

Antecedentes: la Enmienda de Kigali al Protocolo de Montreal se centra de manera específica en el uso de refrigerantes HFC de alto PCA y tiene por objetivo lograr una reducción del 85% en la producción y el consumo de HFC. Esta nueva política interactúa con otras políticas existentes. En la presente hoja informativa se describen las principales interacciones, a saber:

- 1) La eliminación de los HCFC,
- 2) Las políticas de cambio climático,
- 3) Las políticas de eficiencia energética,
- 4) Legislación en materia de seguridad.

La formulación de una estrategia nacional de reducción de los HFC (véase la [hoja informativa núm. 6](#)) exige que los Oficiales Nacionales del Ozono y otros funcionarios gubernamentales responsables de la Enmienda de Kigali interactúen con el Gobierno y las partes interesadas del sector privado involucradas en la implementación de estas otras políticas.

Eliminación de los HCFC: Es importante durante la preparación de una estrategia nacional de reducción de los HFC comprender la interacción de la Enmienda de Kigali con los planes para la eliminación progresiva de los HCFC establecidos en virtud del Protocolo de Montreal.

Todas las Partes cuentan ya con compromisos jurídicamente vinculantes para la eliminación del consumo de los HCFC. En el caso de países que no operan al amparo del artículo 5, la eliminación de los HCFC ya está prácticamente completa. Sin embargo, los países que sí operan al amparo del artículo 5 (A5) han iniciado el proceso de eliminación de los HCFC más recientemente. En el cuadro se ilustra el calendario de eliminación de los HCFC en los países del A5. En el período que va de 2015 a 2019 está estipulado un recorte del 10% con respecto a la línea de base de HCFC, seguido de un recorte del 35% entre 2020 y 2024. En la mayoría de los países del A5, el consumo de HCFC sigue siendo elevado y no está previsto que disminuya sustancialmente hasta después de 2024.



Casi todos los países del A5 cuentan con un plan de gestión para la eliminación de los HCFC (HPMP, por sus siglas en inglés) que proporciona una estrategia para evitar que los mercados de usuarios finales utilicen HCFC. En muchos mercados, la alternativa sin SAO identificada en el HPMP es un HFC con alto PCA. Existe un potencial conflicto entre los planes existentes para la eliminación de los HCFC y los nuevos planes para reducir el uso de los HFC de alto PCA. Se recomienda encarecidamente que el nuevo proceso de planificación incluya una reevaluación del calendario de las iniciativas de eliminación de HCFC para garantizar que se reduzcan al mínimo los costos y se maximicen los beneficios ambientales de ambas políticas.

Como se indica en la **hoja informativa núm. 13**, la mayoría de los países que no operan al amparo del A5 han emprendido un proceso en dos etapas, pasando en primera instancia de los HCFC a HFC con alto PCA, para iniciar ahora una segunda conversión hacia alternativas de bajo PCA. Si bien no fue la mejor manera de avanzar en términos de costos y beneficios ambientales, fue un paso necesario dado que el proceso de eliminación de los HCFC¹ es muy anterior y en aquel entonces no se contaba con alternativas sin SAO. Esta situación ha cambiado de manera notoria y los países que operan al amparo del artículo 5 pueden “saltarse” la etapa de HFC de alto PCA y pasar directamente de los HCFC a alternativas de bajo PCA. En algunas situaciones, esto puede requerir un breve retraso en la eliminación de los HCFC (ver recuadro 1).

Recuadro 1: Extracto de la Decisión XXVIII/2 del Protocolo de Montreal (Enmienda de Kigali)

Los siguientes extractos de la decisión tomada en Kigali reconocen la importancia de la interacción entre estas políticas. Esto indica que las revisiones de los calendarios del plan de gestión para la eliminación de los pueden ser aceptables si permiten evitar de la etapa de los HFC de alto PCA:

Reconocer el vínculo entre los programas de reducción de los HFC y los HCFC [...] y la preferencia por evitar transiciones de HCFC a HFC de alto PCA [...];

Reconocer también estos vínculos con respecto a ciertos sectores, en particular la refrigeración de procesos industriales, ... y estar dispuestos a proporcionar flexibilidad, si no hubiere otras alternativas disponibles, en los casos en que:

- a) *No hubiere suministro de HCFC disponible dentro del consumo permitido existente...*
- b) *permitiere una transición directa de los HCFC a alternativas de bajo PCA o PCA cero en una fecha posterior.*

Políticas de cambio climático: La Enmienda de Kigali se plantea con el objetivo de lograr reducciones de gases de efecto invernadero (GEI) costo-efectivas. Las reducciones de emisiones de HFC representarán una contribución pequeña pero útil al objetivo de cada país de reducir las emisiones de GEI según lo establecido en el Acuerdo de París de 2015 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Se ha estimado que la Enmienda de Kigali podría dar como resultado una reducción de hasta 0,5 grados centígrados en las temperaturas globales. Las Unidades Nacionales de Ozono deberían coordinarse estrechamente con la unidad de políticas de cambio climático más general y garantizar que se reconozcan las reducciones de emisiones de HFC en el objetivo del país para la reducción de emisiones de GEI, a través de las Contribuciones Previstas y Determinadas a Nivel Nacional (INDC).

Políticas de eficiencia energética: Es muy importante reconocer la interacción entre las medidas de la Enmienda de Kigali y las políticas nacionales de eficiencia energética. El mayor consumo de HFC está concentrado en los diferentes aparatos de refrigeración, aire acondicionado y bombas de calor. Estos dispositivos también son importantes consumidores de electricidad. La electricidad utilizada representa una parte importante del costo del ciclo de vida de todos los sistemas de refrigeración, el aire acondicionado y bombas de calor. También es una fuente importante de emisiones de GEI. Las emisiones de GEI de los sistemas de refrigeración, aire acondicionado y bombas de calor son de dos tipos:

- **Emisiones directas de GEI** provenientes de la fuga de refrigerantes con un alto PCA, durante el funcionamiento normal y el mantenimiento, así como al final de la vida útil del equipo.
- **Emisiones indirectas de GEI** generadas por las centrales eléctricas que suministran electricidad.

Las emisiones indirectas son las dominantes para la mayoría de los equipos de refrigeración, aire acondicionado y bombas de calor, incluso si se usan refrigerantes de alto PCA, siempre que las tasas de fuga no sean excesivamente altas. Cuando se reemplazan los HCFC y los HFC de alto PCA con alternativas de bajo PCA, es esencial contar con políticas de eficiencia energética que garanticen una eficiencia energética igual o, preferiblemente, mejorada. Si esto no ocurre, existe el riesgo de que la reducción en el uso de HFC pueda conducir a un resultado “ambientalmente perverso” en el que las emisiones totales de GEI en realidad aumenten. El uso de HFC de alto PCA como el R404A en sistemas de refrigeración de supermercados y el R-410A en pequeños sistemas de aire acondicionado ya no es la

¹ Los países que no operan al amparo del artículo 5 tuvieron su primer gran corte en el consumo de HCFC en 2004. En ese momento, las alternativas de HCFC más rentables en muchos mercados de uso final eran los HFC de alto PCA.

opción óptima en términos de eficiencia energética. Las alternativas de bajo PCA que ya se utilizan en algunos países que no operan al amparo del artículo 5 brindarán una mayor eficiencia, lo que se traducirá en menores costos de electricidad y menores emisiones de GEI.

Legislación en materia de seguridad: Algunas de las alternativas de bajo PCA son inflamables. El tema de la inflamabilidad se analiza en la [hoja informativa núm. 10](#). Algunos códigos de seguridad internacionales y la legislación nacional de seguridad pueden generar obstáculos para la adopción generalizada de refrigerantes inflamables. Estos obstáculos se abordan en la [hoja informativa núm. 11](#). Se está realizando un esfuerzo significativo a nivel internacional para actualizar los códigos de seguridad internacionales de manera que se permita un uso más generalizado de refrigerantes inflamables sin dejar de mantener altos niveles de seguridad. Será importante que cada parte identifique si existen barreras a nivel nacional, por ejemplo, legislación nacional de seguridad o normas de seguridad contra incendios regionales/municipales. Los oficiales nacionales del ozono deberán comprometerse con el departamento gubernamental competente para tratar de garantizar una rápida armonización de la legislación nacional con los códigos de seguridad internacionales actualizados.

Acción por el

Ozono

Programa de las

Naciones Unidas

1 rue Miollis, Edificio VII
París 75015, Francia

www.unep.org/ozonaction
ozonaction@unep.org