

Ley “Buy Clean” (“Compra Libre de Carbono”) de California

La Ley “Buy Clean” de California (BCCA), (también conocida como Proyecto de Ley de la Asamblea 262) aborda las emisiones de carbono asociadas a la producción de productos específicos, incluyendo el vidrio plano, y exige al Departamento de Servicios Generales de California que establezca un punto de referencia máximo aceptable para el potencial de calentamiento global (GWP) de los productos cubiertos.



Para el vidrio plano utilizado en proyectos de infraestructura en el estado de California, la BCCA exige que las agencias estatales:

1. Evalúen sólo los productos con Declaraciones Ambientales de Producto (EPD).
2. Utilicen productos que demuestren un GWP inferior al del producto de referencia.

Preguntas comunes en torno a la BCCA:

Este documento pretende responder a las preguntas más comunes sobre la ley “Buy Clean” de California, reducir la posible confusión en torno al cumplimiento de la BCCA y ofrecer documentación que demuestre que los productos de vidrio arquitectónico de Vitro cumplen con la BCCA. Las preguntas y los temas que se abordan incluyen:

- Cumplimiento de los productos de vidrio plano de Vitro con la BCCA
- ¿Qué es GWP?
- ¿Qué es una EPD?
 - EPDs de vidrio plano y vidrio procesado
 - EPDs de instalaciones específicas y productos específicos
 - EPDs certificadas de Tipo III
 - Explicación de unidades BCCA GWP & EPD GWP
- EPDs de Vitro
 - EPD del vidrio plano
 - EPD del vidrio procesado
- Uso de la EPD de vidrio plano
- ¿Qué agencias estatales de California deben cumplir con la BCCA?
- Programas de sustentabilidad de Vitro
- Resumen

Vitro Vidrio Arquitectónico

400 Guys Run Road
Cheswick, PA 15024, EUA
www.VitroGlassHub.com



Cumplimiento de los productos de vidrio plano de Vitro con la BCCA

Con un GWP de 1370 kg CO₂-eq, (1.37 E+03 kg CO₂-eq), los productos de vidrio plano de Vitro cumplen plenamente con el potencial de calentamiento global (GWP) máximo aceptable publicado para el vidrio plano de 1720 kg CO₂-eq, (1.72 E+03 kg CO₂-eq) y cumplen con la BCCA. "Equivalente de dióxido de carbono" se abrevia como: "CO₂-eq"

¿Qué es GWP?

El potencial de calentamiento global (GWP) es una medida de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) como el CO₂ y otros GEI que atrapan el calor en la atmósfera terrestre. Los distintos GEI producidos al fabricar un producto pueden representarse mediante una cantidad equivalente de dióxido de carbono asociada al efecto de calentamiento de cierta cantidad de GEI. Esta cantidad es el GWP y se expresa como equivalente de dióxido de carbono, o CO₂-eq.



Las partes interesadas y

los programas de sostenibilidad pueden utilizar el GWP para comprender mejor el desempeño ambiental del vidrio y otros productos fabricados para los edificios.

¿Qué es una EPD?

Las Declaraciones Ambientales de Producto (EPD) son una etiqueta de impacto ambiental reconocida internacionalmente, como la etiqueta nutricional de los alimentos. Las EPD específicas se elaboran de acuerdo con las Normas de Categoría de Producto (PCR) para ese producto. Las PCR establecen métodos estandarizados para cuantificar los impactos ambientales de la fabricación de un producto concreto, desde su concepción hasta la puerta de la fábrica. Las EPD integran todo el proceso de fabricación de un producto o material, desde la extracción y el desarrollo de las materias primas, hasta la entrega de los materiales y la fabricación del producto acabado. La PCR de cada producto debe seguir los principios y el marco establecidos por la Organización Internacional de Estandarización (ISO), que establece las normas industriales en todo el mundo. Con base en el tipo de producto, las EPD se elaboran de acuerdo con una PCR específica, que tiene en cuenta los distintos métodos de producción y establece una metodología para la notificación de las emisiones. Las EPD se basan normalmente en varios supuestos y estimaciones y, por lo tanto, la precisión será diferente para cualquier línea de producto y los impactos notificados.

Vitro Vidrio Arquitectónico

400 Guys Run Road
Cheswick, PA 15024, EUA
www.VitroGlassHub.com



EPDs del vidrio plano y del vidrio procesado

El vidrio procesado es un vidrio plano que se ha procesado con uno o más de los siguientes métodos: revestimiento (ej. capas de control solar), templado, laminación, serigrafiado, unidades aislantes (dobles o triples), pintado (ej. spandrel o decorativo), etcétera. El vidrio que se instala en un edificio es casi seguro que se ha procesado antes de instalarse. El vidrio plano instalado habrá sido cortado a medida y normalmente tratado térmicamente (templado



o semi-templado) y luego procesado en un producto de vidrio procesado como laminado, aislante, pintado, etc. El GWP del vidrio procesado incluirá el GWP del vidrio plano más cualquier impacto añadido del procesamiento en el GWP total del vidrio procesado. El vidrio plano es el que más contribuye al GWP del vidrio procesado. Por ejemplo, el GWP del vidrio plano representa aproximadamente el 75% del GWP total de las unidades de vidrio aislante (IGU). Hay requisitos de PCR y EPD separados que se aplican al "vidrio plano" y al "vidrio procesado", así como diferentes unidades declaradas para cada tipo. La unidad declarada para el vidrio plano es una tonelada métrica de vidrio flotado (1000kg) mantenida durante 30 años, mientras que la unidad declarada para el vidrio procesado es 1m². Se supone que los productos de vidrio procesado tienen un grosor de 6mm, que es el más común para las aplicaciones comerciales.

EPDs de instalaciones específicas y productos específicos

La fachada de vidrio de una obra podría contener vidrio procesado procedente de múltiples lugares o empresas de fabricación de vidrio plano. Muchos de los productos de vidrio procesado contienen múltiples tipos de productos de vidrio plano. Muchos de estos productos de vidrio se fabrican en múltiples instalaciones y, debido a la campaña de producción, no es fible dedicar el suministro de cualquier proyecto a una planta específica. Además, no todas las instalaciones fabrican todos los productos de vidrio, por lo que es posible que el producto elegido no se fabrique en la instalación específica de la EPD elegida. La mayoría de los proyectos utilizan productos específicos y, por lo tanto, recomendamos utilizar EPDs de productos específicos. Una EPD de productos específicos también tiene la ventaja de garantizar que se tienen en cuenta todos los procesos de producción del producto específico y, por tanto, es más útil para seleccionar con precisión los productos con menor GWP. La verificación de la EPD por parte de un tercero es costosa e implica el intercambio legal de datos confidenciales con partes ajenas al fabricante. Las EPD de instalaciones específicas darían lugar a más EPDs y a más costos que repercutirían en la cadena de suministro. En la producción de vidrio, una EPD de vidrio plano de producto específico cuesta menos y da una imagen más precisa del impacto del GWP de un producto en particular.

Vitro Vidrio Arquitectónico

400 Guys Run Road
Cheswick, PA 15024, EUA
www.VitroGlassHub.com



EPDs certificadas de Tipo III

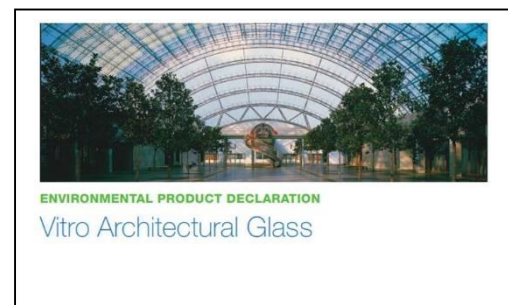
La BCCA exige una EPD verificada y registrada de forma independiente que informe del impacto medioambiental de un producto a lo largo de su ciclo de vida. Vitro Vidrio Arquitectónico tiene dos EPDs y ambas son EPDs de Tipo III que están certificadas y registradas por ASTM International (ASTM) como que cumplen los requisitos de la ISO 14025. ASTM ha determinado que la información de la LCA cumple los requisitos de la norma ISO 14044 de acuerdo con las instrucciones que figuran en la PCR.

Explicación de unidades BCCA GWP & EPD

La BCCA especifica las unidades de GWP como 1.72E+03 kg CO₂-eq por 1 tonelada métrica de vidrio. Aunque esto puede resultar confuso, el +03 se conoce como una designación exponencial y equivale a multiplicar el número por 1000. En este caso, el 1.72E+03 kg CO₂-eq es equivalente a 1720 kg CO₂-eq. Las EPDs de Vitro se publican utilizando la designación numérica completa, es decir, 1370 kg CO₂-eq por 1 tonelada métrica de vidrio. En designación exponencial, el GWP de Vitro es de 1.37E+03 kg CO₂-eq por 1 tonelada métrica de vidrio.

EPDs de Vitro

Vitro fue el primer fabricante norteamericano en publicar EPDs verificadas por terceros. Actualmente, Vitro ha publicado EPDs para sus productos de vidrio plano y vidrio procesado. Estos documentos dan datos detallados sobre el impacto del ciclo de vida de los productos de Vitro en el medio ambiente y pueden utilizarse como credenciales para LEED® y otros programas de certificación de edificios ecológicos, como la ley "Buy Clean" de California.



Vitro Vidrio Arquitectónico

400 Guys Run Road
Cheswick, PA 15024, EUA
www.VitroGlassHub.com



EPD de vidrio plano de Vitro

La EPD del vidrio plano es válida para todos los productos de Vitro, incluidos los vidrios transparentes, los de bajo contenido en hierro y los de color no recubiertos. Los productos declarados que se presentaron para su evaluación eran productos de vidrio plano no recubiertos y no procesados, como se define en la norma de categoría de productos (PCR) de NSF GANA para el vidrio plano - UNCPC 3711. La unidad declarada para el vidrio plano es 1 tonelada métrica de (1000kg) de vidrio flotado mantenido durante 30 años. Los resultados de la evaluación del ciclo de vida (LCA) de la EPD del vidrio plano de Vitro se muestran a continuación y en el sitio web de sustentabilidad de Vitro en:

<https://www.vitroglazings.com/media/nf0nm25r/vitro-epd-flat-glass-products.pdf>

EVALUATION VARIABLE	UNIT PER METRIC TONNE	TOTAL	RAW MATERIALS	PRODUCTION
Primary Energy, non-renewable	MJ	19,600	4,870	14,800
Primary Energy, renewable	MJ	695	227	468
Global Warming Potential	kg CO ₂ eq.	1,370	350	1,020
Ozone Depletion Potential	kg CFC-11 eq.	1.10E-07	2.96E-08	8.06E-08
Acidification Potential	kg SO ₂ eq.	8.02	0.909	7.11
Eutrophication Potential	kg N eq.	0.461	0.0501	0.411
Smog Formation Potential	kg O ₃ eq.	212	16.6	195
Mineral Resource Depletion Potential (ReCiPe 1.08)	kg Fe eq.	12.3	6.23	6.09

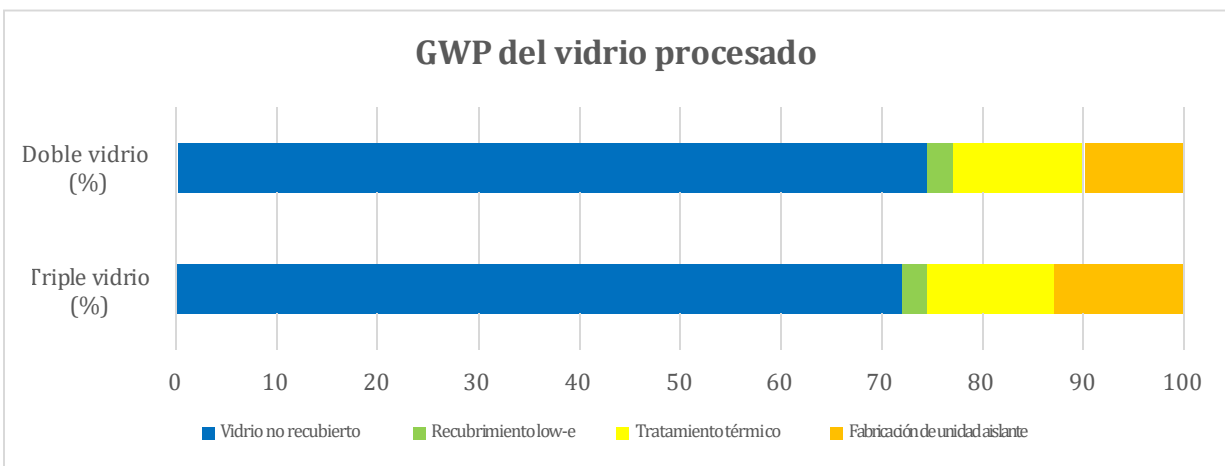
EPD de vidrio procesado de Vitro

La EPD del vidrio procesado es válida para todos los vidrios recubiertos y/o tratados térmicamente fabricados por Vitro, tanto si se utilizan de forma monolítica (en ventanas de una sola lámina) como si se combinan con otros productos de Vitro en unidades aislantes (insuladas) de doble o triple lámina. La EPD del vidrio procesado de Vitro es típica de la industria, pero puede ser ligeramente diferente a la de otros fabricantes, y puede encontrarse en el sitio web de sustentabilidad de Vitro en:

<https://www.vitroglazings.com/media/x4ajs3s2/vitro-epd-processed-glass-products.pdf>. La unidad declarada para el vidrio procesado es 1m² y se asume que los productos de vidrio procesado tienen un grosor de 6mm, que es el más comúnmente vendido.

Uso de la EPD de vidrio plano

El vidrio procesado utiliza los datos previos, incluyendo la EPD del vidrio plano, lo que hace que la fabricación del vidrio flotado sea el mayor contribuyente al GWP de todo el vidrio procesado. Por ejemplo, en una unidad aislante de doble vidrio, el vidrio plano representa el 75% del GWP total, como se muestra en la siguiente figura, mientras que en una unidad aislante de triple vidrio el vidrio plano representa el 72% del GWP total.



Un artículo reciente de la revista USGLASS (*Seeing the Forest from the Trees: Reducing EPD Myopia Part 2*) citaba una evaluación del ciclo de vida de un edificio de oficinas realizada por Anthony Pak de Priopta Innovations Inc. Este estudio demostró que el vidrio representa menos del 2% de carbono incorporado en un edificio. Dado que la mayor contribución al GWP del vidrio aislante proviene de la fabricación del vidrio flotado, y que el vidrio contribuye en menos del 2% al impacto global de carbono de un edificio, se estima que la contribución del carbono incorporado en el vidrio de un edificio es inferior al 1.5%. Por lo tanto, Vitro cree que es razonable utilizar el GWP del vidrio plano para compararlo con el requisito de GWP de la BCCA.

¿Qué agencias estatales de California deben cumplir con la BCCA?

Las autoridades adjudicadoras que deben cumplir con la BCCA son: El Departamento de Transporte, el Departamento de Recursos Hídricos, el Departamento de Parques y Recreación, el Departamento Correccional y de Rehabilitación, el Departamento Militar, el Departamento de Servicios Generales, los Regentes de la Universidad de California, los Fideicomisarios de la Universidad Estatal de California y las agencias estatales a las que se les ha concedido autoridad para trabajar en proyectos de obras públicas en virtud del [Management Memo 18-01](#).

Vitro Vidrio Arquitectónico

400 Guys Run Road
Cheswick, PA 15024, EUA
www.VitroGlassHub.com



Resumen

El 1 de enero de 2021, el DGS de California publicó el GWP máximo aceptable para el vidrio plano en 1.72 E+03 kg CO₂-eq (1720 kg CO₂-eq). Los productos de vidrio plano de Vitro cumplen fácilmente este GWP máximo aceptable publicado con un GWP declarado de 1.37 E+03 kg CO₂-eq (1370 kg CO₂-eq). Los productos de vidrio plano de Vitro son aproximadamente un 4% inferiores que el GWP publicado para toda la industria del vidrio plano de 1.43E+03 kg CO₂-eq (1430 kg CO₂-eq) y más de un 20% por debajo del requisito de GWP publicado por la BCCA.

Programas de sustentabilidad de Vitro

Para obtener más información sobre el compromiso de Vitro con el medio ambiente, los productos con certificación Cradle2Cradle y la sustentabilidad, visite el sitio web de sustentabilidad de Vitro en

<https://www.vitroglazings.com/es/recursos-de-diseno/recursos-de-sustentabilidad/>

