

# Identificación y clasificación arancelaria de las SAO y los HFC

Taller para Agentes de Aduana en Chile: "Cambios en el Arancel Aduanero y nuevos códigos de las sustancias controladas por el Protocolo de Montreal"

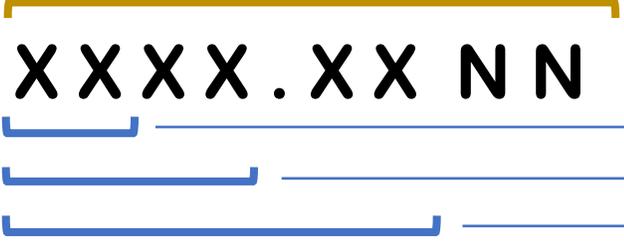
20 de enero de 2022

Ing. Gustavo A. Torres

# Sistema armonizado – Ordenamiento jerárquico y codificación

6 dígitos a nivel internacional (X)  
+2 dígitos a nivel nacional (N)

Codificación



- Código nacional
- Capítulo
- Partida
- Subpartida

Aumenta la especificidad en la descripción de los bienes



SECCIÓN

↳ CAPÍTULO

(puede incluir subcapítulos)

↳ PARTIDA

↳ SUBPARTIDA

- de 1º nivel
- de 2º nivel



Similar para todos los países que adhieren al SA



Posibilidad de incorporar subdivisiones adicionales

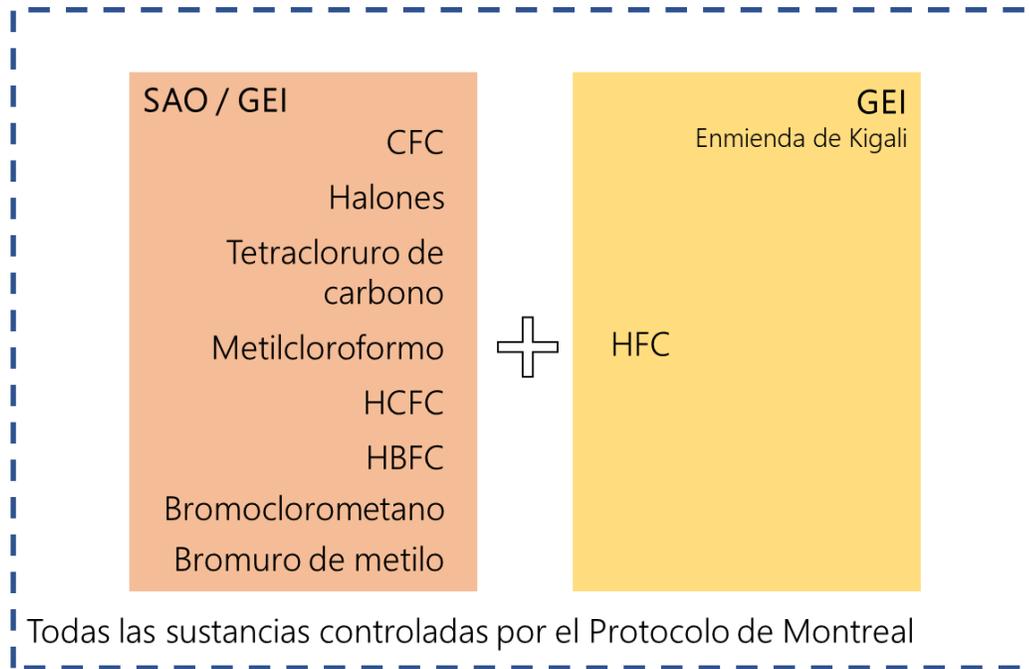
Aperturas regionales \*

↳ Aperturas nacionales

\* En los casos de acuerdos comerciales o económicos entre países

# Ubicación general de las sustancias controladas en el SA

Son hidrocarburos acíclicos saturados halogenados

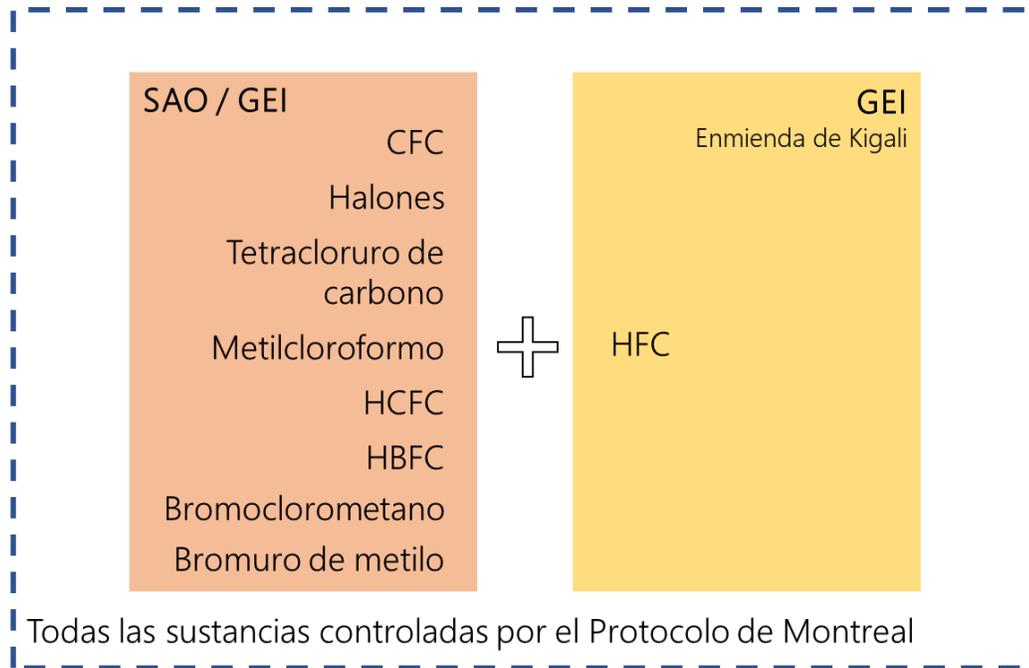


Presentación como sustancia pura

- Sección VI: PRODUCTOS DE LAS INDUSTRIAS QUÍMICAS O INDUSTRIAS CONEXAS
- Capítulo 29: PRODUCTOS QUÍMICOS ORGÁNICOS
- Subcapítulo I: HIDROCARBUROS Y SUS DERIVADOS HALOGENADOS, SULFONADOS, NITRADOS O NITROSADOS
- Partida 29.03: Derivados halogenados de los hidrocarburos

# Ubicación general de las sustancias controladas en el SA

Son hidrocarburos acíclicos saturados halogenados



Presentación como componente de una mezcla

Sección VI: PRODUCTOS DE LAS INDUSTRIAS QUÍMICAS O INDUSTRIAS CONEXAS

Capítulo 38: PRODUCTOS DIVERSOS DE LAS INDUSTRIAS QUÍMICAS

Partida: Depende del uso previsto para la mezcla

38.08: Biocida

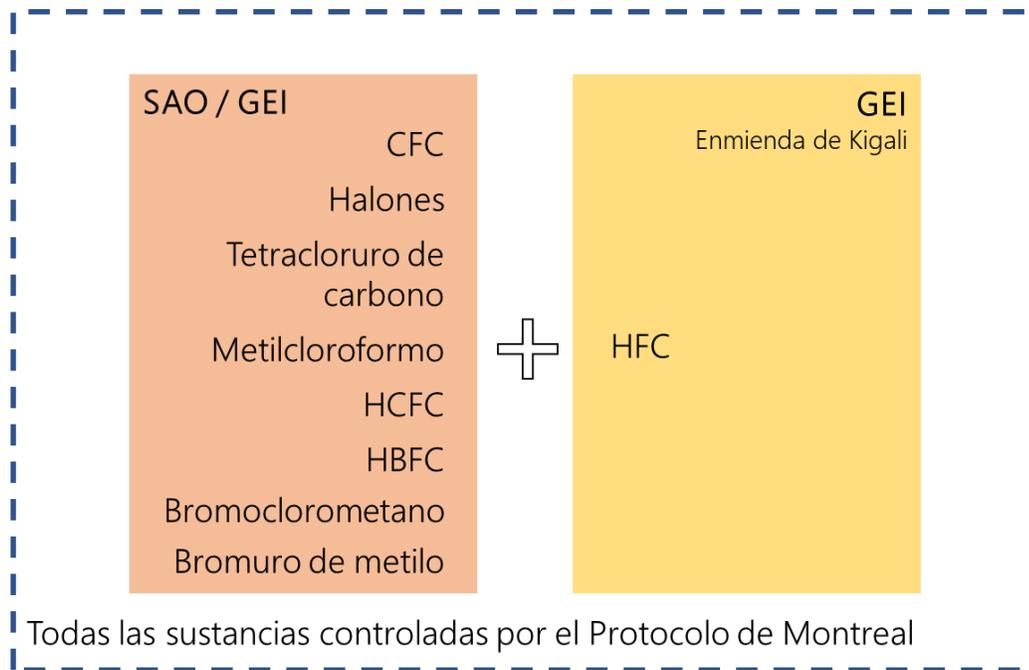
38.13: Extinción de fuego

38.14: Disolvente/Diluyente

38.27: Usos distintos de los anteriores

# Ubicación general de las sustancias controladas en el SA

Son hidrocarburos acíclicos saturados halogenados



Presentación como agente soplante en polirol premezclado

- Sección VII: PLÁSTICO Y SUS MANUFACTURAS;  
CAUCHO Y SUS MANUFACTURAS
- Capítulo 39: PLÁSTICO Y SUS  
MANUFACTURAS
- Partida 39.07: Poliacetales, los demás poliéteres y resinas epoxi, en formas primarias; policarbonatos, resinas alcídicas, poliésteres alílicos y demás poliésteres, en formas primarias

# Hasta la 6ta enmienda al SA

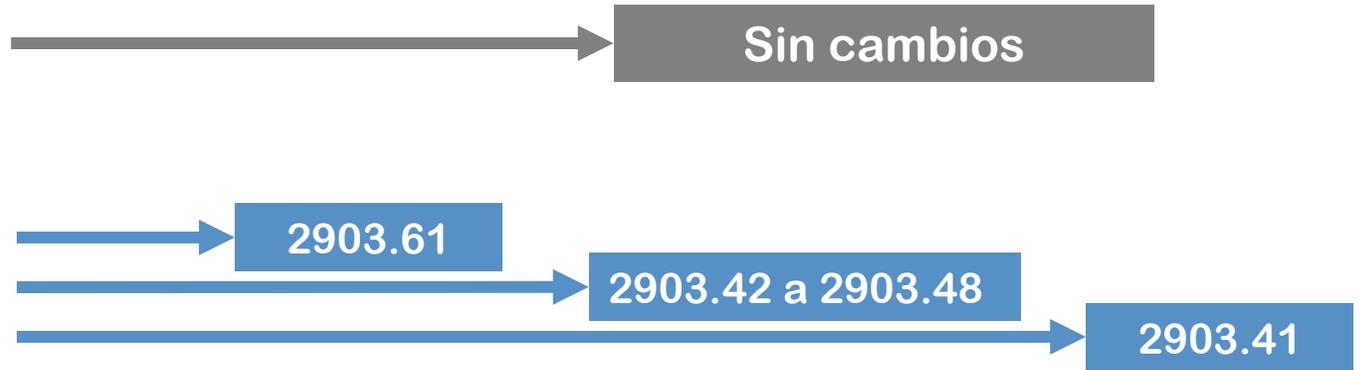
# A partir de la 7ta enmienda al SA

Sustancias puras

Sustancia	Subpartida SA
Anexo A- Grupo I (ppales. CFC)	2903.77
Anexo A- Grupo II (halones)	2903.76
Anexo B- Grupo I (otros CFC)	2903.77
Anexo B- Grupo II (tetracloruro de carbono)	2903.14
Anexo B- Grupo III (metilcloroformo)	2903.19
Anexo C- Grupo I (HCFC)	2903.71 a 2903.75, 2903.79
Anexo C- Grupo II (HBFC)	2903.79
Anexo C- Grupo III (bromoclorometano)	2903.79
Anexo D- Grupo I (bromuro de metilo)	2903.39
Anexo F- Grupo I (17 HFC)	2903.39
Anexo F- Grupo II (HFC-23)	2903.39 <small>GAT</small>

En algunos casos, aunque la 7ma Enmienda no introduce cambios, se incluyen nuevos códigos nacionales

Además, se incluyen códigos nacionales para una identificación más precisa



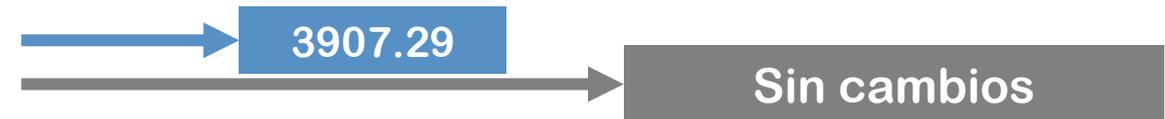
Mezclas

Tipo/ Función	Subpartida SA
Mezclas biocidas con CH <sub>3</sub> Br y/o CH <sub>2</sub> BrCl	3808.91-94, 99
Mezclas para uso en extinción de fuego	3813.00
Mezclas usadas como disolventes/diluyentes	3814.00
Mezclas para usos distintos de los anteriores	3824.71-78 <small>GAT</small>



Poliolos

Tipo	Subpartida SA
Poliol poliéter	3907.20
Poliol poliéster	3907.99 <small>GAT</small>



# Hasta la 6ta enmienda al SA

# A partir de la 7ta enmienda al SA

Sustancias puras

Sustancia	Subpartida SA
Anexo A- Grupo I (ppales. CFC)	2903.77
Anexo A- Grupo II (halones)	2903.76
Anexo B- Grupo I (otros CFC)	2903.77
Anexo B- Grupo II (tetracloruro de carbono)	2903.14
Anexo B- Grupo III (metilcloroformo)	2903.19
Anexo C- Grupo I (HCFC)	2903.71 a 2903.75, 2903.79
Anexo C- Grupo II (HBFC)	2903.79
Anexo C- Grupo III (bromoclorometano)	2903.79
Anexo D- Grupo I (bromuro de metilo)	2903.39
Anexo F- Grupo I (17 HFC)	2903.39
Anexo F- Grupo II (HFC-23)	2903.39 <small>GAT</small>

En algunos casos, aunque la 7ma Enmienda no introduce cambios, se incluyen nuevos códigos nacionales

Además, se incluyen códigos nacionales para una identificación más precisa

Códigos nacionales para identificar: HCFC-142, HCFC-142b, HCFC-225, HCFC-225ca, HCFC-225cb

Código nacional para identificar el bromoclorometano

Mezclas

Tipo/ Función	Subpartida SA
Mezclas biocidas con CH <sub>3</sub> Br y/o CH <sub>2</sub> BrCl	3808.91-94, 99
Mezclas para uso en extinción de fuego	3813.00
Mezclas usadas como disolventes/diluyentes	3814.00
Mezclas para usos distintos de los anteriores	3824.71-78 <small>GAT</small>

Códigos nacionales para identificar las mezclas con HFC

Poliololes

Tipo	Subpartida SA
Poliol poliéter	3907.20
Poliol poliéster	3907.99 <small>GAT</small>

29.03 Derivados halogenados de los hidrocarburos

(2903.1) - Derivados clorados de los hidrocarburos acíclicos saturados:

(2903.2) - Derivados clorados de los hidrocarburos acíclicos no saturados:

(2903.3) - Derivados fluorados, derivados bromados y derivados yodados, de los hidrocarburos acíclicos:

(2903.4) -

(2903.5) -

(2903.6) -

(2903.7) - Derivados halogenados de los hidrocarburos acíclicos con dos halógenos diferentes, por lo menos:

(2903.8) - Derivados halogenados de los hidrocarburos ciclánicos, ciclénicos o cicloterpénicos:

(2903.9) - Derivados halogenados de los hidrocarburos aromáticos:

El contenido de (2903.3) se reparte en tres nuevas subpartidas

Tanto el bromuro de metilo como los HFC y los PFC clasificaban en la 2903.39

También los HFO

- 29.03 Derivados halogenados de los hidrocarburos
- (2903.1) - Derivados clorados de los hidrocarburos acíclicos saturados:
- (2903.2) - Derivados clorados de los hidrocarburos acíclicos no saturados:
- (2903.3) - Derivados fluorados, derivados bromados y derivados yodados, de los hidrocarburos acíclicos:**
- (2903.4) -
- (2903.5) -
- (2903.6) -
- (2903.7) - Derivados halogenados de los hidrocarburos acíclicos con dos halógenos diferentes, por lo menos:
- (2903.8) - Derivados halogenados de los hidrocarburos ciclánicos, ciclénicos o cicloterpénicos:
- (2903.9) - Derivados halogenados de los hidrocarburos aromáticos:

- 29.03 Derivados halogenados de los hidrocarburos
- (2903.1) - Derivados clorados de los hidrocarburos acíclicos saturados:
- (2903.2) - Derivados clorados de los hidrocarburos acíclicos no saturados:
- ~~(2903.3) -~~
- (2903.4) - Derivados fluorados de los hidrocarburos acíclicos saturados:**
- (2903.5) - Derivados fluorados de los hidrocarburos acíclicos no saturados:**
- (2903.6) - Derivados bromados o iodados de los hidrocarburos acíclicos:**
- (2903.7) - Derivados halogenados de los hidrocarburos acíclicos con dos halógenos diferentes, por lo menos:
- (2903.8) - Derivados halogenados de los hidrocarburos ciclánicos, ciclénicos o cicloterpénicos:
- (2903.9) - Derivados halogenados de los hidrocarburos aromáticos:

Hidrofluorocarburos (HFC) y perfluorocarburos (PFC)

Hidrofluoroolefinas (HFO)

Bromuro de metilo

- 2,2,2,3-tetrafluoropropeno (HFO-1234yf) → 2903.5110
- 1,3,3,3-tetrafluoropropeno (HFO-1234ze) → 2903.5120
- (Z)-1,1,1,4,4,4-hexafluoro-2-buteno (HFO-1336mzz) → 2903.5130

2903.6100 Arancel de Chile

# A partir de la 7ta enmienda al SA

29.03 Derivados halogenados de los hidrocarburos

(2903.1) - Derivados clorados de los hidrocarburos acíclicos saturados:

(2903.2) - Derivados clorados de los hidrocarburos acíclicos no saturados:

(2903.3) -

(2903.4) - Derivados fluorados de los hidrocarburos acíclicos saturados:

(2903.5) - Derivados fluorados de los hidrocarburos acíclicos no saturados:

(2903.6) - Derivados bromados o iodados de los hidrocarburos acíclicos:

(2903.7) - Derivados halogenados de los hidrocarburos acíclicos con dos halógenos diferentes, por lo menos:

(2903.8) - Derivados halogenados de los hidrocarburos ciclánicos, ciclénicos o cicloterpénicos:

(2903.9) - Derivados halogenados de los hidrocarburos aromáticos:

Ing. Gustavo Torres

## HFC y PFC

## Subpartidas SA

- Derivados fluorados de los hidrocarburos acíclicos saturados:

2903.41 -- Trifluorometano (HFC-23)

2903.42 -- Difluorometano (HFC-32)

2903.43 -- Fluorometano (HFC-41), 1,2-difluoroetano (HFC-152) y 1,1-difluoroetano (HFC-152a)

2903.44 -- Pentafluoroetano (HFC-125), 1,1,1-trifluoroetano (HFC-143a) y 1,1,2-trifluoroetano (HFC-143)

2903.45 -- 1,1,1,2-Tetrafluoroetano (HFC-134a) y 1,1,2,2-tetrafluoroetano (HFC-134)

2903.46 -- 1,1,1,2,3,3,3-Heptafluoropropano (HFC-227ea), 1,1,1,2,2,3-hexafluoropropano (HFC-236cb),  
1,1,1,2,3,3,-hexafluoropropano (HFC-236ea) y 1,1,1,3,3,3-hexafluoropropano (HFC-236fa)

2903.47 -- 1,1,1,3,3-Pentafluoropropano (HFC-245fa) y 1,1,2,2,3-pentafluoropropano (HFC-245ca)

2903.48 -- 1,1,1,3,3-Pentafluorobutano (HFC-365mfc) y 1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-decafluoropentano (HFC-43-10mee)

2903.49 -- Los demás

Ing. Gustavo Torres

# A partir de la 7ta enmienda al SA

## Arancel de Chile

- Derivados fluorados de los hidrocarburos acíclicos saturados:	
2903.41	--Trifluorometano (HFC-23)
2903.42	--Difluorometano (HFC-32)
2903.43	--Fluorometano (HFC-41), 1,2-difluoroetano (HFC-152) y 1,1-difluoroetano (HFC-152a)
2903.44	--Pentafluoroetano (HFC-125), 1,1,1-trifluoroetano (HFC-143a) y 1,1,2-trifluoroetano (HFC-143)
2903.45	--1,1,1,2-Tetrafluoroetano (HFC-134a) y 1,1,2,2-tetrafluoroetano (HFC-134)
2903.46	--1,1,1,2,3,3,3-Heptafluoropropano (HFC-227ea), 1,1,1,2,2,3,3-hexafluoropropano (HFC-236cb), 1,1,1,2,3,3,-hexafluoropropano (HFC-236ea) y 1,1,1,3,3,3-hexafluoropropano (HFC-236fa)
2903.47	--1,1,1,3,3-Pentafluoropropano (HFC-245fa) y 1,1,2,2,3-pentafluoropropano (HFC-245ca)
2903.48	--1,1,1,3,3-Pentafluorobutano (HFC-365mfc) y 1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-decafluoropentano (HFC-43-10mee)
2903.49	--Los demás

Ing. Gustavo Torres

No son sustancias controladas por el Protocolo de Montreal

Principales perfluorocarburos (PFC)	PFC-14	2903.4910
	PFC-218	2903.4920
	PFC-116	2903.4930
	PFC-3-1-10	2903.4940
	PFC-5-1-14	2903.4950
	Los demás	2903.4990

HFC-23	2903.4100
HFC-32	2903.4200
HFC-41	2903.4310
HFC-152	2903.4320
HFC-152a	2903.4330
HFC-125	2903.4410
HFC-143a	2903.4420
HFC-143	2903.4430
HFC-134a	2903.4510
HFC-134	2903.4520

HFC-227ea	2903.4610
HFC-236cb	2903.4620
HFC-236ea	2903.4630
HFC-236fa	2903.4640
HFC-245fa	2903.4710
HFC-245ca	2903.4720
HFC-365mfc	2903.4810
HFC-43-10mee	2903.4820

Los 18 HFC controlados por el Protocolo de Montreal

## A partir de la 7ta enmienda al SA

Restantes sustancias controladas por el Protocolo de Montreal - Arancel de Chile 2022

### 29.03 Derivados halogenados de los hidrocarburos

(2903.1) - Derivados clorados de los hidrocarburos acíclicos saturados:

(2903.2) - Derivados clorados de los hidrocarburos acíclicos no saturados:

~~(2903.3) -~~

(2903.4) - Derivados fluorados de los hidrocarburos acíclicos saturados:

(2903.5) - Derivados fluorados de los hidrocarburos acíclicos no saturados:

(2903.6) - Derivados bromados o iodados de los hidrocarburos acíclicos:

(2903.7) - Derivados halogenados de los hidrocarburos acíclicos con dos halógenos diferentes, por lo menos:

(2903.8) - Derivados halogenados de los hidrocarburos ciclánicos, ciclénicos o cicloterpénicos:

(2903.9) - Derivados halogenados de los hidrocarburos aromáticos:

Ing. Gustavo Torres

Tetracloruro de carbono

2903.1400



Metilcloroformo

2903.1910



No hay cambios respecto del Arancel de Chile 2017

## A partir de la 7ta enmienda al SA

Restantes sustancias controladas por el Protocolo de Montreal - Arancel de Chile 2022

### 29.03 Derivados halogenados de los hidrocarburos

(2903.1) - Derivados clorados de los hidrocarburos acíclicos saturados:

(2903.2) - Derivados clorados de los hidrocarburos acíclicos no saturados:

~~(2903.3) -~~

(2903.4) - Derivados fluorados de los hidrocarburos acíclicos saturados:

(2903.5) - Derivados fluorados de los hidrocarburos acíclicos no saturados:

(2903.6) - Derivados bromados o iodados de los hidrocarburos acíclicos:

(2903.7) - Derivados halogenados de los hidrocarburos acíclicos con dos halógenos diferentes, por lo menos:

(2903.8) - Derivados halogenados de los hidrocarburos ciclánicos, ciclénicos o cicloterpénicos:

(2903.9) - Derivados halogenados de los hidrocarburos aromáticos:

Ing. Gustavo Torres

Bromuro de metilo

2903.6100



Cambia respecto del Arancel de Chile 2017

## A partir de la 7ta enmienda al SA

Restantes sustancias controladas por el Protocolo de Montreal - Arancel de Chile 2022

### 29.03 Derivados halogenados de los hidrocarburos

(2903.1) - Derivados clorados de los hidrocarburos acíclicos saturados:

(2903.2) - Derivados clorados de los hidrocarburos acíclicos no saturados:

~~(2903.3) -~~

(2903.4) - Derivados fluorados de los hidrocarburos acíclicos saturados:

(2903.5) - Derivados fluorados de los hidrocarburos acíclicos no saturados:

(2903.6) - Derivados bromados o iodados de los hidrocarburos acíclicos:

(2903.7) - Derivados halogenados de los hidrocarburos acíclicos con dos halógenos diferentes, por lo menos:

(2903.8) - Derivados halogenados de los hidrocarburos ciclánicos, ciclénicos o cicloterpénicos:

(2903.9) - Derivados halogenados de los hidrocarburos aromáticos:

Ing. Gustavo Torres



CFC; Halones; HCFC; HBFC;  
Bromoclorometano

# A partir de la 7ta enmienda al SA

## Restantes sustancias controladas por el Protocolo de Montreal - Arancel de Chile 2022

29.03 Derivados halogenados de los hidrocarburos

(2903.1) - Derivados clorados de los hidrocarburos acíclicos saturados:

(2903.2) - Derivados clorados de los hidrocarburos acíclicos no saturados:

(2903.3) -

(2903.4) - Derivados fluorados de los hidrocarburos acíclicos saturados:

(2903.5) - Derivados fluorados de los hidrocarburos acíclicos no saturados:

(2903.6) - Derivados bromados o iodados de los hidrocarburos acíclicos:

(2903.7) - Derivados halogenados de los hidrocarburos acíclicos con dos halógenos diferentes, por lo menos:

(2903.8) - Derivados halogenados de los hidrocarburos ciclánicos, ciclénicos o cicloterpénicos:

(2903.9) - Derivados halogenados de los hidrocarburos aromáticos:

Ing. Gustavo Torres

CFC; Halones; HCFC; HBFC;  
Bromoclorometano

HCFC

Halones ←

CFC ←

HBFC; bromoclorometano; Restantes HCFC ←

Derivados halogenados de los hidrocarburos acíclicos con dos halógenos diferentes, por lo menos:

2903.71 -- Clorodifluorometano (HCFC-22)

2903.72 -- Diclorotrifluoroetanos (HCFC-123)

2903.73 -- Diclorofluoroetanos (HCFC-141, HCFC-141b)

2903.74 -- Clorodifluoroetanos (HCFC-142, HCFC-142b)

2903.75 -- Dicloropentafluoropropanos (HCFC-225, HCFC-225ca, HCFC-225cb)

2903.76 -- Bromoclorodifluorometano (Halon-1211), bromotrifluorometano (Halon-1301) y dibromotetrafluoroetanos (Halon-2402)

2903.77 -- Los demás, perhalogenados solamente con flúor y cloro

2903.78 -- Los demás derivados perhalogenados

2903.79 -- Los demás

Ing. Gustavo Torres

# A partir de la 7ta enmienda al SA

## Restantes sustancias controladas por el Protocolo de Montreal - Arancel de Chile 2022

Derivados halogenados de los hidrocarburos acíclicos con dos halógenos diferentes, por lo menos:	
2903.71	-- Clorodifluorometano (HCFC-22)
2903.72	-- Diclorotrifluoroetanos (HCFC-123)
2903.73	-- Diclorofluoroetanos (HCFC-141, HCFC-141b)
2903.74	-- Clorodifluoroetanos (HCFC-142, HCFC-142b)
2903.75	-- Dicloropentafluoropropanos (HCFC-225, HCFC-225ca, HCFC-225cb)
2903.76	-- Bromoclorodifluorometano (Halon-1211), bromotrifluorometano (Halon-1301) y dibromotetrafluoroetanos (Halon-2402)
2903.77	-- Los demás, perhalogenados solamente con flúor y cloro
2903.78	-- Los demás derivados perhalogenados
2903.79	-- Los demás

Ing. Gustavo Torres

HCFC del Anexo C- Grupo I

Cambia respecto del Arancel de Chile 2017

HCFC-22	2903.7100	✓	📊
HCFC-123	2903.7200	✓	📊
HCFC-141; HCFC-141b	2903.7300	⊘	
HCFC-142	2903.7410	⊘	
HCFC-142b	2903.7420	✓	📊
HCFC-225	2903.7510	✓	📊
HCFC-225ca	2903.7520	✓	📊
HCFC-225cb	2903.7530	✓	📊
HCFC-124	2903.7910	✓	📊
Resto de los HCFC	2903.7920	⊘	

# A partir de la 7ta enmienda al SA

## Restantes sustancias controladas por el Protocolo de Montreal - Arancel de Chile 2022

Derivados halogenados de los hidrocarburos acíclicos con dos halógenos diferentes, por lo menos:	
2903.71	-- Clorodifluorometano (HCFC-22)
2903.72	-- Diclorotrifluoroetanos (HCFC-123)
2903.73	-- Diclorofluoroetanos (HCFC-141, HCFC-141b)
2903.74	-- Clorodifluoroetanos (HCFC-142, HCFC-142b)
2903.75	-- Dicloropentafluoropropanos (HCFC-225, HCFC-225ca, HCFC-225cb)
2903.76	-- Bromoclorodifluorometano (Halon-1211), bromotrifluorometano (Halon-1301) y dibromotetrafluoroetanos (Halon-2402)
2903.77	-- Los demás, perhalogenados solamente con flúor y cloro
2903.78	-- Los demás derivados perhalogenados
2903.79	-- Los demás

Ing. Gustavo Torres

Halones del Anexo A- Grupo II

Halón-1211	2903.7610	⊘
Halón-1301	2903.7620	⊘
Halón-2402	2903.7630	⊘

No hay cambios respecto del Arancel de Chile 2017

# A partir de la 7ta enmienda al SA

## Restantes sustancias controladas por el Protocolo de Montreal - Arancel de Chile 2022

Derivados halogenados de los hidrocarburos acíclicos con dos halógenos diferentes, por lo menos:	
2903.71	-- Clorodifluorometano (HCFC-22)
2903.72	-- Diclorotrifluoroetanos (HCFC-123)
2903.73	-- Diclorofluoroetanos (HCFC-141, HCFC-141b)
2903.74	-- Clorodifluoroetanos (HCFC-142, HCFC-142b)
2903.75	-- Dicloropentafluoropropanos (HCFC-225, HCFC-225ca, HCFC-225cb)
2903.76	-- Bromoclorodifluorometano (Halon-1211), bromotrifluorometano (Halon-1301) y dibromotetrafluoroetanos (Halon-2402)
2903.77	-- Los demás, perhalogenados solamente con flúor y cloro
2903.78	-- Los demás derivados perhalogenados
2903.79	-- Los demás

Ing. Gustavo Torres

CFC del Anexo A- Grupo I y Anexo B- Grupo I

No hay cambios respecto del Arancel de Chile 2017

CFC-11	2903.7710	⊘
CFC-12	2903.7720	⊘
CFC-113	2903.7730	⊘
CFC-114	2903.7740	⊘
CFC-115	2903.7750	⊘
CFC-13	2903.7760	⊘
CFC-111	2903.7770	⊘
CFC-112	2903.7780	⊘
CFC-211	2903.7791	⊘
CFC-212	2903.7792	⊘
CFC-213	2903.7793	⊘
CFC-214	2903.7794	⊘
CFC-215	2903.7795	⊘
CFC-216	2903.7796	⊘
CFC-217	2903.7797	⊘

# A partir de la 7ta enmienda al SA

## Restantes sustancias controladas por el Protocolo de Montreal - Arancel de Chile 2022

Derivados halogenados de los hidrocarburos acíclicos con dos halógenos diferentes, por lo menos:	
2903.71	-- Clorodifluorometano (HCFC-22)
2903.72	-- Diclorotrifluoroetanos (HCFC-123)
2903.73	-- Diclorofluoroetanos (HCFC-141, HCFC-141b)
2903.74	-- Clorodifluoroetanos (HCFC-142, HCFC-142b)
2903.75	-- Dicloropentafluoropropanos (HCFC-225, HCFC-225ca, HCFC-225cb)
2903.76	-- Bromoclorodifluorometano (Halon-1211), bromotrifluorometano (Halon-1301) y dibromotetrafluoroetanos (Halon-2402)
2903.77	-- Los demás, perhalogenados solamente con flúor y cloro
2903.78	-- Los demás derivados perhalogenados
2903.79	-- Los demás

Ing. Gustavo Torres

HBFC del Anexo C- Grupo bromoclorometano del Anexo C- Grupo III

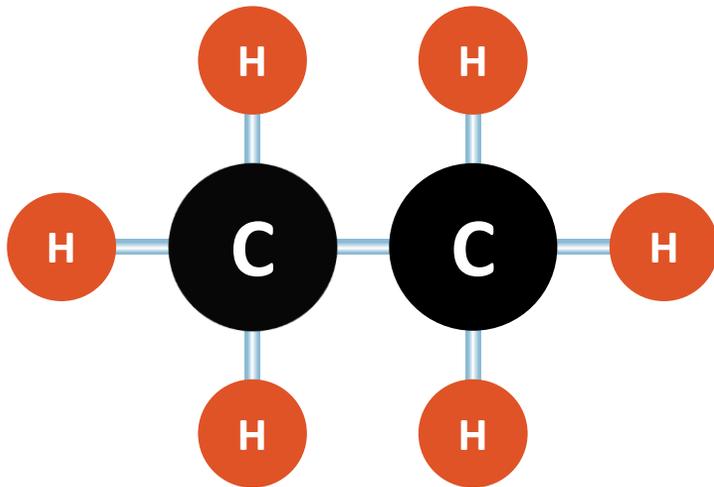
II y Cambia respecto del Arancel de Chile 2017

HBFC	2903.7930	⊘
Bromoclorometano	2903.7940	⊘

# Nombre químico sistemático

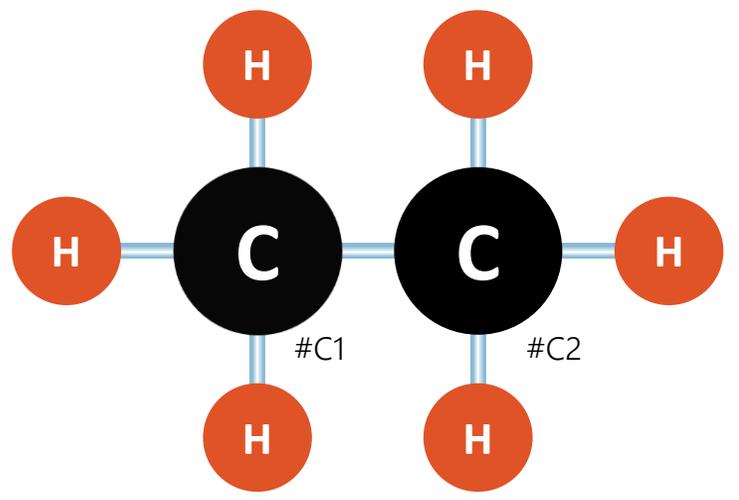
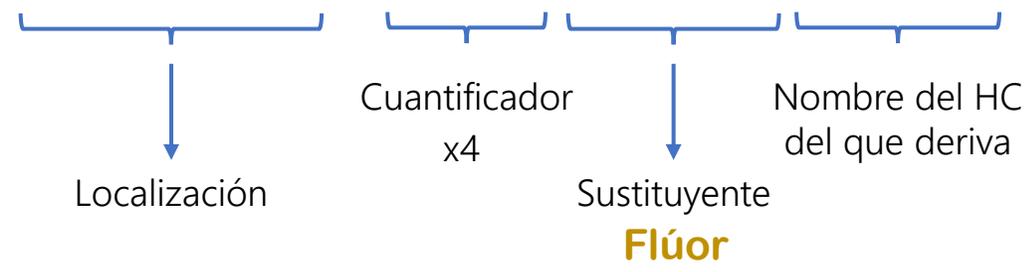
**1, 1, 1, 2 - tetra fluoro etano**

  
Nombre del HC  
del que deriva



# Nombre químico sistemático

**1, 1, 1, 2 - tetra fluoro etano**

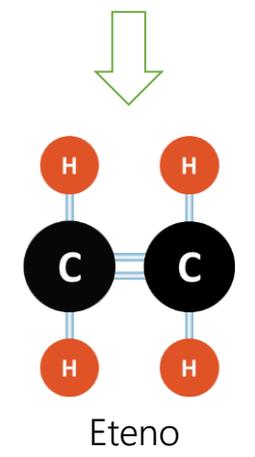


## HC acíclicos

Cant. átomos C (prefijo)	Alcanos (saturados) Sufijo "ano"	Alquenos (no saturados) Sufijo "eno"
1 (met)	Metano	---
2 (et)	Etano	Eteno
3 (prop)	Propano	Propeno
4 (but)	Butano	Buteno
5 (pent)	Pentano	Penteno
6 (hex)	Hexano	Hexeno
...	...	...

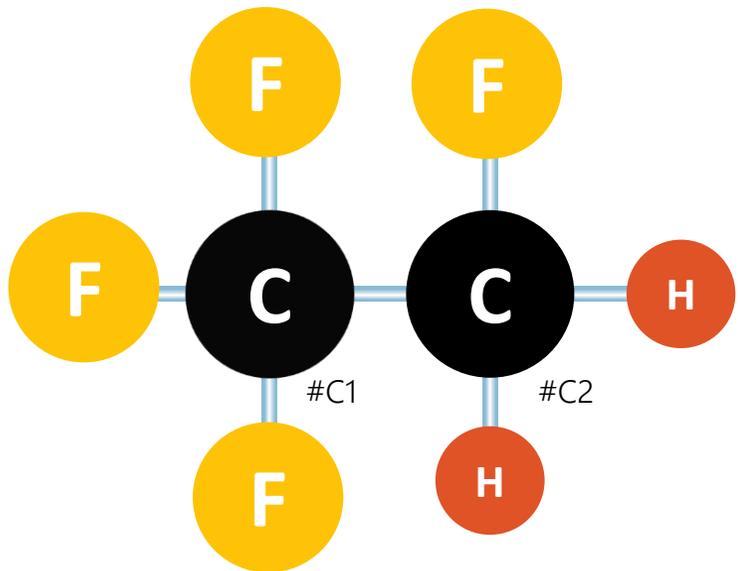
HC de los que derivan todas las sustancias controladas por el Protocolo de Montreal

olefinas



# Nombre químico sistemático

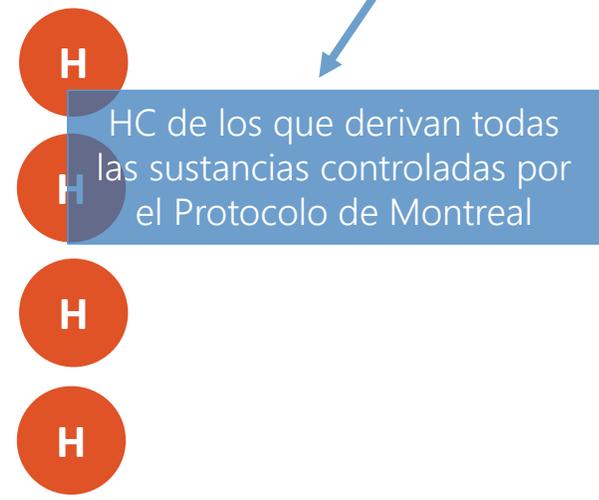
**1, 1, 1, 2 - tetra fluoro etano**



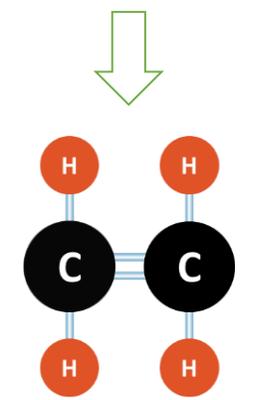
## HC acíclicos

Cant. átomos C (prefijo)	Alcanos (saturados) Sufijo "ano"	Alquenos (no saturados) Sufijo "eno"
1 (met)	Metano	---
2 (et)	Etano	Eteno
3 (prop)	Propano	Propeno
4 (but)	Butano	Buteno
5 (pent)	Pentano	Penteno
6 (hex)	Hexano	Hexeno
...	...	...

olefinas



HC de los que derivan todas las sustancias controladas por el Protocolo de Montreal



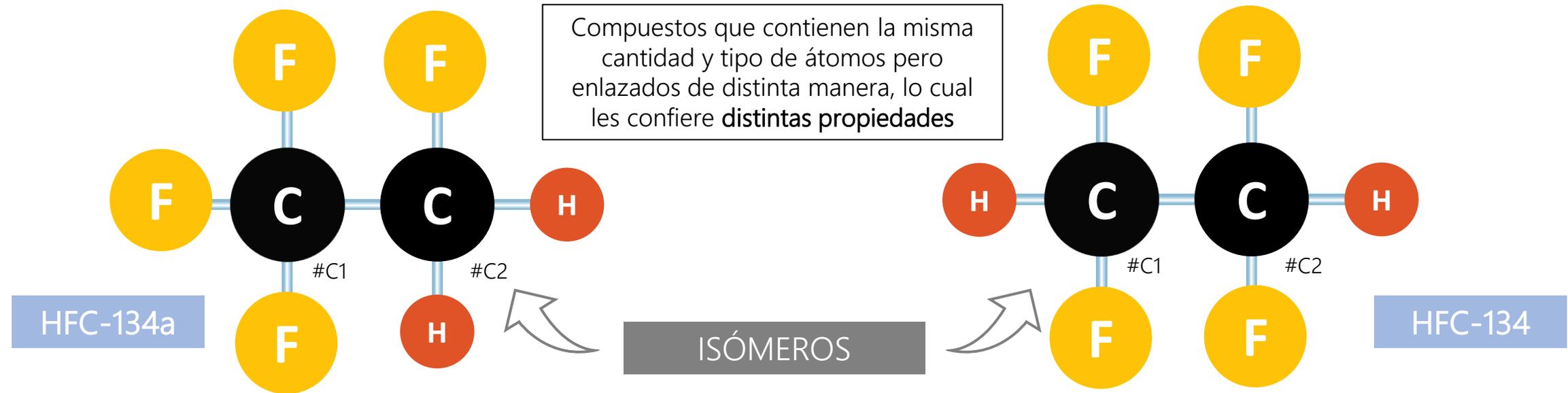
Eteno

# Nombre químico sistemático

**1, 1, 1, 2 - tetra fluoro etano**



**1, 1, 2, 2 - tetra fluoro etano**



# Número CAS

Formato numérico: tres grupos separados por guiones

XXXXXXX – XX – X

1º Grupo: hasta 6 dígitos

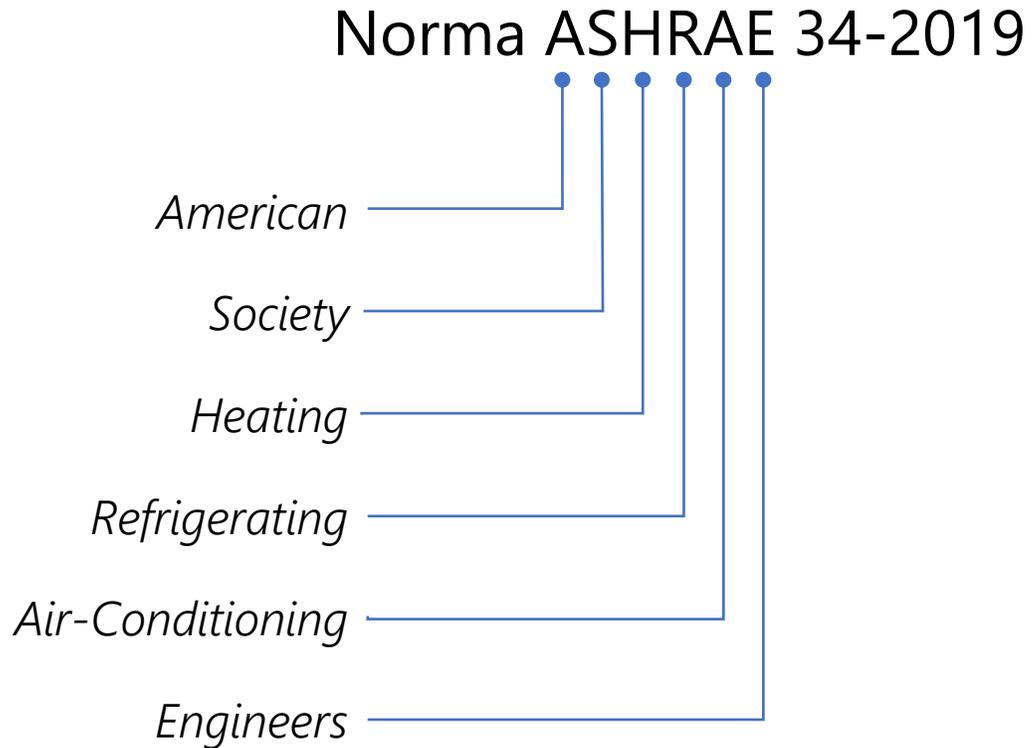
2º Grupo: siempre tiene 2 dígitos

3º Grupo: siempre tiene 1 dígito

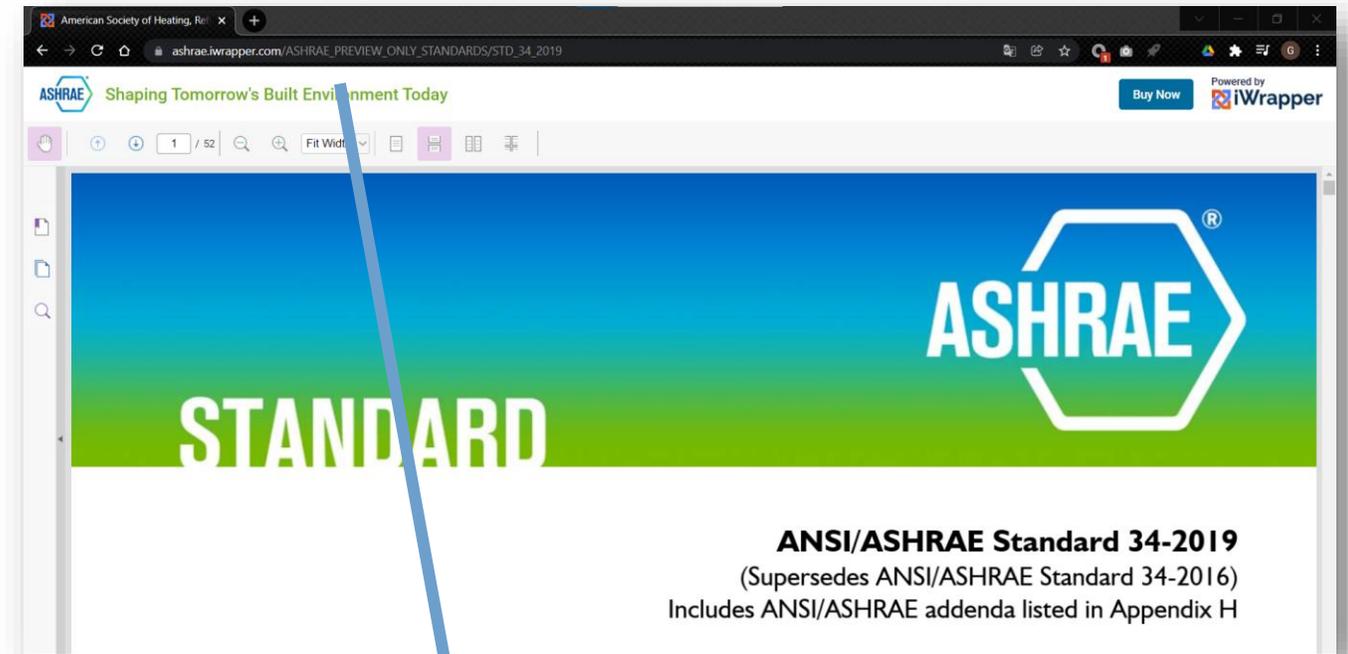
Algunos números CAS:

			Arancel Chile
HFC-32	difluorometano:	75-10-5	2903.4200
HFC-125	pentafluoroetano:	354-33-6	2903.4410
HFC-134a	1,1,1,2-tetrafluoroetano:	811-97-2	2903.4510
HFC-143a	1,1,1-trifluoroetano:	420-46-2	2903.4420
HFO-1234yf	2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-eno	754-12-1	2903.5110

# Código como refrigerante



Se puede consultar *on line*  
en el sitio web del ASHRAE



[https://ashrae.iwrapper.com/ASHRAE\\_PREVIEW\\_ONLY\\_STANDARDS/STD\\_34\\_2019](https://ashrae.iwrapper.com/ASHRAE_PREVIEW_ONLY_STANDARDS/STD_34_2019)

# Código ASHRAE

Parte numérica  
del código

Letras minúsculas  
indican isómeros

**X** **X** **X** **X** **y** **y** **y**

Isómeros del etano: se identifican con 1 letra

Isómeros del propano y el propeno: se identifican con 2 letras

Isómeros del butano y pentano: se identifican con 3 letras

X → átomos F

X - 1 → átomos H

X + 1 → átomos C

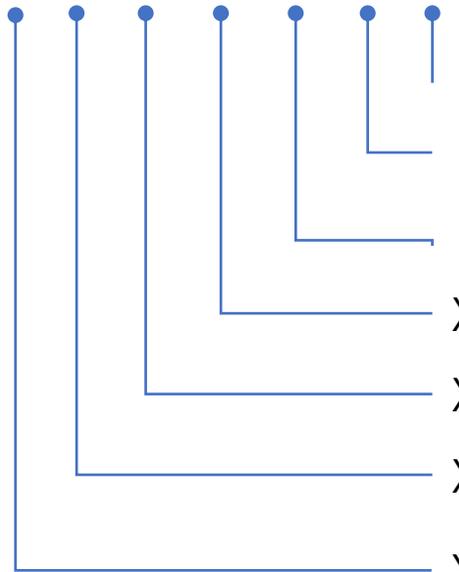
X → cantidad de dobles enlaces (compuesto insaturado)

Enlaces libres se completan  
con átomos de Cl

# Código ASHRAE

letras minúsculas indican isómeros

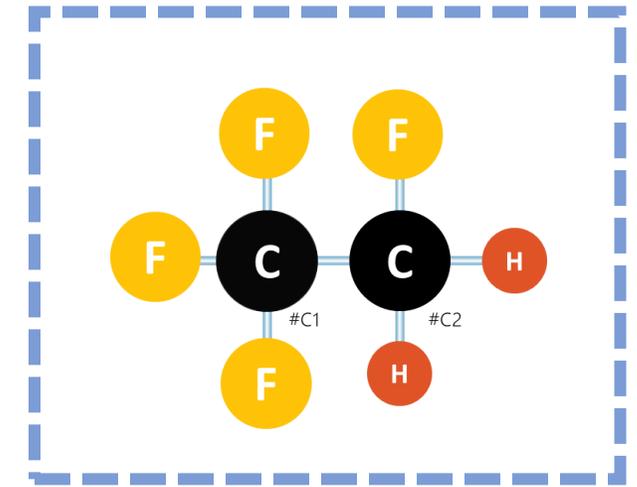
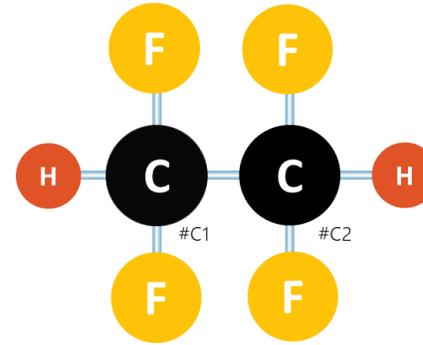
- 1 3 4 a - -



Isómeros del etano: se identifican con 1 letra  
 Isómeros del propano y el propeno: se identifican con 2 letras  
 Isómeros del butano y pentano: se identifican con 3 letras

- X → átomos F 4 átomos de flúor tetrafluoro
- X - 1 → átomos H 2 átomos de hidrógeno
- X + 1 → átomos C 2 átomos de carbono etano
- X → cantidad de dobles enlaces (compuesto insaturado) 0 doble enlaces (saturado)

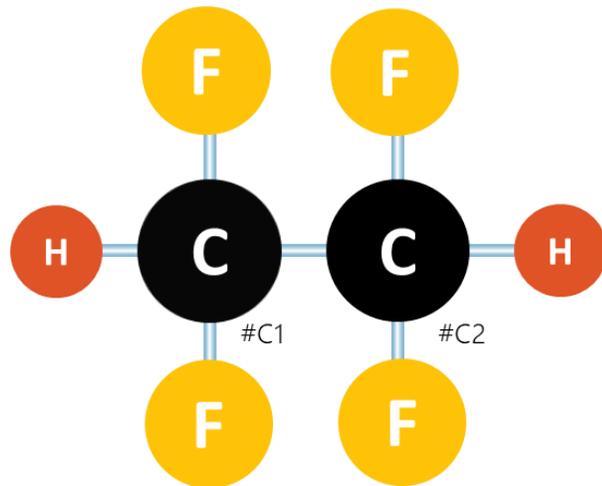
Enlaces libres se completan con átomos de Cl Sin enlaces libres Cl=0



# Código ASHRAE

## R-134

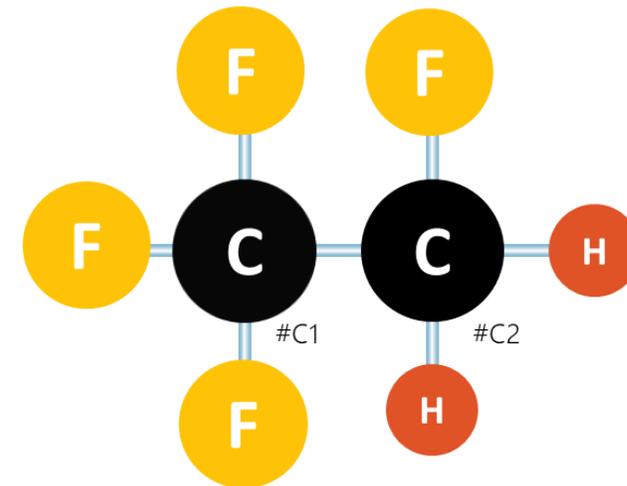
1,1,2,2-tetrafluoroetano



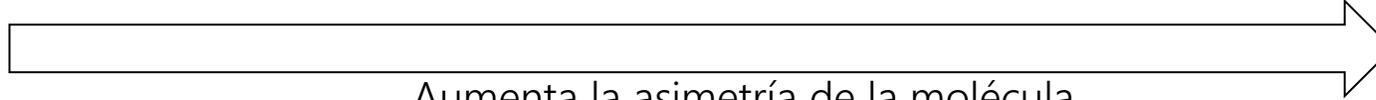
La configuración más simétrica no agrega ninguna letra al código numérico

## R-134a

1,1,1,2-tetrafluoroetano



A la siguiente configuración más simétrica se le agrega la letra "a"



Aumenta la asimetría de la molécula

Si existiera una siguiente configuración más asimétrica se le agrega la letra "b"

# Código ASHRAE para mezclas

Mezclas zeotrópicas Serie 4XX

Temperaturas de ebullición y condensación variables

Mezclas azeotrópicas Serie 5XX

Temperaturas de ebullición y condensación constantes  
Se comportan como un gas puro

Agregan una letra en mayúscula para diferenciar entre mezclas con los mismos componentes pero en distinta proporción



**R-407A:** R-32 (20%) ; R-125 (40%) ; R-134a (40%)  
**R-407B:** R-32 (10%) ; R-125 (70%) ; R-134a (20%)  
**R-407C:** R-32 (23%) ; R-125 (25%) ; R-134a (52%)

# Código ASHRAE para mezclas

Mezclas zeotrópicas

Serie 4XX

Mezclas azeotrópicas

Serie 5XX



A partir de la 7ma Enmienda al SA estas mezclas tienen partida propia: **38.27**



Para clasificar arancelariamente estas mezclas es necesario conocer su composición: **tipo de componentes y porcentaje de participación en la mezcla**



1336mzz(Z)

cis-1,1,1,4,4,4-hexafluoro-2-butene

CF3CHCHCF3

### Refrigerant Blends

Number	Refrigerant Composition (Mass %)
--------	----------------------------------

**Zeotropes**

400 R-12/114 (must be specified) (50.0/50.0) (60.0/40.0)

401A	R-22/152a/124 (53.0/13.0/34.0)
401B	R-22/152a/124 (61.0/11.0/28.0)
401C	R-22/152a/124 (33.0/15.0/52.0)
402A	R-125/290/22 (60.0/2.0/38.0)
402B	R-125/290/22 (38.0/2.0/60.0)
403A	R-290/22/218 (5.0/75.0/20.0)
403B	R-290/22/218 (5.0/56.0/39.0)
404A	R-125/143a/134a (44.0/52.0/4.0)

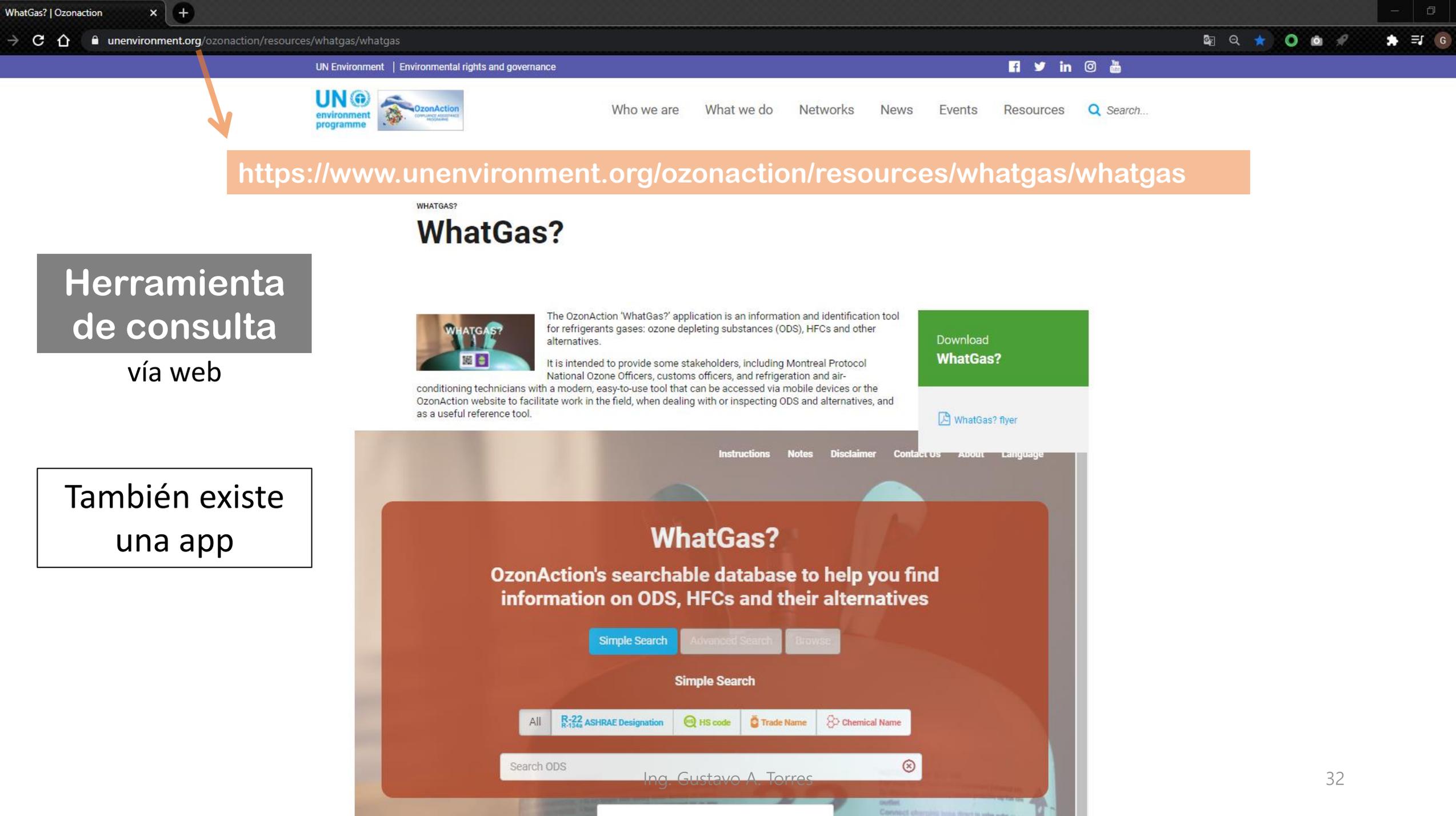
401A	R-22/152a/124 (53.0/13.0/34.0)
401B	R-22/152a/124 (61.0/11.0/28.0)
401C	R-22/152a/124 (33.0/15.0/52.0)
402A	R-125/290/22 (60.0/2.0/38.0)
402B	R-125/290/22 (38.0/2.0/60.0)
403A	R-290/22/218 (5.0/75.0/20.0)
403B	R-290/22/218 (5.0/56.0/39.0)
404A	R-125/143a/134a (44.0/52.0/4.0)

405A R-22/152a/142b/C318 (45.0/7.0/5.5/42.5)

406A R-22/600a/142b (55.0/4.0/41.0)

407A R-32/125/134a (20.0/40.0/40.0)

407B R-32/125/134a (10.0/70.0/20.0)



<https://www.unenvironment.org/ozonaction/resources/whatgas/whatgas>

Herramienta de consulta

vía web

También existe una app

WHATGAS?

# WhatGas?



The OzoneAction 'WhatGas?' application is an information and identification tool for refrigerants gases: ozone depleting substances (ODS), HFCs and other alternatives.

It is intended to provide some stakeholders, including Montreal Protocol National Ozone Officers, customs officers, and refrigeration and air-conditioning technicians with a modern, easy-to-use tool that can be accessed via mobile devices or the OzoneAction website to facilitate work in the field, when dealing with or inspecting ODS and alternatives, and as a useful reference tool.

Download **WhatGas?**

WhatGas? flyer

Instructions Notes Disclaimer Contact Us About Language

## WhatGas?

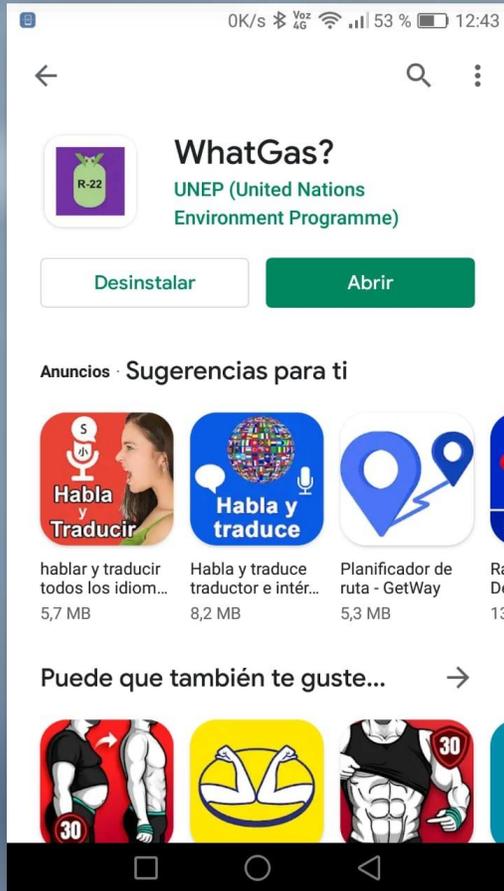
OzoneAction's searchable database to help you find information on ODS, HFCs and their alternatives

Simple Search Advanced Search Browse

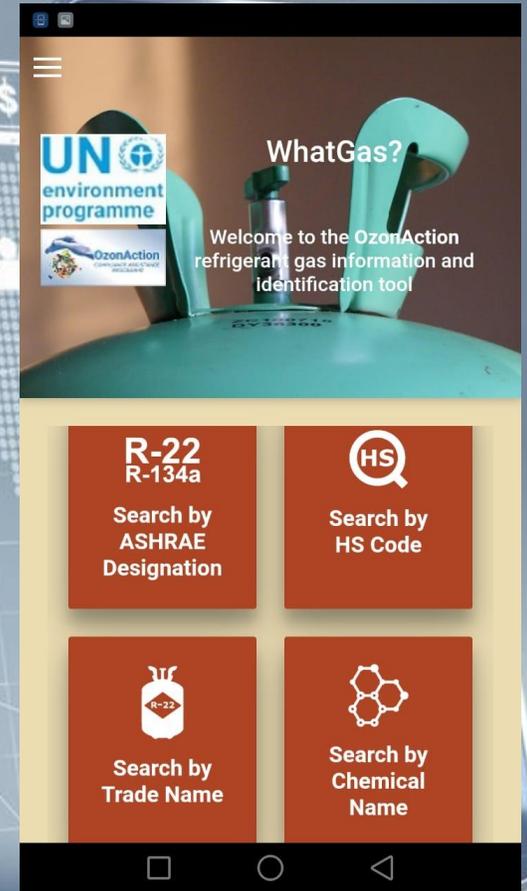
Simple Search

All R-22 ASHRAE Designation HS code Trade Name Chemical Name

Search ODS



Herramienta de consulta como app



# Cambios introducidos por la 7ma enmienda al SA en relación con las mezclas de sustancias controladas por el PM

38.27	Mezclas conteniendo derivados halogenados del metano, etano o propano, no expresadas ni comprendidas en otra parte
(3827.1)	- Que contengan clorofluorocarburos (CFC), incluso con hidroclofluorocarburos (HCFC), perfluorocarburos (PFC) o hidrofluorocarburos (HFC); que contengan hidrobromofluorocarbonos (HBFC); que contengan tetracloruro de carbono; que contengan 1,1,1-tricloroetano (metilcloroformo)
3827.20	- Que contengan bromoclorodifluorometano (halón 1211), bromotrifluorometano (halón 1301) o dibromotetrafluoroetano (halón 2402)
(3827.3)	- Que contengan hidroclofluorocarburos (HCFC), incluso con perfluorocarburos (PFC) o hidrofluorocarburos (HFC), pero que no contengan clorofluorocarburos (CFC)
3827.40	- Que contengan bromuro de metilo (bromometano) o bromoclorometano
(3827.5)	- Que contengan trifluorometano (HFC-23) o perfluorocarbonos (PFC) pero que no contengan clorofluorocarbonos (CFC) o hidroclofluorocarbonos (HCFC)
(3827.6)	- Que contengan hidrofluorocarbonos (HFC) pero que no contengan clorofluorocarbonos (CFC) o hidroclofluorocarbonos (HCFC)
3827.90	- Los demás

Ing. Gustavo Torres

# Cambios introducidos por la 7ma enmienda al SA en relación con las mezclas de sustancias controladas por el PM

	38.27	Mezclas conteniendo derivados halogenados del metano, etano o propano, no expresadas ni comprendidas en otra parte
	(3827.1)	- Que contengan clorofluorocarburos (CFC), incluso con hidroclofluorocarburos (HCFC), perfluorocarburos (PFC) o hidrofluorocarburos (HFC); que contengan hidrobromofluorocarburos (HBFC); que contengan tetracloruro de carbono; que contengan 1,1,1-tricloroetano (metilcloroformo)
	3827.20	- Que contengan bromoclorodifluorometano (halón 1211), bromotrifluorometano (halón 1301) o dibromotetrafluoroetano (halón 2402)
		(3827.3) - Que contengan hidroclofluorocarburos (HCFC), incluso con perfluorocarburos (PFC) o hidrofluorocarburos (HFC), pero que no contengan clorofluorocarburos (CFC)
	3827.40	- Que contengan bromuro de metilo (bromometano) o bromoclorometano
	(3827.5)	- Que contengan trifluorometano (HFC-23) o perfluorocarburos (PFC) pero que no contengan clorofluorocarburos (CFC) o hidroclofluorocarburos (HCFC)
	(3827.6)	- Que contengan hidrofluorocarburos (HFC) pero que no contengan clorofluorocarburos (CFC) o hidroclofluorocarburos (HCFC)
	3827.90	- Los demás

Ing. Gustavo Torres

# Cambios introducidos por la 7ma enmienda al SA en relación con las mezclas de sustancias controladas por el PM

38.27	Mezclas conteniendo derivados halogenados del metano, etano o propano, no expresadas ni comprendidas en otra parte
(3827.1)	Que contengan clorofluorocarburos (CFC), incluso con hidroclorofluorocarburos (HCFC), perfluorocarburos (PFC) o hidrofluorocarburos (HFC); que contengan hidrobromofluorocarburos (HBFC); que contengan tetracloruro de carbono; que contengan 1,1,1-tricloroetano (metilcloroforno)
3827.20	Que contengan bromoclorodifluorometano (halón 1211), bromotrifluorometano (halón 1301) o dibromotetrafluoroetano (halón 2402)
(3827.3)	Que contengan hidroclorofluorocarburos (HCFC), incluso con perfluorocarburos (PFC) o hidrofluorocarburos (HFC), pero que no contengan clorofluorocarburos (CFC)
3827.40	Que contengan bromuro de metilo (bromometano) o bromoclorometano
(3827.5)	Que contengan trifluorometano (HFC-23) o perfluorocarburos (PFC) pero que no contengan clorofluorocarburos (CFC) o hidroclorofluorocarburos (HCFC)
(3827.6)	Que contengan hidrofluorocarburos (HFC) pero que no contengan clorofluorocarburos (CFC) o hidroclorofluorocarburos (HCFC)
3827.90	-Los demás

Mezclas con HCFC y HFC  
Mezclas con algunos HCFC\*

Que contengan hidroclorofluorocarburos (HCFC), incluso con -perfluorocarburos (PFC) o hidrofluorocarburos (HFC), pero que no contengan clorofluorocarburos (CFC)	
3827.31	-- Que contengan sustancias de las subpartidas 2903.41 a 2903.48
3827.32	-- Las demás, que contengan sustancias de las subpartidas 2903.71 a 2903.75
3827.39	--Las demás

Ing. Gustavo Torres

## Arancel de Chile

3827.3110	--- R-402A
3827.3120	--- R-408A
3827.3130	--- Con HFC-365mfc
3827.3140	--- Con HFC-43-10mee
3827.3190	--- Las demás

3827.3210	--- R-401A
3827.3220	--- R-401B
3827.3230	--- R-402B
3827.3240	--- R-406A
3827.3250	--- R-409A
3827.3260	--- R-409B
3827.3290	--- Las demás

3827.3900	--Las demás
-----------	-------------

\* Los HCFC incluidos en las subpartidas 2903.71 a 2903.75 son:

- HCFC-22
- HCFC-123
- HCFC-141b
- HCFC-142b
- HCFC-225 (ca y cb)

# Cambios introducidos por la 7ma enmienda al SA en relación con las mezclas de sustancias controladas por el PM

38.27	Mezclas conteniendo derivados halogenados del metano, etano o propano, no expresadas ni comprendidas en otra parte
(3827.1)	Que contengan clorofluorocarburos (CFC), incluso con hidroclofluorocarburos (HCFC), perfluorocarburos (PFC) o hidrofluorocarburos (HFC); que contengan hidrobromofluorocarburos (HBFC); que contengan tetracloruro de carbono; que contengan 1,1,1-tricloroetano (metilcloroformo)
3827.20	Que contengan bromoclorodifluorometano (halón 1211), bromotrifluorometano (halón 1301) o dibromotetrafluoroetano (halón 2402)
(3827.3)	Que contengan hidroclofluorocarburos (HCFC), incluso con perfluorocarburos (PFC) o hidrofluorocarburos (HFC), pero que no contengan clorofluorocarburos (CFC)
3827.40	Que contengan bromuro de metilo (bromometano) o bromoclorometano
(3827.5)	Que contengan trifluorometano (HFC-23) o perfluorocarburos (PFC) pero que no contengan clorofluorocarburos (CFC) o hidroclofluorocarburos (HCFC)
(3827.6)	Que contengan hidrofluorocarburos (HFC) pero que no contengan clorofluorocarburos (CFC) o hidroclofluorocarburos (HCFC)
3827.90	-Los demás

Mezclas con HFC-23

Mezclas de PFC

Que contengan trifluorometano (HFC-23) o perfluorocarburos - (PFC) pero que no contengan clorofluorocarburos (CFC) o hidroclofluorocarburos (HCFC)

3827.51 --Que contengan trifluorometano (HFC-23)

3827.59 --Las demás

Ing. Gustavo Torres

## Arancel de Chile

3827.5110 --- R-508B

3827.5190 --- Las demás

3827.5900 --Las demás

# Cambios introducidos por la 7ma enmienda al SA en relación con las mezclas de sustancias controladas por el PM

38.27	Mezclas conteniendo derivados halogenados del metano, etano o propano, no expresadas ni comprendidas en otra parte
(3827.1)	Que contengan clorofluorocarburos (CFC), incluso con hidroclofluorocarburos (HCFC), perfluorocarburos (PFC) o hidrofluorocarburos (HFC); que contengan hidrobromofluorocarburos (HBFC); que contengan tetracloruro de carbono; que contengan 1,1,1-tricloroetano (metilcloroformo)
3827.20	Que contengan bromoclorodifluorometano (halón 1211), bromotrifluorometano (halón 1301) o dibromotetrafluoroetano (halón 2402)
(3827.3)	Que contengan hidroclofluorocarburos (HCFC), incluso con perfluorocarburos (PFC) o hidrofluorocarburos (HFC), pero que no contengan clorofluorocarburos (CFC)
3827.40	Que contengan bromuro de metilo (bromometano) o bromoclorometano
(3827.5)	Que contengan trifluorometano (HFC-23) o perfluorocarburos (PFC) pero que no contengan clorofluorocarburos (CFC) o hidroclofluorocarburos (HCFC)
(3827.6)	Que contengan hidrofluorocarburos (HFC) pero que no contengan clorofluorocarburos (CFC) o hidroclofluorocarburos (HCFC)
3827.90	-Los demás



Que contengan hidrofluorocarburos (HFC) pero que no contengan clorofluorocarburos (CFC) o hidroclofluorocarburos (HCFC)	
3827.61	-- Que contengan 15% o más en masa de 1,1,1-trifluoroetano (HFC-143a)
3827.62	-- Las demás, no comprendidas en la subpartida anterior, que contengan 55% o más en masa de pentafluoroetano (HFC-125) pero que no contengan derivados fluorinados de hidrocarburos acíclicos insaturados (HFO)
3827.63	-- Las demás, no comprendidas en las subpartidas anteriores, que contengan 40% o más en masa de pentafluoroetano (HFC-125)
3827.64	-- 30% o más en masa de 1,1,1,2-tetrafluoroetano (HFC-134a) pero que no contengan derivados fluorinados de hidrocarburos acíclicos insaturados (HFO)
3827.65	-- 20% o más en masa de difluorometano (HFC-32) y 20% o más en masa de pentafluoroetano (HFC-125)
3827.68	-- Las demás, no comprendidas en las subpartidas anteriores, que contengan sustancias de las subpartidas 2903.41 a 2903.48
3827.69	-- Las demás

Ing. Gustavo Torres

# Cambios introducidos por la 7ma enmienda al SA en relación con las mezclas de sustancias controladas por el PM

38.27	Mezclas conteniendo derivados halogenados del metano, etano o propano, no expresadas ni comprendidas en otra parte
(3827.1)	Que contengan clorofluorocarburos (CFC), incluso con hidroclofluorocarburos (HCFC), perfluorocarburos (PFC) o hidrofluorocarburos (HFC); que contengan hidrobromofluorocarburos (HBFC), que contengan tetracloruro de carbono; que contengan 1,1,1-tricloroetano (metilcloroforno)
3827.20	Que contengan bromoclorodifluorometano (halón 1211), bromotrifluorometano (halón 1301) o dibromotetrafluoroetano (halón 2402)
(3827.3)	Que contengan hidroclofluorocarburos (HCFC), incluso con perfluorocarburos (PFC) o hidrofluorocarburos (HFC), pero que no contengan clorofluorocarburos (CFC)
3827.40	Que contengan bromuro de metilo (bromometano) o bromoclorometano
(3827.5)	Que contengan trifluorometano (HFC-23) o perfluorocarburos (PFC) pero que no contengan clorofluorocarburos (CFC) o hidroclofluorocarburos (HCFC)
(3827.6)	Que contengan hidrofluorocarburos (HFC) pero que no contengan clorofluorocarburos (CFC) o hidroclofluorocarburos (HCFC)
3827.90	-Los demás

	Que contengan hidroclofluorocarburos (HFC) pero que no contengan clorofluorocarburos (CFC) o hidroclofluorocarburos (HCFC)
3827.61	-- Que contengan 15% o más en masa de 1,1,1-trifluoroetano (HFC-143a)
3827.62	Las demás, no comprendidas en la subpartida anterior, que contengan 55% o más en masa de pentafluoroetano (HFC-125) pero que no contengan derivados fluorinados de hidrocarburos acíclicos insaturados (HFO)
3827.63	-- Las demás, no comprendidas en las subpartidas anteriores, que contengan 40% o más en masa de pentafluoroetano (HFC-125)
3827.64	Las demás, no comprendidas en las subpartidas anteriores, que contengan 30% o más en masa de 1,1,1,2-tetrafluoroetano (HFC-134a) pero que no contengan derivados fluorinados de hidrocarburos acíclicos insaturados (HFO)
3827.65	-- Las demás, no comprendidas en las subpartidas anteriores, que contengan 20% o más en masa de difluorometano (HFC-32) y 20% o más en masa de pentafluoroetano (HFC-125)
3827.68	-- Las demás, no comprendidas en las subpartidas anteriores, que contengan sustancias de las subpartidas 2903.41 a 2903.48
3827.69	-- Las demás

## Arancel de Chile

3827.6110	---R-404A	3827.6410	---R-413A	3827.6810	---R-365mfc/227ea (87/13)
3827.6120	---R-507A	3827.6420	---R-437A	3827.6820	---R-365mfc/227ea (93/7)
3827.6190	---Las demás	3827.6430	---R-425A	3827.6830	---R-365mfc/245fa (60/40)
3827.6210	---R-125/218/290 (86/9/5)	3827.6440	---R-407C	3827.6890	---Las demás
3827.6220	---R-422D	3827.6450	---R-427A	3827.6910	---R-513A
3827.6290	---Las demás	3827.6460	---R-417A	3827.6990	---Los demás
3827.6310	---R-452A	3827.6470	---R-407F		
3827.6320	---R-410A	3827.6490	---Las demás		
3827.6330	---R-438A	3827.6510	---R-448A		
3827.6340	---R-407A	3827.6520	---R-449A		
3827.6390	---Las demás	3827.6590	---Las demás		

# Arancel de Chile desde 2022

Mezclas usadas  
como agente  
extintor de fuego

Mezclas con HFC

38.13	Preparaciones y cargas para aparatos extintores; granadas y bombas extintoras.
3813.0010	- Que contengan bromoclorodifluorometano (Halón-1211), bromotrifluorometano (Halón-1301) o dibromotetrafluoroetano (Halón-2402)
3813.0020	- Que contengan hidrobromofluorocarburos del metano, del etano o del propano (HBFC)
3813.0030	- Que contengan hidroclofluorocarburos del metano, del etano o del propano (HCFC)
3813.0040	- Que contengan bromoclorometano
3813.0050	- Que contengan hidrofluorocarburos (HFC), pero que no contengan hidroclofluorocarburos (HCFC)
3813.0090	- Los demás



# Arancel de Chile desde 2022

Mezclas usadas  
como disolventes/  
diluyentes

Mezclas con HFC

38.14	Disolventes y diluyentes orgánicos compuestos, no expresados ni comprendidos en otra parte; preparaciones para quitar pinturas o barnices.
3814.0010	- Que contengan clorofluorocarburos del metano, del etano o del propano (CFC), incluso los que contengan hidroc fluorocarburos (HCFC)
3814.0020	- Que contengan hidroc fluorocarburos del metano, del etano o del propano (HCFC), pero que no contengan clorofluorocarburos (CFC)
3814.0030	- Que contengan tetracloruro de carbono, bromoclorometano o 1,1,1-tricloroetano (metilcloroformo)
3814.0040	- Que contengan hidroc fluorocarburos (HFC), pero que no contengan hidroc fluorocarburos (HCFC)
3814.0090	- Los demás



## A partir de la 7ta enmienda al SA

Poliolios

3907.29	-- Los demás:
3907.2910	--- Polipropilenglicoles
	--- Poliéter-poliolios:
3907.2921	---- Con agente soplante HCFC-141b (R-141b) 
3907.2922	---- Con agente soplante hidrofluorocarbono (HFC), excepto hidrofluoroolefinas (HFO) 
3907.2923	---- Con agente soplante mezclas de hidrofluorocarbonos (HFC), excepto hidrofluoroolefinas (HFO) 
3907.2924	---- Con agente soplante hidrofluoroolefina (HFO) 
3907.2925	---- Con agente soplante mezclas de hidrofluoroolefinas (HFO) 
3907.2926	---- Con agente soplante ciclopentano u otro hidrocarburo 
3907.2929	---- Los demás
3907.2990	--- Los demás

Mag. Gustavo A. Torres

# Fin de la presentación

Muchas gracias por su atención