

تلوث التربة



التعريف

تعتبر التربة ملوثة عندما تحتوي على تركيز غير طبيعي من المركبات الكيميائية التي تكون خطرة على صحة الانسان او الحيوانات والنباتات ثم يحدث التلوث اما من خلال الجهاز الهضمي عن طريق الاستهلاك او من خلال الجهاز التنفسي عن طريق الغبار من التربة الملوثة في الغلاف الجوي

مصادر تلوث التربة

- المعامل الصناعية و الكيميائية
- محطات الطاقة النووية .



تلوث البيئة بالنفايات النووية والكيميائية.. خطر طويل الأمد

- محطات تصفية النفط .
- عمليات التعدين .
- مياه الصرف الصحي التي تنتج عن الاستخدامات البشرية .



• اماكن دفن النفايات .

ب - تلوث التربة بالمخلفات الصلبة (مدافن النفايات) لما تحتويه من أوراق و مواد تغليف و علب معدنية و مواد بلاستيكية وغيرها .



• مخلفات اعمال البناء المختلفة .

• تلوث التربة بالمبيدات

تلوث التربة بالمبيدات



- قد تصل المبيدات إلى التربة إما بالرش المباشر أو الحقن فيها.
- قد تصل إليها مع مياه الري الملوثة بها أو مع مياه المطر التي تغسلها من الجو.
- تصل إليها عن طريق متبقيات النباتات التي عولجت بالمبيدات أو عن غيرها من المسالك.

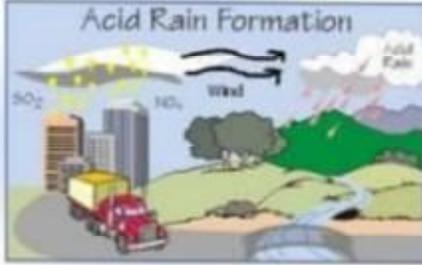
• تسرب الامطار الحمضية .



ماذا يقصد بالمطر الحمضي ؟

المطر الحامضي

تعريف المطر الحامضي: هو المطر الذي يكتسب الصفة الحمضية والتي يمتلكها بسبب ذوبان الغازات الضارة بماء المطر، والمطر النقي بطبيعته حامضياً بنسبة ضئيلة بسبب ثاني أكسيد الكربون المنحل به.



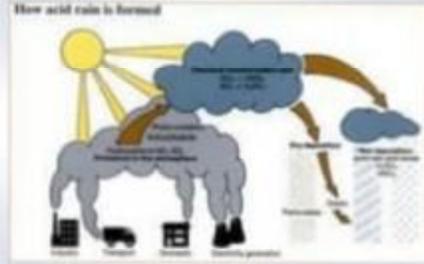
و **المعامل** الذي تقاس به درجة الحمضية للمطر هو (PH كلما كان رقم هذا المعامل أقل كلما كانت نسبة الحموضة في المطر أعلى). ويتراوح بصفة عامة في المطر النقي بين (5.5-6) وكل الأمطار التي تحتوي على درجة حموضة بنسبة 5 أو أقل من ذلك تسمى أمطار حامضية.

والمصطلح الأكثر دقة هو **الترسيب الحمضي** والذي يتألف من جزائين:
1- ترسيب حمضي رطب (WET) ويشير إلى المطر الحمضي

والغبار والتلج.

2- ترسيب حمضي جاف (DRY) يشير إلى الغازات الحمضية والجسيمات....

تؤدي الأمطار الحامضية إلى تلف الكثير من النباتات والأشجار ومياه البحيرات والأنهار وكذلك الأراضي وما تحتويه من خيرات، كما تسبب عمليات التآكل في المنشآت الحجرية والمعدنية. ولخطورة هذه المشكلة فقد قدرت خسائر ألمانيا الغربية- خلال عام



واحد- حوالي 600 مليون دولار نتيجة إتلاف المحاصيل الزراعية، بسبب الأمطار الحمضية.

وهناك دراسات أخرى كثيرة تبين الآثار السيئة للأمطار الحمضية.. التي نشرتها " جامي جيمس " في المجلة العلمية "ديسكفري" تحت عنوان "من الذي يستطيع منع المطر الحمضي؟". وكتب الكيميائي البريطاني (روبرت سميث) تقريراً من 600 صفحة- ولأول مرة- عام 1872 أشار فيه إلى درجة حموضة الأمطار الحمضية التي هطلت في عام 1872 على مدينة مانشستر، وعزا السبب إلى الدخان المتصاعد من مداخن المصانع.



وفي حين لاحظ العالم السويدي (سفانت أودين) في عام 1967 أن الأمطار الحمضية الهاطلة في السويد، كانت حموضتها تزداد بمرور الزمن، أطلق عليها تسمية "حرب الإنسان الكيميائية في الطبيعة"،

كما وصلت درجة الحموضة في الأمطار التي هطلت في ولاية لوس أنجلوس الأمريكية إلى 3 عام 1980

ج - تسرب أو سقوط الأمطار الحمضية على التربة سيؤثر على
اتزان التربة و على الأحياء الدقيقة فيها .



● الأسمدة الكيماوية

ثانياً : الأسمدة الكيماوية



- لقد أفرط البعض في استخدام الأسمدة بكميات تزيد عن الحاجة الفعلية للنبات .
- وتؤدي الزيادة في هذه الحالة (وخاصة زيادة الأسمدة النيتروجينية) إلى أضرار عديدة نتيجة لتسرب النترات إلى المياه السطحية و الجوفية عن طريق التربة .

● التخلص من المخلفات السامة

3. التخلص من المخلفات الصلبة والسامة.. مخلفات المنازل والمصانع
والمستشفيات يمكن أن تؤدي إلى تلوث التربة بالعناصر الصغرى
والثقيلة فالتخلص منها سواء بالقائها أو دفنها في التربة يؤدي إلى
تلوث التربة وانتقالها إلى المياه الجوفية.



مخاطر تلوث التربة :-

- تلوث التربة



تلوث التربة من أخطر أنواع التلوث البيئي

• انخفاض جودة المحاصيل وكمية المحاصيل الزراعية.



1- موت حوال سبعمائة الف نسمة حول العالم نتيجة نمو البكتيريا المقاومة للمضادات الحيوية .



الفطريات والبكتريا والميكروبات المختلفة التي تنتشر في الهواء سواء أكان مصدرها التربة أو نتيجة لتعفن الحيوانات والطيور الميتة والفضلات الأدمية.

2- زيادة نسبة إنتاج الملوثات بحلول عام 2025 الى حوالي مليار طن سنويا.



المبيدات ومنتجات الصحة النباتية والمخلفات من مباني ومزارع الماشية مصدر لتلوث التربة



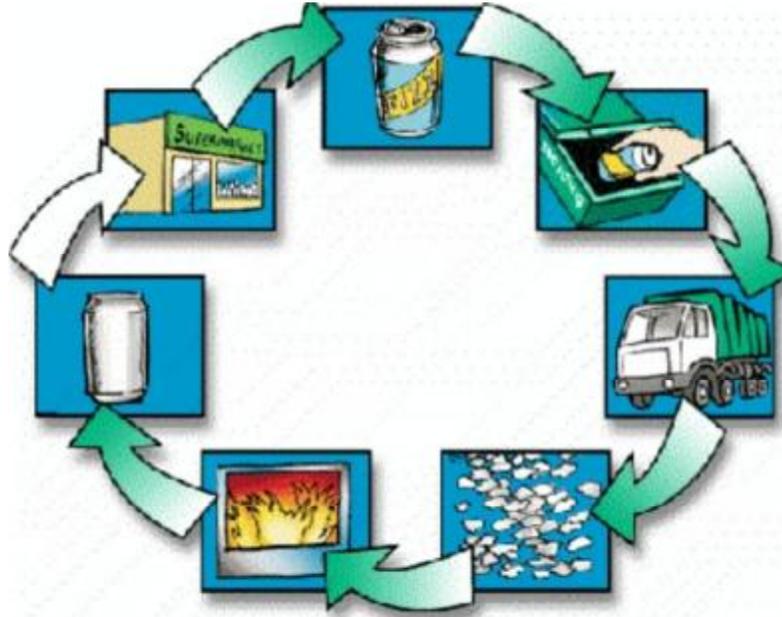
طرق الحد من تلوث التربة :-

- اعادة تدوير النفايات .



إهمال السلطات المعنية في طريقة إدارة مطامر النفايات من أسباب تلوث التربة

- شراء المنتجات القابلة للتحلل بيولوجيا .
- اعادة استخدام جميع الادوات و المواد مرة اخرى .



- شراء المنتجات التي لا ينتج عنها الكثير من مخلفات التغليف.



مواد التعبئة
والتغليف

- استخدام الاوعية المانعة للتسرب لتخزين المواد الكيميائية و غيرها من النفايات للمحافظة على التربة .
- عدم استخدام المبيدات الحشرية .
- استخدام الاوعية المناسبة لجميع زيوت السيارات و عدم السماح بتسرب هذه الزيوت الى التربة .



المواد البترولية

