

SUSTAINABLE CHILL

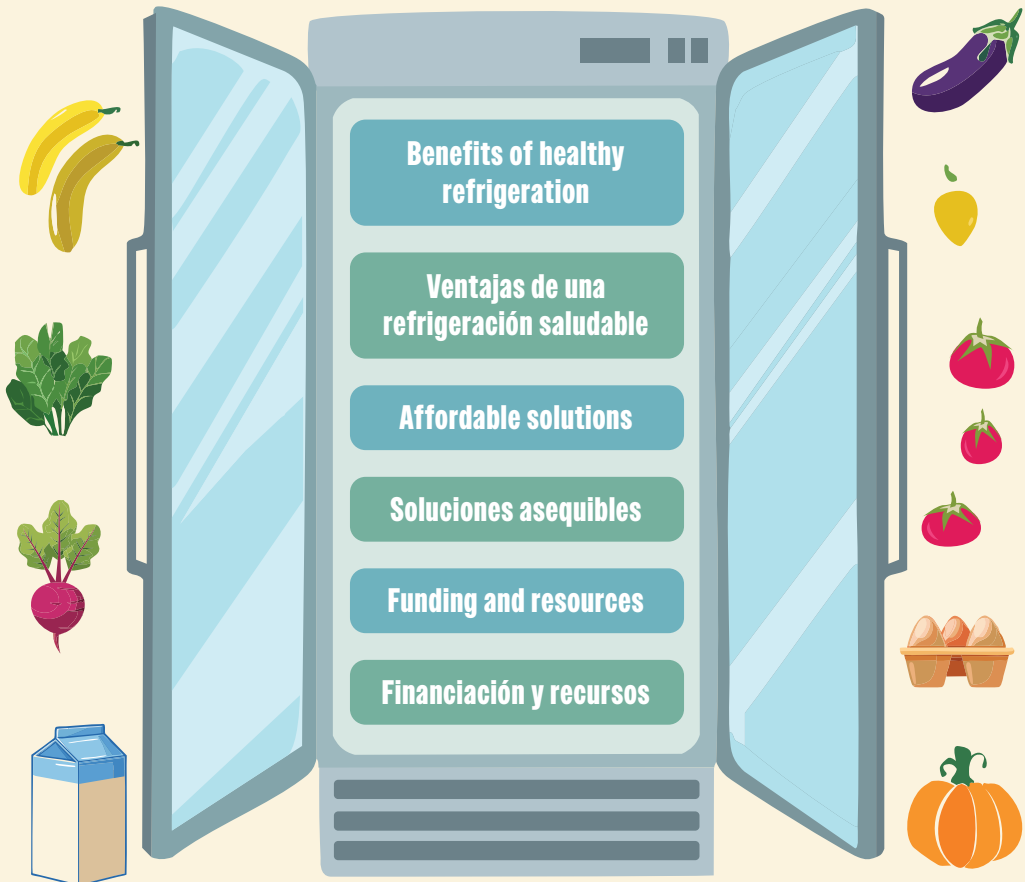
A Guide to Healthy, Energy-Efficient Refrigeration for Small Business

ENFRIAMIENTO SUSTENTABLE

Una guía para refrigeración sustentable para pequeñas empresas

LOOK INSIDE
FOR:

MIRE DENTRO
PARA:



WHY HEALTHY REFRIGERATION?

Refrigeration units can have a huge impact on the planet. In addition to consuming a lot of energy, the refrigerants that keep them cool have been identified as a significant contributor to greenhouse gas (GHG) emissions and climate change. By replacing old refrigeration units with healthy, energy-efficient options, you can lower your energy bill, reduce your environmental impact, and keep your perishable goods fresher for longer.



Refrigerants
account for

4-5%

of GHG emissions
in California

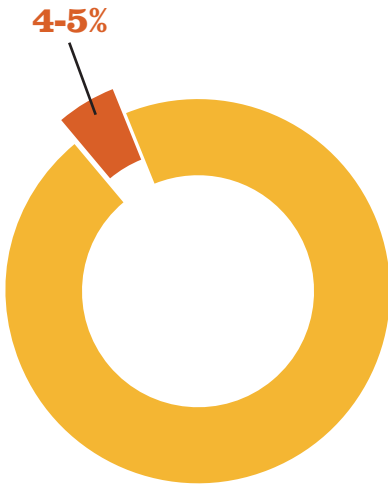
**Global Warming Potential (GWP):
measures how much heat a specific
GHG traps in the atmosphere**

high GWP refrigerants → global warming

low GWP refrigerants → 10 15%+ efficiency

¿PARA QUÉ SIRVE LA REFRIGERACIÓN SALUDABLE?

Las unidades de refrigeración pueden tener un gran impacto en el planeta. Además de consumir mucha energía, los refrigerantes que las mantienen frías se han identificado como un contribuidor significativo a las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y al cambio climático. Al reemplazar las unidades de refrigeración antiguas por opciones saludables y energéticamente eficientes, puede reducir su factura de energía, reducir su impacto ambiental y mantener sus productos perecederos frescos durante más tiempo.



Los refrigerantes
representan el
4-5%
de las emisiones de GEI
en California

**Potencial de calentamiento global (PCG):
mide cuánto calor atrapa un GEI específico
en la atmósfera**

refrigerantes con PCG alto → calentamiento global

refrigerantes con PCG bajo → eficiencia superior al 10 15%

COMMERCIAL REFRIGERATORS AND FREEZERS

Commercial refrigerators and freezers are designed for high-capacity storage and heavy-duty use. They rely on powerful compressors and fans to ensure consistent cooling. Even if you are using a low-GWP refrigerant, your unit may not be very energy efficient. Energy Star-certified units have better insulation and energy-saving features like thermal sensors that regulate cooling and improve performance — and can significantly reduce energy use and long-term costs.

ESTIMATED SAVINGS	COMMERCIAL REFRIGERATORS		COMMERCIAL FREEZERS	
	Solid Door	Glass Door	Solid Door	Glass Door
Annual	\$ 30+ 285 kWh	\$ 45 400 kWh	\$ 55+ 500 kWh	\$ 100 900 kWh
Lifetime	\$ 310 3,420 kWh	\$ 440 4,800 kWh	\$ 560 6,000 kWh	\$ 980 10,800 kWh

BEFORE YOU BUY, CONSIDER:

What You're Storing:

Select a model and size best suited for the goods you stock

Energy-Saving Features:

Pick features that will give you the best return on your investment

Cost:

Consider your budget for purchase, installation, and maintenance

Incentives:

Grant and rebate programs can help offset the cost of a new unit

Environmental Rules:

California prohibits refrigerants with a GWP above 2,200

Look for the Energy Star label!



MONEY SAVING TIPS

\$ Choose Energy Star-certified models

\$ Perform regular cleaning and maintenance

\$ See user manual for energy saving tips



REFRIGERADORES Y CONGELADORES COMERCIALES

Los refrigeradores y congeladores comerciales están diseñados para almacenamiento de alta capacidad y uso intensivo. Cuentan con compresores y ventiladores poderosos para garantizar un enfriamiento constante. Incluso si utiliza un refrigerante con bajo PCG, es posible que su unidad no sea muy eficiente energéticamente. Las unidades con certificación Energy Star tienen mejor aislamiento térmico y características de ahorro de energía, como sensores térmicos que regulan el enfriamiento y mejoran el rendimiento, y pueden reducir significativamente el consumo de energía y los costos a largo plazo.

AHORRO ESTIMADO	REFRIGERADORES COMERCIALES		CONGELADORES COMERCIALES	
	Puerta sólida	Puerta de vidrio	Puerta sólida	Puerta de vidrio
Anual	\$ 30+ 285 kWh	\$ 45 400 kWh	\$ 55+ 500 kWh	\$ 100 900 kWh
Vida útil	\$ 310 3,420 kWh	\$ 440 4,800 kWh	\$ 560 6,000 kWh	\$ 980 10,800 kWh

¡Busque la marca de Energy Star!

CONSEJOS PARA AHORRAR DINERO

- \$ **Elige modelos con certificación Energy Star**
- \$ **Realice limpiezas y mantenimientos periódicos**
- \$ **Consulte el manual del usuario para obtener consejos sobre cómo ahorrar energía**

ANTES DE COMPRAR, TENGA EN CUENTA LO SIGUIENTE

Que está almacenando: Elije el modelo y el tamaño más adecuados para los productos que almacena

Características de ahorro energético: Seleccione las características que le proporcionen el mejor rendimiento de su inversión

Costo: Tenga en cuenta su presupuesto para la compra, la instalación y el mantenimiento

Incentivos: Los programas de subvenciones y reembolsos pueden ayudar a contrarrestar el costo de una unidad nueva

Regulaciones medioambientales: California prohíbe los refrigerantes con PCG superior a 2200

REFRIGERATED TRANSPORTATION

Refrigerated vehicles, or reefers, have built-in transport refrigeration units (TRUs) to keep perishable products such as food and medicine at low, controlled temperatures during transit. Most have small diesel engines, but electric plug-in and solar options that significantly reduce energy needs and emissions are also available. Cooling systems are either powered by the TRU's engine (independent) or the vehicle carrying the unit (non-independent). Independent units offer reliable, consistent cooling, but are more expensive and require additional maintenance. Non-independent units are cheaper and easier to maintain, but only function when the vehicle's engine is on.

REEFER BEST PRACTICES

- ✓ Pre cool unit before loading
- ✓ Arrange cargo to promote air flow
- ✓ Plan efficient routes during off-peak hours
- ✓ Park in shade, limit opening doors, and use air curtains to maintain temperature during deliveries
- ✓ Install door switches to save energy when loading/unloading
- ✓ Opt for a solar powered or plug in electric unit when possible
- ✓ Invest in high quality insulation
- ✓ Keep unit in good repair

BEFORE YOU BUY, CONSIDER:

What You're Hauling:

Different products require different cooling systems

Cooling Efficiency:

Some cooling systems are more energy efficient than others; consider a compressor-based or thermoelectric unit

Independent vs Non-Independent:

Select the best power source for your operation

Cost:

An efficient, long-lasting unit will likely save you money in the long run

Incentives:

Grant and rebate programs can help offset the cost of a new unit

Environmental Rules:

California prohibits refrigerants with a GWP above 2,200



TRANSPORTE REFRIGERADO

Los vehículos frigoríficos, o reefers, están equipados con unidades refrigeradas de transporte (TRU, por sus siglas en inglés) para mantener los productos perecederos, como alimentos y medicamentos, a temperaturas bajas y controladas durante el traslado. La mayoría tienen pequeños motores diésel, pero también hay opciones eléctricas y solares que reducen significativamente las necesidades energéticas y las emisiones. Los sistemas de refrigeración funcionan con el motor de la TRU (independientes) o con el motor del vehículo que transporta la unidad (no independientes). Las unidades independientes ofrecen refrigeración fiable y constante, pero son más caras y requieren mantenimiento adicional. Las unidades no independientes son más económicas y fáciles de mantener, pero solo funcionan cuando el motor del vehículo está encendido.

ANTES DE COMPRAR, TENGA EN CUENTA LO SIGUIENTE:

Tipo de carga: Los diferentes productos requieren diferentes sistemas de refrigeración

Eficiencia de refrigeración: Algunos sistemas de refrigeración son más energéticamente eficiente que otros; considere una unidad termoeléctrica o de compresor

Independiente o no independiente: Seleccione la mejor fuente de energía para su operación

Costo: Una unidad eficiente y duradera puede ahorrarle dinero a largo plazo

Incentivos: Los programas de subvenciones y reembolsos pueden ayudar a contrarrestar el costo de una unidad nueva

Regulaciones medioambientales: California prohíbe los refrigerantes con PCG superior a 2200

MEJORES PRÁCTICAS PARA REEFERS

- ✓ **Enfríe la unidad antes de cargarla**
- ✓ **Organice la carga para facilitar la circulación del aire**
- ✓ **Planifique rutas eficientes durante las horas de menor tráfico**
- ✓ **Estacione en la sombra, limite las aberturas de las puertas y utilice cortinas de aire para mantener la temperatura durante las entregas**
- ✓ **Instale interruptores en las puertas para ahorrar energía durante la carga y descarga**
- ✓ **Elija una unidad eléctrica enchufable o alimentada por energía solar cuando sea posible**
- ✓ **Invierte en aislamiento térmico de alta calidad**
- ✓ **Mantenga la unidad en buen estado**

FREQUENTLY ASKED QUESTIONS



What is Energy Star certification?

Energy Star is a trusted label backed by the U.S. Environmental Protection Agency that certifies energy-efficient appliances. To earn the Energy Star label, products must meet strict efficiency standards and be third-party-certified for performance and quality. The program provides reliable information to help consumers and businesses choose Energy Star-certified appliances that save energy, reduce costs, and benefit the environment. Learn more at energystar.gov.

What state regulations do I need to follow?

The California Air Resources Board (CARB) regulates stationary and transport refrigeration units. Learn more, register your unit, and check compliance at ww2.arb.ca.gov (search *Refrigerant Management Program* or *TRU*).

How should I dispose of an old refrigerator or other appliance?

Some appliance components contain materials that can be harmful to human health and the environment if they are not properly removed and managed prior to recycling. California law requires that major appliances such as refrigeration units and their refrigerants be properly removed and managed. Contact your local recycling facility or visit California's Department of Toxic Substances Control website for an authorized list of certified appliance recyclers. Learn more at dtsc.ca.gov.

Where can I find more information about healthy refrigeration?

Visit our resources page at cecsb.org/healthy-refrigeration.



PREGUNTAS FRECUENTES



¿Qué es la certificación Energy Star?

Energy Star es una marca de confianza respaldada por la Agencia de Protección Ambiental de los EE.UU que certifica los electrodomésticos energéticamente eficientes. Para obtener la marca Energy Star, los productos deben cumplir estrictos criterios de eficiencia y estar certificados por terceros por su rendimiento y calidad. El programa da información fiable para ayudar a los consumidores y a las empresas a elegir electrodomésticos con la certificación de Energy Star que ahorran energía, reducen los costos y benefician al medio ambiente. Para saber más, visite energystar.gov.

¿Cuáles son las regulaciones estatales que debo cumplir?

La Junta de Recursos del Aire de California (CARB, por sus siglas en inglés) regula las unidades de refrigeración estacionarias y de transporte. Obtenga más información, registre su unidad y verifique el cumplimiento en ww2.arb.ca.gov (busque *Programa de gestión de refrigerantes, Refrigerant Management Program* o *TRU*).

¿Cómo debo desechar a un refrigerador u otro electrodoméstico viejo?

Algunos componentes de los electrodomésticos contienen materiales que pueden ser nocivos para el medio ambiente si no están correctamente eliminados y gestionados antes de su reciclaje. La legislación de California requiere que los electrodomésticos grandes, como los refrigeradores y sus refrigerantes, sean eliminados y gestionados correctamente. Póngase en contacto con su centro de reciclaje local o visite el sitio web del Departamento de Control de Sustancias Tóxicas de California para obtener una lista autorizada de recicladores de electrodomésticos certificados. Para más información, visite dtsc.ca.gov.

¿Dónde puedo encontrar más información sobre la refrigeración saludable?

Visite nuestra página de recursos en cecsb.org/healthy-refrigeration.

REFRIGERATION GRANTS AND PROGRAMS

Healthy Refrigeration Grant Program

The California Department of Food and Agriculture Office of Farm to Fork Healthy Refrigeration Grant Program provides funding for energy-efficient refrigeration units in corner stores, small businesses, and food donation programs in low-income or low-access areas across California. The grant supports new refrigeration equipment, insulation, and energy-efficient upgrades while promoting access to fresh, California-grown foods. Learn more about this and other Farm to Fork grants at cafarmtofork.cdffa.ca.gov/farm_to_fork.

F-gas Reduction Incentive Program

CARB's F-gas Reduction Incentive Program offers incentives to replace high-GWP refrigeration systems with ultra-low-GWP technologies. The program focuses on commercial and industrial sectors and offers higher incentives for facilities and independently owned food retailers in disadvantaged communities. Learn more at ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/FRIP.

GreenChill Program

GreenChill is an Environmental Protection Agency voluntary partnership program that works cooperatively with the food retail industry to lower refrigerant emissions, protect the ozone layer, and address climate change. The GreenChill Advanced Refrigeration Partnership Program works to help food retailers transition to low-GWP refrigerants, eliminate refrigerant leaks, implement best environmental practices, and adopt advanced refrigeration technologies. Learn more at epa.gov/greenchill.

Refrigerant Management Program

The CARB Refrigerant Management Program aims to reduce GHG emissions from stationary refrigerator units through monitoring and early detection, repair and regular maintenance, and proper disposal. The program assists retailers with early leak detection, maintaining accurate service records, and reporting compliance. Learn more at ww2.arb.ca.gov (search *Refrigerant Management Program*).



SUBVENCIONES Y PROGRAMAS DE REFRIGERACIÓN

Programa de Subvenciones para la Refrigeración Saludable

El Programa de Subvenciones para la Refrigeración Saludable de la Oficina de Granja a la Mesa del Departamento de Alimentos y Agricultura de California proporciona financiación para unidades de refrigeración energéticamente eficientes en bodegas, pequeñas empresas y programas de donación de alimentos en zonas de bajos recursos o de difícil acceso en todo California. La subvención apoya la adquisición de nuevos equipos de refrigeración, aislamiento y mejoras energéticamente eficientes, mientras que promueve el acceso a alimentos frescos cultivados en California. Obtenga más información sobre esta y otras subvenciones de la Oficina de Granja a la Mesa en cafarmtofork.cdfa.ca.gov/farm_to_fork.

Programa de Incentivos para la Reducción de Gases Fluorados

El Programa de Incentivos para la Reducción de Gases Fluorados de CARB ofrece incentivos para sustituir los sistemas de refrigeración de potencial de calentamiento global (PCG) por tecnologías de PCG ultrabajo. El programa se centra en los sectores comerciales e industriales y ofrece mayores incentivos para establecimientos y minoristas de alimentos independientes en comunidades menos favorecidas. Para más información, visite ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/FRIP.

Programa de Certificación GreenChill

GreenChill es un programa de colaboración voluntaria de la Agencia de Protección Ambiental que trabaja en cooperación con la industria minorista de alimentos para reducir las emisiones de refrigerantes, proteger la capa de ozono y abordar el cambio climático. El programa GreenChill Advanced Refrigeration Partnership ayuda a los minoristas de alimentos a realizar la transición a refrigerantes con bajo PCG, eliminar las fugas de refrigerantes, implementar las mejores prácticas medioambientales y adoptar tecnologías de refrigeración avanzadas. Para más información, visite epa.gov/greenchill.

Programa de Gestión de Refrigerantes

El Programa de Gestión de Refrigerantes de CARB tiene el objetivo de reducir las emisiones de GEI de las unidades de refrigeración fijos mediante la supervisión y la detección temprana, la reparación y el mantenimiento periódico, y el desecho adecuada. El programa ayuda a los minoristas a detectar fugas de forma temprana, mantener registros de servicio con precisión e informar sobre el cumplimiento. Para más información, visite ww2.arb.ca.gov (busque *Programa de Gestión de Refrigerantes* o *Refrigerant Management Program*).

Learn more

For additional information and resources,
scan the QR Code or visit
cecsb.org/healthy-refrigeration



Conoce más

Para obtener más información y recursos,
escanea el código QR o visita
cecsb.org/healthy-refrigeration

Funded by the California Department of
Food and Agriculture Office of Farm to Fork
Healthy Refrigeration Grant Program

Financiado por el Programa de Subvenciones para la
Refrigeración Saludable de la Oficina de Granja a la Mesa
del Departamento de Alimentos y Agricultura de California



www.cecsb.org | 805-963-0583
www.sbcfan.org | 805-203-6234

