

تم تحميل هذا الملف من موقع ملفات الكويت التعليمية



[com.kwedufiles.www//:https](https://www.kwedufiles.com)

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر العلمي اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/14>

* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر العلمي في مادة كيمياء وجميع الفصول, اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/14chemistry>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر العلمي في مادة كيمياء الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

<https://www.kwedufiles.com/14chemistry2>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر العلمي اضغط هنا

<https://www.kwedufiles.com/grade14>

* لتحميل جميع ملفات المدرس الطالب علي جمعة علي عيسى اضغط هنا

[bot_kwlinks/me.t//:https](https://t.me/bot_kwlinks)

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا

الروابط التالية هي روابط الصف الثاني عشر العلمي على مواقع التواصل الاجتماعي

مجموعة الفيسبوك

صفحة الفيسبوك

مجموعة التلغرام

بوت التلغرام

قناة التلغرام

رياضيات على التلغرام

الاسم : علي جمعة علي عيسى
الصف : 12 علمي ٢
المادة: كيمياء

(الهيدروكربونات الهالوجينية)

هي مجموعة من المركبات الكيميائية، تتألف من الألكانات، مثل الميثان أو الإيثان، مع هالوجين واحد أو أكثر متصلة، مثل الكلور أو الفلور، جاعلا منهم نوعا من الهاليد العضوي. وهي مجموعة جزئية من الكربون الهالوجيني، شبيه بـ haloalkene و haloaromatic. وتعرف تحت أسماء كيميائية وتجارية عديدة. وهي ذات استخدامات عديدة، مثل معوقات اللهب، وومطافئ الحريق، ووسطاء التبريد، والدوافع (Propellant)، والمذيبات. ولقد ثبت أن بعض الهيدروكربونات الهالوجينية الحاوية على الكلور أو البروم، ذات تأثيرات سلبية على البيئة مثل نضوب الأوزون. أكبر مجموعة معروفة من الهيدروكربونات الهالوجينية هي مركبات الكلوروفلوروكربون وهي انبعاثات كاربونية تحتوي على عنصر الكربون C ورمزها CFC وتساهم كثيرا في حدوث ظاهرة الاحتباس الحراري.

تعتبر المركبات الهالوجينية العضوية من أكثر المركبات العضوية شيوعاً في البيئة الحيوية حيث أنها تنتج طبيعياً بجانب ما يضاف إلى البيئة صناعياً بفعل الإنسان وما يعتبر كنواتج لعمليات التكسير الحيوي لمركبات أكثر تعقيداً .. والنسبة الغالية من هذه المركبات والتي تصل إلى 75 % هي مركبات كلورية ، وذلك لارتفاع عنصر الكلور في محتوى البيئة الأرضية عن باقي الهالوجينات .. ومعظم المركبات الكلورية الطبيعية هي من النواتج الحيوية للكائنات الأرضية البكتيرية والفطرية ، بينما تنتج غالبية المركبات البرومية من البيئات البحرية .. و الكثير من المركبات الهالوجينية له نشاط بيولوجي مضاد لعدد كبير من

الكائنات الدقيقة المسببة للأمراض مثل مركبات

Chlortetracycline

و Chloramphenicol وهي تنتج من انواع معينة من البكتريا

والفطريات وتستعمل كمضادات حيوية ..

و المشتقات الهالوجينية للهيدروكربونات يصعب تحليلها في البيئة ،
وتزداد

مقاومة هذه المواد للتحلل كلما زادت بها نسبة ذرات الكلور ،

وتزداد

معها أيضاً سمية هذه المركبات

مركبات الكربون Carbon compounds

يوجد الملايين من مركبات الكربون في الطبيعة . منها : 1- يوجد

الكربون على شكل غاز ثاني أوكسيد الكربون في الهواء الجوي .

2- يوجد الكربون على شكل مركبات بروتينية وكربوهيدراتية في

أجسام الكائنات الحية . 3- الخشب والغاز الطبيعي عبارة عن

خليط من مركبات الكربون . 4- يوجد الكربون في العديد من

الصخور على شكل كربونات .

الكربونات Carbonates الكربونات عبارة عن مركبات تحتوي على

أيون الكربونات (CO_3^{2-}) . ومن الأمثلة عليها كربونات الصوديوم ،

وكربونات الكالسيوم. تحمل كربونات الصوديوم الصيغة

Na_2CO_3 ، ويسمى عادةً صودا الغسيل ، ويستخدم لصناعة الزجاج

. أما كربونات الكالسيوم فيحمل الصيغة CaCO_3 ، ويوجد على

عدة أشكال منها الطباشير ، الرخام ، الحجر الجيري (الكلسي) ،

وغيرها

مركبات الكلوروفلوروكربون

بداية نذكر بأنه يتكون جزيء غاز الاوزون من ثلاث ذرات

اوكسجين (صيغته الكيميائية O_3) وهو غاز سام قابل للانفجار يميل

لونه للازرق الشاحب. ان عملية إنتاج الاوزون في طبقات الجو

العليا تتكون اساسا من تفاعل الاشعاع الشمسي في المدى

الفوق البنفسجي من الطول الموجي مع جزيئات الاوكسجين

العالقة التي تتحلل فيما بعد إلى ذرات الاوكسجين المتكونة منها

ثم تتحد كل ذرة اوكسجين مع جزيء اوكسجين آخر غير متحلل

لينتج جزيء الاوزون. يتمركز غاز الاوزون تحديدا بين طبقتي

التروبوسفير القريبة من سطح الأرض، وطبقة الستراتوسفير

ضمن نطاق، يطلق عليه تروبوبوز، وتكمن أهميته في حجب الاشعة فوق البنفسجية التي تسبب ضرراً كبيراً لأغلب الكائنات الحية لو قدّر لها الوصول إلى سطح الأرض. في عام 1974 وجد عالمان اميركيان، ان بعض المركبات الكيميائية تؤثر بشكل كبير في طبقة الاوزون وتسبب تلفاً كبيراً فيها، من أهمها مركبات الكلوروفلوروكربون والتي تتصف بكونها مستقرة وتبقى عالقة في الجو من 80 إلى 120 سنة عند تسربها إلى الجو. ان أكثر مركبات الكلوروفلوروكربون شيوعاً واستخداماً هي:

غاز الفريون R11

غاز الفريون R12

غاز الفريون R22

هذه الغازات غير سامة وليست لها رائحة ولها استخدامات كثيرة، ولكن أغلب هذه الاستخدامات هي عملها كوسيط للتثليج أو التبريد في منظومات مغلقة. ان الخطورة تحدث عند انطلاق هذه المركبات إلى الجو، فانها تصطدم بضوء الشمس، فتمتصه وينتج عن ذلك تفاعل بين مركبات الكلوروفلوروكربون مع جزيئات الاوزون، وينتج عن هذا التفاعل جزيء اوكسجين واول اوكسيد الكلور، والأخير يتحد بدوره مع ذرة اوكسجين، لينفصل بعد ذلك كل من الاوكسجين والكلور، وان محصلة التفاعل النهائية هي القضاء على جزيء الاوزون، ثم يتكرر التفاعل طالما وجد المسبب له، مما يزيد من تركيز ذرات الكلور ونقصان جزيئات الاوزون، وبالتالي السماح بمرور الاشعة فوق البنفسجية الضارة بشكل أكبر من خلال الثقب الذي اصطلح عليه بثقب الاوزون نتيجة لتلك العملية. وكعلاج لهذه المشكلة تم طرح غازات صناعية بديلة تستخدم مركبات الهيدروفلوروكربونات HFC خالية تماماً من ذرات الكلور، أو استخدام مركبات الهيدروكلوروفلوروكربونات HCFC التي تحتوي على عدد قليل من ذرات الكلور، حيث ان فترة بقاء هذا المركب في الجو حوالي 15 سنة مما يقلل كثيراً من الضرر على البيئة. فعلى سبيل المثال ان وسيط التبريد HCFC134a هو الأكثر قبولاً كبديل لغاز R12، بالإضافة إلى البدائل الأخرى التي طرحت لباقي الغازات المستعملة سابقاً، وهذا حسب ما اقره بروتوكول مونتريال (1987) ثم تبعه مؤتمر لندن (1990) وكوبنهاغن (1992) التي حددت مقرراتها فترة زمنية تلزم الالغاء التدريجي لجميع مركبات CFC نهائياً واستبدالها بمركبات HCFC في نهاية عام 2010 تقريباً لخطورتها الشديدة على طبقة الاوزون. ولكن تبقى عقبة رئيسية امام هكذا قرارات وهي الإمكانات المادية للدول التي تؤهلها للالتزام بالتوقيتات الزمنية،

وقد يكون هذا ممكنا للدول الصناعية الغنية، ولكن كيف هو الحال مع الدول الفقيرة؟؟ هنا تبرز مسألة الوعي والتثقيف العلمي للمجتمع بخطورة الوضع، وضرورة التعامل بحذر أكثر مع هذه الغازات، والكشف المستمر عن مواضع التسريب في الأجهزة والمنظومات العاملة بها، واسترداد أو سحب الغاز من الأجهزة العاطلة ومنعه من التسرب إلى الجو'

الكلوروفلوروكربون (Chlorofluorocarbon) يرمز له (CFC)، هو مركب عضوي يحتوي على الكربون والكلور والفلور، كما انه معروف باسمه التجاري الفريون (بالإنجليزية: Freon). البناء، الخواص والتطبيقات هو غاز غير قابل للاشتعال يستخدم في أجهزة التبريد في الثلاجات. التفاعلات الفئة الفرعية المشتركة هي مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية، والتي تحتوي على الهيدروجين كذلك التطبيقات قد تم استخدام العديد من المركبات على نطاق واسع في المثلجات، في تطبيقات الهباء الجوي والمذيبيات. تصنيف المكونات مشتق من تطاير الميثان والايثان. لمحة تاريخية اخترع في بدايات القرن العشرين بديلا للغازات السامة التي كانت تستخدم في التبريد كالامونيا.