

ثانياً: النفايات الصلبة (المصدر - التأثير - التحكم)

مصادر المخلفات الصلبة

المخلفات (النفايات) الصلبة هي مواد صلبة أو شبه صلبة ذات مصدر آدمي أو صناعي أو زراعي وليست لها قيمة اقتصادية ويتم التخلص منها عند المصدر ويمكن تدوير بعض أو كل مكوناتها، وهذه المخلفات تكون عادة إما مخلفات عادية أو مخلفات خطرة يتم تداولها وفقاً لقواعد وأصول قانونية وبيئية خاصة.

* الأنشطة الآدمية:

المخلفات الناتجة من هذه الأنشطة تتمثل في المخلفات الصلبة المتولدة من الأنشطة البشرية وهي القمامة المنزلية ومخلفات الشوارع والحدايق والمخلفات الحيوانية والحيوانات النافقة ومخلفات المنشآت التجارية والأسواق العامة ومخلفات المجازر ومزارع الحيوانات والدواجن والحماة الناتجة من محطات تنقية الصرف الصحي ومخلفات تطهير شبكة الصرف الصحي والأتربة والرمال التي تهب على المدن ومخلفات الهدم والبناء وكذلك مخلفات المستشفيات.

* الأنشطة الزراعية:

وينتج عنها بقايا المحاصيل الزراعية من قش الأرز وحطب القطن والذرة وروث الحيوانات ومخلفات الدواجن وبقايا الأسمدة والمبيدات والعبوات الفارغة ونواتج تطهير الترع والمصارف والتي عادة تحتوي على مبيدات ومخصبات.

* الأنشطة الصناعية:

وينتج عنها النفايات الصلبة الناتجة من عمليات تجهيز الخامات ونقل وتداول وتصنيع المنتجات والنفائات الناتجة من التعبئة والتغليف ونواتج عيوب التصنيع ونفايات ناتجة من عمليات إنتاج الطاقة وحرق الوقود.

أولاً: المخلفات البلدية الصلبة (القمامة)

ترتبط خصائص القمامة المتولدة من الأفراد ومعدلات تولدها بمستوى المعيشة وأنماط الاستهلاك اليومي وكذلك بفساد السنة ويتراوح معدل تولد القمامة المصرية داخل الحضر ٠,٤ - ١,٣ كجم/فرد/يوم و٠,٢ - ٠,٣ كجم/فرد/يوم في المناطق الريفية ويقدر إجمالي ما ينتج من قمامة الحضر ٢٨ ألف طن يومياً وحوالي ١٢,٥ ألف طن يومياً بالريف بإجمالي حوالي ١٥ مليون طن سنوياً وتحتوي هذه المخلفات على قدر كبير (٥٠-٦٠%) من المواد العضوية وبقايا الأغذية (١٠ - ٢٠%) ورق و(١ - ٥%) زجاج و(٣ - ٧%) بلاستيك و(٢ - ٧%) معادن والباقي خشب

وأقمشة وجلود وأتربة. وتبلغ نسبة الرطوبة في القمامة ٣٠-٤٠% والمحتوى الحراري ١٥٠٠ كيلو/كجم والكثافة ٠,٣ طن/متر مكعب.

ثانياً: المخلفات الكيميائية والصناعية الصلبة الخطرة

حددت اتفاقية بازل خصائص وأنواع المخلفات الخطرة وحددت اتفاقيات برشلونة وأزمير طرق نقل وتداول هذه المخلفات.

(أ) خصائص المخلفات الخطرة:

- القابلية للانفجار.
- القابلية للاشتعال.
- القابلية للاحتراق التلقائي.
- المواد التي تنطلق منها غازات سامة أو غازات قابلة للاشتعال عند ملامستها للماء.
- المواد ذات الخواص المؤكسدة والبيروكسيدات العضوية التي تساهم في احتراق مواد أخرى.
- المواد السامة.
- المواد المحتوية على مواد معدنية.
- المخلفات المحتوية على مواد آكلة.
- المخلفات ذات الخواص المسرطنة.
- المخلفات المشعة.

(ب) أنواع المخلفات الخطرة:

حددت اتفاقية بازل أنواع المخلفات الصلبة الخطرة على النحو التالي:

- النفايات المحتوية على عناصر ومركبات البريليوم - والكروم السداسي - النحاس - الزرنيخ - الزنك - السليسيوم - الكاديوم - الانتيمون - التلوريوم - الزئبق - الثاليوم - الرصاص.
- النفايات المحتوية أو الملوثة بالنويدات المشعة.
- الزجاج المنشط في أنابيب الأشعة المهبطية.
- المخلفات الإكلينيكية الناتجة من المستشفيات.
- المخلفات الناتجة من الراتنج والأحبار والأصباغ والدهانات والورنيشات والملدنات والغراء والمواد اللاصقة.
- بقايا المعالجة الفوتوغرافية.

- النفايات الناتجة عن المعالجة السطحية للمعادن واللدائن.
- المخلفات الناتجة من عملية التخلص من النفايات الصناعية.
- النفايات الناتجة عن إنتاج المبيدات البيولوجية والمستحضرات الصيدلانية والمعامل.
- المخلفات المحتوية على رواسب قطرانية ناجمة عن التكرير والتقطير والتحلل.
- مركبات الكربونيلات والسيانيدات والفلور الفلزية.
- الاسبستوس.
- مركبات السيانيد والفوسفور والهالوجين العضوية.
- الفينولات والمركبات الأروماتية عديدة الحلقة.
- حمأة المجاري.
- الرواسب الناجمة عن الترميد.
- بقايا البطاريات الجافة والسائلة.
- عوائل الحفر والكربون النشط المستنفذ.

(ج) طرق المعالجة والتخلص من المخلفات الصلبة الخطرة:

- التدوير لبعض المكونات.
- المعالجة البيولوجية باستخدام البكتريا والفطريات.
- الترميد لمخلفات المستشفيات والمخلفات العضوية.
- المعالجة الكيميائية بالتبخير والتكليس والترسيب والأكسدة والاختزال.
- الدفن داخل أو فوق الأرض.
- الحقن العميق (داخل آبار وقياب ملحية ومستودعات طبيعية).
- التصريف داخل البحار والمحيطات بما في ذلك الطمر في قاع البحر.
- الردم في حفر متراصة ومغطاة ومعزولة.
- التخزين الدائم في حاويات بالمناجم.

(د) الحد من تولد النفايات الخطرة:

- تطوير التكنولوجيا النظيفة.
- تطوير نظم إدارة النفايات.
- التوسع في تدوير النفايات.
- رصد مفردات النظام البيئي دورياً.

