



Comitente:
MUNICIPALIDAD DE SAN LORENZO
Protocolo N°: MSL008

ANÁLISIS DE CALIDAD DE AIRE
Monitoreo de Monóxido de Carbono (CO)

Fecha de Emisión: 15/05/2012
Fecha del Monitoreo: 14/05/2012
Monitoreo Realizado por: Ing. Cintia Sica (BioGroup)
Sr. Alejandro Lastra (BioGroup)
Sr. Fernando Osuna (BioGroup)
Sr. Lucas Juárez (BioGroup)
Solicitado por: Sra. Mónica C. Patricelli (Municipalidad de San Lorenzo)
Lic. Andrés Stella (Municipalidad de San Lorenzo)

1. REFERENCIA LEGISLATIVA

Res. 201/04 de la Secretaría de Medio Ambiente de la Provincia de Santa Fe.

2. REFERENCIA HORARIA

Inicio del Monitoreo: 09:30 Hs.

Finalización del Monitoreo: 12:30 Hs.

3. PROCEDIMIENTO DE MUESTREO Y ANÁLISIS

Se seleccionó el siguiente método de muestreo y análisis:

EPA 40, Parte 50, App C. Método de Referencia para la determinación de Monóxido de Carbono en Atmósfera. Método de Espectrometría Infrarroja No Dispersiva.

PRINCIPIO DEL MÉTODO:

Se reduce el CO separado a metano (CH₄) haciendo pasar gas arrastrado por hidrógeno (en catalizador). Metano se hace pasar por un detector de ionización de llama (FID). La señal de salida es proporcional a la cantidad de CO presente.



4. UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MONITOREO

Las estaciones de monitoreo N°1, N°2, N°3, N°4 y N°5 fueron ubicadas a sotavento de la pluma de humo proveniente del predio industrial perteneciente a Vicentin. La estación de monitoreo N° 6 fue ubicada a barlovento (blanco), (Ver figura 1).

Punto de Monitoreo N° 1:	Coordenadas: S: 32° 45' 55.62"; O: 60° 46' 5.82"
Punto de Monitoreo N° 2:	Coordenadas: S: 32° 46' 4.74"; O: 60° 45' 59.04"
Punto de Monitoreo N° 3:	Coordenadas: S: 32° 46' 7.26"; O: 60° 46' 3.18"
Punto de Monitoreo N° 4:	Coordenadas: S: 32° 46' 21.30"; O: 60° 45' 56.0"
Punto de Monitoreo N° 5:	Coordenadas: S: 32° 46' 31.80"; O: 60° 46' 11.70"
Punto de Monitoreo N° 6:	Coordenadas: S: 32° 45' 34.89"; O: 60° 45' 47.93"

En la figura 1 se muestra la imagen satelital de los Puntos de Monitoreo, identificando la dirección predominante del viento al momento de realizar el muestreo de calidad de aire.



Figura 1. Ubicación de los Puntos de Monitoreo

5. RESULTADOS

A continuación se muestran los resultados obtenidos del análisis de las muestras extraídas durante el muestreo de calidad de aire. Los resultados presentados en **negrita y subrayado** superan el nivel guía establecido por la legislación de referencia.



DETERMINACIÓN	CAUDAL	TIEMPO	VOLUMEN MUESTREADO
CO	0.8 L/min	20 min	16 litros

Tabla 1. Datos Técnicos del Muestreo.

PUNTO DE MONITOREO	HORA INICIAL	HORA FINAL	DIR. VIENTO	RESULTADO	NIVEL GUÍA
N° 1	09:30	09:50	E	11.5 mg/m ³	15 mg/m ³
N° 2	10:20	10:40	NE	6.9 mg/m ³	
N° 3	10:25	10:45	NE	5.7 mg/m ³	
N° 4	11:15	11:35	NE	4.6 mg/m ³	
N° 5	11:20	11:40	NNE	9.2 mg/m ³	
N° 6	12:10	12:30	NE	0.6 mg/m ³	

Tabla 2. Resultados del Análisis de las Muestras.

6. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos del análisis de las muestras recolectadas durante el monitoreo de calidad de aire, se puede observar que la concentraciones de monóxido de carbono (CO), en todos los puntos de monitoreo, se encontraron por debajo del nivel guía regulado por la legislación de referencia.

7. INSTRUMENTAL EMPLEADO

Los instrumentos citados a continuación fueron empleados en los análisis de laboratorio realizados:

- Bomba de bajo caudal, Marca Sensidyne, Modelo Gilian 5000, Serie N° 20100201011 y 20100901017.
- Cromatógrafo gaseoso FID/ECD, Marca Agilent Technologies, Modelo GC6820, Serie N° CN10857442.
- GPS, Marca Garmin, Modelo GPSMap 60 Cx.
- Estación meteorológica, Marca Sony, Modelo WS1081.

Se adjuntan los certificados de calibración de los equipos a los que les corresponde.



8. CONDICIONES METEOROLÓGICAS

PARÁMETRO	VALOR PROMEDIO	UNIDAD
TEMPERATURA	16	°C
PRESIÓN ATMOSFÉRICA	1021	hPa
HUMEDAD	65	%
VELOCIDAD DEL VIENTO	5	Km/h
DIRECCIÓN DEL VIENTO	NORESTE	

Tabla 3. Condiciones meteorológicas correspondientes al sitio de monitoreo

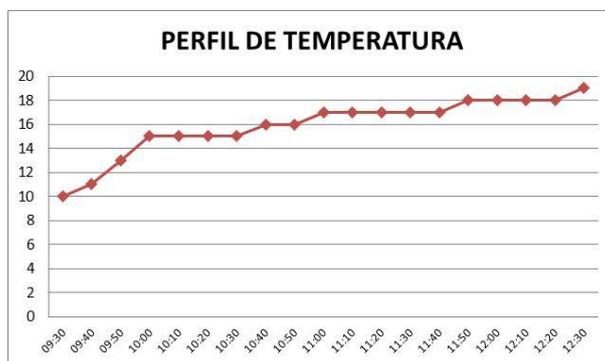


Figura 2. Perfil de Temperatura

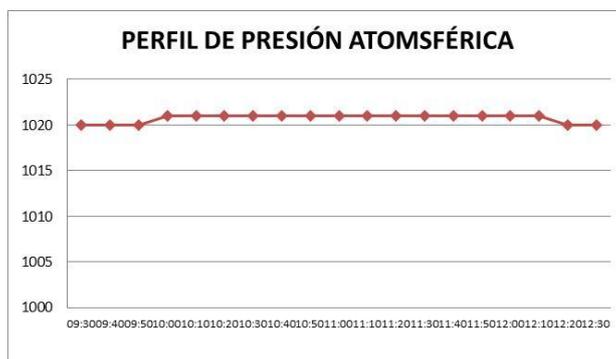


Figura 3. Perfil de Presión Atmosférica

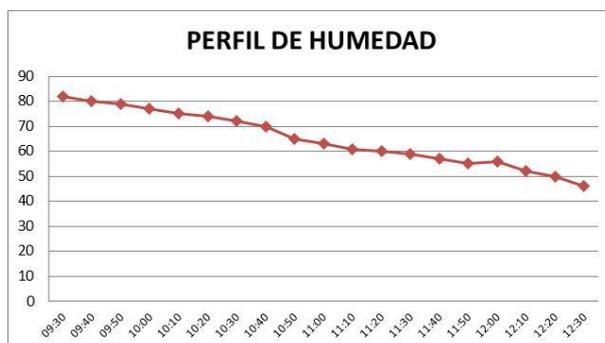


Figura 4. Perfil de Humedad



Figura 5. Perfil de Velocidad del Viento



Figura 6. Perfil de Dirección del Viento

Fuente: Estación meteorológica instalada en el sitio de monitoreo.

9. RELEVAMIENTO FOTOGRÁFICO



Figuras 7 y 8. Relevamiento fotográfico en punto N° 1.



Figuras 9 y 10. Relevamiento fotográfico en punto N° 2



Figuras 11 y 12. Relevamiento fotográfico en punto N° 3



Figuras 13 y 14. Relevamiento fotográfico en punto N° 4



Figuras 15 y 16. Relevamiento fotográfico en punto N° 5



Figuras 17 y 18. Relevamiento fotográfico en punto N° 6



Figuras 19 y 20. Estación meteorológica instalada en el sitio.