

مقدمة بحث عن تدوير المواد علم البيئة

إنّ البيئة هي من الأساسيات الهامة والركائز الضرورية في الحياة، التي يتجه إليها العالم بطرق عديدة للمحافظة عليها، وباتت أبرز الطرق التي تُساعد في المحافظة على نظافة البيئة من بقايا النفايات هي عملية تدوير المواد، التي تُقلل من استهلاك المواد الخام، وتساعد على بقاء البيئة بأجواء نظيفة بعيدة عن الفوضى والمُخلفات والنفايات، ليتمّ استهلاكها بصورة إيجابية، فبات إعادة تدوير المواد من الاتجاهات الضرورية التي تساعد في توفير فرص عمل وكذلك تُحقّق فوائد اقتصادية للمجتمع.

بحث عن تدوير المواد علم البيئة

في الآونة الأخيرة، بات إعادة تدوير المواد من الاتجاهات المتزايدة في المجتمعات التي تهتمّ بالبيئة وتُدرك أهميتها، ولأنّ النفايات والمُخلفات هي أكثر ما يُسبب تلوثاً ناجماً عنه أمراض عدّة، تمّ ابتكار هذه الطريقة التي تُفيد أيضاً في تحسين القدرة الاقتصادية للمجتمع، فما هو تاريخ هذه العملية، وما خطواتها وأبرز التفاصيل المُتعلّقة فيها؟ هو ما سنحجب عنه خلال بحثنا التالي.

تدوير المواد في علم البيئة

عملية تدوير المواد هي إحدى الطرق الحديثة التي تعمل على إعادة تدوير للمُخلفات والنفايات ليصلح استخدامها مرّة أخرى، تتميز بتكلفتها الأعلى من بقية الطرق التقليدية في التخلّص من النفايات، ولكنها بالمقابل تُحقّق فائدة إيجابية وعظيمة للبيئة وللإنسان والمجتمع، ونتيجةً لنجاحها ترايدت في الآونة الأخيرة استخدامها في المُجتمعات جميعها.

أصول عملية إعادة تدوير المواد

كانت هذه العملية من الممارسات الشائعة عبر العصور التاريخية، حيث تبين خلال الدراسات الأثرية لمكبات النفايات القديمة، وجود نفايات منزلية بكميات قليلة، كما وفي عام ١٠٣١ ميلادي، تمّ تسجيل أول عملية إعادة تدوير للورق ضمن المتاجر اليابانية، التي قامت ببيع الورق المُعاد تدويره، وبعد الحرب العالمية الثانية، التي نتج عنها ظروف اقتصادية قاسية أسفرت عن نقص كبير في المواد، فاتجهت بعض الدول إلى إعادة تدوير المواد والنفايات المنزلية، وما بعد الحروب تراجعت الاتجاهات حول إعادة تدوير المواد، لتظهر من جديد في

الستينيات وسبعينيات القرن العشرين بشكلٍ أوسع، حيث ظهرت عملية إعادة تدوير النفايات الإلكترونية.

أهم خطوات عملية إعادة تدوير المواد

قبل البدء بعملية إعادة تدوير المواد، فإنها لا بُدَّ وأن تمر بعدة خطوات، نستعرضها كالتالي:

تجميع المواد: في هذه الطريقة، يتم جمع المواد والنفايات القابلة لاستخدامها وإعادة تكرارها، إما عن طريق عمل متخصصين بذلك أو بجمعها من شركات القمامة.
فرز المواد: بهذه الطريقة، يتم فرز المخلفات حسب نوعها، وتنظيفها.
تصنيع المواد: بعد فرز المخلفات، تبدأ عملية إعادة تكرارها بالطريقة الملائمة.
أبرز أنواع المواد القابلة لإعادة التدوير

عديدة هي المواد التي يُمكن إعادة تدويرها واستخدامها مرّة أخرى، ويُمكن فرزها كالتالي:

إعادة تدوير القوارير الزجاجية، والبلاستيكية، والمعدنية.
إعادة تدوير الورق والكرتون من خلال المعالجة الكيميائية، ممّا يعمل على تقليل عملية قطع الأشجار لصناعة الورق.
إعادة تدوير إطارات السيارات والتي تتحول بدورها لمواد مطاطية أخرى.
إعادة تدوير مواد الألمنيوم.
إعادة تدوير الزجاج الذي يُعدّ من أصعب المواد القابلة للتجديد.
إعادة تدوير بطاريات السيارات التي تُعتبر من أكثر المواد القابلة لإعادة التدوير.
إعادة تدوير الأجهزة الإلكترونية.
إعادة تدوير مياه الصرف الصحي لمياه صالحة للشرب.
إعادة تدوير الفولاذ للعديد من مركبات السيارات.
فوائد إعادة تدوير المواد

تضمن عملية إعادة تدوير المواد، العديد من الفوائد على مستوى المجتمع والبيئة، ونستعرضُ بعضًا من هذه الفوائد كالتالي:

المحافظة على الموارد الطبيعية: من خلال عملية إعادة تدوير المواد، فإن الحاجة للموارد الطبيعية اللازمة لتصنيع المواد الخام تقل، مما يتم المحافظة على موارد الطبيعة كالأشجار ومناجم الحديد وغيرها الكثير.

تقليل مظاهر التلوث البيئي والاحتباس الحراري: وذلك لأن هذه العملية تُقلل من كمية النفايات التي يتم حرقها، أو طمرها في الأرض لتُسبب أمراضًا عديدة.

الحد من الأضرار الصحية: حيث بتقليل النفايات في البيئة، فإنها تحدّ من الأضرار الصحية الناجمة عن التلوث البيئي.

تعزيز الاقتصاد في المجتمع: توفرّ عملية إعادة التدوير فرص عمل مختلفة للعديد من الأشخاص، بالإضافة لانخفاض أسعار المنتجات التي يتمّ استهلاكها وتدويرها مرّة أخرى.

المحافظة على نظافة البحار والمحيطات من التلوث الناجم عن مكبات النفايات فيها. المحافظة على الطاقة.

تُعتبر عملية إعادة تدوير المواد من أهم وسائل تحقيق استدامة الموارد الحياتية.

سلبيات إعادة تدوير المواد

على رغم الفوائد والأهمية الكبرى التي تشغلها هذه العملية، إلا أنّها أيضًا تتمتع بسلبيات عدّة، منها:

العملية المُكلفة لإعادة التدوير: حيث تحتاج هذه العملية إلى مصانع وآلات وعمال أكثر من الطرق التقليدية للتخلّص من النفايات والمُخلفات المنزلية.

بسبب التكلفة العالية لإعادة تدوير النفايات، غالبية الدول لا تقوم بذلك بل تعمل على دفن النفايات أو حرقها.

تتمتع المنتجات التي تمت تدوير بجودة أقل من غيرها.

تكون المنتجات المعاد تدويرها ضعيفة وقابلة للتلف بسرعة.

في بعض الأحيان، تكون غالبية المواد المعاد تدويرها تحتوي على مواد كيميائية مثل الورق، وقد يؤثر بشكل سلبي على صحة الإنسان.

تُسبب عدّة مخاطر على الأشخاص العاملين في مصانع إعادة التدوير، وذلك لكونهم يتعاملون مع مواد تُسبب ضررًا على الصحة.

تُسبب ملوثات ضارة للبيئة، مثل معالجة علب المبيدات الحشرية التي ينتج عنها ملوثات تضرّ بصحة الإنسان.

الآثار السلبية الناتجة عن عدم إعادة التدوير

لعملية إعادة تدوير المواد أهمية كبرى تفيد كوكب الأرض بشكلٍ عام، وعدم اتباعها يتمثل بأثار سلبية مُختلفة، نعرض منها:

مكبات النفايات القريبة من الأماكن السكنية، والتي تُسبب ضرراً وتلوثاً في البيئة المحيطة بها.

ارتفاع درجة حرارة الكوكب، نتيجة لإنتاج المواد البلاستيكية بشكلٍ متكرر والتي ينتج عنها غازات تضرّ بالغلّاف الجوي، مُسببة احتباس حراري.

تسرّب العديد من المواد السامة الناتجة عن مكبات النفايات إلى التربة، والمحيطات، والتي تعمل على ضرر في المزروعات.

زيادة تكلفة إنتاج السلع الأولية، عوضاً عن إعادة استهلاكها وتكرارها.

خاتمة بحث عن تدوير المواد علم البيئة

نصلُ مع هذه المعلومات الكافية، لنهاية بحثنا والذي تناولنا فيه موضوعاً شاملاً عن عملية إعادة تدوير المواد، وتطرّقنا خلاله لمعرفة الأصول التاريخية لهذه العملية الإيجابية في المجتمع الإنساني، وأبرز الفوائد الناجمة عنها وسلبياتها التي لا بُدّ وأن تترافق مع الإيجابيات دائماً، فعملية إعادة تدوير المُخلفات هي ضمانٌ رئيسي لاستدامة الموارد الطبيعية على هذه الأرض، لينعم بها أجيالنا الصُغرى بعصورهم القادمة.