

添付資料

1. Quimobasicos 社 企業紹介
(スペイン語版に日本語訳挿入)
2. FIRR Spread Sheets
3. 感度分析 Spread Sheets



uimobásicos, s.a. de c.v.

- Quimobásicos
- Productos
- Distribuidores
 - Nacional
 - Exportación
- Regulación CFC's
- Asesoría
- Pedidos
- Proveedores

Home

Contactos

" Es una Empresa del Grupo



Genetron[®]

*Gases Refrigerantes Fluorocarbonados,
Espumantes y Propelentes.*



Excelencia Ambiental



Industria Limpia



**Certificación ISO 9002
Certificación ISO 14001**

Quimobásicos, S.A. de C.V.

Es una empresa del grupo Cydsa consciente del compromiso con el entorno ecológico, llevando acabo una importante labor de protección ambiental desarrollando y comercializando productos ecológicamente viables.

Genetron（ヘネトロン：商品名）
冷媒フロンガス、発砲剤、噴霧剤

未来を見つめて

株式会社 Quimobásicos

Cydsa グループの一角をなす当社は、自然環境に対する責任を認識しております。環境の保護という重要な課題に取り組み、環境に優しい製品の開発・商品化を行っています。

En estos tiempos de cambio es fundamental contar con un proveedor experto que pueda ayudar a su negocio a realizar una transición exitosa hacia los nuevos productos de fluorocarbono que no dañan el medio ambiente.

En **Quimobásicos S.A. de C.V.**, nos esforzamos continuamente por ser ese proveedor de servicio completo para todos nuestros clientes alrededor del mundo. Nuestra amplia línea de productos brindan alternativas para casi cualquier aplicación de aire acondicionado y refrigeración, agentes espumantes, limpiadores de precisión, gases esterilizantes, aerosoles y otros usos especiales.



Nuestro compromiso de servicio a clientes incluye satisfacer sus necesidades actuales y futuras, asegurando una transición sin inconvenientes hacia los productos sustitutos de los CFC's. Como parte de ello, brindamos a nuestros consumidores soporte de servicio técnico y de aplicaciones, así como una amplia gama de información complementaria que abarca boletines técnicos, folletos de productos, actualización de las regulaciones gubernamentales y material audiovisual de capacitación.

Presione cualquier opción para conocer cada uno de ellos:

	Gases Refrigerantes
	Espumantes
	Propelentes
	Hojas de Seguridad (MSDS)



現代の変革の時代において、あなたのビジネスが環境を損なわないフロン新製品への移行を成功裏に行うためには、それを手助けすることができる専門の供給業者が不可欠です。

株式会社 Quimobásicos では、世界中にいる当社のすべてのクライアントにとって、そのような完全なサービスを提供する供給業者でありたいと常に努力を重ねております。当社では、ほとんどすべてのエアコン、冷蔵庫、発泡剤、高圧クリーナー、殺菌ガス、エアゾール、その他特殊な用途にも使用可能な幅広い製品ラインナップを揃えております。

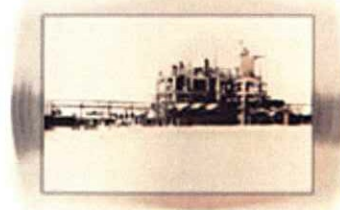
当社のクライアントに対するサービスには、クロロフルオロカーボン（CFC）に代替する製品へのスムーズな移行を保証することによって、クライアントの現在及び将来のニーズに応えることも含まれております。その一つとして、当社の消費者の皆様には、技術的な支援や製品の用途に関する支援を行っております。また、専門的な定期刊行物や製品パンフレット、政府の規制についての最新情報、研修用視聴覚教材など、幅広い種類の補完的な情報の提供も行っております。

詳しい情報は以下をクリックして下さい。

	冷媒ガス
	発泡剤
	噴霧剤
	安全性カード (MSDS : 製品安全データシート)

La Industria de la refrigeración y el aire acondicionado depende de manera vital de un insumo que tiene su origen en la química: el gas refrigerante.

Su uso es esencial en diferentes procesos industriales:
La refrigeración y el aire acondicionado, el aislamiento térmico, la fabricación de plásticos fluorados, bajoalfombras y charolas de poliestireno, la industria de los aerosoles, usos medicinales y como agentes de limpieza de componentes electrónicos.



Quimobásicos S.A. de C.V., nació en el año de 1961, en la Cd. de Monterrey , Nuevo León. Gracias a la visión a largo plazo de los ejecutivos del grupo Cydsa, quienes se unieron posteriormente con AlliedSignal Inc. para crear una alianza estratégica para la fabricación en México de gases refrigerantes fluorocarbonados 11, 12 y 22, bajo la marca **Genetron®**

Actualmente **Quimobásicos S.A. de C.V.**, cuenta con la línea mas extensa de gases refrigerantes sustitutos de los CFC's, amigables con la capa superior de ozono, así como una red de distribuidores que cubren mas de 150 puntos de venta a lo largo de toda la República Mexicana.



冷蔵庫・エアコン業界は、化学品である冷媒ガスに絶対的に依存しています。

冷媒ガスの使用は、冷蔵庫、エアコン、断熱材、フッ素加工したプラスチックやポリスチレン製のじゅうたん下敷き、お盆などの製造、エアゾール、医薬品、電子部品の洗浄剤など、様々な工業プロセスにおいて不可欠なものとなっています。

株式会社 Quimobásicos は、1961 年ヌエボ・レオン州のモンテレイ市に創設されました。その後、Cydsa グループ重役達の長期的ビジョンにより、Genetron の商品名で冷媒フロンガス 11、12、22 をメキシコで生産するため、AlliedSignal 社と業務提携しました。

現在、株式会社 Quimobásicos は、オゾン層に優しい、クロロフルオロカーボン（CFC）代替冷媒ガスを非常に幅広いラインナップで揃えております。また、メキシコ全土に渡り、150 以上の店舗からなる代理店ネットワークを構築しています。



Ciencia del Ozono

En 1974, dos destacados científicos, Rowland y Molina, propusieron la teoría de que la capa de ozono que protege a nuestro planeta de los rayos ultravioletas provenientes de la energía solar, estaba siendo afectada por gases emanados desde la tierra.

Fue en la década de los 80's cuando investigaciones de otras instituciones científicas, y expediciones a los lugares más afectados, confirmaron la hipótesis. Al fenómeno generado por estos descubrimientos se dio en llamar la Ciencia del Ozono o Ciencia Atmosférica.

Una de estas sustancias, los Clorofluorocarbonos (CFC's), debido a su gran estabilidad alcanzan los niveles altos de la atmósfera reaccionando con el ozono estratosférico, el cuál se encuentra a más de 10 km sobre la superficie de la tierra. Ello origina que una mayor cantidad de rayos ultravioleta penetren en la atmósfera, afectando algunos sistemas biológicos.



Protocolo Montreal

El 16 de septiembre de 1987, se firma en la ciudad de Montreal, Canadá, el documento que lleva este nombre. El objetivo de dicho acuerdo es la regulación de la producción y consumo de sustancias agotadoras de la capa de ozono. El Protocolo fue formado por las autoridades respectivas de cada país, siendo hasta ahora mas de 100 naciones quienes lo respaldan.

Dentro de los mecanismos del Protocolo de Montreal, se encuentra estipulado que se dará un tratamiento especial a países que consumen menos de 300 gr per cápita anual de CFC's, concediéndoles 10 años más de plazo para la aplicación de las regulaciones. Los países que excedan de este nivel, tienen como fecha límite para eliminar el uso de los CFC's el 31 de diciembre de 1995.

Las sustancias reguladas son las siguientes:

GRUPO I Anexo A	GRUPO I Anexo B	GRUPO I
CFC-11	CFC-111	Hidroclorofluorocarbonos (HCFC's), con hasta 3 carbonos en su molécula que contengan cloro y flúor
CFC-12	CFC-112	
CFC-113	CFC-211	
CFC-114	CFC-212	
CFC-115	CFC-213	

変革の時

オゾン学

1974年2人の著名な科学者、ローランド博士とモリナ博士が、地球を太陽から放射される紫外線から保護しているオゾン層が、地球から放出されるガスによって破壊されているという学説を発表しました。

他の科学機関の研究者達や、被害が最も深刻な地域へ派遣された研究調査隊によって、その学説が確認されたのは、1980年代のことでした。これらの発見から沸き起こった現象は、オゾン学または大気学と呼ばれるようになりました。

オゾンを破壊している物質の一つ、クロロフルオロカーボン(CFC)は、その大きな安定性によって大気のも最上空まで達し、地球の表面から10キロメートル以上上空にある成層圏のオゾンを破壊します。これによって、より大量の紫外線が大気に侵入し、一部の生物に被害をもたらしています。

モントリオール議定書

1987年9月16日、カナダのモントリオールでモントリオール議定書と名付けられた文書の署名が行われました。この議定書の目的は、オゾン層を破壊する物質の生産と消費を規制することです。議定書は各国の代表によって署名されましたが、締約国は現在までに100カ国以上にのぼっています。

モントリオール議定書の枠組みにおいて、年間一人当たり300グラム以下のクロロフルオロカーボン(CFC)消費国に対しては、規制の適用期限より10年間の猶予を与えるという特別待遇の規定があります。年間一人当たり300グラムの基準を上回る国々については、1995年12月31日までにクロロフルオロカーボン(CFC)の使用を全廃しなければなりません。この規制対象物質は以下の通りです。

グループ I 付属書 A	グループ I 付属書 B	グループ I
CFC-11	CFC-111	分子に塩素とフッ素を含む炭素3つまでのハイドロクロロフルオロカーボン(HCFC)
CFC-12	CFC-112	
CFC-113	CFC-211	
CFC-114	CFC-212	
CFC-115	CFC-213	
	CFC-214	

CFC-214

Otras se encuentran resumidas en el GRUPO II, incluyendo: Tetracloruro de carbono, Metil cloroformo, Bromuro de Metilo y Halones (sustancias para sofocación de fuegos). En los países industrializados, los HCFC's iniciarán con su eliminación en el año 2010 en la fabricación de equipo nuevo, y en el año 2020 para servicio de equipo ya existente.



Programa de Eliminación de CFC's del Gobierno Mexicano

El gobierno mexicano se comprometió al cumplimiento del Protocolo de Montreal a través de la Secretaría de Desarrollo Social (ahora Secretaría de Medio Ambiente , Recursos Naturales y Pesca). El programa mexicano incluye restricciones a la producción e importacion de sustancias, pero no al uso de las mismas por parte del público en general.

De ésta manera, **Quimobásicos S.A de C.V.** , solo puede seguir produciendo en México sustancias controladas como CFC-11 y CFC-12 después del año 2000, para abastecer aquellos mercados en donde la regulación actual lo permita, como por ejemplo países de Centro y Sudamérica. Así mismo el distribuidor y el técnico en refrigeración, pueden utilizarlas mientras éstas estén disponibles de manera legal.

México por ser un país con alrededor de 110 gr de consumo per cápita anual , es considerado un país en vías de desarrollo para efectos del Protocolo de Montreal. Por lo tanto nuestro país podría esperar 10 años a partir de la fecha en que se hacen oficiales las medidas de control por parte del protocolo.

Sin embargo,asumiendo el liderazgo de los países en vías de desarrollo, México ha tomado la decisión de eliminar los CFC's y otras sustancias controladas para el año 2000. Para lograrlo, la Secretaría de Desarrollo Social firmó acuerdos con los fabricantes de estas sustancias, de manera que se restrinja la fabricación e importación en base a ese programa.

SUSTANCIAS	MEDIDAS DE CONTROL
ANEXO A - GRUPO I CFC-11 CFC-12 CFC-113 CFC-114 CFC-115	1993 CONGELAR EL CONSUMO A NIVELES DE 1989 (AÑO BASE) 1994 REDUCIR EN 20 % DEL TOTAL 1995 REDUCIR EN 40 % DEL TOTAL
ANEXO B - GRUPO I CFC-111 CFC-112	1996 REDUCIR EN 60 % DEL TOTAL 1997 REDUCIR EN 80 % DEL TOTAL 1998 REDUCIR EN 85 % DEL TOTAL

また、グループ II に属する規制物質には、四塩化炭素、メチルクロロホルム、臭化メチル、ハロン類（消化剤として使用される物質）が含まれます。先進国においては、2010 年に新製品におけるハイドロクロロフルオロカーボン（HCFC）の使用が廃止され、2020 年には全廃されます。

メキシコ政府によるクロロフルオロカーボン（CFC）廃止プログラム

メキシコ政府は社会開発省（現、環境天然資源漁業省）を介して、モントリオール議定書の遵守を約束しました。メキシコ政府のプログラムには、クロロフルオロカーボン（CFC）の製造・輸入の制限が含まれています。しかしながら、一般大衆によるクロロフルオロカーボン（CFC）の使用に対する制限は含まれていません。

したがって、株式会社 Quimobásicos は、例えば中南米諸国など、現在の規制が許容する市場に供給するため、メキシコ国内で CFC-11 及び CFC-12 などの規制対象物質を 2000 年以降も製造し続けることが可能な訳です。また、代理店、冷蔵技術者も、法的にこれらの物質が使用可能な間は、取り扱うことができます。

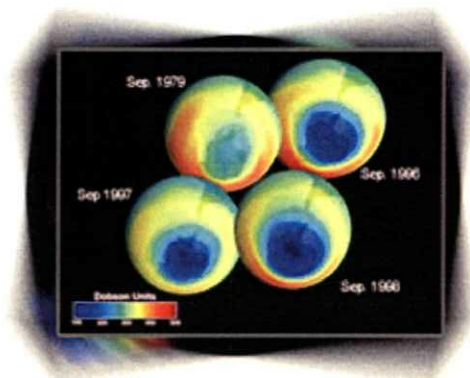
メキシコは現在、年間一人当たり約 110 グラムのクロロフルオロカーボン（CFC）消費国なので、モントリオール議定書においては途上国と見なされます。したがって、わが国はモントリオール議定書による規制手段が公式なものとなる日付から 10 年間の猶予期間を有することができる訳です。

しかしながら、途上国のリーダーとしての役割を引き受け、メキシコはクロロフルオロカーボン（CFC）及びその他規制物質を 2000 年までに廃止するという決断を下しました。これを達成すべく、社会開発省は、規制物質の製造と輸入を制限するため、規制物質の製造業者と協定を締結しました。

物質	規制手段
付属書 A-グループ I CFC-11 CFC-12 CFC-113 CFC-114 CFC-115	1993 年：1989 年（基準年）の水準に消費を凍結する 1994 年：全消費の 20%削減 1995 年：全消費の 40%削減
付属書 B-グループ I CFC-111 CFC-112	1996 年：全消費の 60%削減 1997 年：全消費の 80%削減 1998 年：全消費の 85%削減

CFC-211 CFC-212 CFC-213 CFC-214 ANEXO B - GRUPO II TETRACLORURO DE CARBONO	1999 REDUCIR EN 90 % DEL TOTAL 2000 REDUCIR EN 90 % DEL TOTAL
ANEXO A – GRUPO II HALON 1211 HALON 1301 HALON 2401	CONGELAR A NIVELES DE 1992 (BASE) 1995 REDUCIR EN 50 % DEL TOTAL 2000 REDUCIR EN 90 % DEL TOTAL
ANEXO B – GRUPO III METIL CLOROFORMO	CONGELAR A NIVELES DE 1989 (BASE) 1994 REDUCIR EN 30 % DEL TOTAL 1999 REDUCIR EN 70 % DEL TOTAL 2000 REDUCIR EN 90 % DEL TOTAL *

Latinoamerica Artículo 5
Nivel Base: Consumo promedio de 1995-1997.
*Julio 1, 1999: Congelar el consumo al nivel base.
*2005: Reducción de 50% o 2007: Reducción del 85%
*2010: Reducción del 100%



- El 10 % restante será destinado a usos esenciales, como la industria medicinal, donde los CFC's son usados como propelentes y éstos aún no tienen sustitutos.

Los clorofluorocarbonos son compuestos completamente halogenados o saturados con cloro y flúor. La cantidad de cloro que contienen ocasiona que tengan el potencial de agotamiento del ozono más alto.

Algunos de los CFC's más comunes son el CFC-11, CFC-12 y CFC-502, denominados genéricamente R-11, R-12 y R-502. Estos serán eliminados a más tardar en el año 2000.

Los HCFC's como el R-22, son sustancias que contienen menos cloro que los CFC's, y éste ha sido sustituido por hidrógeno; de ahí la primera letra de su nombre. Debido a ello, su potencial de agotamiento del ozono es mucho menor comparado con el R-12. La fecha de salida para éstos compuestos no se ha determinado en México, pero será después del año 2030.

物質	規制手段
CFC-211 CFC-212 CFC-213 CFC-214 付属書 B-グループ II 四塩化炭素	1999 年：全消費の 90%削減 2000 年：全消費の 90%削減
付属書 A-グループ II HALON 1211 HALON 1301 HALON 2401	1992 年（基準年）の水準に凍結する 1995 年：全消費の 50%削減 2000 年：全消費の 90%削減
付属書 B-グループ III メチルクロロホルム	1989 年（基準年）の水準に凍結する 1994 年：全消費の 30%削減 1999 年：全消費の 70%削減 2000 年：全消費の 90%削減

ラテンアメリカ第 5 条

基準値：1995 年から 1997 年の平均消費量

1999 年 7 月 1 日：消費を基準値に凍結する

2005 年：50%削減、または、2007 年：85%削減

2010 年：100%削減

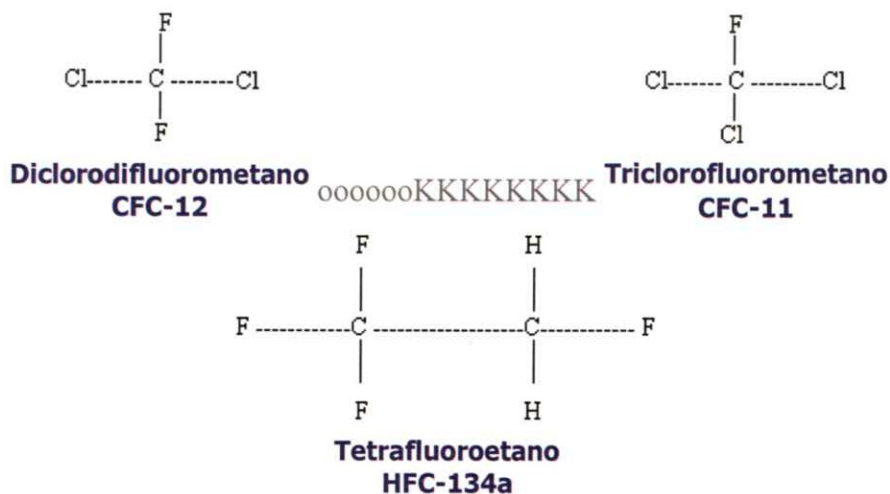
- 残りの 10%は、クロロフルオロカーボン（CFC）が噴霧剤として使用されており、まだその代替物がない医薬品など特殊な用途に使用される予定です。

クロロフルオロカーボン（CFC）は完全なハロン化合物か塩素とフッ素の飽和化合物です。クロロフルオロカーボン（CFC）が含有する塩素量は、最も上空にあるオゾン破壊力を持っています。

最もよく知られているクロロフルオロカーボン（CFC）は、CFC-11、CFC-12 及び CFC-502 で、一般的に R-11、R-12 及び R-502 と呼ばれています。これらの物質は遅くとも 2000 年には廃止される予定です。

R-22 などのハイドロクロロフルオロカーボン（HCFC）は、クロロフルオロカーボン（CFC）ほど塩素を含んでいません。塩素の代わりに水素を含んでおり、頭文字が H なのはそのためです。ハイドロクロロフルオロカーボン（HCFC）は塩素量が少ないため、オゾン破壊力は R-12 に比べかなり低くなっています。メキシコでは、ハイドロクロロフルオロカーボン（HCFC）の廃止期限はまだ定められていませんが、2030 年以降になると考えられます。

Los HFC's son la nueva generación de refrigerantes. Estos no contienen cloro y no tienen capacidad de agotar el ozono estratosférico, además de tener un tiempo de vida en la atmósfera relativamente más corto que los CFC's. Un ejemplo de éstos compuestos es el



Otro aspecto importante tomado en cuenta para el desarrollo de alternativas a los CFC's, es el efecto de calentamiento global de cada sustancia.

Esto tiene que ver con el efecto de aumento de temperatura promedio de la tierra, también llamado efecto invernadero, el cuál es causado por la cantidad de rayos ultravioletas que los gases absorben cuando la tierra los refleja, lo que les impide salir a la atmósfera.

Los gases refrigerantes son solo algunas de las sustancias que contribuyen a este efecto. Algunas otras son Bióxido de Carbono, Bióxido de nitrógeno y en general, los gases generados por combustión incompleta de vehículos.

Factores Ambientales de Algunos Refrigerantes

REFRIGERANTE	ODP	GWP
CFC-11	1.000	1.00
CFC-12	1.000	3.00
CFC-113	0.800	1.40
CFC-114	1.000	3.90
CFC-115	0.600	7.50
R-500	0.740	2.28
R-502	0.310	5.00
HCFC-22	0.055	0.36
HCFC-123	0.020	0.02
HCFC-124	0.022	0.10
HFC-143 a	0	0.76
HFC-125	0	0.84
HFC-134 a	0	0.25
HFC-32	0	0.13
HFC-152 a	0	0.03

ODP : Factor de destrucción del ozono

GWP : Factor de calentamiento global

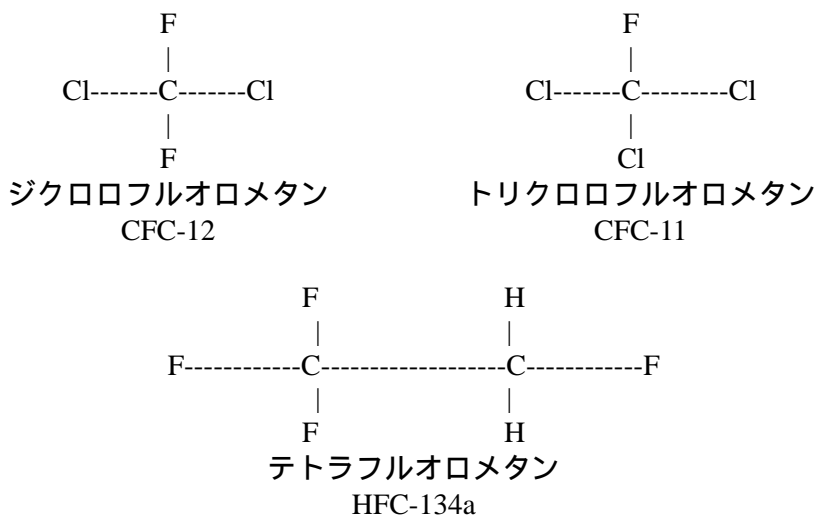
Quimobásicos reitera su compromiso de cumplir con las normas y regulaciones impuestas por el gobierno mexicano, así como con las medidas de control del Protocolo de Montreal, e invita a toda

la sociedad a tomar conciencia de este cambio y a asumir un papel activo en la industria de la refrigeración y el aire acondicionado, no lanzando emisiones de CFC's al ambiente y evitando comercializar o consumir CFC's de procedencia ilegal, lo cuál constituye un delito Federal.



Subir ~>

ハイドロフルオロカーボン（HFC）は新しい世代の冷媒です。ハイドロフルオロカーボン（HFC）は、クロロフルオロカーボン（CFC）に比べ大気中で分解する時間が比較的短い上、塩素を含んでおらず、成層圏のオゾン破壊をしません。



クロロフルオロカーボン（CFC）の代替物の開発に当たり考慮されるもう一つの重要な点は、各物質が有する地球温暖化効果です。

地球温暖化効果とは地球の平均気温を上昇させる効果のことで、温室効果とも呼ばれていますが、地球が紫外線を反射する時、気体が吸収する紫外線によって引き起こされます。これは紫外線が大気へ放出されるのを妨げます。

冷媒ガスは温室効果を増大させる物質です。その他、二酸化炭素や二酸化窒素、一般的に車両の不完全燃焼によって発生するガスも温室効果を増大させます。

冷媒の環境係数

冷媒	ODP	GWP
CFC-11	1.000	1.00
CFC-12	1.000	3.00
CFC-113	0.800	1.40
CFC-114	1.000	3.90
CFC-115	0.600	7.50
R-500	0.740	2.28
R-502	0.310	5.00
HCFC-22	0.055	0.36
HCFC-123	0.020	0.02
HCFC-124	0.022	0.10
HFC-143a	0	0.76
HFC-125	0	0.84
HFC-134a	0	0.25
HFC-32	0	0.13
HFC-152a	0	0.03

ODP：オゾン破壊係数

GWP：地球温暖化係数

ここで再び強調しますが、株式会社 Quimobásicos は、メキシコ政府が課している法律・規制を

遵守すると共に、モントリオール議定書の規制手段も遵守することを決意しております。そして、社会全体に対し、こうした変革を認識し、クロロフルオロカーボン（CFC）を環境に放出することなく、犯罪になる違法なクロロフルオロカーボン（CFC）の販売あるいは消費を行うことなく、冷蔵庫・エアコン製造業界において積極的に働きかけていくよう呼びかけます。



Asesoría



Para asegurar el Soporte Técnico adecuado que requiere el mercado, contamos con un departamento de Servicio Técnico integrado por los mejores profesionales del medio de la refrigeración y el aire acondicionado en México.

Parte de los servicios que ofrecemos a nuestros clientes y distribuidores son:

- *Asesoría en campo para la solución de problemas relacionadas con el gas refrigerante Genetron.
- *Asesoría en la conversión de equipos a algún refrigerante provisional o definitivo.
- *Pláticas y cursos de actualización en el uso de los refrigerantes Genetron.
- *Asesoría telefónica vía larga distancia sin costo (800).
- *Folletería e información técnica de actualidad.
- *Jornadas de Pláticas Técnicas Institucionales abiertas a todo el público.



Contamos con la siguiente información técnica disponible :

- Curso completo de refrigeración básica.
- Tablas de refrigerantes alternativos.
- Manual de Procedimientos en el manejo del Genetron 134a.
- Manual de manejo, almacenamiento y descarga de contenedores y cilindros.
- Programa de recuperación de CFC's.
- Tabla de Presión - Temperatura de Genetrones.
- Manual de adecuación de un equipo a Genetron 134-a.
- Manual de adecuación de un equipo a mezclas MP.
- Manual de adecuación de un equipo a Genetron 409-a.
- Manual de adecuación de un equipo a Genetron 507.
- Manual de adecuación de un equipo a Genetron 404-a.

コンサルティングサービス

市場が要求する適切な技術的支援を保証するため、当社ではメキシコにおける冷蔵庫・エアコン部門の最高の専門家からなる技術サービス部を設置しております。

当社では以下のサービスをクライアント・代理店に提供しております。

- * 冷媒ガス Genetron に関する問題を解決するためのコンサルティングサービス
- * 暫定的あるいは最終的な冷媒への転換に関するコンサルティングサービス
- * 冷媒 Genetron の用途に関する最新の実習・研修
- * 無料の長距離電話による電話相談（800）
- * 最新のパンフレット、技術情報の提供
- * 誰でも受講できる技術実習の開催

当社では以下の技術資料を取り揃えています。

- 基本的な冷却装置に関する完全講座
- 代替冷媒の一覧表
- Genetron 134-a の取り扱いマニュアル
- コンテナ、シリンダーの取り扱い、保管、荷下しに関するマニュアル
- クロロフルオロカーボン（CFC）回収プログラム
- Genetron の気圧・温度一覧表
- 機材を Genetron 134-a へ適合させるためのマニュアル
- 機材を混合ガス MP へ適合させるためのマニュアル
- 機材を Genetron 409-a へ適合させるためのマニュアル
- 機材を Genetron 507 へ適合させるためのマニュアル
- 機材を Genetron 404-a へ適合させるためのマニュアル

Contactos

Monterrey, N.L. Plantas y Oficinas

Ave. Ruíz Cortínez.
No. 2333 Pte.
Monterrey, N.L.
C.P. 64400, México.
Tel. Conm.: (52) (81) 8158-2323
Tels: 01 800 830-3300
(52) (81) 8158-2715
(52) (81) 8158-2692
Fax: (52) (81) 8158-2688
(52) (81) 8158-2689
De U.S.A.: 1 800 962-3771

Gerente Comercial Nacional/Exportación

Sr. Julián González L.
jugonzalez@cydsa.com

Gerente de Exportación Centro América y Caribe

Lic. Andrés Flores M.
anflores@cydsa.com

Gerente de Exportación Pacto Andino

Ing. Rúben Barbosa C.
rubarbosa@cydsa.com

México,D.F. Oficinas

Ave. Norte Sur.
No. 12 Fracc. Alce Blanco.
Naulcalpan, Edo. de México
C.P. 53370, México.
Tels: 01 800 500-8400
(52) (55) 5359-3017
(52) (55) 5358-5980
(52) (55) 5576-2233
Fax: (52) (55) 5359-2121

Gerente de Ventas Nacional

Ing. Raúl H. González M.
rhgonzalez@cydsa.com

Asesor de Servicio Técnico

Ing. David Murillo H.
dmurillo@cydsa.com

添付 2 収益性・設備投資回収の計画表

CO2クレジット価格: 2US\$/T・CO2

単位: 百万円

事業年度		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	a. 建設費	609										
	b. 建設費低減率及び補助率	0										
	c. 実質建設費	609										
	a. 収入	0	297	297	297	297	297	297	297	297	297	297
	GHG削減収入	0	297	297	297	297	297	297	297	297	297	297
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	b. 支出	0	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114
	薬品	0	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	修繕費	0	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
	人件費	0	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	減価償却費	0	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
	用役(電気+水)	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	支払金利	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	租税公課	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
一般管理費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
c. 税引前利益	0	183	183	183	183	183	183	183	183	183	183	
d. 法人税等	0	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	
e. 税引後利益	0	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	
f. 減価償却費	0	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	
g. 毎年のキャッシュフロー	0	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
a. キャッシュフローの累計額	0	180	360	540	720	900	1080	1260	1440	1620	1800	
b. 回収率(%)	0%	30%	59%	89%	118%	148%	177%	207%	237%	266%	296%	
a. 借入金返済額	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
b. 借入金返済残高	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
c. 自己資本金	609											
V a. 内部収益率(IRR)	(609)	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	IRR = 26.82%

添付 2 収益性・設備投資回収計算の前提条件
CO2クレジット価格: 2US\$/T・CO2

項目		前提条件		摘要
I	a. 建設費	608.8 百万円		S/V: 現地工事スパ-ハイジング
	- 高周波分解設備及びS/V	208.8 百万円		
	- 同上装置現地据付	200.0 百万円		
	- 廃水処理設備(据付工事含)	200.0 百万円		
	b. 建設費低減率・補助率	0 %		
	- 補助率			
	c. 実質建設費			上記のa-bより算出
	a. 収入			- の合計
	GHG削減収入	単価	212 ¥ /t-CO ₂ 処理量 120 t/y	
			GWP 11700	
	b. 支出			- の合計
	薬品	年間	24.0 百万円/年	凝集剤・中和剤等 建設費の3%相当額
	修繕費	年間	18.3 百万円/年	
	人件費	単価	2.9 百万円/人・年 3人	
	減価償却費	年数	10年 簿価 0%	
	用役(電気+水)	年間	2.3 百万円/年	
	支払金利	金利	4% 返済 10年	
	租税公課	税率	0%	
	一般管理費(人件費に対し)	比率	0%	
	c. 税引前利益			上記のa-bより算出
	d. 法人税等	税率	35%	cX35.0%より算出
	e. 税引後利益			上記のc-dより算出
	f. 減価償却費			bのと同じ値を設定
	g. 毎年のキャッシュフロー			上記のe+fより算出
	a. キャッシュフローの累計額			上記gの累計
	b. 回収率(%)	100%以上となった年が設備投資回収が可能となる		a/ cより算出
	a. 借入金	比率	0%	
	b. 自己資本金	比率	100%	

添付 3.1 収益性・設備投資回収の計画表

CO2クレジット価格): 1.5US\$/T・CO2

単位:百万円

事業年度		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
I	a. 建設費	609											
	b. 建設費低減率及び補助率	0											
	c. 実質建設費	609											
	a. 収入	0	223	223	223	223	223	223	223	223	223	223	
	GHG削減収入	0	223	223	223	223	223	223	223	223	223	223	
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	b. 支出	0	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114
	薬品	0	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	修繕費	0	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
	人件費	0	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	減価償却費	0	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
	用役(電気+水)	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	支払金利	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	租税公課	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	一般管理費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	c. 税引前利益	0	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109
	d. 法人税等	0	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
	e. 税引後利益	0	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71
f. 減価償却費	0	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	
g. 毎年のキャッシュフロー	0	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	
a. キャッシュフローの累計額	0	132	263	395	527	658	790	922	1053	1185	1317		
b. 回収率(%)	0%	22%	43%	65%	87%	108%	130%	151%	173%	195%	216%		
a. 借入金返済額	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
b. 借入金返済残高	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
c. 自己資本金	609												
V a. 内部収益率(IRR)	(609)	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	

IRR = 17.20%

添付 3.1 収益性・設備投資回収計算の前提条件
CO2クレジット価格): 1.5US\$/T・CO2

項目		前提条件		摘要
I	a. 建設費	608.8 百万円		S/V: 現地工事スパー・ライジング
	- 高周波分解設備及びS/V	208.8 百万円		
	- 同上装置現地据付	200.0 百万円		
	- 廃水処理設備(据付工事含)	200.0 百万円		
	b. 建設費低減率・補助率	0 %		
	- 補助率			
	c. 実質建設費			上記のa-bより算出
	a. 収入			- の合計
	GHG削減収入	単価	159 ¥ / t-CO ₂ 処理量 120 t/y GWP 11700	
	b. 支出			- の合計
	薬品	年間	24.0 百万円/年	凝集剤・中和剤等
	修繕費	年間	18.3 百万円/年	建設費の3%相当額
	人件費	単価	2.9 百万円/人・年	3 人
	減価償却費	年数	10 年	簿価 0 %
	用役(電気+水)	年間	2.3 百万円/年	
	支払金利	金利	4 %	返済 10 年
	租税公課	税率	0 %	
	一般管理費(人件費に対し)	比率	0 %	
	c. 税引前利益			上記のa-bより算出
	d. 法人税等	税率	35 %	cX35.0%より算出
	e. 税引後利益			上記のc-dより算出
	f. 減価償却費			bのと同じ値を設定
	g. 毎年のキャッシュフロー			上記のe+fより算出
	a. キャッシュフローの累計額			上記gの累計
	b. 回収率(%)	100%以上となった年が設備投資回収が可能となる		a/ cより算出
	a. 借入金	比率	0 %	
	b. 自己資本金	比率	100 %	