

Poluarea apei

1. Poluarea apei – cum se produce, care sunt consecințele și cum se poate preveni!

Apa poluată a devenit o problemă reală în ultimii ani, atât pentru mediul înconjurător, cât și pentru sănătatea umană. Aceasta afectează buna funcționare a vegetației, a vieții acvatice și animale, dar și organismul uman. De aceea este extrem de important ca fiecare persoană să înțeleagă efectele poluării apei, cauzele fenomenului, dar și măsurile de prevenție care se pot lua pentru a împiedica acest lucru.

Cuprins

- 1. Ce este poluarea apei – informații generale
- 2. Care sunt sursele de poluare a apei după natura substanțelor
 - 2.1 Poluarea fizică a apei
 - 2.2 Poluarea chimică a apei
 - 2.3 Poluarea biologică a apei
 - 2.4 Poluarea radioactivă a apei
 - 2.5 Poluarea termică a apei
- 3. Care sunt efectele și consecințele poluării apei
- 4. Măsuri de prevenire a poluării apei

1. Ce este poluarea apei – informații generale



*Poluarea apei se poate defini ca eliberarea în apele subterane sau în lacuri, fluvii, râuri, estuare, mări și oceane, a substanțelor. Acestea ajung să interfereze și să afecteze utilizarea benefică a apei și, de asemenea, funcționarea normală a ecosistemelor. Pe lângă eliberarea substanțelor chimice sau a microorganismelor, poluarea apei poate include și eliberarea energiei, sub forma radioactivității sau căldurii.

*De exemplu, apa subterană este o sursă considerată potabilă de către foarte multe persoane și se folosește pentru uzul casnic. Deși aceasta poate părea curată, nu este exclus să fie încă poluată de substanțe chimice, bacterii și viruși.



*Deși mările și oceanele conțin volume mari de apă, capacitatea lor naturală de a absorbi poluanții este limitată. Contaminarea din conductele de evacuare, din deversarea de nămol sau de petrol poate dăuna vieții marine, în special fitoplanctonului microscopic care servește drept hrană pentru organismele acvatice mai mari.

Până în 2010, aproximativ 12,7 milioane de tone de resturi de plastic au fost aruncate anual în oceane.

2. Care sunt sursele de poluare a apei după natura substanțelor

Toate sursele de apă pot fi poluate de o multitudine de substanțe precum deșeuri organice în stare de putrefacție, substanțe chimice toxice, petrol, ulei, microorganisme patogene, nutrienți ai plantelor, sedimente și substanțe radioactive.

Poluare apei are o mulțime de cauze și se poate face cu nitrați, detergenți, pesticide, metale grele și multe alte substanțe nocive, care provin din diferite surse. Astfel, există mai multe tipuri de poluare a apei.

2.1 Poluarea fizică a apei

Poluanții de natură fizică sunt cei care includ majoritatea deșeurilor toxice ce pot ajunge în apă. Depunerile și deșeurile radioactive, apele folosite în uzine atomice, cele care folosesc la răcirea instalațiilor și apele termale sunt doar câteva exemple ale poluării.



De asemenea, chiar și petrolul și benzina care provin din milioane de autoturisme ajung să fie deversate în ape. Aproape jumătate din cele 1 milion de tone estimate, de petrol care intră în mediul marin în fiecare an, provin din surse terestre. Pe mare, deversările de cisterne reprezintă aproximativ 10% din petrolul din apele din întreaga lume, în timp ce operațiunile regulate ale industriei de transport maritim atât prin deversări legale, cât și ilegale contribuie cu aproximativ o treime. De asemenea, petrolul este eliberat în mod natural de sub fundul oceanului prin fracturi cunoscute sub numele de infiltrații.

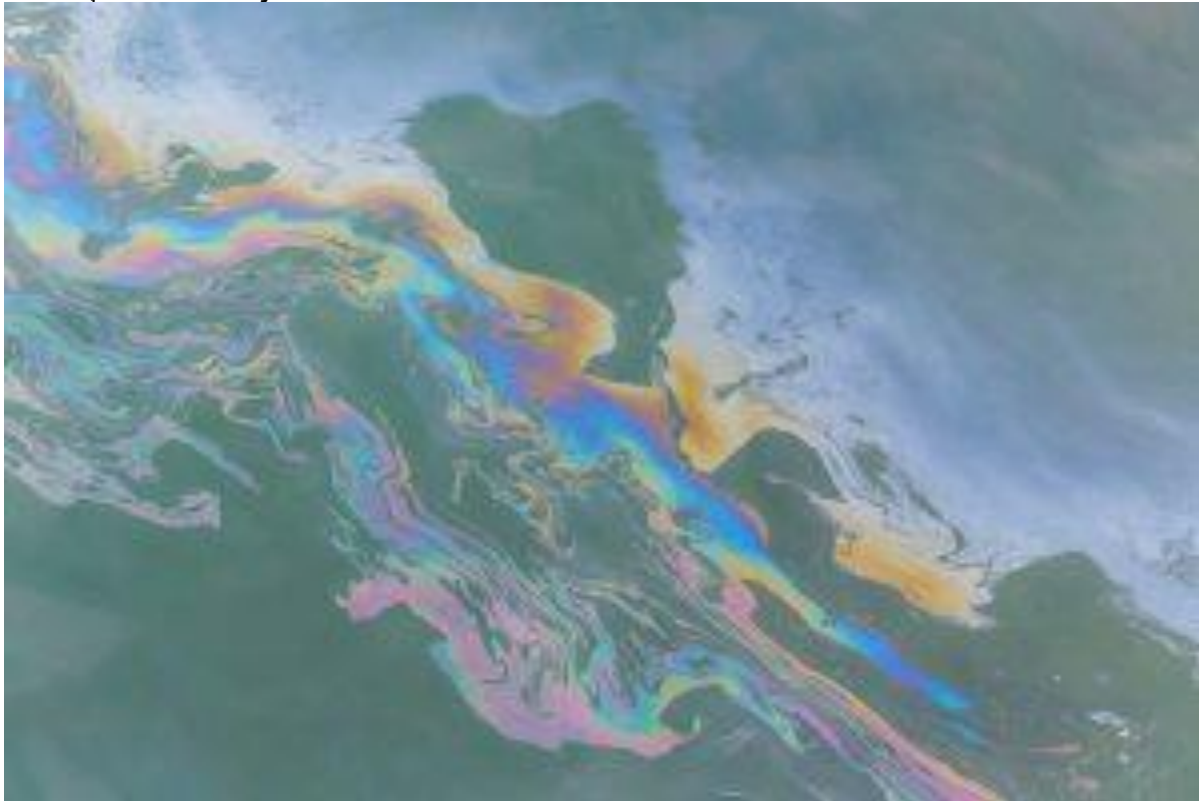
2.2 Poluarea chimică a apei

Poluare apei cu pesticide, deversări de reziduuri petroliere, cu substanțe cancerigene, detergenți sau alte substanțe specifice diferitelor industrii se numește poluare chimică. Deșeurile sunt considerate toxice dacă sunt otrăvitoare, radioactive, explozive, mutagene, ce cauzează daune

cromozomilor, teratogene, care provoacă defecte congenitale, sau bioacumulative.

Sursele de substanțe chimice toxice includ:

- apele uzate eliminate necorespunzător din instalațiile industriale și instalațiile de procesare chimică (plumb, mercur, crom);
- scurgerile și canalizările de suprafață care conțin pesticide utilizate în zonele agricole și pe peluzele suburbane;
- deșeurile toxice rezultate din procese industriale, chimice și biologice;
- baterii pentru dispozitive electronice, pesticide, telefoane mobile și computere;
- deșeuri menajere;



Deșeurile toxice duc la costuri uriașe în ceea ce privește cheltuielile economice, sănătatea umană și a ecosistemului. De asemenea, acestea au cauzat daune substanțiale populației de animale și plante. Astfel de deșeuri

Îngreunează procesele naturale de restaurare, distrug habitatele, reduc definitiv populațiile de specii sensibile sau le inhibă succesul reproductiv.

2.3 Poluarea biologică a apei

Unul dintre principalii poluanți ai apei este canalizarea orașului, deoarece, este principala sursă de agenți patogeni (microorganisme cauzatoare de boli) și substanțe organice aflate în putrefacție. Toate acestea reprezintă o amenințare directă pentru sănătatea umană. De asemenea, materia organică ce se descompune reprezintă un alt tip de amenințare la adresa calității apei. Deoarece substanțele organice sunt descompuse în mod natural în canalizare de către bacterii și alte microorganisme, conținutul de oxigen existent în apă este epuizat. Acest lucru pune în pericol calitatea apei a lacurilor și a cursurilor de apă, unde sunt necesare niveluri ridicate de oxigen pentru ca peștii și alte vietăți acvatice să supraviețuiască. Procesele de tratare a apelor uzate reduc nivelul agenților patogeni și organici din apele uzate, dar nu le elimină complet.





Totodată, canalizarea este considerată o sursă majoră de nutrienți pentru plante. Excesul de nitrați și fosfați din apă favorizează creșterea algelor, provocând uneori înmulțiri neobișnuit de rapide. Totuși, acest lucru nu este neapărat bun, pentru că atunci când algele mor oxigenul dizolvat în apă scade, deoarece, microorganismele îl folosesc pentru a digera algele în timpul procesului de descompunere. Organismele anaerobe (organisme care nu necesită oxigen pentru a trăi) metabolizează apoi deșeurile organice, eliberând gaze precum metanul și hidrogenul sulfurat, care sunt dăunătoare formelor de viață aerobe (care necesită oxigen). Astfel, procesul prin care un lac se schimbă dintr-o stare curată și clară într-una bogată în nutrienți, plină de alge și de aici la o stare cu deficit de oxigen, plină de deșeuri se numește eutrofizare, un proces natural, inevitabil și lent. Cu toate acestea, atunci când este accelerat de activitatea umană și de poluarea apei poate duce la îmbătrânirea prematură și la moartea unei acumulări de apă.

2.4 Poluarea radioactivă a apei

Deșeurile radioactive sunt și ele extrem de nocive și includ elemente și compuși care produc sau absorb radiații ionizante și orice material care interacționează cu astfel de elemente și compuși.



De asemenea, deșeurile medicale sunt o categorie largă de lucruri nocive pentru apă și pentru vietățile acvatice, iar ele includ echipamente și materiale, bandaje uzate, ace, lichide capabile să adăpostească organisme care provoacă boli infecțioase și alte materiale din spitale sau facilități de cercetare biologică. Acestea se pot transfera foarte rapid în apă și o contaminează.

2.5 Poluarea termică a apei

Căldura este considerată a fi un poluant al apei, deoarece, scade capacitatea acesteia de a reține oxigenul și crește rata mortalității peștilor. Specii importante de pești, cum ar fi păstrăvul, nu pot supraviețui în apele care au niveluri foarte scăzute de oxigen. O sursă majoră de căldură o reprezintă centralele electrice care revarsă apa folosită pentru răcire direct în râuri. Apa deversată poate fi cu până la 15 grade Celsius mai caldă decât cea naturală.

3. Care sunt efectele și consecințele poluării apei



3.1 Efectele poluării apei asupra sănătății omului sunt multe și extrem de nocive. Este foarte important ca fiecare persoană să conștientizeze că apa poluată poate îmbolnăvi orice organism sănătos și, mai mult, poate duce la deces. Agenții patogeni din apă sub formă de bacterii care cauzează boli și viruși provenite din deșeurile umane și animale sunt o cauză majoră a bolilor provenite din apa potabilă.

Chiar și înotul poate reprezenta un risc. În apă pot exista foarte mulți poluanți chimici, de la metale grele, cum ar fi arsenul și mercurul până la pesticide și îngrășăminte nitate.

După ce sunt ingerate, aceste toxine pot provoca o serie de probleme de sănătate, precum:

- cancer;
- dereglări hormonale;
- efecte nocive asupra funcțiilor creierului;
- erupții cutanate;

- ochi inflamați;
- infecții respiratorii;
- hepatită;

De asemenea, pentru ca natura să se bucure de un ecosistem sănătos este important ca apele să beneficieze de oxigen. Unde acesta lipsește, plantele și animalele se sufocă și mor. În anumite cazuri, aceste substanțe dăunătoare pot afecta viața balenelor și a broaștelor țestoase marine.



Contaminanții din apă sunt toxici nu numai pentru viața acvatică, ci și pentru oameni. Astfel, peștii acumulează cantități mari de toxine, cum ar fi mercurul, apoi ei avansează în lanțul trofic pe măsură ce prădătorul mănâncă pradă. La un moment dat, acestea ajung să fie consumate și de om.

4. Măsuri de prevenire a poluării apei

4.1 Poate că cea mai eficientă metodă de reducere a efectelor deșeurilor toxice asupra sănătății umane și a mediului ar fi eliminarea producției acestora. Toxinele pot fi reduse prin înlocuirea unor produse, cu alternativele

lor nepoluante. Procesele de producție eficiente și întreținerea corespunzătoare a mașinilor reduc, de asemenea, toxinele. Unele deșeuri, cum ar fi metalele grele, pot fi reciclate, ceea ce poate diminua atât cantitatea de toxine necesare în procesul de producție, cât și costurile producătorului.



De asemenea, ține de fiecare persoană în parte să ajute la reechilibrarea acestei balanțe. Iată ce poți face:

- nu vărsa grăsimea sau uleiul cu care gătești direct în chiuvetă sau în WC. Încearcă să ai un borcan special de depozitare și lasă-l în pubelele de gunoi când este plin;
- nu folosi toaleta pe post de coș de gunoi. Evită să arunci în ea pad-uri demachiante sau șervețele umede;
- folosește mașina de spălat rufe numai atunci când cuva este plină;
- asigură-te că utilizezi o cantitate minimă de detergent atunci când speli haine și vase;
- cumpără recipiente doar biodegradabile;
- evită pe cât de posibil utilizarea plasticului;
- sortează resturile menajere;

Green Community

Proiect finanțat din Fondul pentru mediu în cadrul Programului vizând educația și conștientizarea publicului privind protecția mediului



- aruncă baterii și becuri doar la pubelele special amenajate pentru ele;
- dacă vizitezi o zonă în care există un lac, un râu sau un ocean în apropiere, nu arunca niciun fel de gunoi în sau lângă apă;

Așadar este foarte important să ții cont de toate aceste lucruri și să nu participi activ la poluarea apelor naturale.