



Empowered lives.
Resilient nations.



GLOBAL ENVIRONMENT FACILITY
INVESTING IN OUR PLANET

GLOBAL HEALTHCARE WASTE PROJECT

الوحدة 9: تصنيف مخلفات الرعاية الصحية



نظرة عامة على الوحدة

- وصف التصنيفات العامة لمخلفات الرعاية الصحية
- عرض أمثلة على كل تصنيف

أهداف التعلّم

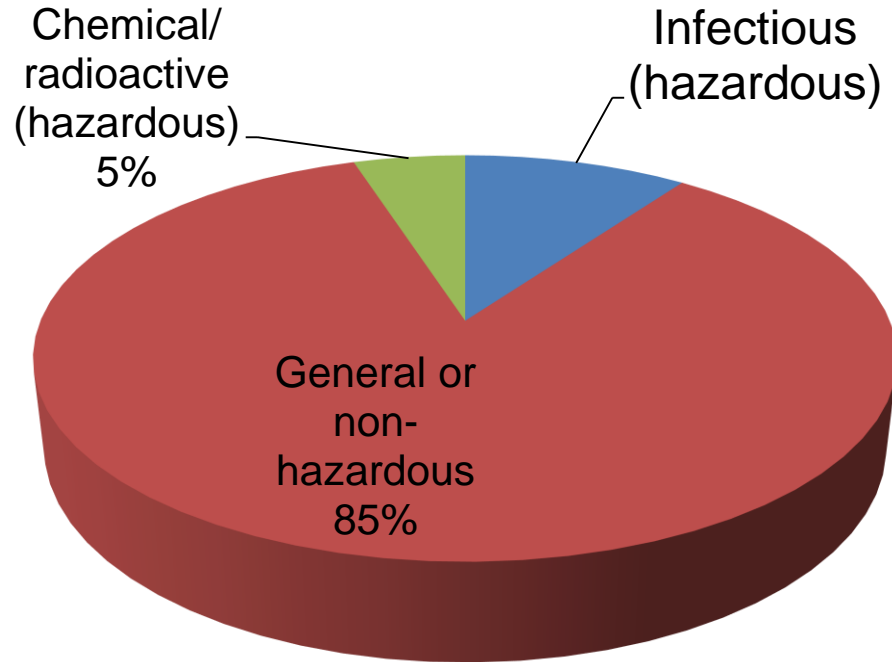
- سرد قائمة بالتصنيفات الأساسية والخصائص النموذجية لمخلفات الرعاية الصحية
- التعرف على تصنيفات مخلفات الرعاية الصحية التي تفرض أعلى المخاطر
- تطبيق المبادئ الأساسية لتصنيف عناصر النفايات إلى تصنيفاتها الصحيحة

خطوات في إدارة مخلفات الرعاية الصحية

- تصنيف النفايات
- فصل النفايات
- تقليل النفايات إلى أدنى حد ممكن
- التعامل مع النفايات والتخلص منها
- النقل والتخزين الميداني
- معالجة النفايات والتخلص منها

المبادئ العامة

- عند الفصل بصورة صحيحة، تصبح نسبة 85% أو أكثر من مخلفات الرعاية الصحية مخلفات عادية بنفس مستوى خطورة النفايات المنزلية الصلبة.
- التحليل النموذجي لمخلفات الرعاية الصحية:



المبادئ العامة

- تشكل نفايات الأدوات الحادة أعلى مخاطرة لنقل الأمراض بين جميع الفئات.



- كما تشكل أيضًا الدماء والسوائل الجسدية مصدرًا هامًا لنقل الأمراض.



ما أهمية فصل مخلفات الرعاية الصحية؟

- تقليل كمية النفايات التي يجب معالجتها كنفايات خطرة
- تقليل أخطار تعرض العاملين لمخلفات الرعاية الصحية الخطرة
- تقليل تكلفة معالجة مخلفات الرعاية الصحية والتخلص منها
- إتاحة إمكانية تدوير النفايات العامة غير الخطرة



المبادئ العامة

تعتمد التصنيفات على:

- اللوائح الوطنية
- المعايير التوجيهية الدولية، في حالة عدم وجود لوائح وطنية
- أنواع المخاطرة المرتبطة بالنفايات
 - نقل الأمراض الناقلة للعدوى
 - النفايات الملوثة بالدماء والسوائل الجسدية
 - الإصابة الجسدية
 - جميع نفايات الأدوات الحادة
 - التعرض للمواد الكيماوية
 - مذيبيات التنظيف

المبادئ العامة

تعد التصنيفات مفيدة لتحديد:

– أساليب المعالجة

- التطهير بالبخار - النفايات الناقلة للعدوى، الدماء أو السوائل الجسدية،
النفايات الميكروبيولوجية

- الدفن - النفايات التشريحية، الأنسجة البشرية

- الحرق مع التحكم في التلوث - النفايات السامة للخلايا

– خيارات الحد من النفايات

- إعادة التدوير - الورق، الزجاج، الألومنيوم

- صناعة الأسمدة العضوية - نفايات المطبخ، نفايات الحديقة

- استرداد المواد - استرداد الفضة من نفايات الأشعة السينية

تصنيفات النفايات الخاصة بالدولة

**أدخل هنا الشرائح التي توضح
التصنيفات المتبعة بموجب القوانين
واللوائح الحالية**

تصنيفات النفايات

تصنيفات منظمة الصحة العالمية

المخاطر البيولوجية (المعدية)			المخاطر الكيميائية			مخاطرة منخفضة
نفايات الأدوات الحادة	نفايات ناقلة للعدوى	نفايات باثولوجية	نفايات دوائية	نفايات كيميائية	نفايات نشطة إشعاعياً	نفايات عامة غير خطرة

أمثلة

إبرة (إبر)	النفايات الملوثة بالدماء	الأجزاء الجسدية	العقاقير منتهية الصلاحية	المذيبات الكيميائية	النويدات المشعة	النفايات القابلة للتدوير والقابلة للتحلل
شفرات	المزارع البيولوجية	الأنسجة البشرية	اللقاحات منتهية الصلاحية	الزئبق	القوارير التي تحتوي على مخلفات نشطة إشعاعياً	النفايات غير القابلة للتدوير
الزجاجات المكسورة	نفايات العزل	جثث الحيوانات	النفايات السامة للخلايا	المنظفات البطاريات		

النفايات الناقلة للعدوى



Caution
Infectious waste

CAUTION



INFECTIOUS WASTE
Handle with Care

مخلفات الرعاية الصحية
المشكوك في احتوائها على
مسببات للأمراض (أو سموم
أخرى) بتركيز كافٍ للتسبب
في المرض لعائل محتمل بعد
التعرض.

الفئات الفرعية للنفايات الناقلة للعدوى

- النفايات الملوثة بالدماء أو السوائل الجسدية الأخرى
 - المزارع والمخزون البيولوجي للعوامل الناقلة للعدوى من عمل المعمل
 - النفايات الناتجة من المرضى في أجنحة العزل
- (يوجد تصنيف خاص لكل من نفايات الأدوات الحادة والنفايات الباثولوجية نظرًا لحاجة كل منهما إلى أساليب خاصة في التعامل معها ومعالجتها)

النفايات الملوثة بالدماء/السوائل الجسدية



• أمثلة:

- النفايات السائلة/الدماء
- القطن، أو الشاش، أو الضمادات المشبعة بالدماء أو السوائل الجسدية
- القفازات، أو الأثواب، أو أقنعة الوجه المغطاة بالدماء

• السوائل الجسدية التي تعتبر ناقلة للعدوى

- الدماء، المنتجات الدموية (مثل، البلازما، خلايا الدم الحمراء)، السائل المنوي، الإفرازات المهبلية، السوائل النخاعية، السوائل الزلالية، الارتشاح البلوري، السائل البريتوني، السائل التاموري، السائل السلوي، وأية سوائل جسدية لا يمكن تمييزها عن السوائل المذكورة أعلاه

المزارع والمخزون البيولوجي

• أمثلة:



– مزارع المعامل المستخدمة في نمو العوامل
الميكروبيولوجية

– أطباق المزارع والأجهزة المستخدمة لنقل المزارع
وتلقيحها ودمجها

– المخزون البيولوجي للعوامل الناقلة للعدوى

– اللقاحات الحية والمخفضة المهمة



نفايات أجنحة العزل

- المواد الملوثة بالدماء؛ الإخراج، أو الطفح أو الإفرازات من المرضى المعزولين لحماية الآخرين من الأمراض ذات القابلية العالية للانتقال بالعدوى
- يمكن أن تقصر بعض الدول ذلك على الأمراض التي يمكن أن تنتقل بسهولة عن طريق النفايات؛
- بينما يمكن أن تقصر دول أخرى ذلك على عوامل الفئة 4 (المستوى 4 من السلامة الحيوية)، مثل الجدري، فيروس ماربورج، فيروس الإيبولا والأمراض النزفية الأخرى

نفايات الأدوات الحادة

- العناصر التي يمكن أن تتسبب في جروح قطعية أو خروق سواءً أكانت تحمل العدوى أم لا

- الإبر، الإبر تحت الجلدية، الحقن

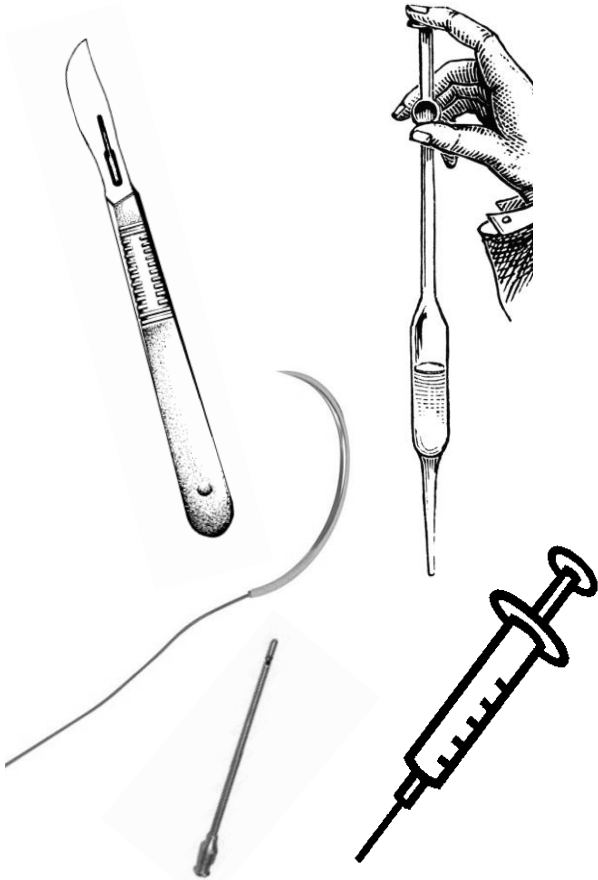
- المشارط والشفرات الأخرى

- السكاكين

- مضخات التسريب الوريدي

- المناشير

- الزجاج المكسور، الممصات



مراجعة النفايات الناقلة للعدوى

فئات النفايات	الأوصاف والأمثلة
نفايات الأدوات الحادة	الأدوات الحادة المستخدمة أو غير المستخدمة مثل، الإبر تحت الجلدية، أو الوريدية أو أنواع الإبر الأخرى؛ الحقن ذات التعطيل الآلي؛ الحقن ذات الإبر المتصلة؛ مضخات التسريب الوريدي؛ المشارط؛ الممصات؛ السكاكين؛ الشفرات؛ الزجاج المكسور
النفايات الناقلة للعدوى	النفايات المشتبه في احتوائها على مسببات للأمراض والتي تشكل مخاطرة لنقل الأمراض، بما في ذلك ● النفايات الملوثة بالدماء والسوائل الجسدية الأخرى ● مزارع المعامل والمخزون الميكروبيولوجي ● النفايات التي تحتوي على براز ومواد أخرى اتصلت بالمرضى المصابين بأمراض شديدة العدوى في أجنحة العزل
النفايات الباثولوجية	الأنسجة البشرية، الأعضاء أو السوائل؛ الأجزاء الجسدية؛ الأجنّة؛ المنتجات الدموية غير المستخدمة

النفايات الكيماوية

- المواد الكيماوية المهملة الصلبة، والسائلة والغازية الناتجة عن أعمال التشخيص والأعمال التجريبية والناتجة عن التنظيف والتطهير

النفايات الكيماوية

- النفايات الكيماوية الخطرة هي مواد كيماوية تحتوي على واحدة على الأقل من الخصائص التالية:

➤ السميّة

➤ تآكلية

(مثل، حمضيات بدرجة حموضة < 12)

➤ قابلة للاشتعال

➤ قابلة للتفاعل

(قابلة للانفجار، قابلة للتفاعل مع المياه، حساسة للصدمات)

➤ التأكسد

- لا تحتوي النفايات الكيماوية غير الخطرة على أي من الخصائص المذكورة أعلاه

النفايات الكيماوية

• أمثلة على النفايات الكيماوية الخطرة

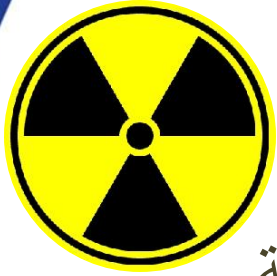
- الفورمالدهيد، الجلوتاردهايد
- المحاليل الفوتوغرافية المثبتة والمظهرة
- مذيبيات المعامل
- المبيدات الحشرية
- الزئبق الموجود في موازين الحرارة وأجهزة قياس ضغط الدم
- المطهرات (الفينولات والمبيضات)
- المنظفات السامة، مواد إزالة الدهون

• أمثلة على النفايات الكيماوية غير الخطرة

- المحلول الملحي، الجلوكوز، الأحماض الأمينية، الفيتامينات

النفايات الدوائية

- النفايات التي تحتوي على المنتجات الدوائية، والعقاقير، واللقاحات منتهية الصلاحية، وغير المستخدمة، والمنسكبة والملوثة والأمصال التي لم تعد مستخدمة
- العناصر المهملة المستخدمة في حمل المواد الدوائية، مثل الزجاجات أو الصناديق التي تحتوي على فضلات، والقفازات، والأقنعة، وأنابيب التوصيل وقوارير العقاقير
- نفايات العقاقير السامة للخلايا (عقاقير العلاج الكيميائي أو العقاقير المضادة للأورام)



النفايات النشطة إشعاعياً

- المواد الصلبة، والسائلة والغازية الملوثة بالنويدات المشعة
- تشمل المصادر النشطة إشعاعياً المسدودة، والنفايات منخفضة المستوى (المماسح، القوارير، إلخ)، الفضلات، براز المرضى الذين يعالجون أو يتعرضون لاختبارات باستخدام النويدات المشعة غير المغلقة، مياه الصرف الصحي النشطة إشعاعياً منخفضة المستوى الناتجة عن الاستحمام
- السوائل الجسدية الخاصة بالمرضى الذين يخضعون لعلاج إشعاعي

النفايات العامة / غير الخطرة

- النفايات التي لم تكن في اتصال مع العوامل الناقلة للعدوى، أو المواد الكيماوية الخطرة أو المواد النشطة إشعاعياً، والتي لا تشكل خطر الاحتواء على الأدوات الحادة
- عادةً، تتكون أكثر من نصف النفايات العامة غير الخطرة من الورق، والكرتون والمواد البلاستيكية

أمثلة على النفايات العامة غير الخطرة

المواد السليوزية

- ورق المكتب، ورق طباعة الكمبيوتر، الجرائد، المجلات، الكرتون المموج

المعادن

- علب المشروبات المصنوعة من الألومنيوم، حاويات الألومنيوم، علب الصفيح الخاصة بالطعام، الحاويات المعدنية

المواد البلاستيكية

- زجاجات المياه والمشروبات غير الكحولية المصنوعة من البولي إيثيلين تيريفثاليت، حاويات اللبن المصنوعة من البولي إيثيلين عالي الكثافة، الزجاجات البلاستيكية المصنوعة من البولي بروبيلين للمحاليل الملحية، عبوات البوليسترين

الزجاج

- الزجاجات الفارغة، زجاجات المشروبات غير الكحولية

الأخشاب

- منصات الشحن، مخلفات البناء

السلع المعمرة

- الأثاث القديم، هياكل الأسرة، السجاجيد، الستائر، الأطباق

النفايات التي يمكن تحويلها إلى سماد عضوي

- نفايات الطعام، الزهور، نفايات الحديقة

النفايات العامة

• النفايات القابلة لإعادة التدوير

- يؤدي مزج المواد القابلة لإعادة التدوير في نقطة الإنتاج مع النفايات الأخرى إلى منع استرداد المواد القابلة لإعادة التدوير.
- يجب جمعها، وفصلها وتخزينها بعيدًا عن النفايات الناقلة للعدوى والنفايات الخطرة لمنع انتشار التلوث.

• النفايات القابلة للتحلل

- نفايات المطبخ، فضلات الطعام، مخلفات تشذيب الحديقة

• النفايات غير القابلة للتدوير

- يمكن تضمين البخاخات في النفايات العامة، بشرط ألا تكون معدة للحرق.

خصائص النفايات النموذجية

- إجمالي النفايات المنتجة في المستشفيات:
❖ 2 - 4 كجم لكل سرير يوميًا
- النفايات الناقلة للعدوى المنتجة في المستشفيات (التي تطبق نظام فصل جيد):
❖ 0.2 - 0.4 كجم لكل سرير يوميًا
- متوسط الكثافة الظاهرية
❖ 100 - 200 كجم لكل متر مكعب

المناقشة

- أنشطة فصل النفايات وتصنيفها بالمرفق
- ما نظام التصنيف بالألوان المتبع في المرفق الذي تعمل به؟
- هل توجد لديك موارد كافية (أكياس، صناديق، حاويات مصنفة بالألوان)؟
- كيف يمكنك ابتكار حلول بديلة إذا لم تتوفر لديك الموارد اللازمة؟
- هل تقوم بمراقبة فصل النفايات؟
- ما الذي يمكن أن يساعد على تحسين عملية الفصل في المرفق الذي تعمل به؟
- ما الذي قد لا يصلح للمساعدة على تحسين عملية الفصل في المرفق الذي تعمل به؟
- هل يقوم المرفق الذي تعمل به بتدوير النفايات؟ كيف يمكنك أن تبدأ عملية التدوير أو تعمل على تحسينها؟