

معالجة المياه

Traitement des eaux

تمهيد :

تستغل المياه السطحية (مياه الأنهار...) والمياه الجوفية (الآبار...) للحصول على الماء الصالح للشرب بعد معالجتها.
كيف تتم معالجة المياه لتصبح صالحة للشرب؟
كيف تتم معالجة مياه الصرف الصحي؟

1) معالجة المياه الصالحة للشرب:

لزيادة سكان المدن والقرى بالماء الصالح للشرب يتم جلب المياه المستعملة من مصادر المياه العذبة (أنهار، بحيرات، سدود، عيون) لكنها لا تخلي من بعض الملوثات الطبيعية كالرطاحل والعوالق العشبية أو بقايا التربة إضافة لبعض الكائنات المجهرية... لهذا يتم معالجة هذه المياه قبل توزيعها على السكان من خلال المراحل التالية :

المرحلة الأولى: الغربلة :

حيث تستعمل حواجز بها ثقوب (شبكة) لفصل الأجسام الصلبة ذات الحجم الكبير.

المرحلة الثانية: التصفيق :

تضاف للماء بعض المعالجات الكيميائية التي تساعد على تختثر و تجمع الملوثات، ثم ينقل الخليط إلى حوض التصفيق لفصل الأجسام الصلبة التي تتوضع.

المرحلة الثالثة: الترشيح :

ينقل الماء المصفي إلى حوض الترشيح ليتسرب عبر طبقات من الرمل لإزالة العوالق التي لا تترسب.

المرحلة الرابعة: التعقيم :

ينقل الماء المرشح إلى حوض ويضاف إليه غاز الأوزون لإزالة الرائحة والذوق و اللون والميكروبات والمبيدات من الماء.

المرحلة الخامسة: الترشيح بواسطة الفحم الشط :

ينقل الماء إلى حوض حيث يتتسرب عبر طبقة من الكربون الشط لتنقيةه من الشوائب

المرحلة السادسة : التطهير :

يضاف بعد ذلك إلى الماء المحصل عليه الكلور (جافيل) ثم يخزن الماء المعالج في خزانات خاصة قبل توزيعه

2) معالجة المياه المستعملة:

تخضع معالجة المياه العادمة قبل صرفها في الأنهر أو البحار إلى مجموعة من المراحل :

المرحلة الأولى : الغربلة :

في هذه المرحلة تستعمل شبكة حديدية لإيقاف النفايات الكبيرة.

المرحلة الثانية : التصفيق الأولى :

ينقل الخليط إلى حوض التصفيق حيث يتم فصل الأجسام الصلبة الثقيلة التي تترسب في القعر، والزيوت التي تطفو على السطح.

المرحلة الثالثة : المعالجة البيولوجية :

وهي أهم مرحلة، حيث يتم تخلص الماء من المواد الملوثة باستعمال كائنات مجهرية (بكتيريا) تتغذى على بعض الملوثات وتطلب هذه المعالجة تعريض الماء للهواء لسمكينها من تفكيك وتحليل الأجسام العضوية الملوثة.

المرحلة الرابعة : التصفيق الثاني :

تنقل المياه التي تمت معالجتها باليوجيا إلى حوض التصفيق لإزالة الأوحال الناتجة عن تفكك و تحلل المواد العضوية.

المرحلة الخامسة : التخلص من المياه المعالجة :

يتم طرح المياه المعالجة في الطبيعة التي لن تشكل أي خطر على البيئة.

خلاصة :

تعتبر مراحل معالجة المياه اعتماداً على مصادر الطبيعة، وبعد استعماله وتصريفه في الطبيعة مكلفة، لذا وجب ترشيده واستعماله بشكل معقول، وعدم تلوينه بمصادره.

مصطلحات :

Tamassage : الغربلة

Eau potable : ماء صالح للشرب

Stérilisation : تعقيم