معالجة المياه Traitement des eaux

I) كيفية معالجة المياه لتصبح صالحة للشرب:

من بين المياه المستغلة للحصول على الماء الصالح للشرب، نجد المياه الجوفية والمياه السطحية، حيث أن المياه الجوفية تعالج بطرق بسيطة لكونها قليلة التلوث، اما المياه السطحية فتتم معالجتها من خلال اتباع المراحل التالية :

المرحلة الأولى : الغربلة

تمكن هذه المرحلة من الحصول على ماء صاف،وذلك باستعمـال مصفـاة تحول دون مـرور الأجسـام الصلبة ذات الحجم الكبير مثل الحجارة و الاغصان.

المرحلة الثانية: التندف والتصفيق

يتم خلال هذه المرحلة إضافة مواد كيميائية تقوم بترسيب الأجسام العالقة في الماء، تسمى هذه العملية بالتندف، ثم تليها عملية التصفيق لإزالة الأجسام الصلبة المتوضعة.

المرحلة الثالثة : الترشيح بالرمل الدقيق

تتم خلال هذه المرحلـة عمليـة التـرشيـح باستعمال الرمل الدقيق،حيث يتسـرب الماء عبر طبقة رملية،مما يمكن من إزالة الندف وكل الأجسام الدقيقة.

المرحلة الرابعة: التعقيم بالأوزون

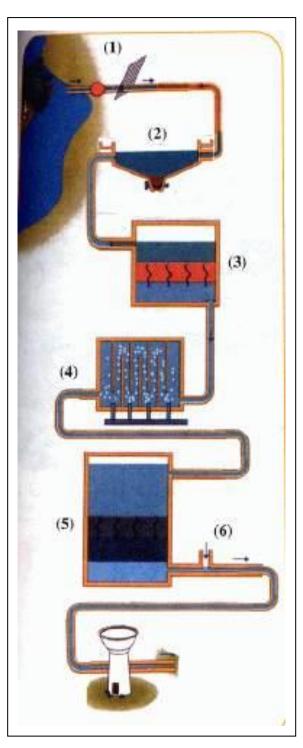
يمرر غــاز الأوزون فـي الـمـاء المرشــح للقضــاء على الميكروبات وإزالة الرائحة والذوق.

المرحلة الخامسة : الترشيح بالفحم النشط

يتسـرب الـمـاء الـمـحصل عليـه عبـر قطـع من الكربون لتنقيته من الشوائب.

المرحلة السادسة: التعقيم بالكلور

يتم تعقيم المياه المحصل عليها بالكلور، وبعد ذلك يتم تخزينها الى أن يتم توزيعها الى المستهلك.



II) مراحل معالجة المياه المستعملة:

للُحد من تلوث مياه الانهار والبحار و المياه الجوفية،تتم معالجة المياه المستعملة قبل إلقائها، وذلك من خلال اتباع المراحل التالية :

المرحلة الاولى: تجميع المياه المستعملة

يتم نقل المياه المستعملة عبر قنوات خاصة ليتـم تجميعها في أحواض كبيرة.

المرحلة الثانية : الغربلة

تمرر المياه عبر مصفاة تحول دون مرور الاجسام الصلبة الكبيرة ، في حين تترسب الأوحال في الاسفل، مما يسهل عملية إزالتها، كما يسهل ازالة الزيوت التي تتجمع على السطح.

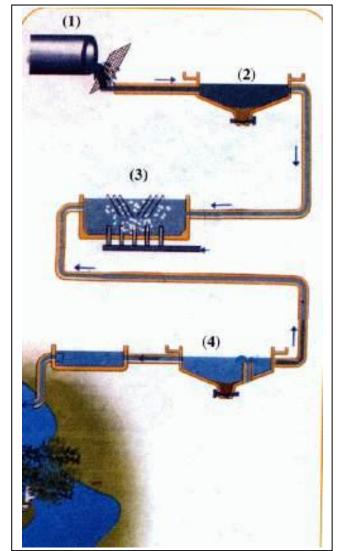
المرحلة الثالثة: المعالجة الكيميائية

تضاف مواد كيميائية تقوم بترسيب الملوثات الكيميائية التي تزال بعد ذلك بعملية التصفيق.

المرحلة الرابعة: التهوية والمعالجة البيولوجية

تهوية المياه بعد أن تضاف إليها بكتيريات (كائنـات حية مجهرية)،حيث تفتك بكل المواد العضوية التي قد تلوث البيئة.

بعد المرحلـة الرابعـة،يمكن التخلص من الميـاه المستعملة، ولن تشكل أي خطر على البيئة.



في بعـض البلـدان الصناعيـة ، تتم معالجـة إضافيـة يمكـن بـعـدها استغـلال الميــاه المستعملة في السـقي والصناعة.

خــلاصــة عــامـــة:

تعتبر مراحل معالجة الماء اعتمادا على مصادره الطبيعية ، وبعد استعماله وتصريفه في الطبيعة مكلفة ، لذا وجب ترشيده واستعماله بشكل معقلن، وعدم تلويث مصادره.