



جامعة طنطا
كلية العلوم
شئون خدمة المجتمع
وتنمية البيئة

النشرة البيئية لكلية العلوم

النفايات وإعادة تدويرها

إشراف

الأستاذ الدكتور
عبد العزيز لطفي عبد الدايم
عميد الكلية

الأستاذ الدكتور

السيد إبراهيم السيد سالم
وكيل الكلية لشؤون خدمة المجتمع
وتنمية البيئة

إعداد

أ. ياسر النحاس علوان
مدير عام شؤون خدمة المجتمع وتنمية البيئة



طرق معالجة النفايات والتخلص منها

تعتبر عمليات المعالجة المختلفة التي تتم على النفايات جزءاً من مفهوم أوسع وأشمل يُعرف بإدارة النفايات؛ حيث يتضمّن هذا المفهوم العديد من العمليات الأخرى منها: جمع النفايات من أماكن إنتاجها، ونقلها، ومن ثمّ تأتي المعالجة. وعمليات معالجة النفايات ليست ثابتة في مختلف بقاع العالم؛ بل هي عملية مختلفة من منطقة إلى منطقة أخرى، ذلك لأنها تعتمد على العديد من العوامل المختلفة التي تختلف من منطقة إلى أخرى.



تجميع النفايات لدفنها بالطمر تحت التربة



النفايات

هي الفضلات التي تنتج بسبب نشاط الإنسان سواء كانت نفايات صلبة أو سائلة أو غازية، وفي جميع حالاتها فإنها تنقسم إلى نفايات حميدة لا تضر بالبيئة ولا تسبّب الضرر للكائنات الحية بل على العكس قد تكون مصدراً من مصادر الفائدة، وهناك النفايات الخطيرة التي تسبّب الأضرار الكبيرة للإنسان والكائنات الحية بشكل عام، وتهدّد الحياة على سطح التربة، فقد تسبّب تلوث مصادر المياه أو التربة أو الهواء، لذلك فإنّ عملية التخلص من النفايات من المشاكل التي يجب اتخاذ جميع التدابير اللازمة لتحقيقها. إنّ هذه الكميات الهائلة من النفايات التي ينتجها الإنسان بشكل يومي تحتاج إلى عمليات معالجة تجعله قادراً على أن يتخلّص من هذه النفايات بطريقة لا تسبّب أذىً بيئياً، وأضراراً جسيمة على صحة الإنسان.

طرق إعادة التدوير

يمكن القيام بإعادة التدوير بشكل فردي من خلال محاولة الاستفادة من بعض المواد المهملة التي لا يحتاجها الفرد، مثل : استخدام الأكياس البلاستيكية المتجمعة في المنزل في تغليف وتخزين بعض الأشياء ويمكن استخدامها في صناديق النفايات ومن الأمثلة الأخرى على طرق إعادة التدوير: استخدام قطع الملابس والقماش القديمة، وتحويلها إلى مناشف أو مماسح ويمكن الاحتفاظ بالأزرار والأحزمة والسحابات التي تكون على بعض تلك الملابس وإعادة استخدامها عند إصلاح الملابس الأخرى. ويمكن إعادة تدوير مخلفات الأطعمة وذلك بإطعامها إلى بعض الحيوانات الأليفة والداجنة مثل : القطط والأرانب والغنم ويمكن استخدام هذه المخلفات في صناعة الأسمدة العضوية.

ما سبق هو ما يتعلّق بالتدوير الفردي الذي يمكن للأشخاص العاديين القيام به، ولكن هناك تدوير مُنظّم تقوم به شركات متخصصة وجهات حكومية معينة إذ تقوم هذه الشركات والجهات بنشر الصناديق المخصّصة لإعادة التدوير في المدن والأحياء السكنية، ثمّ تقوم بتفريغ هذه الصناديق، وأخذ ما فيها بشكل دوري، ثمّ تقوم بإعادة تدويرها في المصانع والمعامل التابعة لها.

٣-إعادة التدوير



سلات ملونة لفرز النفايات المنزلية

تعتبر هذه الطريقة من أفضل الطرق التي يتمّ التخلص عبرها من النفايات مع الاستفادة منها وبشكل كبير.

وهي عملية استرجاع للنفايات، والمواد المستعملة، ثمّ القيام بفرزها، وإعادة استخدامها، وتحويلها لمواد وأدوات أخرى جديدة، وفي العادة تكون هذه الأدوات الجديدة أقل جودة من الأدوات المنتجة من مواد جديدة غير مدوّرة، وتُسمّى إعادة التدوير في اللغة الإنجليزية: (Recycling). ومن المواد التي يمكن إعادة تدويرها: الورق، والخشب، والقماش، والبلاستيك، والزجاج، والمطاط، مثل: إطارات السيارات المطاطية التي يتمّ إعادة تدويرها، وتحويلها إلى مواد مطاطية أخرى، والمعادن، مثل: الحديد، والفولاذ، والألمنيوم، وحتى المياه تُعدّ من المواد القابلة لإعادة التدوير؛ إذ يمكن تنقية مياه الصرف الصحي، وإعادة استخدامها.

ومعالجة النفايات تتم بالطرق الآتية:-

١- الدفن: تتّبع هذه الطريقة في التخلص من النفايات في العديد من مناطق العالم؛ حيث يتمّ طمر النفايات في باطن الأرض. تتميز هذه الطريقة بكونها غير مكلفة، ونظيفة في الوقت ذاته؛ فإن تمّت إدارة هذه العملية بطريقة جيّدة يمكن أن تُمثّل حلاً مناسباً للتخلص من النفايات، أما إن لم تُدرّ جيّداً فحينئذٍ تعتبر هذه الطريقة مصدرًا للقلق؛ حيث يمكن أن تصبح هذه النفايات مكاناً لتجمّع الحشرات، وتلوث جوف الأرض بالنفايات المتسربة.

٢- الحرق: تلاقي هذه الطريقة انتشاراً في بعض مناطق العالم، وهي تتّبع لطرق المعالجة الحرارية. تعمل محارق النفايات على تحويل النفايات التي تتعرّض للحرق إلى كلّ من الحرارة، والبخار، والغاز، والرماد. وتعتبر هذه الطريقة من الطرق العلمية التي يتمّ من خلالها التخلص من بعض أنواع النفايات الضارة كالنفايات الطبية والعلمية.



أفران خاصة لحرق النفايات