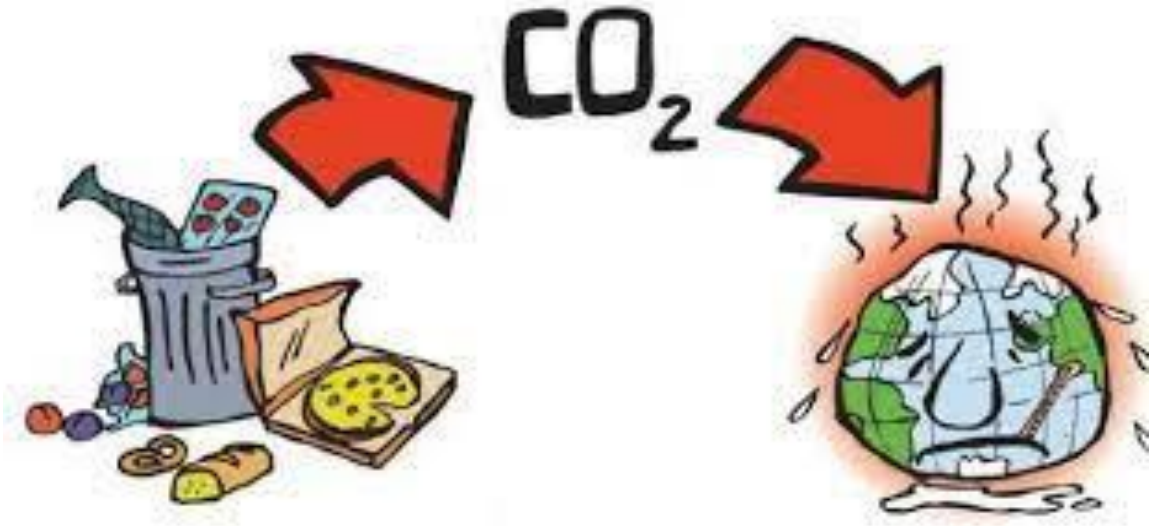
إدارة منظومة المخلفات
وعلاقتها بالتغيرات المناخية



Dr. Heba Zaki,

Technical Director ,

National Solid Waste Management Program,

Ministry of Environment

٠١١٤١٠٥٨٨٦٤

أهداف التنمية المستدامة

التغيرات المناخية

إدارة المخلفات

الإقتصاد الدائري

أهداف التنمية المستدامة

الهدف 6 :

يهدف إلى تحسين جودة المياه من خلال الحد من التلوث ، والقضاء على المقالب العشوائية وتقليل إطلاق المواد الكيميائية والمواد الخطرة ، وتحسين معالجة مياه الصرف الصحي وزيادة إعادة التدوير وإعادة الاستخدام الآمن على مستوى العالم.

الهدف 11 :

لضمان خدمات المخلفات المستدامة ، يجب علينا تقدير عمال المخلفات والتأكد من أنهم يعملون في وظائف لائقة

الهدف 13 :

اتخاذ إجراءات عاجلة للتصدي لتغير المناخ وآثاره والمتعلقة بارتفاع مستويات ثاني أكسيد الكربون وغازات الاحتباس الحراري الأخرى في الغلاف الجوي .

الهدف 12 :

يشمل الاستهلاك والإنتاج المسؤولان حيث يركز على الإدارة السليمة بيئيًا لجميع المخلفات من خلال المنع والتقليل وإعادة التدوير وإعادة الاستخدام وبصورة رئيسية الحد من هدر الطعام .

التلوث

الناتج عن التخلص الغير آمن من المخلفات أو تراكمها بالمواقع المختلفة

التربة

الماء

الهواء

تموت العديد من الحيوانات المائية كل عام بسبب فضلات الأكياس البلاستيكية

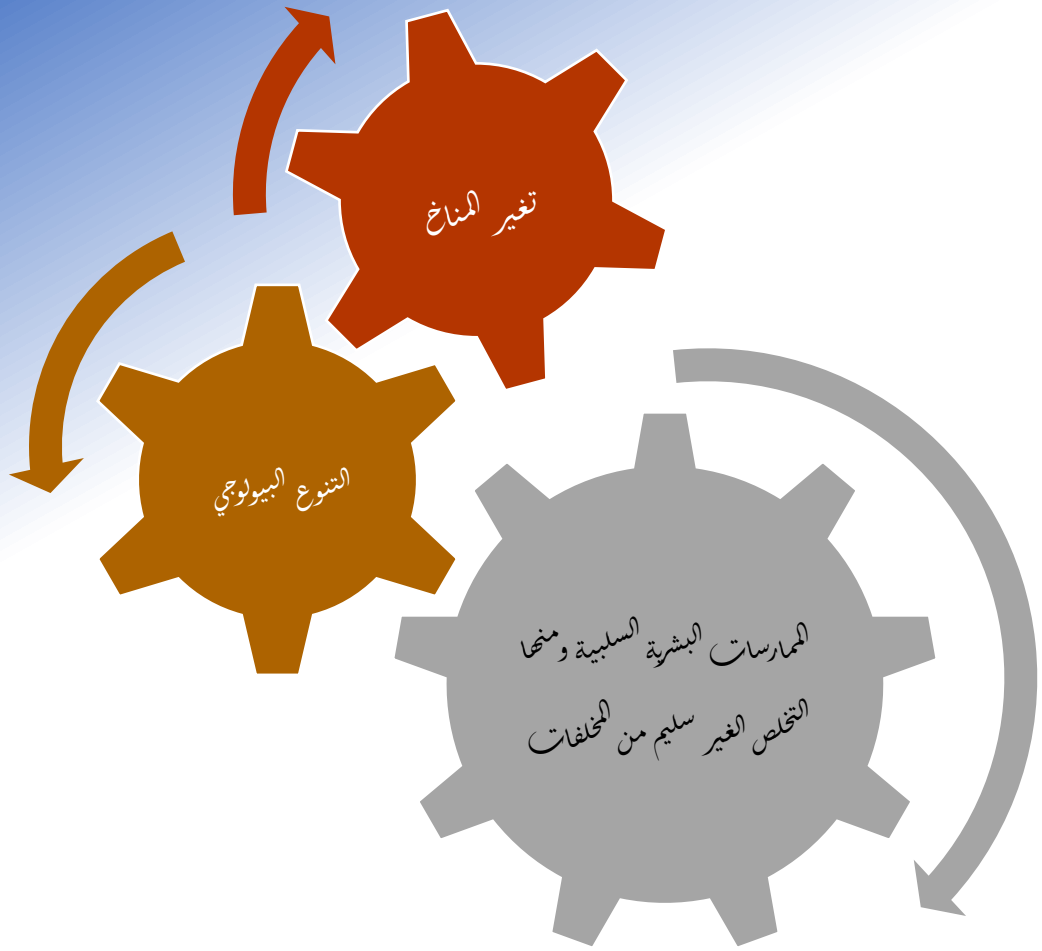
CLIMATE CHANGE

HABITAT LOSS

POLLUTION

BIODIVERSITY LOSS

التنوع البيولوجي ⇄ تغير المناخ



- التنوع البيولوجي جزء لا يتجزأ من دورة الكربون ومهم في التخفيف من تغير المناخ
- مثال : التدهور الذي أصاب البيئة البحرية من صيد جائر للأسماك وإلقاء مخلفات في البحر،

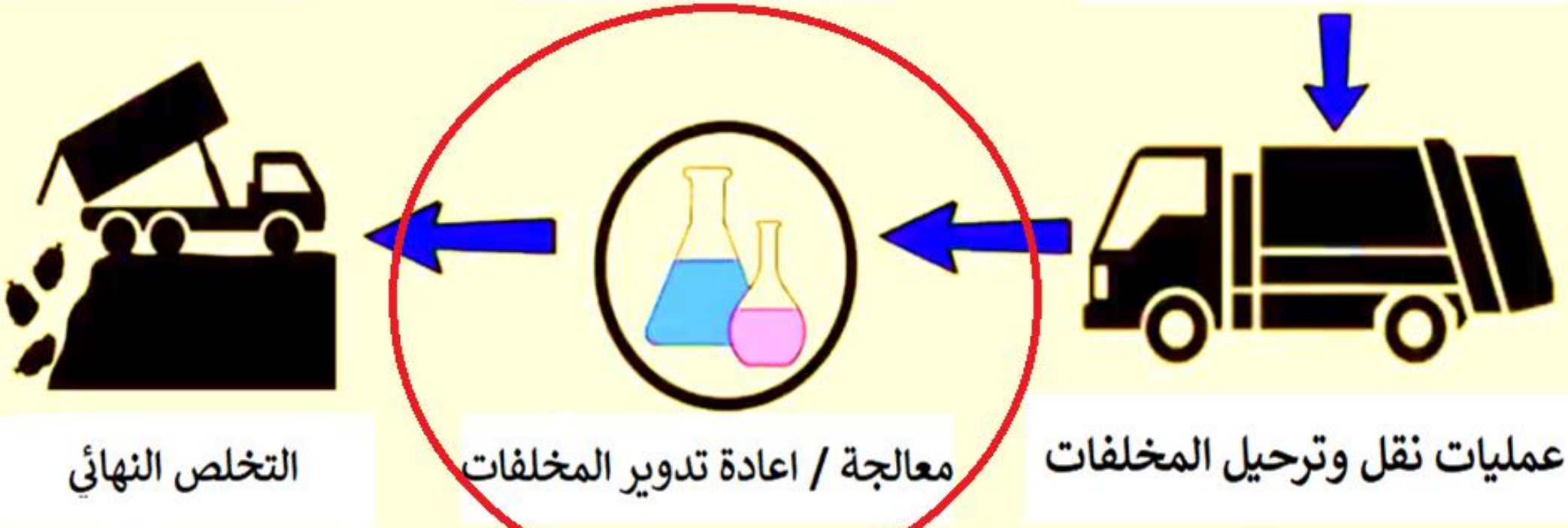
والإضرار بالشعاب المرجانية التي تعتبر مأوى للكائنات البحرية، وحائط صد يعمل على حماية الشواطئ

من ارتفاع منسوب مياه البحر كلها.

المخلفات

جمع المخلفات

فصل / فرز المخلفات



عمليات نقل وترحيل المخلفات

معالجة / اعادة تدوير المخلفات

التخلص النهائي

تساهم المخلفات الصلبة بشكل مباشر في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من خلال توليد غاز الميثان من التحلل اللاهوائي للمخلفات في مدافن المخلفات ، وانبعاث أكسيد النيتروز من مرافق حرق المخلفات الصلبة .

يتمتع كل من غازي الميثان واكاسيد النيتروز بقدرة عالية على الاحترار العالمي :

- الميثان لديه 21 ضعف احتمالية الاحترار لثاني أكسيد الكربون
- أكسيد النيتروز N2O لديه **310** أضعاف احتمالية الاحترار.

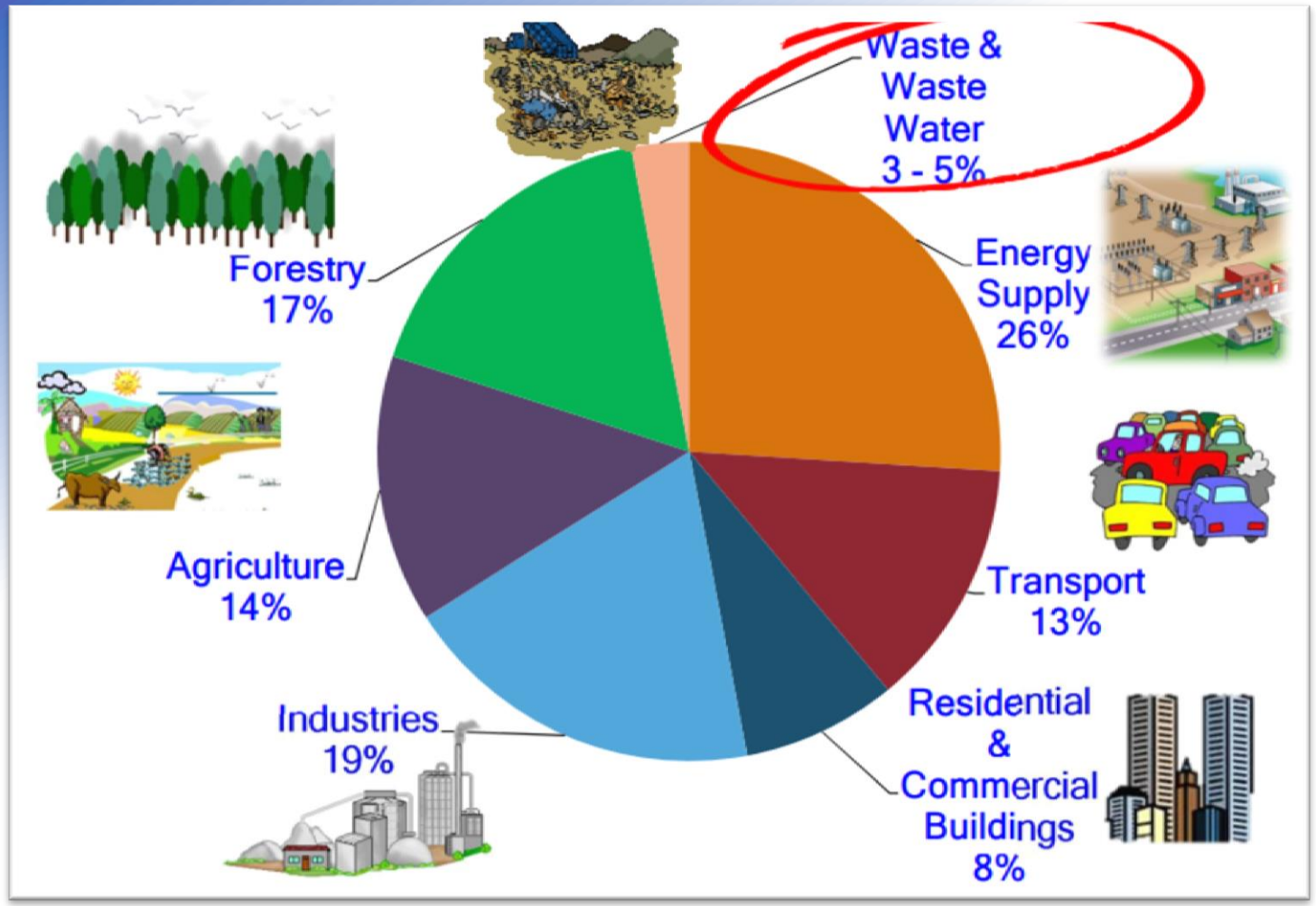
انبعاثات الغازات الدفيئة من الأنشطة المتعلقة بإدارة ومعالجة المخلفات :

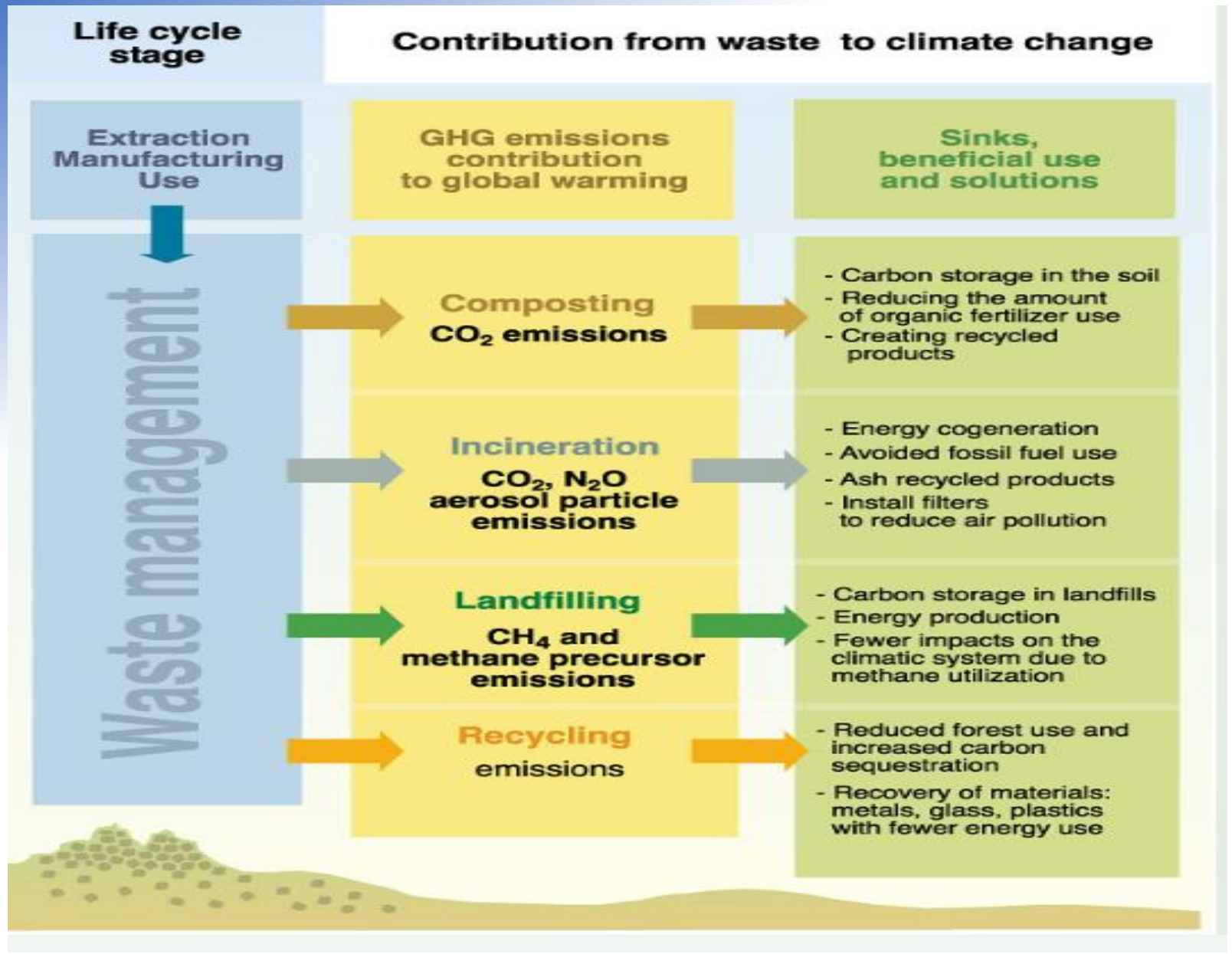
المساهمة بصورة مباشرة:

- إطلاق غاز الميثان من تخمير المخلفات في مواقع المدافن والمقالب العشوائية
- إطلاق ثاني أكسيد الكربون عن طريق مركبات أنشطة الحرق التي تنقل المخلفات،

المساهمة بصورة غير مباشر:

- استخدام المواد والطاقة لاستخراج الموارد البكر
- استخدامات الطاقة والملوثات المنبعثة في عملية الإنتاج الصناعي




Life cycle stage
Contribution from waste to climate change
Extraction
Manufacturing
Use
GHG emissions contribution to global warming
Sinks, beneficial use and solutions
Waste management
Composting
CO_2 emissions
- Carbon storage in the soil
- Reducing the amount of organic fertilizer use
- Creating recycled products
Incineration
CO_2, N_2O aerosol particle emissions
- Energy cogeneration
- Avoided fossil fuel use
- Ash recycled products
- Install filters to reduce air pollution
Landfilling
CH_4 and methane precursor emissions
- Carbon storage in landfills
- Energy production
- Fewer impacts on the climatic system due to methane utilization
Recycling
emissions
- Reduced forest use and increased carbon sequestration
- Recovery of materials: metals, glass, plastics with fewer energy use

داء مينـاماتا

المتلازمة
العصبية الناجمة
عن تسمم
الزئبق الحاد

القاء المخلفات
في خليج مائي /
مينامـاتا

داء ميناماتا

١

أفتتحت مؤسسة شيسو أول مصنع للكيماويات في ميناماتا في عام ١٩٠٨. وكانت في البداية تنتج الأسمدة، وتبع المصنع التوسع على الصعيد الوطني في الصناعة الكيميائية في اليابان وتتفرع إلى إنتاج الأسيتيلين والأسيتالديهيد وحامض الخليك وكلوريد الفينيل والاوكتانول وغيرها. وأصبح مصنع ميناماتا المصنع الأكثر تقدما في اليابان، على حد سواء قبل أو بعد الحرب العالمية الثانية .

٢

مصنع شيسو ميناماتا بدأ لأول مرة إنتاج الأسيتالديهيد في عام ١٩٣٢ وأنتج ٢١٠ ألف طن في ذلك العام. وبحلول عام ١٩٥١ قفز الإنتاج إلى ٦٠٠٠ طن سنويا وهو أكثر من ٥٠ ٪ من إجمالي إنتاج اليابان.

التفاعل الكيميائي المستخدم لإنتاج الأسيتالديهيد يستخدم **كبريتات الزئبق** كعامل مساعد. وأدي التفاعل الجانبي في دورة الحفاز إلى إنتاج كمية صغيرة من مركب الزئبق العضوي الذي يسمي **ميثيل الزئبق**.

طرح هذا المركب الشديد السمية في خليج ميناماتا منذ بداية الإنتاج في عام ١٩٣٢ وحتى عام ١٩٦٨، حتى توقفت طريقة الإنتاج هذه.

٣

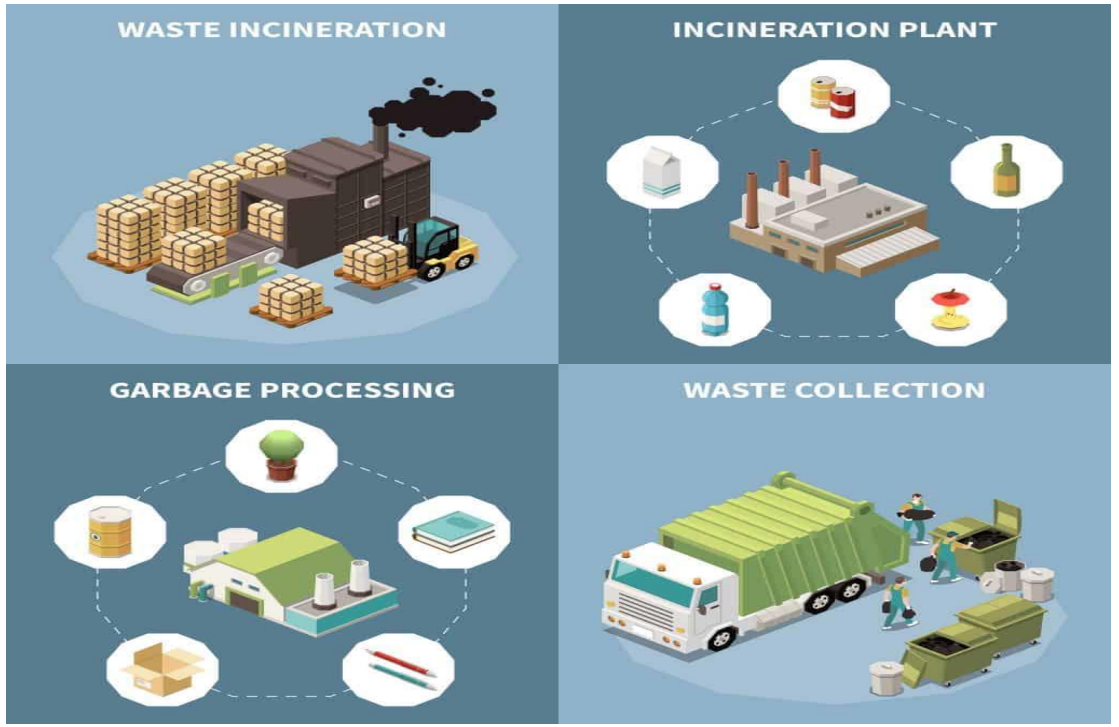
في ١٩٥٦ فحصت فتاة في السنة الخامسة من العمر في مستشفي مصنع مؤسسة شيسو في ميناماتا، اليابان وهي مدينة تقع على الساحل الغربي لجزيرة كيوشو الجنوبية. واحتار الأطباء في أعراضها، صعوبة في المشي وصعوبة في الكلام وتشنجات. وبعد ذلك بيومين بدأت شقيقتها الصغرى أيضا تظهر نفس الاعراض وادخلت المستشفى أيضا. وأبلغت والدة الفتاتين أن الأطباء أن **ابنة جارتها أيضا تعاني من مشاكل مماثلة**. وبعد التحقيق من منزل لمنزل، تم اكتشاف **ثمانية مرضى اخرين وادخلوا المستشفى**. وفي يوم ١ مايو أبلغ مدير المستشفي مكتب الصحة العامة المحلي عن **اكتشاف وباء لمرض غير معروف في الجهاز العصبي**

طرق معالجة المخلفات الصلبة

يقصد هنا الطرق التي يمكن من خلالها تغيير خواص المخلفات الصلبة الخطرة لجعلها غير خطرة أو أقل خطورة، حيث يمكن بعدها التعامل معها بأمان أكثر، فيمكن نقلها أو جمعها أو تخزينها أو التخلص منها دون أن تسبب أضراراً للإنسان والبيئة.

الحرق:

وتعد هذه الطريقة من أكثر الطرق انتشاراً على مستوى العالم في السنوات الماضية، وتتم إما بواسطة محارق ذات تقنية عالية أو مجرد الحرق المفتوح في الساحات (غير مسموح به قانونا) وهذه الطريقة تستخدم لقلة المساحات المتاحة للطمر الصحي.



ترميد المخلفات هو استخدام أفران ذات درجة حرارة عالية لحرق المخلفات وتقليل حجمها بنسبة 95٪ وكتلتها بنسبة 85-80٪.

عملية تحلل المخلفات

المواد العضوية تمر عبر ٣ مراحل :

تحلل هوائى ← تخمر ← تخمر لاهوائى

الميثان وثانى اكسيد الكربون

الملوثات الناتجة عن تحلل المخلفات البلدية الصلبة

سائل الرشيح

الدخان + الميثان + ...

للمعرفة

محرقة حديثة تحرق المخلفات البلدية يوميًا .

تنتج فقط 1/5 من الديوكسينات التي يمكن أن تنتجها عائلة واحدة باستخدام برميل لحرق القمامة المنزلية في الفناء الخلفي لمنزلهم + انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون (CO2) أيضًا من مرافق حرق المخلفات .

١ طن من المخلفات البلدية المحترقة في محرقة ينتج ١ طن من ثاني أكسيد الكربون .

ومع ذلك ، إذا تم دفن ١ طن من المخلفات بدلاً من حرقه ، فسوف ينتج عنه غاز الميثان CH4 + كمية صغيرة من CO2

إذا لم يتم جمع هذا الميثان لتوليد الطاقة ، فعندئذٍ في سياق انبعاثات غازات الاحتباس الحراري ومرة أخرى لأن CH4 أقوى 34 مرة من CO2

كغاز دفيئة، فإن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري لطن واحد من المخلفات البلدية إلى مكب المخلفات لها تأثير غازات الدفيئة أكبر من نفس

المخلفات المحترقة في المحرقة.

من وجهة النظر هذه،

لمن الأفضلية المدافن الصحية للمخلفات

أم

محارق المخلفات ؟

الردم أو الطمر / الدفن الصحي

عندما يتم التخلص من المخلفات العضوية مثل الطعام والورق في مدافن المخلفات ، فإنها تنتج غاز الميثان ، وهو أحد الغازات الدفيئة القوية .

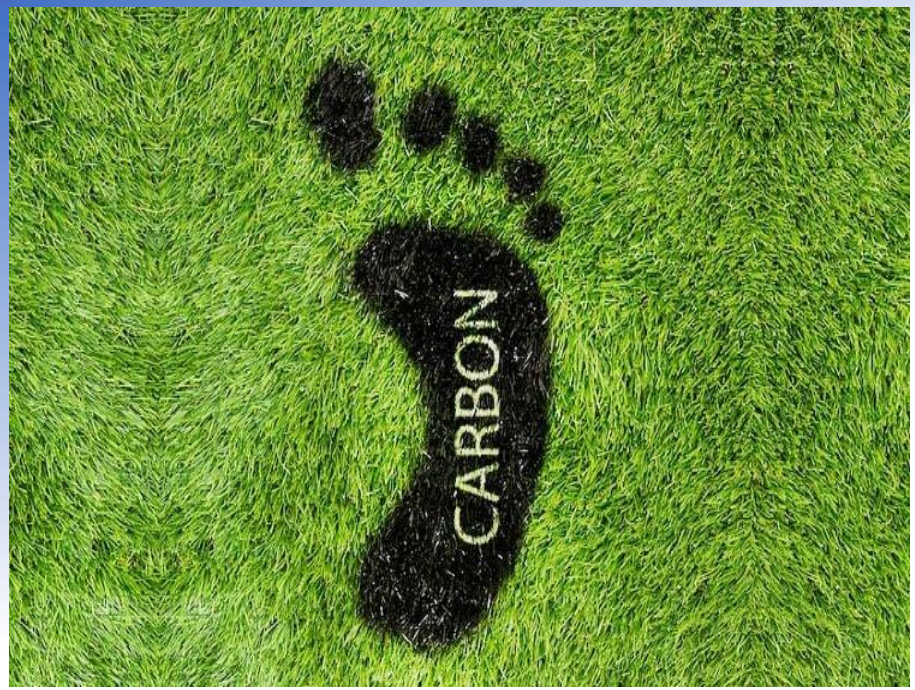
تحدث هذه العملية على مدى سنوات عديدة ، مما يعني أن الميثان المتولد في مدافن المخلفات اليوم هو نتيجة عقود من التخلص من المخلفات العضوية.

تقليل انبعاثات غاز الميثان من مدافن المخلفات عن طريق تركيب أنظمة إدارة غازات للمدفن، يتم من خلاله استعادة الميثان قبل أن يمكن انبعاثه في الغلاف الجوي واستخدامه لتوليد طاقة منخفضة الكربون .

مثال : يوجد أكثر من 100 مطمر في كندا بها أنظمة مطبقة لاستعادة غازات المدافن

يؤدي تحويل المخلفات العضوية بعيدًا عن مدافن المخلفات ومعالجتها في مرافق التسميد أو الهضم اللاهوائي إلى تجنب تولد غاز الميثان في مدافن المخلفات وإطالة عمر المدفن.

ما هي البصمة الكربونية؟



هي كمية الغازات الدفيئة Greenhouse Gas (GHG)، المنبعثة بشكل مباشر أو غير مباشر من شخص أو منتج أو شركة أو مؤسسة، ويتم التعبير عن البصمة الكربونية بوزن انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناتجة بالأطنان.

- تعادل إعادة تدوير طن واحد من الألومنيوم عدم إطلاق 13 طنًا من ثاني أكسيد الكربون)
- ستعمل الطاقة الموفرة من إعادة تدوير زجاجة زجاجية واحدة على تشغيل مصباح كهربائي بقوة 100 وات لمدة أربع ساعات

كيفية تقليل البصمة الكربونية

إدارة المخلفات " إدارة وتدوير المخلفات..أحد طرق تقليل البصمة الكربونية"

- إدارة وتدوير المخلفات..أحد طرق تقليل البصمة الكربونية
- قلل ما تحتاجه، وأعد استخدامه قدر المستطاع، وأعد تدويره عندما يصل إلى نهاية دورة حياته.
- إعادة استخدام حقائب التسوق الخاصة بك بدلاً من طلب حقائب جديدة في كل مرة.
- اختر المنتجات التي تحتوي على القليل من التعبئة والتغليف، ويؤدي هذا في النهاية إلى خفض تكاليف الإنتاج.

إنتاج طن أسمنت واحد يستلزم حرق ١٠٠ كجم من الوقود الأحفوري (فحم، مازوت، غاز طبيعي)، مما ينتج عنه حوالي ٦٥٠ كجم انبعاثات من غاز ثاني أكسيد الكربون.

وللحد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون التي تُعَد المسبِّب الرئيس لظاهرة التغيرات المناخية،

بدأ التفكير في بدائل للوقود الأحفوري في مصانع الأسمنت.

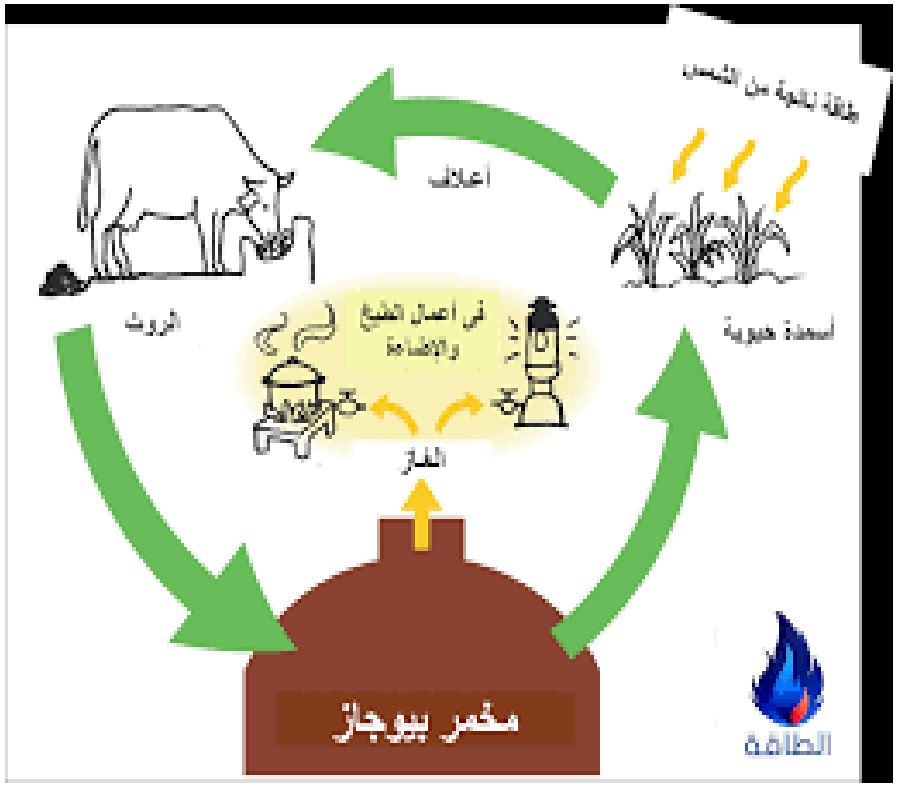
وكان الحل الأمثل هو: حرق القمامة أو المخلفات الصلبة في أفران الأسمنت

إنتاج الغاز الحيوي (البيوجاز) من المخلفات العضوية المختلفة، كبديل آمن لإعادة استخدام الكتلة الحيوية في إنتاج بدائل الوقود بدلاً من تكنولوجيا الحرق المباشر.

انتاج البيوجاز

تكنولوجيا إنتاج واستخدام وقود غازي من تخمر (هضم) الكتلة الحيوية (المخلفات العضوية) في ظروف لاهوائية في وجود نسبة عالية من الرطوبة

بعد توفير الظروف الملائمة يتم انتاج مخلوط غازي يتكون من ٦٣-٢٤% ميثان، و٩.-٣٢ %ثاني أكسيد الكربون، و١ % كبريت هيدروجين وهيدروجين ونيتروجين وبخار ماء وهذا المخلوط هو وقود غازي يسمى الغاز الحيوي (Biogas)


طاقة ناتجة من الشمس
أعلاف
أسمدة حيوية
في أصل الشتل والإضاءة
الدفء
مخمر بيوجاز
الطاقة

تتضمن خطة العمل الخاصة بالتغير المناخي

- تقليل المصدر وإعادة التدوير كإستراتيجية رئيسية لتقليل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري .
- إعادة تدوير 40٪ من نفاياتنا الصلبة البلدية تقع ضمن الإجراءات العشرة الأولى من حيث كمية التخفيضات المتوقعة لغازات الاحتباس الحراري .
- ستؤدي مراجعة هدف تقليل المصدر /عادة التدوير إلى 58٪ إلى تخفيضات أكبر لغازات الاحتباس الحراري

توفر إعادة التدوير وظائف أكثر بمستويات دخل أعلى من الأشكال الأخرى لإدارة المخلفات

Reuse

اعادة الاستخدام

Refubrishment

التجديد

Repair

الإصلاح

Remanufacturing

اعادة التصنيع

قصص نجاح

بنك CIB يسعى لخفض البصمة الكربونية من خلال إعادة تدوير البطاقات التالفة

حيث قام البنك بالتعاون مع "بيكيا"- وهي شركة مصرية ناشئة متخصصة في إدارة المخلفات - لتجميع وإعادة تدوير البطاقات البنكية التالفة نحو تنفيذ خطة العمل الخاصة بخفض الكربون للحد من آثاره البيئية ودعم التحول الأخضر

- غصون شركة مصرية للخدمات البيئية و تدوير المخلفات منشأة متخصصة فى عمليات فرم و تدوير مخلفات الصناعات الغذائية و منع طمرها أو دفنها أو تسريبها إلى الأسواق
- طبقا للموافقات و التراخيص الحاصلين عليها نقوم بتحويل هوالك الإنتاج المختلفة إلى أعلاف للحيوانات و المواشى و مزارع البط و الأسماك أو تحويلها إلى سماد عضوى (كمبوست).

الفوائد المشتركة للعمل المناخي

- خلق وظائف خضراء
- تحسين الرفاهيه الاجتماعية
- تقليل المخاطر الصحية
- تعزيز التنمية الاقتصادية
- توفير مساحة المخصصة للمدافن الصحية للمخلفات
- تقليل الأحمال البيئية الناتجة عن مدافن المخلفات أو المحارق
- توفير مصادر أخرى للحصول على الطاقة

ENERGY SECURITY

أهداف التنمية المستدامة

إدارة المخلفات

التغيرات المناخية

الإقتصاد الدائري

- لا يمكن تحقيق أهداف التنمية المستدامة دون معالجة تغير المناخ
- ينبغي معالجة تغير المناخ وتعزيز التنمية المستدامة بطريقة شاملة
- إدارة المخلفات وإعادة التدوير من المحركات الرئيسية للتنمية المستدامة ، والحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري (GHG)
- توجه العديد من أهداف التنمية المستدامة العمل بشأن الدوافع الأساسية لتغير المناخ

تمويل الأنشطة المتعلقة بإدارة المخلفات والتغيرات المناخية

- صندوق التكيف مع المناخ
- سوق الكربون
- آلية التنمية النظيفة التابعة لبروتوكول كيوتو (CDM)لاعتماد مشاريع خفض الانبعاثات.
- مقترحات إجراءات التخفيف الملائمة وطنياً المتعلقة بإدارة المخلفات في البلدان النامية

ممارسات عالمية

جنوب انجلترا (حدث في ٢٠١٢)

- نظرًا لإنخفاض معدل إعادة التدوير المنخفض وزيادة سعر ضريبة مكبات المخلفات في المنطقة (تصل إلى 80 جنيهًا إسترلينيًا للطن) ، قرر المجلس تنفيذ مخطط حوافز تجريبي ممول ذاتيًا .
- اتبع تنفيذ المخطط هذه المبادئ:
- الأهداف الرئيسية للبرنامج هي زيادة عدد الأسر المشاركة في خدمة إعادة التدوير من 75٪ إلى 82٪ في غضون عامين
- يتم منح كل مواطن يختار الاشتراك "بطاقة إلكترونية "حيث يتم تجميع النقاط . يتم إعطاء النقاط لكل التقاط من هذه الصناديق المحددة

- لا يتم منح أي قيمة قابلة للصرف لمستخدمي النظام ، ولكن يتم إعطاء أقصى قيمة إجمالية قدرها 26 جنيهًا إسترلينيًا في شكل نقاط .على سبيل المثال خصومات أو وصول مباشر إلى المرافق الرياضية ، وعضوية النوادي المحلية ، والصالات الرياضية ، وحمامات السباحة ، وما إلى ذلك.
- اعتبر مجلس براكنيل فوريست التنفيذ ناجحًا ، حيث انضم ما لا يقل عن 11000 أسرة إلى المخطط (ربع إجمالي عدد الأسر(
- تم تقليل كمية المخلفات المرفوضة بمقدار 1000طن ، مما يمثل توفيرًا قدره 90.000جنيه إسترليني
- (من أبريل 2013 إلى يوليو ٢٠١٤) ويتم تنفيذ النظام الآن على نطاق واسع.

هونج كونج

لتسهيل و تشجيع الجمهور على استخدام مرافق إعادة التدوير المجتمعية، قدمت ادارة حماية البيئة البطاقة الذكية GREEN $ (Greeny Coins) للجمهور لكسب الدولار الأخضر وتبادل الهدايا .يمكن للأفراد الجمهور الذين يجلبون ما لا يقل عن 2 كجم من المواد القابلة لإعادة التدوير إلى شبكة إعادة التدوير المجتمعية الجديدة التسجيل للحصول على بطاقة GREEN $ الذكية .

(البطاقة الذكية بالدولار الأخضر أو صورة رمز الاستجابة السريعة المطبوعة على ظهر البطاقة)

شركة SC Johnson

جهة مصنّعة رائدة في قطاع منتجات تنظيف البيت ومنتجات التخزين المنزلي والعناية بالجو ومكافحة الآفات والعناية بالأحذية وأيضًا المنتجات المتخصصة. تشمل العلامات التجارية لشركة SC Johnson Glade®، Kiwi®، OFF!®، Pledge®، Mr Muscle®، Duck®، Baygon®، Raid®. وهناك علامات تجارية أخرى تشمل Ziploc®، Scrubbing Bubbles®، Windex®، Autan®، Bama®، Shout®، Mrs Meyers®، Babyganics®، Method®، Ecover®.

إدارة عملية التخلص الكامل من المخلفات: أصبحت ١٠٠% من مصانع SC Johnson الآن لا تُرسل أي مخلفات تصنيع إلى مدافن المخلفات

١١ أكتوبر ٢٠١٧

اعادة استخدام البراميل المعدنية كبيرة بدلاً من سحقها وحرقها؛ ممّا يؤدي إلى أن تُصبح تكلفة المخلفات آلاف الجنيهات سنويًا.

وقد رأى الفريق المحلي ذلك كفرصة للتغيير وخرج بخطة. فبدلاً من حرق البراميل، سنُقيم شراكة مع شركة إعادة تدوير محلية لتجديدها. ويمكن بعد ذلك استخدامها في إعادة التدوير وجمع القمامة في السوق المفتوح.

شركة Adidas

- في البرازيل ، تدير شركة Adidas متعددة الجنسيات برنامجًا لإعادة تدوير الأحذية يسمى "بصمة مستدامة "منذ عام 2012 يمكن للعملاء إحضار أحذية من أي علامة تجارية تمزقه Adidas بعد ذلك حتى تصبح وقودًا ومواد خامًا بديلة أو - AFRعناصر غير مرغوب فيها إعادة توظيفها كمواد خام لتوليد الطاقة - بدلاً من التخلص منها في مدافن القمامة أو المحارق .
- يتم استخدامها لتزويد أفران الأسمنت بالوقود .
- لتحفيز الزائرين على جلب المزيد من الأحذية القديمة ، تروج Adidas Brazil للبرنامج في المتاجر من خلال عرض مقاطع فيديو لتشقيف العملاء ، بل إنها تقدم خصمًا في كل مرة يجلب فيها العميل زوجًا من الأحذية القديمة .

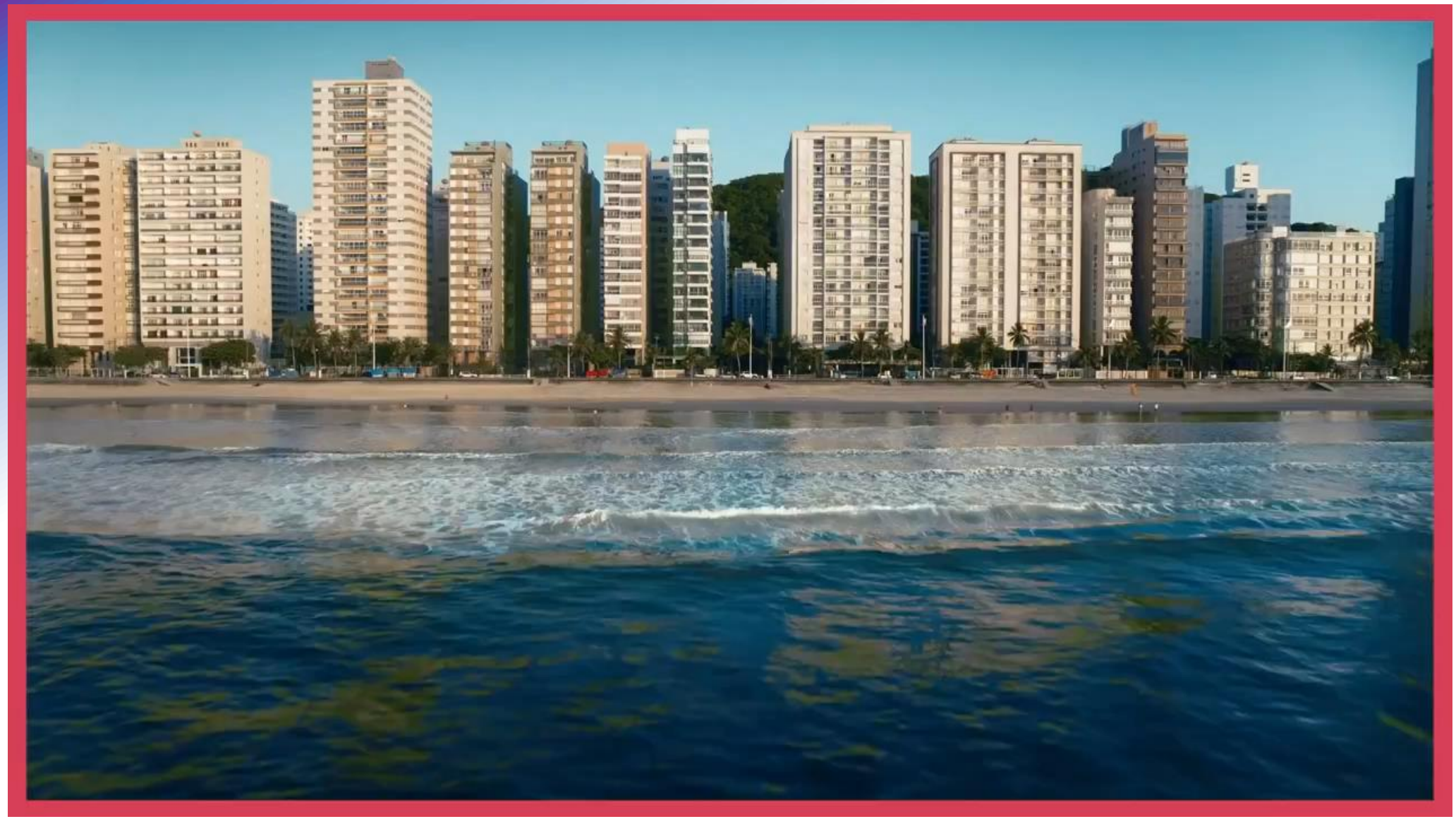
Adidas تساهم في جلب الابتكارات الصديقة للبيئة إلى السوق الشامل إلى المبادرات التأسيسية مثل Better Cotton - and Fair Labor Association

Adidas تستخدم البوليستر المعاد تدويره ، فإنها تقلل التأثير البيئي بنسبة 20-60٪ مقارنة بالبوليستر البكر+ كميات أقل من المياه والمواد الكيميائية + طاقة أقل أثناء الإنتاج+ يقلل من كمية انبعاثات ثاني أكسيد الكربون .

السبب وراء ذلك ،

وفقًا لشركة Adidas " :

"من خلال الرياضة ، لدينا القدرة على تغيير الحياة" لأننا إذا لم نحمي الأرض ، فلن يكون لدينا قريبًا مساحة لممارسة الرياضة"



مجموعة شركات Unilever

مجموعة شركات Unilever

- "صفر مخلفات إلى مدفن المخلفات "في عام 2016، قبل ست سنوات من الموعد المحدد ، وحافظت عليه منذ ذلك الحين .
- يتطلب القيام بذلك في شركة لديها 242 مصنعًا في 67 دولة تنتج مجموعة متنوعة من المنتجات.
- تشمل بعض جهودهم الفريدة تحويل مخلفات الشاي إلى أصباغ نسيج وإعادة استخدام الحمأة لتغذية ديدان الأرض earth worms .
- وفقًا لشركة Unilever، أدى عدم وجود مخلفات وتنفيذ مبادرات صديقة للبيئة إلى خلق العديد من الوظائف وساعد في إنقاذ الشركة بأكثر من 225 مليون دولار .
- ومع ذلك ، فهم لا يخططون للتوقف عند هذا الحد ، وقد تعهدوا باستخدام عبوات قابلة لإعادة التدوير أو قابلة لإعادة الاستخدام أو قابلة للتسميد بنسبة 100٪ فقط بحلول عام 2025.

النرويج

- في 23 أغسطس 2017، اعتمدت وزارة المناخ والبيئة النرويجية تعديلاً للائحة رقم (1289/2017) على لائحة المخلفات رقم 930/2004 من أجل إدخال مسؤولية المنتج الموسعة الإلزامية للتغليف
- ينص على أنه لا يجوز وضع العبوة في السوق النرويجية إلا إذا كانت تتوافق مع المتطلبات الأساسية في اللائحة
- تتعلق هذه المتطلبات الأساسية بتصميم العبوة ، وإعادة استخدام العبوة ، ومتطلبات إعادة التدوير .
- يجب أن يتم تصنيع العبوات بطريقة تسمح بإعادة تدوير نسبة معينة من المواد المستخدمة لإنتاج منتجات قابلة للتسويق وفقًا لمعايير المجتمع المعمول بها.

- يجب على المنتجين الذين يزودون السوق النرويجية بما لا يقل عن 1000 كجم من نوع التعبئة و التغليف سنويًا تمويل عمليات جمع المخلفات وفرزها وإعادة تدويرها ومعالجتها الأخرى من خلال العضوية في مخطط تجميع معتمد من وكالة حماية البيئة النرويجية
- وفقًا للقسم 7.14 . على المنتجين واجب العمل على منع المخلفات الناتجة عن التعبئة و التغليف .
- يجب على المنتج بالتعاون مع المنتجين الآخرين ، تقديم تقرير سنوي عن جهود منع تولد المخلفات .يتضمن ذلك مدى استيفاء المتطلبات الأساسية المتعلقة بتصنيع العبوة ومكوناتها .

المبادرات وحملات التوعية

- تطور التثقيف والتوعية بإدخال مفهوم المبادرات يساهم في اشراك المجتمع باعتباره ركن أساسي في العملية الصحية الثقافية .
- المبادرات طريقة رائعة للوصول للمجتمع لكن يجب التركيز على المحتوى الذي نريد ارساله للمتلقّي ومراجعته .
- تعيين هدف واضح و محدد للمبادرة ومحاولة الوصول اليه .

فكرة

و

خطة عمل

تطرح لمعالجة قضايا المجتمع

وتتحول إلى مشاريع تنموية

قصيرة المدى وبعيدة المدى

التوصيات

- إدارة المخلفات ليست مسئولية السلطات وحدها بل مسئولية جماعية اجتماعية .
- دور الفرد لا ينتهي عند توليد المخلفات ، فالناس حريصة جدًا على إخراج المخلفات من منازلهم ، لكنهم لا يهتمون بالمكان الذي تنتهي فيه هذه المخلفات طالما أنها ليست في فناء منزلهم الخلفي .ومع ذلك ، لا يتم إعفاء أي شخص من عبء المخلفات التي ينتجها حتى يتم التخلص منها بطريقة مسئولة وآمنة .

- في أفضل ممارسات إدارة المخلفات، تم إسناد دور مركزي للفرز من أجل تعزيز استعادة الموارد والطاقة .
- إعادة التدوير ، والمعالجة، وإعادة الاستخدام ، وتغذية الحيوانات ، و التسميد ، و الهضم اللاهوائي (التحويل إلى غاز حيوي) هي أوجه عديدة لاستغلال المخلفات .

الحث على الإدارة السليمة للمخلفات الصلبة وإقامة مشروعات البنية التحتية من مصانع إعادة التدوير والمعالجة وحث وتوعية المجتمع فى الفصل من المنبع وخفض كميات المخلفات وخطورة الحرق المكشوف للمخلفات والاستثمار فى مجال المخلفات بدل من حرقها بإعادة التدوير والفصل من المنبع يساهم في مواجهة التغيرات المناخية والحد من تولد غازات الإحتباس الحراري .

خالص الشكر والتقدير

لجمعية عين البينه والشباب وكافة القائمين على التنظيم

اللهم اجعله علما ينتفع به خالصا لوجهك نافعاً لخلقك يارب العالمين

Next

CRITICAL Raw Material & Recycling