



Comercial Aralco, S.A. de C.V.  
Equipos de Control y Medición de la Contaminación  
Uruguay 27 Lomas de Querétaro, QRO 76190 MEXICO

Tels (442) 216 1409, 242 4645 Fax (442) 228 2625  
[www.comercialaralco.com](http://www.comercialaralco.com)

Comercial Aralco, S.A. de C.V., es una empresa establecida en 1983 con el propósito de proveer a la industria, centros de investigación y entidades gubernamentales equipo actualizado para la medición y el control de los diferentes parámetros de emisión así como la atenuación de los riesgos atmosféricos.

## Equipo de Control de Emisiones.



Controles Automáticos de Voltaje en Precipitadores Electrostáticos y Control de Limpieza por Golpeadores, marca AVC Specialists. Los sistemas operan por medio de un micro-procesador. Se configuran en fábrica de acuerdo a los requerimientos del usuario. Corrigen los parámetros comunes como son exceso de chisporroteo y bajo voltaje en los electrodos de emisión. La señal de salida puede verse en una pantalla de computadora.

## Lavadores de Gases



Comercial Aralco, S.A. de C.V. diseña, construye e instala Lavadores de Gases, los cuales son equipos empleados en la industria para remover Partículas, Gases y Olores en forma simultánea. Los Lavadores de Gases, también llamados Scrubbers, se fabrican en diversos materiales y bajo diseños muy distintos. No obstante, todos ellos operan bajo un mismo principio: combinar los

gases de proceso con un medio líquido para la remoción de las emisiones.

Son ideales para el manejo de gases muy calientes, húmedos, corrosivos y explosivos. Además, pueden filtrar gases con cargas de polvo muy elevadas. Tienen la capacidad de manejar, prácticamente cualquier volumen de gases. Su costo de adquisición es menor al de otro tipo de colectores industriales. Ocupan muy poco espacio, ya que los gases son enfriados. Requieren de un mínimo de mantenimiento, ya que no tienen elementos de desgaste.

## Separadores de Nieblas Ácidas y Vapores Orgánicos.



Los Separadores de Nieblas colectan con muy alta eficiencia neblinas de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, SO<sub>2</sub>, HNO<sub>3</sub>, Vapores Orgánicos, y otro tipo de Nieblas. La eficiencia de colección es del 100% para gotas de 1.0 micra y del 98% para gotas de menor diámetro. Es conveniente operar los Separadores de Nieblas en conjunto con

Lavadores de Gases para obtener una mayor eficiencia de colección y proteger los elementos filtrantes.

## Acondicionamiento y Enfriamiento de Gases.

En conjunto con HEI Incorporated, Comercial Aralco provee de la tecnología y el "know-how" para enfriamiento y acondicionamiento de Gases Industriales con una evaporación total. La experiencia en los sistemas de acondicionamiento de gases es aplicada para asegurar la operación del sistema. Los sistemas consisten de lanzas de esperado, ensamble de válvulas, compresores, bombas de agua y los controles de operación. El sistema incluye el cálculo y selección de los elementos por parte de HEI.

## Supresión de Polvos



La Supresión de Polvo por Niebla Seca se emplea en los sistemas de transporte y trituración de materiales. Se colocan en los puntos donde se generan emisiones fugitivas. Consisten de una serie de boquillas que atomiza el agua por medio de un chorro de aire comprimido. Bajo ésta técnica, se genera una niebla con gotas tan pequeñas como una micra, por lo que no mojan el material ni daña el equipo. El agua, finamente atomizada, se combina con la partícula de polvo la cual se aglomera en una partícula mas grande y finalmente se precipita. Debido a que no emplea químicos ni tensoactivos, es ideal para mineras, carboníferas, cementeras, cerámica y la industria alimenticia. El costo de los sistemas de supresión de polvo representa una fracción del costo de adquisición de un sistema convencional de extracción y filtración de polvos.

## Monitores de Emisiones a la Atmósfera

### Monitores Continuos de Partículas



PCME diseña y fabrica equipos de monitoreo continuo de emisiones particuladas. Además de dar cumplimiento con las regulaciones ambientales locales, los equipos de PCME se emplean para la detección temprana de

bolsas rotas en las casas de sacos y de otros parámetros operativos en equipos como son los Precipitadores Electroestáticos. La tecnología Electrodinámica, exclusiva de PCME, consiste de un sensor parecido a una varilla que se coloca dentro de la chimenea e interactúa con las partículas midiendo las pequeñas cargas estáticas que éstas acarrean.

La frecuencia de intercambio de cargas estáticas es proporcional al número de partículas que pasan junto al sensor, por lo que la lectura se puede calibrar en miligramos por metro cúbico. La tecnología Electrodinámica cuenta con aprobaciones TUV, MCerts, EC, QAL y US EPA, entre muchas otras. La precisión y resolución de los equipos Electrodinámicos es muy elevada y requieren de poco mantenimiento, ya que no tienen elementos en movimiento y la acumulación de material en el sensor no afecta su desempeño.

## Monitoreo Continuo de Gases

Cherokee Instruments es propietaria del mini-CEMS, el cual es un sistema de monitoreo continuo de emisiones y de la calidad del aire comprendido en un gabinete NEMA de 48x48x24 pulgadas. Opera en condiciones de -30 a +50 Celsius. Contiene analizadores Infrarrojos, Químico-luminiscentes, de Florescencia Pulsante y paramagnéticos; de acuerdo a las Normas Ambientales aplicables para cada Entidad. Se suministra completo, con gases de calibración, calibrador automático, data-logger, computadora de campo, sondas, líneas de muestreo, dehumidificadores, enfriadores y accesorios recomendados.



Los analizadores de Advance Pollution Instrumentation (API) cuentan con una gran reputación que se han formado a través de varias décadas de calidad, innovación y

servicio. Por su confiabilidad, los equipos API se encuentran instalados en la Red de Monitoreo Atmosférico de La Ciudad de México y la red de Monitoreo del Volcán Popocatepetl. Los analizadores API se emplean en las siguientes aplicaciones: Monitoreo del Aire Ambiente, Monitoreo Continuo de Emisiones, Medición de Impurezas y Separación de Gases, Ozono Industrial, Monitoreo Ambiental y Gases Remanentes.

Otras aplicaciones incluyen: Monitoreo de Cuartos Limpios, CEM con gases diluidos, cámaras de exposición, seguridad industrial, monitoreo perimetral (industria petroquímica), monitoreo de volcanes, fabricación de gases y embotellado.





Comercial Aralco ofrece analizadores de gases de combustión confiables, modernos, compactos, con funciones de Data-Logging, impresora integrada (en modelos seleccionados), a un precio accesible y con un excelente soporte técnico. Pregunte por las características de cada

modelo a nuestro departamento de Asistencia al Cliente para encontrar el analizador de gases que se ajuste mejor a sus necesidades.

## Muestreo Isocinético



Los equipos para muestreos en fuentes fijas de Environmental Supply mantienen el estándar más alto de calidad a nivel mundial por su confiabilidad y su

excelente servicio al cliente. Operando por muchos años bajo el nombre de Nutech, Environmental Supply ha diseñado una gran variedad de equipos especializados para la US EPA, que son empleados para el análisis de emisiones provenientes de Fuentes Fijas. Ambas instituciones están ubicadas en el Research Triangle Park en Carolina del Norte.



El M9096 de Westech es un equipo portátil, ligero y de bajo costo para el muestreo isocinético de partículas en fuentes fijas. Es fácil de operar, auto contenido en un estuche a prueba de agua y cumple con los requerimientos de ISO 9096. La EPA lo

ha aprobado como Método 17. El M9096 consiste de una consola con gasómetro con medidor integral de flujo, un regulador de flujo, un rotámetro y una bomba. Además, incluye una sonda de muestreo, desecador, portafiltros de 47mm, tubo indicador de humedad y cuatro boquillas de muestreo. El DP-1000 (incluido) se emplea para la medición automática de la velocidad.

# Medición de la Calidad del Aire

## Materia Particulada



Grimm Environmental es el único fabricante de equipos portátiles para la clasificación de partículas de acuerdo a su tamaño, así como contadores de partículas en tiempo real y espectrómetros Laser.

Grimm Environmental emplea la técnica de Espectrometría Laser para clasificar las partículas de acuerdo a su tamaño, brindando de ocho a quince tamaños diferentes de partículas simultáneamente, los cuáles pueden configurarse para muestreo de PM10, PM2.5, PM1.0 y otros 12 tamaños incluyendo partículas sub-micrónicas.



BAM1020 es un monitor continuo de Material Particulado PST, PM10 y PM2.5 con aprobación US EPA. El instrumento emplea la tecnología de Absorción Beta, lo cual lo hace muy estable bajo diferentes condiciones ambientales. Fue el

primer instrumento en su clase en recibir la Certificación EPA como método equivalente para PM10 y para PM2.5. La unidad se autocalibra cada hora. No requiere de mucha atención, ya que la unidad se encuentra auto programada y el cambio de filtro se realiza cada tres meses, en promedio. Cuenta con salida RS232 y 4-20mA.



## Lluvia Ácida



El Muestreador de Lluvia Ácida APS cuenta con dos contenedores para coleccionar la precipitación. Un contenedor colecciona sólo durante la precipitación y el otro entre cada evento. Ésto permite que material seco también sea coleccionado. Un sensor de precipitación activa el motor de la unidad para que la cubierta del

contenedor húmedo se transfiera hacia el contenedor seco. Cuando cesa la precipitación, el ciclo es revertido. Las muestras coleccionadas en el APS son llevadas al laboratorio para el análisis de pH, iones y conductividad. El APS está diseñado para operar por varios años en ambientes y climas adversos.



El PM10 es el instrumento designado por la US EPA para la medición de partículas de 10 micrones y menores (Designación RFPS-0202-141). Las partículas son clasificadas por medio de un separador Aerodinámico y después son coleccionadas en un filtro de Cuarzo para su cuantificación y análisis. Los instrumentos pueden controlar el flujo muestreado por Masa o por Volumen. Versiones para Partículas Suspendidas Totales y

PM2.5 también se encuentran disponibles. Adicionalmente, Comercial Aralco suministra consumibles y equipos de calibración para muestreadores de Alto Volúmen.

## Equipos de Alto y Bajo Volúmen



El Omni es un muestreador de partículas extremadamente flexible, preciso y confiable que puede emplearse para el monitoreo de PST, PM10, PM2.5, PM1.0 y Plomo. Es totalmente portátil, pesa menos de 1.4 kilos y puede operar con Corriente Alterna, Baterías o Celda Solar. Es ideal para Muestreos Perimetrales, Estudios de

Remediación, Monitoreo en Localidades Remotas y Estudios de Saturación. El Omni es un equipo que provee la misma calidad de información y resultados que un equipo de mayor tamaño, pero a una tercera parte del costo.



## Salud e Higiene Industrial

### Medición de Plomo en Sangre



El LeadCare II es el único sistema automático para la detección oportuna de plomo en la sangre y es ideal para medicina ocupacional, clínicas de salud y la investigación en centros poblacionales. La unidad es fácil de usar y entrega los resultados en menos de tres minutos con un bajo costo comparado contra métodos tradicionales. No requiere de personal especializado para su empleo. La unidad opera automáticamente en cuanto recibe una muestra de sangre. Requiere de una muestra de 50 micro-litros (2 gotas de sangre) y puede tomarse vía intravenosa o capilar. La unidad cuenta con aprobación US FDA CPT 83655.

## Ruido, Vibración y Estrés Laboral



QUEST Technologies es una empresa representada en México por Comercial Aralco y se especializa en el desarrollo de instrumentos de salud ocupacional para realizar estudios de vibración, exposición al ruido y confort laboral. Todos los instrumentos QUEST son compatibles con el software QUESTSuite el cual, elabora automáticamente el reporte de las lecturas almacenadas por el instrumento. Incluye el formato para las Normas Mexicanas de la Secretaría de Salud y la Secretaría del Trabajo y Previsión Social. Todos los instrumentos QUEST se entregan con certificado de calibración.

## Polvos, Gases Tóxicos, Explosivos y Deficiencia de Oxígeno.



Gillian cuenta con calibradores automáticos para asegurar el buen funcionamiento de los instrumentos.

Gillian desarrolla bombas gravimétricas para la medición de materia particulada suspendida como son polvos, humos, nieblas, metales, bacterias, hongos y esporas, entre muchos otros. Los filtros pueden adquirirse pre-pesados, para realizar un muestreo rápido o bien, pueden enviarse a fábrica en los Estados Unidos para un análisis en detalle de los materiales contenidos en el



BW Technologies es una compañía especializada en el monitoreo continuo de gases tóxicos, explosivos y ausencia de oxígeno. Cuenta con equipos portátiles y equipos fijos. La unidad Rig RAT III (mostrada) es un instrumento autónomo que opera con una celda solar y envía continuamente los datos de concentración de gases a una estación central por comunicación inalámbrica. Es ideal para estudios de remediación, monitoreo perimetral, monitoreo de proceso y protección civil.



El MIRAN es un analizador NDIR que identifica hasta 120 gases diferentes por medio de un escáner infrarrojo que compara las lecturas de absorbancia con su base de datos. También puede configurarse para identificar rápidamente compuestos de gasolina, pesticidas, compuestos hospitalarios, gases combustibles y compuestos relacionados con el procesamiento de medicamentos. La unidad incluye un programa para ser operado desde una PC.

**Para mayor información, visítenos en:**

**[www.comercialaralco.com](http://www.comercialaralco.com)**