

الرئيسية / علوم الأرض ، التلوث البيئي / أثر التفاعلات الكيميائية على البيئة

أثر التفاعلات الكيميائية على البيئة

تمت الكتابة بواسطة: إسلام النعيرات



تم التدقيق بواسطة: سيف ابو عامر آخر تحديث: ٠٩:٣٧ ، ١ ديسمبر ٢٠٢١



اقرأ أيضاً

كائنات بحرية
مميزة

أفكار علمية
ممتعة

هل هناك
مخلوقات فضائية

ما هو أطول نهر
في العالم

- # تأثير التفاعلات الكيميائية على البيئة

ففعلي سبيل المثال يعتبر غاز أول أكسيد الكربون من الغازات الخطرة لأنه يسبب الصداع والإغماء وقد يؤدي إلى الوفاة في وقت ضروري جدًا كوقود للإنتاج الصناعي، كذلك الأمر فيما يتعلق بحرق الفحم وألياف السليلوز الذي يسبب تلوث الهواء. وفيما يأتي أبرز الآثار الإيجابية والسلبية للتفاعلات الكيميائية على البيئة:

التأثير الإيجابي للتفاعلات الكيميائية على البيئة

- تنتج بعض التفاعلات الكيميائية موادًا غير ضارة للبيئة بل مفيدة لها كالمبيدات الحشرية والأسمدة التي تحافظ على
- يمكن عكس التفاعلات الكيميائية الضارة من خلال تفاعلات أخرى لعكس التأثير السلبي على الحيوانات البرية والنبات
- قد تستخدم التفاعلات الكيميائية لمحاربة مشكلة التغير المناخي والاحتباس الحراري.
- تقلل الانبعاثات الصادرة من مكبات النفايات.

وقد يتساءل المرء عن الفوائد العامة للتفاعلات الكيميائية، وفيما يأتي البعض منها:^[1]

- الحصول على الطاقة الكهربائية والحرارية المستخدمة في بعض الصناعات.
- الحصول على المزيد من المواد المفيدة من المواد الأقل استخدامًا.
- تحضير آلاف المركبات التي يشيع استخدامها في العديد من الصناعات مثل: صناعة الأدوية، والأسمدة، وصناعة الأغذية، وتصنيع بطاريات السيارات.

مفهوم التفاعلات الكيميائية الصديقة للبيئة

تعرف الكيمياء الخضراء (بالإنجليزية: Green Chemistry) على أنها تصميم المنتجات والعمليات الكيميائية بطريقة تقلل أو تولد المواد الخطرة، وتطبق الكيمياء الخضراء خلال دورة حياة المنتج الكيميائي كاملةً، بما في ذلك تصميمه، وتوليد المواد الخطرة، والتخلص النهائي منه.^[٣]

تُعرف الكيمياء الخضراء أيضًا باسم الكيمياء المستدامة، ويجب التفريق بين الكيمياء الخضراء و**التخلص من التلوث**، إذ يعني بالتخلص من نواتج وبقايا المواد الخطرة، وليس بالكامل كما في الكيمياء الخضراء.^[٣]

وفيما يأتي بعض النقاط التوضيحية عن الكيمياء الخضراء:^[٣]

منها العالم.

- نس من مصادر السوت ونسي نويد.

- تقلل من الآثار السلبية للمنتجات والعمليات الكيميائية على صحة الإنسان والبيئة.
- تقلل وأحياناً تنهي **المخاطر من المنتجات والعمليات الكيميائية** الحالية أو الموجودة.
- تصمم المنتجات والعمليات الكيميائية لتقليل مخاطرها الجوهرية.

التأثير السلبي للتفاعلات الكيميائية على البيئة

لطالما تعرض البشر والحيوانات للتفاعلات الكيميائية وتأثيراتها السلبية على البيئة، وذلك يشمل المنتجات الطبيعية الناتجة عن الحرائق، ومياه الصرف الصحي، والمبيدات الحشرية على النباتات.^[4]

لكن الزيادة الهائلة في التصنيع على مدى القرون الثلاثة الماضية غيرت كثيرًا من نوعية وكمية التعرض للمواد الكيميائية الاصطناعية على حد سواء.^[4]

من المعروف أن هنالك أمور عديدة تابعة للتفاعلات الكيميائية ولها خطر أو تأثير سلبي على البيئة مثل؛ دخان السجائر التي ينتجها، وتصنيع الكحول، والرصاص، ونواتج الأوزون على المدى البعيد، ولا يتوقف الأمر هنا بل يشمل كذلك أبداً التنظيف الجاف، والمبيدات الحشرية، والمعادن الثقيلة.^[4]

حوادث عالمية نتجت عن التفاعلات الكيميائية

بالنظر إلى المواد والعمليات التي يحتمل أن تكون خطيرة في القطاع الكيميائي، يمكن أن يفخر معظم المنتجين بكل السلامة الخاصة بهم، لكن في بعض الأحيان تسوء الأمور وتحدث الكوارث عند أقل إهمال.^[0]

وإلى جانب الآثار المباشرة المحيطة بحدث مأساوي كبير ناتج عن تفاعل كيميائي، مثل فقدان الأرواح أو تهديد البيئة والمباني المحيطة، فإن الضرر الذي يلحق بسمعة الصناعة نفسها يكاد يكون غير قابل للنسيان أو الغفران، لذلك تؤدي إلى إدخال تشريعات أكثر صرامة في مجال الصحة والسلامة والبيئة.^[0]

وفيما يأتي أسوأ لحظات لكوارث نادرة الحدوث في الصناعة الكيميائية:

انفجار أوباو OPPAU

في تاريخ 21 من شهر سبتمبر عام 1921؛ قرر العمال في موقع (Oppau) التابع لشركة (BASF) في ألمانيا، أن أفضل من نترات الأمونيوم (AN) وكبريتات الأمونيوم التي تصلبت هو تفجير العديد من الديناميت.^[0]

ولسوء الحظ؛ لم يكن استخدام هذه الطريقة المجربة والصحيحة مناسبًا للطبيعة المتفجرة لنترات الأمونيوم، مما أدى ضخمة بطول 125 مترًا وعمق 19 مترًا ومقتل أكثر من 500 شخص، وقد دمر الحادث حوالي 80٪ من المنازل في أوباو على بعد 25 كيلومترًا من الانفجار.^[0]

ومنذ ذلك الحين، كانت نترات الأمونيوم مسؤولة عن العديد من الانفجارات في القطاع الكيميائي على مستوى العالم الأعمال الإرهابية، لذلك فرضت إجراءات صارمة لضمان التعامل الآمن مع هذه الأسمدة وتخزينها.^[0]

انفجار مصنع تولوز

استمر لغز انفجار مصنع تولوز في فرنسا بتاريخ 21 سبتمبر من عام 2001 لفترة طويلة من الزمن، وقد كان سبب انفجار (Grande Paroisse) في تولوز هو انفجار حوالي 300 طن من نترات الأمونيوم، ودمر الانفجار الموقع ودمر المباني على

سرى سببى للفاعلات الكيمائية على البيئة

يضر التلوث الكيمائى بكل من الإنسان والحيوان والبيئة، وبكل تأكيد يمكن التقليل من هذا الضرر من خلال الحد من واستنفاد الأوزون، وتقليل انبعاث الغازات المسببة للاحتباس الحرارى من خلال اتخاذ الخطوات اللازمة لذلك من قبل الأفراد. إذ يؤثر كل شيء يفعله البشر تقريباً على جودة الهواء والماء والتربة، لذلك يحتاج منع التلوث الكيمائى تثقيفاً عاماً والتفكير وتغيير إجراءات التشغيل الراسخة التي طال أمدها.^[٦] وفيما يأتي طرق التقليل من التأثير السلبى للفاعلات

طرق التقليل من الآثار السلبية على مستوى الفرد

فيما يأتي بعض الطرق التي يمكن للفرد اتباعها للتقليل من التأثير السلبى للفاعلات الكيمائية على البيئة:^[٦]

- استخدام المنتجات التي أنتجت بطريقة تقلل من النفايات والمواد الضارة.
- شراء المنتجات المعاد تدويرها.
- شراء المنتجات المعمرة التي مرت بأقل قدر ممكن من عمليات التعبئة والتغليف.
- شراء منتجات كيمائية على قدر الحاجة فقط.
- استخدام المواد الكيمائية والمنتجات المنزلية قبل أن تفسد أو تصل إلى تاريخ انتهاء صلاحيتها.
- التخلص أو إعطاء المواد الكيمائية مثل الطلاء للأشخاص الذين قد يستفيدون منها سريعاً.
- إعادة تدوير أو إعادة استخدام أو التبرع بالسوائل الناتجة من السيارات، وعدم سكب هذه المواد في البالوعة أو رمل المصفاة.
- تقليل استخدام السيارات والمحركات، والاستعانة بركوب الدراجات أو استخدام وسائل النقل العام.
- إضافة عازل إلى جدران المنازل، لكي تستهلك الطاقة والحرارة التي يحتاجها المنزل فقط، وسد النوافذ والأبواب.
- التأكد من أن خزان الصرف الصحي مبطن جيداً لمنع التسرب.
- استخدام مخلفات الفاكهة والخضروات كغطاء أو سماد بدلاً من السماد الكيمائى.
- تجربة مبيدات الأعشاب ومبيدات الآفات غير الكيمائية في حديقة المنزل.^[٧]

طرق التقليل من الآثار السلبية على مستوى الحكومات

يبحث السياسيون على مستوى العالم حول كيفية حل مشكلة التلوث البيئى، ويتمحور ذلك من خلال أهداف التنمية المستدامة التي تضم دعوات عالمية للعمل من أجل حماية الحياة على الأرض وفي المياه، وإنتاج المياه النظيفة ومعالجتها. يأتي بعض الأمور التي يمكن للحكومات العمل بها لتقليل آثار التلوث البيئى:^[٨]

- إضافة المزيد من الإجراءات والقوانين الصارمة للتخفيف من الآثار السلبية لهذا الأمر.
- وضع خطط معيارية لتنظيم استهلاك الأراضي البرية.
- استخدام التكنولوجيا الحديثة في الحفاظ على البيئة.
- تثقيف المواطنين فيما يتعلق بالحفاظ على البيئة.
- الاشتراك في المعاهدات الدولية للحفاظ على البيئة ومكافحة تغيير المناخ.

إن التفاعلات الكيمائية لها إيجابيات وسلبيات في حياتنا وتؤثر على الإنسان والبيئة مباشرة، ولذلك يجب وضع ضوابط لحدوث أخطاء من شأنها إحداث مشاكل بيئية.

هل لديك أي سؤال حول هذا الموضوع؟

هل كان المقال مفيداً؟

☐ لا

☒ نعم

كائنات بحرية مميزة



أفكار علمية ممتعة



اقرأ أيضاً

مكونات التربة

تعريف الريف

تعريف السهول

تعريف الزراعة

لماذا السماء زرقاء

أطول انهار العالم

لماذا لون السماء أزرق

أنواع الصخور

ما هو الاستنساخ

قد يعجبك أيضاً

الزوار شاهدوا أيضاً



الفرق بين المعادن والصخور



تعريف الأنظمة البيئية المائية



الطاقة الحيوية واستخداماتها



أثر التصنيع والتكنولوجيا الحديثة على البيئة



تعريف الانهيار الأرضي



كيف تتكون السهول الداخلية؟



أبرز مميزات الطاقة المتجددة



أنواع الكتل الهوائية



الفرق بين السهول الساحلية والداخلية



أمثلة على المواطن البيئية البرية



الفرق بين الجبهات والكتل الهوائية



أنواع الصخور



تعريف السهول



تعريف الزراعة



تعريف الريف



ما هو أطول نهر في العالم



مكونات التربة



لماذا لون السماء أزرق



ما أنواع البطاريات





ما هو الاستنساخ



لماذا السماء زرقاء



أطول انهار العالم



بحث عن تلوث البيئة

مقالات متنوعة

ما هي أهمية الغلاف الجوي

معلومات عن كوكب الأرض

كيف يولد الهلال

متى يظهر مذنب هالي

كيف يتكون الهلال

من هو مكتشف حركة الكواكب

أين يقع مركز الأرض

لماذا سمي كوكب المريخ بهذا الاسم

كيف تحدث الهزات الارضية

ما هو نجم الشعرى

عن موضوع

سياسة الخصوصية

About Us

جميع الحقوق محفوظة © موضوع 2021