

التخلص من النفايات البيولوجية

Biological Waste Disposal

Waleed k. alsadawi

National Centre of Disease Control



التخلص من النفايات البيولوجية

ماهو تعريفك للنفايات البيولوجية ؟

ما هي المواد التي تعتبر نفايات بيولوجية؟



من يعرف النفایات البيولوجية؟

- الدول والولايات (وكالات تشريعية)
 - القوانين
 - التعليمات
 - الارشاد والتوجيه
- المؤسسات
 - السياسات



التخلص من النفايات البيولوجية

النفايات البيولوجية هي النفايات التي تحتوي على مواد عضوية معظمها طبيعية (بقايا النباتات، براز الحيوانات، والكائنات البيولوجية الدقيقة ومخلفات معالجة مياه الصرف، إلخ)



فئات النفايات البيولوجية



- النفايات الصلبة (غير الحادة)
- الأدوات الحادة
- نفايات الجراثيم الممرضة
- النفايات السائلة
- النفايات المختلطة



التخلص من النفايات البيولوجية

ضع أمثلة على النفايات البيولوجية التي تتعامل معها !!!

- ماذا كانت الفئات التي وضعتها؟
- كيف ولماذا اخترت هذه الفئات؟
- كيف تساعد عملية التصنيف المعقولة عمليات إدارة التخلص من النفايات؟



التخلص من النفايات البيولوجية

من سيكون معرضاً للمخاطر اذا تم التعامل مع مواد النفايات الملوثة بطريقة غير صحيحة ؟

اذكر بعض الحوادث العرضية المحتملة التي قد تحدث ؟

هل تعرضت لحدث مسبقاً أثناء تعاملك مع مخلفات بيولوجية ؟



خطوات إدارة النفايات

- الفصل
- الجمع
- التخزين
- النقل
- المعالجة
- التخلص النهائي



- انظر الى العملية التي وضعتها. هل تشمل جميع هذه العناصر؟ اذا لم تكن كذلك، قم بإضافتها الى العملية.

إدارة النفايات غير الحادة



جمع نفايات الأدوات الحادة

- حاويات الأدوات الحادة
 - قابلة للاغلاق وعند اغلاقها لا يمكن اعادة فتحها
 - قابلة للتعقيم بالبخار؟
- حجم وموقع الحاوية ضروري جداً
 - تخفيض معالجة الأدوات الحادة المستخدمة
- تجنب الملء الزائد للحاويات
- تحذير:
 - استبدال الحاويات
 - إعادة استخدام الحاويات



التخلص من النفايات البيولوجية

- لماذا تحدد طبيعة مادة النفايات نوع التخزين؟
- كيف يمكن ان تختلف متطلبات نقل النفايات بناء على أين سيتم وكم سيستغرق النقل؟



تخزين ونقل النفايات



خيارات معالجة النفايات

- تطبيق مسؤولية من المهد الى اللحد
- قم بذلك بنفسك....
 - ممارسة قياسية للسوائل
 - تتطلب أجهزة التعقيم بالبخار وأجهزة معالجة النفايات الأخرى تصرّيحاً، من قبل جهة محلية على الاغلب
 - القيام بعملية التمزيق بشكل صحيح
- قيام شخص آخر بذلك...
 - شائع جداً، عدد قليل من المتعاقدين
 - مسؤولية أقل ولكن تتطلب العناية الواجبة
 - عادة يكون خيار أقل تكلفة الا اذا كانت الكميات كبيرة جداً
 - يتطلب منك النقل:
- عمل بيان بأنواع وكميات النفايات البيولوجية التي يتم نقلها
- توفير شهادة لعملية التدمير او التخلص



المعالجة المتوسطة والنهائية

• المعالجة المتوسطة

- يتم تنفيذها عادة لحماية العاملين
- أكثر الطرق شيوعاً التعقيم
بالبخار
- ممارسة مخبرية ميكروبيولوجية
قياسية
- تتم قبل النقل الى المعالجة
النهائية

• المعالجة النهائية

- تتطلب المزيد من الجهود
 - التصريح
 - المراقبة
 - حفظ السجلات
 - إعداد التقارير
 - إدارة المخاطر
- هناك خياران:
 - المعالجة في الموقع من قبل
موظفي المنشأة
 - المعالجة خارج الموقع من قبل
متعاقد خاص للتخلص من
النفايات



تقنيات المعالجة



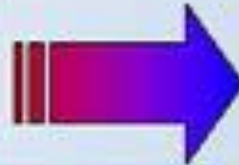
- التعقيم بالبخار
- الحرق والتحويل الى رماد
- المعالجة الكيميائية
- الميكروويف
- التقنيات البديلة
 - الاشعاع
 - الانحلال الحراري على درجات عالية
 - موجات الماكرو
 - غيرها



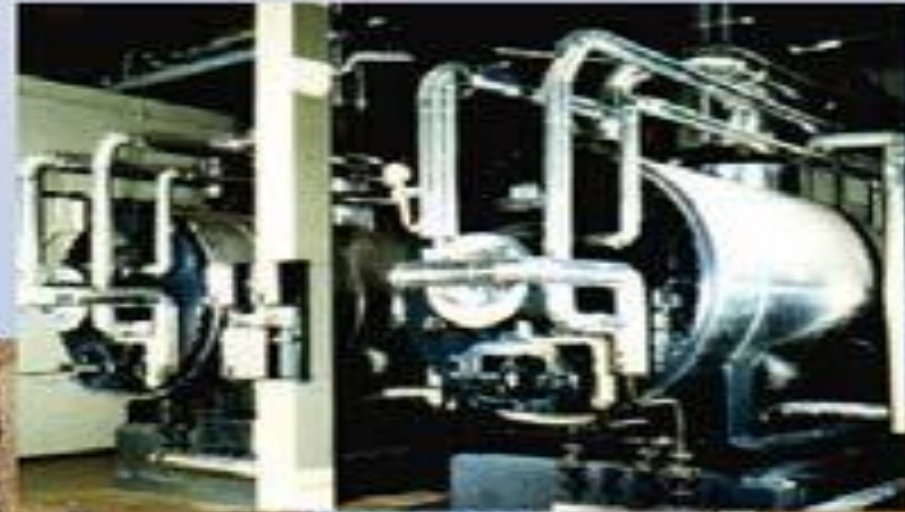


النفايات البيولوجية المعالجة

- تعتبر النفايات الصلبة البيولوجية التي تمت معالجتها بطريقة مقبولة غير ملوثة وغير خطيرة، يمكن التخلص من النفايات السائلة في الصرف الصحي، والمواد الصلبة في المدافن "الطمر" الصحية.
- تطلب معظم الجهات المحلية ان تكون النفايات الطبية المطهرة من التلوث (خاصة الادوات الحادة) لا يمكن التعرف عليها قبل طمرها. يجب ان تتم عملية التمزيق او التفتيت بعد المعالجة.



معالجة نفايات الكائنات الممرضة (الباثولوجية)



التخلص من النفايات البيولوجية

ما هي معالجة النفايات الجرثومية المسببة للمرض؟

اذكر بعض العوامل التي يمكن ان تغير معالجة النفايات الجرثومية الممرضة:



معالجة النفايات السائلة



- التخلص منها في التصريف (الصرف الصحي)
- التعقيم بالبخار بعد اجراءات تم التحقق منها
- التثبيت الكيميائي
(مثال 10% مبيض الكلور طوال الليل قبل التخلص منها في التصريف)
- استخدام نظام المعالجة الهندسي
 - في الموقع
 - خارج الموقع

الرسائل الأساسية

- يجب فصل النفايات الى أنواع نفايات مناسبة حسب المخاطر التي تشكلها.
- من الضروري وجود طرق مختلفة لجمع وتخزين النفايات البيولوجية لأنواع مختلفة من النفايات.
- هناك طرق معالجة مختلفة مناسبة حسب المخاطر التي تشكلها أنواع النفايات
- على الرغم من تفاوت المتطلبات القانونية حسب الموقع والمبادئ الأساسية للتخلص من النفايات البيولوجية ومعالجتها فإنها تبقى نفسها بسبب المخاطر المتعلقة بكل نوع نفايات.

