1,2,4-Trimetilbenceno	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	0,0098	NC	NC	NC	0,0014	<0,0010	<0,0010	0,0036	0,0039	
	Butilbenceno	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0020	NC	NC	NC	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	
	Cumeno	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0020	NC	NC	NC	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	
	Clorobenceno	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0010	NC	NC	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
	1,3-diclorobenceno	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0010	NC	NC	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
	1,4-diclorobenceno	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0010	NC	NC	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
	Tetracloroetileno	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0040	NC	NC	NC	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	
	p-isopropiltolueno	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0010	NC	NC	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
	Tricloroetileno	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0010	NC	NC	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
	1,2,4-triclorobenceno	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0010	NC	NC	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
	Hexaclorobutadieno	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0010	NC	NC	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
	Diclorometano	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0050	NC	NC	NC	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	
	1,2-dicloroetano	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0020	NC	NC	NC	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	
	1,1-dicloroetano	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0020	NC	NC	NC	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	
	Cis-1,3-dicloropropeno	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0020	NC	NC	NC	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	
	Trans-1,3-dicloropropeno	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0020	NC	NC	NC	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	
	Cloroforno	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0020	NC	NC	NC	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	
	1,1,2-tetracloroetano	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0020	NC	NC	NC	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	
	1,1,1-tricloroetano	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0040	NC	NC	NC	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	
	1,1,2-tricloroetano	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0040	NC	NC	NC	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	
	Tetracloruro de carbono	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0040	NC	NC	NC	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	
	Cis-1,2-dicloroetano	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0010	NC	NC	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
	1,3-dicloropropano	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0010	NC	NC	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
	Metales	Cromo Total	24 horas	1 dia al mes	mg/m ³	NC	NC	NC	0,00001	NC	NC	NC	NC	NC
		Plomo	24 horas	1 dia al mes	mg/m ³	NC	NC	NC	<0,0005	NC	NC	NC	NC	NC
		Cadmio	24 horas	1 dia al mes	mg/m ³	NC	NC	NC	0,0000004	NC	NC	NC	NC	NC
		Niquel	24 horas	1 dia al mes	mg/m ³	NC	NC	NC	0,00002	NC	NC	NC	NC	NC
Vanadio		24 horas	1 dia al mes	mg/m ³	NC	NC	NC	<0,0001	NC	NC	NC	NC	NC	
Niebla Ácida	Acido Sulfurico	24 horas	1 dia al mes	mg/m ³	NC	NC	NC	0,004	NC	NC	NC	NC	NC	
	Acido Nitrico	24 horas	1 dia al mes	mg/m ³	NC	NC	NC	<0,05	NC	NC	NC	NC	NC	
Material Particulado	PM 10 (< 10 µm)	24 horas	1 dia al mes	mg/m ³	NC	NC	NC	<0,05	NC	NC	NC	NC	NC	
	PM 2,5 (< 2,5 µm)	24 horas	1 dia al mes	mg/m ³	NC	NC	NC	<0,025	NC	NC	NC	NC	NC	
	PM 10-2,5 (< 10 µm y > 2,5 µm)*	24 horas	1 dia al mes	mg/m ³	NC	NC	NC	No Aplica	NC	NC	NC	NC	NC	

* Se calcula por diferencia entre PM 10 y PM 2,5



Material Particulado: PM, por sus siglas en inglés.

Fuente: Medición y Estudio de la Contaminación Atmosférica para la Vigilancia y Protección de la Calidad de Aire en la Cuenca Matanza Riachuelo. JMB Ingeniería Ambiental

(CC): Por cuestiones climáticas se reprograma

(PO) Por cuestiones operativas se reprograma

(NC) NC: no corresponde, ya que se cumple con la frecuencia de muestreo mensual

(R): reprogramado para el mes siguiente

(1) Se adjunta informe de auditoria de laboratorio se reprograma para los meses de abril y mayo

MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE EN LA CUENCA MATANZA RIACHUELO

Centro de Producción Industrial de Lanús Este e industrias aledañas (S: 34°42'31,48" y O: 58°21'43,49")															
Compuestos	Tiempo de muestreo	Frecuencia de muestreo	Unidad	Mes y días de muestreo											
				JUNIO 2013											
				4	10	12	13	14	17	18	24	25	26	28	
Sustancias azufradas	Dioxido de Azufre 3 hrs	3 horas	3 días al mes	ppm	<0,027	NC	<0,027	NC	NC	NC	<0,027	NC	NC	NC	
	Dioxido de Azufre 24 hrs	24 horas	1 día al mes	ppm	NC	<0,027	NC	NC							
	Mercaptanos	Etil mercaptano	4 horas	3 días al mes	ppm	<0,0004	NC	<0,0004	NC	NC	<0,0004	NC	NC	NC	NC
		n-Propil mercaptano	4 horas	3 días al mes	ppm	<0,0004	NC	<0,0004	NC	NC	<0,0004	NC	NC	NC	NC
	n-Butil mercaptano	4 horas	3 días al mes	ppm	<0,0004	NC	<0,0004	NC	NC	<0,0004	NC	NC	NC	NC	
Compuestos orgánicos volátiles	Benceno	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	0,0014	0,001	0,0032	<0,0010	<0,0010	0,0024	0,0023	0,0014	0,0108	0,0108
	Tolueno	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	0,0067	0,0076	0,015	0,0032	<0,0010	0,0149	0,0093	<0,0010	0,0249	<0,0010
	Etilbenceno	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	0,001	0,001	0,0023	<0,0010	<0,0010	0,0014	0,0044	<0,0010	0,005	0,0031
	m-p-xileno	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	0,0033	0,0041	0,0082	0,0037	<0,0020	0,0062	0,0186	<0,0020	0,0209	0,002
	o-xileno	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	0,001	0,001	0,0023	<0,0010	<0,0010	0,0019	0,0069	<0,0010	0,006	0,0048
	Estireno	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0010	<0,0010	0,0014	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0033	0,003	0,0025
	1,3,5-Trimetilbenceno	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0065	0,0011
	1,2,4-Trimetilbenceno	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0010	0,001	0,0027	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0025	0,0033
	Butilbenceno	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
	Cumeno	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
	Clorobenceno	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0010	<0,0010	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
	1,3-diclorobenceno	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0010	<0,0010	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
	1,4-diclorobenceno	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0010	<0,0010	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
	Tetracloroetileno	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040
	p-Isopropiltolueno	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010		<0,0010
	Tricloroetileno	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
	1,2,4-triclorobenceno	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
	Hexaclorobutadieno	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
	Diclorometano	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050
	1,2-dicloroetano	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
	1,1-dicloroetano	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
	Cis-1,3-dicloropropeno	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
	Trans-1,3-dicloropropeno	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
	Cloroformo	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
	1,1,2,2-tetracloroetano	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
	1,1,1-tricloroetano	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040
	1,1,2-tricloroetano	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040
	Tetracloruro de carbono	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040
Cis-1,2-dicloroetano	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
1,3-dicloropropano	40 minutos	3 días al mes	mg/m ³	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
Metales	Cromo Total	24 horas	1 día al mes	mg/m ³	NC	0,000012	NC	NC							
	Plomo	24 horas	1 día al mes	mg/m ³	NC	<0,0005	NC	NC							
	Cadmio	24 horas	1 día al mes	mg/m ³	NC	0,0000037	NC	NC							
	Niquel	24 horas	1 día al mes	mg/m ³	NC	<0,00001	NC	NC							
Niebla Ácida	Vanadio	24 horas	1 día al mes	mg/m ³	NC	<0,0001	NC	NC							
	Acido Sulfurico	24 horas	1 día al mes	mg/m ³	NC	0,004	NC	NC							
	Acido Nitrico	24 horas	1 día al mes	mg/m ³	NC	<0,05	NC	NC							
Material Particulado	PM 10 (< 10 µm)	24 horas	1 día al mes	mg/m ³	NC	0,08	NC	NC							
	PM 2.5 (< 2.5 µm)	24 horas	1 día al mes	mg/m ³	NC	0,056	NC	NC							
	PM 10-2.5 (< 10 µm y > 2.5 µm)*	24 horas	1 día al mes	mg/m ³	NC	0,02	NC	NC							

* Se calcula por diferencia entre PM 10 y PM 2,5

Material Particulado: PM, por sus siglas en inglés.



Fuente: Medición y Estudio de la Contaminación Atmosférica para la Vigilancia y Protección de la Calidad de Aire en la Cuenca Matanza Riachuelo. JMB Ingeniería Ambiental

(PO) Por cuestiones operativas se reprograma

(NC) No corresponde ya que se cumplió con la frecuencia de muestreo

(CC) Se reprograma por el mes de junio debido a condiciones meteorológicas adversas

(R): reprogramado para el mes siguiente (R): reprogramado para el mes siguiente

(1) Se adjunta informe de auditoría de laboratorio se reprograma para los meses de abril y mayo

(Inv) Esta invalidada por diferencia de cauda

MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE EN LA CUENCA MATANZA RIACHUELO

Parque Industrial La Matanza e industrias aledañas (S: 34°53'6,30" y O: 58°41'2,99")																		
Compuestos	Tiempo de muestreo	Frecuencia de muestreo	Unidad	MES Y DIAS DE MUESTREO														
				JUNIO 2013														
				3	10	12	13	14	15	17	18	19	24	25	26	27		
Sustancias azufradas	Dioxido de Azufre 3 hrs	3 horas	3 dias al mes	ppm	NC	NC	NC	<0,027	<0,027	NC	NC	NC	<0,027	NC	NC	NC	NC	
	Dioxido de Azufre 24 hrs	24 horas	1 dia al mes	ppm	NC	NC	NC	<0,027	NC	<0,027	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	
	Mercaptanos	Etil mercaptano	4 horas	3 dias al mes	ppm	NC	NC	NC	NC	<0,0004	NC	NC	NC	<0,0004	NC	NC	NC	NC
		n-Propil mercaptano	4 horas	3 dias al mes	ppm	NC	NC	NC	NC	<0,0004	NC	NC	NC	<0,0004	NC	NC	NC	NC
n-Butil mercaptano		4 horas	3 dias al mes	ppm	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	<0,0004	NC	NC	NC	NC	
Compuestos organicos volatiles	Benceno	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0010	0,001	<0,0010	<0,0010	<0,0010	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0051	0,0023	<0,0010	0,0025	
	Tolueno	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0010	0,0025	<0,0010	0,0082	<0,0010	NC	0,001	<0,0010	<0,0010	0,0019	0,005	0,002	0,0019	
	Etilbenceno	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0010	0,0064	<0,0010	<0,0010	<0,0010	NC	0,0029	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0033	
	m-p-xileno	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0020	0,0345	<0,0020	0,0024	<0,0020	NC	0,0126	<0,0020	<0,0020	0,0019	<0,0020	0,003	0,0176	
	o-xileno	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0010	0,0064	<0,0010	0,001	<0,0010	NC	0,0015	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,01	
	Estireno	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
	1,3,5-Trimetilbenceno	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0010	0,002	<0,0010	<0,0010	<0,0010	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
	1,2,4-Trimetilbenceno	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0010	0,0034	<0,0010	0,0014	<0,0010	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,001	0,0067	
	Butilbenceno	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	NC	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	0,013	
	Cumeno	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	NC	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	
	Clorobenceno	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
	1,3 diclorobenceno	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
	1,4 diclorobenceno	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
	Tetracloroeteno	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	NC	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	
	p-isopropiltolueno	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
	Tricloroetileno	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
	1,2,4-triclorobenceno	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
	Hexaclorobutadieno	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
	Diclorometano	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	NC	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	
	1,2-dicloroetano	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	NC	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	
	1,1-dicloroetano	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	NC	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	
	Cis-1,3-dicloropropeno	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	NC	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	
	Trans-1,3-dicloropropeno	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	NC	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	
	Cloroformo	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	NC	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	
	1,1,2,2-tetracloroetano	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	NC	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	
	1,1,1-tricloroetano	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	NC	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	
	1,1,2-tricloroetano	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	NC	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	
	Tetracloruro de carbono	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	NC	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	
	Cis-1,2-dicloroetano	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
	1,3-dicloropropano	40 minutos	3 dias al mes	mg/m ³	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	NC	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
	Metales	Cromo Total	24 horas	1 dia al mes	mg/m ³	NC	NC	NC	NC	NC	0,000007	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
		Piomo	24 horas	1 dia al mes	mg/m ³	NC	NC	NC	NC	NC	<0,0005	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
		Cadmio	24 horas	1 dia al mes	mg/m ³	NC	NC	NC	NC	NC	0,0000006	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
Niquel		24 horas	1 dia al mes	mg/m ³	NC	NC	NC	NC	NC	0,00001	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	
Vanadio		24 horas	1 dia al mes	mg/m ³	NC	NC	NC	NC	NC	<0,0001	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	
Niebla Acida	Acido Sulfurico	24 horas	1 dia al mes	mg/m ³	NC	NC	NC	NC	NC	<0,001	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	
	Acido Nitrico	24 horas	1 dia al mes	mg/m ³	NC	NC	NC	NC	NC	<0,05	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	
Material Particulado	PM 10 (< 10 µm)	24 horas	1 dia al mes	mg/m ³	NC	NC	NC	NC	NC	0,05	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	
	PM 2,5 (< 2,5 µm)	24 horas	1 dia al mes	mg/m ³	NC	NC	NC	NC	NC	0,04	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	
	PM 10-2,5 (< 10 µm > 2,5 µm)*	24 horas	1 dia al mes	mg/m ³	NC	NC	NC	NC	NC	0,01	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	

* Se calcula por diferencia entre PM 10 y PM 2,5

Material Particulado: PM, por sus siglas en inglés.



Fuente: Medición y Estudio de la Contaminación Atmosférica para la Vigilancia y Protección de la Calidad de Aire en la Cuenca Matanza Riachuelo. JMB Ingeniería Ambiental

(PO) Por cuestiones operativas se reprograma

(NC) No corresponde, ya que se cumple con la frecuencia de muestreo mensual

(R): reprogramado para el mes siguiente

(R): reprogramado para el mes siguiente

(I) Se adjunta informe de auditoría de laboratorio se reprograma para los meses de abril y mayo

(Inv) Esta invalidada por diferencia de caudal