



INFORME DE COMISIÓN

DR. ARTURO GAVILÁN GARCÍA
DIRECTOR GENERAL DE GESTIÓN INTEGRAL
DE MATERIALES Y ACTIVIDADES RIESGOSAS
P R E S E N T E.

NÚMERO DE SOLICITUD: 618-032

FECHA: 27 de Mayo de 2025.

FOLIO DE OFICIO DE COMISIÓN Y ORDEN DE MINISTRACIÓN DE VIÁTICOS: 6560

LUGAR: Monterrey, Nuevo León.

PERIODO: 10 de abril de 2025.

- **OBJETO DE LA COMISIÓN (DETALLANDO EL PROPÓSITO DE ESTA):** La comisión tuvo dos objetivos:
- 1) El primero fue presentar a la Mtra. Ileana Villalobos Estrada, Subsecretaria de Regulación Ambiental, el avance en la implementación del Convenio de Minamata en el estado de Nuevo León, particularmente en los avances para la sustitución de mercurio para la producción de cloro-sosa en la empresa CYDSA S.A de C.V.
 - 2) Atender la solicitud de la empresa CYDSA S.A de C.V. a través de su filial QUIMOBASICOS S.A. DE C.V. sobre la destrucción en sus instalaciones de compuestos refrigerantes de hidrofluorocarbonos, mismos que están sujetos al Protocolo de Montreal y que tiene un alto potencial de calentamiento global.

➤ **RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS:**

CYDSA S.A. DE C.V. presentó a la Mtra. Ileana Villalobos Estrada, al Dr. Arturo Gavilán García y a la Mtra. Tania Ramirez; las actividades desarrolladas por QUIMOBASICOS SA. DE CV., de manera particular se señaló que, la tecnología usada en una Unidad de Destrucción de Residuos Agotadores de la Capa de Ozono la cual utiliza de tecnología de arco de plasma. El proceso de destrucción a través de arco de plasma es una tecnología que ha sido probada y aprobada a nivel internacional para la correcta disposición de estas sustancias debido a que presenta las mejores ventajas ambientales dada su prácticamente nula emisión de contaminantes a la atmósfera.

Además se señaló que, en 2016, la empresa colaboró en el desarrollo del "Proyecto de Manejo y Destrucción de SAO residuales", gestionado por la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) con el apoyo de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI).





Además, se realizó un recorrido por las instalaciones que antiguamente utilizaban celdas de mercurio. Durante el recorrido, se señaló que en el 2007, existían tres plantas de cloro-álcali con celdas de mercurio activas en México. Dos de ellas (Coatzacoalcos, Veracruz, y Monterrey, Nuevo León) eran operadas por la unidad IQUISA del grupo mexicano CYDSA. Una tercera, Santa Clara (Estado de México), fue convertida a tecnología de celdas de membrana por su propietario (Mexichem) en 2007. Posteriormente, IQUISA adquirió la planta y el pasivo ambiental asociado en 2010. Entre 2011 y 2016, IQUISA invirtió aproximadamente USD 6.6 millones en trabajos de remediación de suelos y aguas subterráneas en el sitio. En 2016, IQUISA completó la construcción de una nueva planta de celdas de membrana en Monterrey y cesó las operaciones en la planta de celdas de mercurio. La compañía aún no ha remediado el sitio. La última planta de celdas de mercurio activa en operación en México es la planta de Coatzacoalcos, que contiene aproximadamente 150 toneladas de mercurio en celdas y que se estimó en la Evaluación inicial de Minamata para México: se liberarán 2.7 toneladas de Hg al año al medio ambiente.

La planta de Coatzacoalcos era mucho más grande que la de Monterrey, conteniendo inicialmente 105 toneladas de mercurio en sus celdas. Durante los siguientes cincuenta años, esa cantidad se incrementaría a 160 toneladas, lo que representa una capacidad instalada de 92,000 ECU (aunque actualmente opera con aproximadamente 150 toneladas). Actualmente es la segunda planta de cloro-álcali más grande de México, después de una planta de diafragma operada





por Mexichem S.A. de C.V. con una capacidad anual de 260,000 ECU, también ubicada en Coatzacoalcos. También es la única planta de cloro-álcali en México que utiliza celdas de mercurio. IQUISA posee y opera una tercera planta ubicada en la Ciudad de México (Santa Clara), que adquirió de Mexichem en 2010. La planta de Santa Clara tiene una capacidad instalada de 40,000 toneladas de cloro al año y utiliza tecnología de celdas de membrana.

IQUISA ha obtenido recientemente financiamiento para la construcción de una nueva planta de celdas de membrana y ha expresado su intención de cerrar la planta de celdas de mercurio una vez que la nueva instalación esté operativa.

➤ CONCLUSIONES:

- Con la firma del Convenio de Minamata por parte de México en 2013, IQUISA inició la construcción de una nueva planta de celdas de membrana en el municipio de García, a 15 km de la planta de Monterrey. La construcción de la planta, con un costo de 60,000 ecus, se financió mediante la emisión de bonos por USD 120 millones en las bolsas de valores mundiales, con vencimiento en 2027. La nueva planta entró en funcionamiento en 2016, momento en el que IQUISA cesó sus operaciones en la planta de celdas de mercurio de Monterrey y transfirió las 51 toneladas de mercurio de sus celdas a la planta de Coatzacoalcos. En consonancia con la experiencia en otros lugares, las celdas de García son casi un 30 % más eficientes energéticamente que las de Monterrey.
- La planta de celdas de mercurio en Coatzacoalcos será desmantelada una vez que la planta de membranas entre en operación en 2024. De las 150 toneladas de Hg presentes en las celdas, 100 se estabilizarán y eliminarán permanentemente como parte del proyecto. El resto se transferirá a otras plantas de cloro-álcali con celdas de mercurio en operación en la región, un uso permitido bajo la Convención (mercurio no excedente). Esto podría incluir instalaciones en Argentina o Perú, ya que ambos países tienen exenciones al uso de mercurio en la producción de cloro-álcali hasta 2030 bajo la Convención.

➤ CONTRIBUCIONES PARA LA DEPENDENCIA O ENTIDAD DE LA QUE FORMA PARTE:

Actualmente la SEMARNAT, en colaboración con el Programa de las Naciones Unidas y CYDSA, con recursos del Medio Ambiente y el Fondo para el Medio Ambiente desarrollan el proyecto denominado "Eliminar el uso de mercurio y gestionar adecuadamente el mercurio y los residuos de mercurio en el sector cloro-álcali en México", el cual tiene como objetivo reducir los impactos negativos del mercurio y los desechos de mercurio del sector cloroalcalino en la salud humana y el medio ambiente en México.

La implementación de este proyecto permitirá a la conversión tecnológica de la planta de producción de cloro sosa de Coatzacoalcos, Veracruz y el adecuado manejo de los residuos generados por la conversión de la planta de Monterrey. Lo anterior, permitirá a México avanzar en su cumplimiento ante del Convenio de Minamata sobre mercurio y SEMARNAT cumple con su función de promover alternativas industriales ambientalmente adecuadas y de dar seguimiento a la implementación de este instrumento internacional del cual el país es parte firmante desde 2013 y del cual DGGIMAR es punto focal técnico.

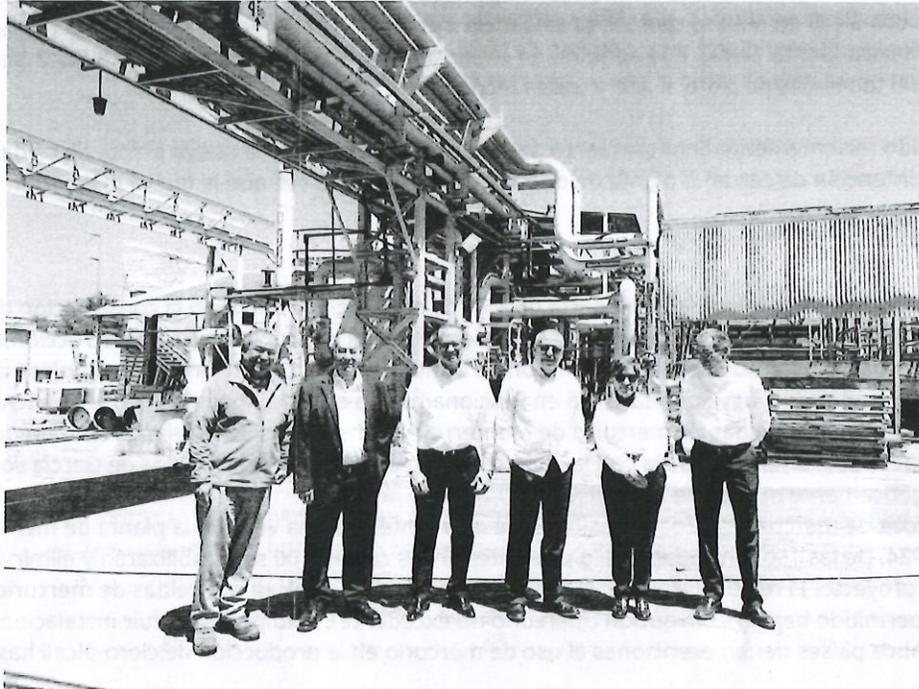




Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Medio Ambiente



ATENTAMENTE

NOMBRE Y CARGO DEL COMISIONADO

Declaro, bajo protesta de decir verdad, que los datos contenidos en este formato son los solicitados y manifiesto tener conocimiento de las sanciones que se aplicarían en caso contrario



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Avenida Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac I Sección C.P. 11320, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México
Tel: (55) 5628 0600 www.qob.mx/semarnat