

Inventario de Emisiones de Gases Efecto Invernadero

Vitro S.A.B. de C.V.

2015



Vitro ha implementado el Sistema de Gestión Ambiental que incluye como parte de su política el combate al Calentamiento Global. Este reporte de Inventario de Gases de Efecto Invernadero consolida la información de emisiones generadas como resultado del proceso de fabricación o distribución de los productos en las unidades de producción y es base para el desarrollo de actividades dirigidas para mitigar emisiones, además de comunicar a las partes interesadas nuestro desempeño climático.

Descripción general de la empresa	Vitro, S.A.B. de C.V. (BMV: VITRO A), es la Compañía líder en la fabricación de vidrio. Sus mercados incluyen cosméticos y farmacéuticos, automotriz y arquitectónico. La Compañía también es proveedora de materias primas, maquinaria y equipo para uso industrial. Las empresas nacionales están en sociedad, se tiene el control total operacional y financiero de la mayoría. En el caso de las empresas ubicadas en el extranjero, se mantienen alianzas con inversionistas, en las que VITRO participa con un porcentaje accionario.	
Persona de contacto	Mónica Vulling Garza	
Correo electrónico	mvullingg@vitro.com	

Verificación externa del Inventario de GEI
<input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si
Fecha de la verificación: Día/Mes /Año
Empresa de verificación:

LÍMITES ORGANIZACIONALES

Nombre de las unidades de negocio que reportan y que forma parte del alcance de los límites organizacionales del Inventario GEI Vitro bajo el <u>método de control operacional</u> .
Industria del Alkali S.A. de C.V.
Vitro S.A.B. de C.V. planta Cosmos
Fabricación de Máquinas
Vitro Automotriz S.A. de C.V. con las plantas: Crinamex Shatterproof Autotemplex Aguascalientes
Vitro Vidrio y Cristal S.A. de C.V. Vidrio Plano de México Bodegas LAN Producto de Valor Agregado Distribuidoras de Vidrio y Cristal (CEDIS)
Vitro Vidrio y Cristal del Noroeste S.A. de C.V.
Vitro Flex S.A. de C.V.
Industria del Alkali S.A. de C.V.
Vitro Do Brasil Industria de Comercio LTDA
Vitro Colombia S.A.S.

¿Se ha excluido alguna instalación, operación y/o fuente de emisiones de este inventario? Favor de especificar y justificar su exclusión.

Bajo el enfoque y criterios establecidos para la realización de este inventario de emisiones quedaron excluidas las empresas y asociaciones que a continuación se describen:

- Diecinueve empresas de servicios administrativos y cinco asociaciones civiles.
- Vitro Corporativo S.A. de C.V. (Oficinas).
- Emisiones por fugas del año 2009 por no disponer de los datos.

Período de reporte cubierto por este inventario.

Desde 01/01/2015 hasta 31/12/2015

LÍMITES OPERACIONALES

Hacer una lista de todas las fuentes de emisión de la unidad de negocio reportadas	Clasificación de las emisiones	
	Alcance 1	Alcance 2
Hornos de fundición	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hornos templadores	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Calderas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Secadores	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Turbinas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Subestaciones	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plantas de emergencia	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Generadores	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vehículos utilitarios	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Transporte de carga	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estufas, hornos (servicio alimentos)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Motores	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Hornos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Iluminación	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Maquinaria	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Equipo de cómputo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Enseres	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

¿Se incluyen las emisiones de Alcance 3 en este inventario?

si
no

Si es así, ¿qué tipos de actividades están incluidas en las emisiones Alcance 3?

INFORMACIÓN SOBRE EMISIONES

La siguiente tabla muestra el total de emisiones de cada GEI para el 2015.

EMISIONES	TOTAL (tCO ₂ e)	CO ₂ (ton)	CH ₄ (ton)	N ₂ O (ton)	R-22 (ton)	R-141b (ton)	R-134a (ton)
Alcance 1	643,161.64	636,271.01	33.6	1.03	3.06	.34	.0136
Alcance 2	477,276.66	477,276.66					
Total	1,120,439.14	1,113,547.67	33.6	1.03	3.06	.34	.0136

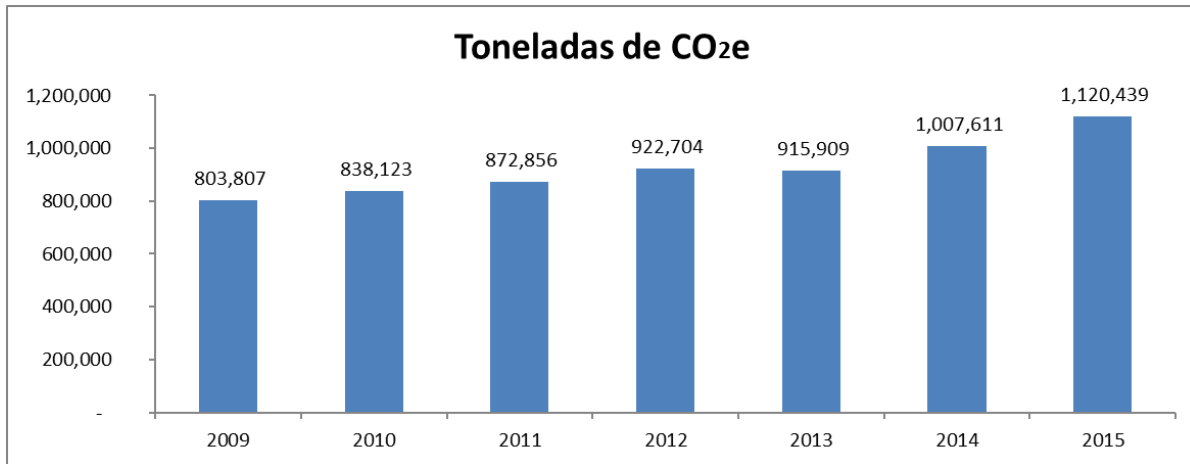
Emisiones desagregadas por tipos de fuentes	
Alcance 1: Emisiones directas de operaciones propias/ controladas	Total (tCO ₂ e)
a. Emisiones directas provenientes de combustión fija/estacionaria	394,591.88
b. Emisiones directas provenientes de combustión móvil	30,022.62
c. Emisiones directas provenientes de proceso	211,624.95
d. Emisiones directas por fugas	6,923.03
Alcance 2: Emisiones Indirectas provenientes del uso de Electricidad Adquirida y Vapor de agua.	
a. Emisiones Indirectas provenientes de Electricidad Comprada/Adquirida	208,565.14
b. Emisiones Indirectas provenientes de Vapor Comprado/Adquirido	268,711.52

INFORMACIÓN SOBRE EMISIONES DEL AÑO BASE

Año base escogido							
2009							
Política determinada por la empresa para hacer los recálculos de las emisiones del año base							
Se realizará el ajuste de año base o re-cálculo de emisiones de por cambios organizacionales, cambios en los factores de emisión y/o en la metodología de cálculo.							
Emisiones del año base							
EMISIONES	TOTAL (tCO ₂ e)	CO ₂ (ton)	CH ₄ (ton)	N ₂ O (ton)			
Alcance 1	615,361.94	614,498.02	22.79	0.85			
Alcance 2	188,445.41	188,445.41					
Total	803,807.35	802,943.43	22.79	0.85			

PERFIL DE EMISIONES TOTALES

Grafica del perfil de emisiones totales en el tiempo (desde el año base) (tCO₂e)



INTENSIDAD DE EMISIONES

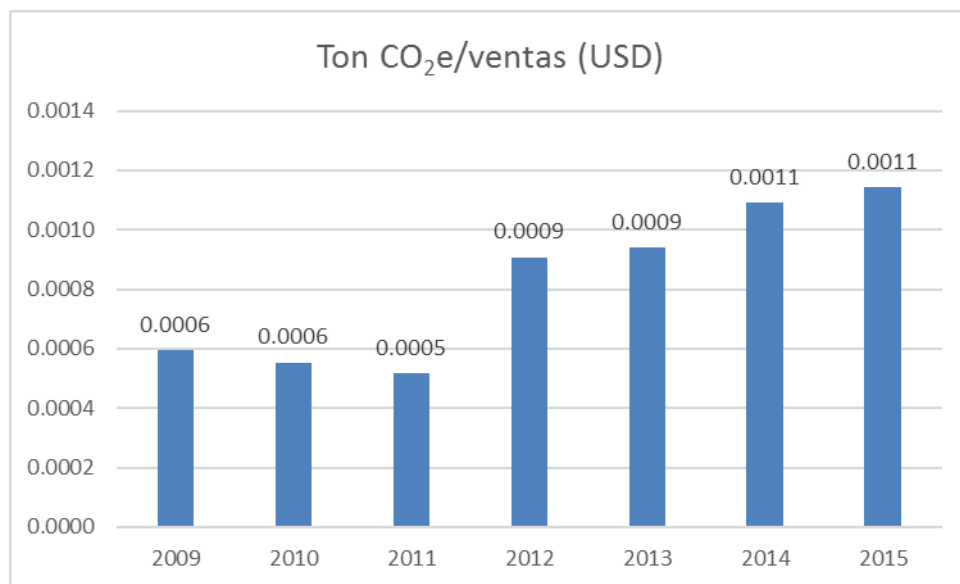
Unidad

Ventas (USD)

AÑO	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
(TonCO ₂ e/ventas)	.0006	.0006	.0005	.0009	.0009	.0011	.0011

PERFIL DE INTENSIDAD DE EMISIONES

Grafica del perfil de intensidad de emisiones (desde el año base) (TonCO₂e/ventas USD)



METODOLOGÍAS Y FACTORES DE EMISIÓN

Mencionar las metodologías utilizadas en el cálculo o la medición de emisiones y las fuentes de información para los factores de emisión.

- Para el diseño y desarrollo del inventario de GEI de VITRO se utilizó una herramienta propia conforme a la metodología descrita en el ACUERDO que establece las particularidades técnicas y las fórmulas para la aplicación de metodologías para el cálculo de emisiones de gases o compuestos de efecto invernadero. (DOF: 03/09/2015)
- El factor de energía eléctrica de CFE fue proporcionado por la SEMARNAT (23/06/2016).
- El factor de energía eléctrica de Tractebel fue proporcionado por el proveedor (30/11/2015).
- El factor de energía eléctrica de Noble se utilizó el del año 2014 por no contar con dato actualizado. Fue obtenido de la U.S. Energy Information Administration (14/10/2015).
- El factor de energía eléctrica de EMGESA fue proporcionado por el proveedor (30/05/2016).
- El factor de energía eléctrica utilizado para Vitro do Brasil es el promedio de los años 1995-2005 publicados en la herramienta del Protocolo GHG (IP006)
- En el caso de los factores de emisión de combustibles y refrigerantes (si aplica) se utilizó los publicados en el ACUERDO que establece las particularidades técnicas y las fórmulas para la aplicación de metodologías para el cálculo de emisiones de gases o compuestos de efecto invernadero. (DOF: 03/09/2015)
- Para el caso de los potenciales de calentamiento se utilizó el ACUERDO que establece los gases o compuestos de efecto invernadero que se agrupan para efectos de reporte de emisiones, así como sus potenciales de calentamiento. (DOF: 14/08/2015).
- En el caso de los poderes caloríficos para diésel, gas lp y gasolina se utilizaron los publicados por la CONUEE (DOF: 28/11/2014).
- Se desarrolló la metodología para obtener el factor de emisión del proceso Solvay de Industria del Alkali.

RAZONES DE RECALCULO

¿Se realizó el recalcu de este inventario?

si
no

Si es así, explicar la(s) razón(es)

FACTORES DE EMISIÓN ELÉCTRICO

Mencionar los valores y unidades del factor de emisión eléctrico utilizado para el año base y año de reporte

FE año base (CFE, Tractebel, Noble)	505.7 g CO ₂ /kWh
FE año de reporte CFE	458.0 g CO ₂ /kWh
FE año de reporte Tractebel	414.1 g CO ₂ /kWh
FE año de reporte Noble	287.12 g CO ₂ /kWh
FE año base EMGESA	164.0 g CO ₂ /kWh
FE año de reporte EMGESA	221.0 g CO ₂ /kWh
FE año base para Vitro Do Brasil Industria de Comercio LTDA	72.29 g CO ₂ /kWh

FE año de reporte para Vitro Do Brasil Industria de Comercio LTDA

72.29 g CO2/kWh

EVALUACIÓN DE LA INCERTIDUMBRE

Como parte de la implementación del Sistema GEI se han realizado las actividades programadas para reducir la incertidumbre de la información registrada dando como resultado que los datos de emisión publicados en este reporte de inventario cumplen con los principios de pertinencia, cobertura total, coherencia, exactitud y transparencia y un nivel de aseguramiento de la información razonable.

DECLARACIÓN

Este informe ha sido realizado conforme a los requisitos establecidos en la NMX-SAA-14064-1-IMNC-2007 Especificación con orientación, a nivel de las organizaciones, para la cuantificación y el informe de las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero.