BEKÜLDŐ
Irmgard

ON
2013.07.05

★ ★ ★ ★ ★
Keine Stimmen

Ki szomjazik ...



A Földön található víznek csak kis százaléka ivóvíz - nagy része sós vagy szennyezett. Ez a cikk elmagyarázza, hogyan lehet ivóvízhez jutni a természetben.

Ivóvíz

a világ vízkészleteinek 97 százaléka sós. A maradék kétharmada jég formájában megfagyott a két sarkvidéken. Mindössze egy százalék az édesvíz, de még ez is messze van attól, hogy ivóvíz legyen.

Hogyan juthatok a természetben ivásra kész vízhez?

A televízióból, a rádióból és az újságokból tudjuk, hogy az ivóvíz világszerte hiánycikk lehet. De ki szenvedett már valóban szomjúságtól saját maga? Svájcban valószínűleg nagyon kevesen (vagy akkor is csak azért, mert túl kevés ivópalackot vittek magukkal a túrán).

Az alábbiakban ismertetünk néhány módszert, amellyel a szennyezett vizet iható vízzé alakíthatjuk.

Szennyeződések

Mikroorganizmusok

A leggyakoribb egészségügyi kockázatot a kórokozók, például baktériumok (kólibaktériumok, szalmonella, kolera), vírusok (hepatitis A, gyermekbénulás vírus) és protozoonok (pl. amőbák) ivóvízből történő lenyelése jelenti. Az emberi és állati ürülék az ilyen szennyeződések fő forrása.

Ezek az apró és parányi organizmusok általában százmilliméternél (protozoa), néha tízezred milliméternél is kisebbek.

Különböző módszerekkel lehet kezelni ezeket a szennyeződéseket. A legegyszerűbb módszer a forralás. Mivel néhány ilyen organizmus hosszú ideig képes magas hőmérsékletet is túlélni, különböző tényezőket kell figyelembe venni (lásd alább).

Az ultraibolya sugárzás (napfény vagy mesterséges UV-fény) nemcsak az emberi bőr számára kedvezőtlen, hanem a vízben lévő baktériumokat is elpusztítja.

Kémiai adalékanyagok (fertőtlenítőszerek) is használhatók a mikroorganizmusok ártalmatlanná tételére. A szertől függően a vizet akár több órán keresztül is kezelni kell.

A baktériumok és a protozoonok is viszonylag könnyen kiszűrhetők. Különösen a protozoonok nagyon ellenállóak a vegyszerekkel szemben. Ezért szűrőkkel kell kezelni őket, különösen méretük miatt.

Nehézfémek

A nehézfémek, mint például az ólom, a réz, a higany, a cink stb. természetes (kőzetek időjárása) és mesterséges (vegyi üzemek, légszennyezés) forrásokból származnak. A fémvegyületek lerakódnak az emberi szervezetben, és nem, vagy csak kis mértékben ürülnek ki.

A nehézfémek csak összetett eljárásokkal távolíthatók el a vízből. Nincsenek egyszerű, túrán vagy táborban alkalmazható módszerek.

Mezőgazdasági adalékanyagok

Gyomirtókkal, növényvédő szerekkel és műtrágyákkal elsősorban az iparosodott régiókban kell számolni. Ilyen adalékanyagokat azonban messze a mezőgazdasági zóna felett is találtak (pl. hegyi tavakban) - a párolgás és az eső révén kerültek távoli területekre.

Ezen anyagok többsége kis erőfeszítéssel, aktív szénnel eltávolítható az ivóvízből.

Homályosság

A zavaros vizet általában az erodált kőzet és talaj okozza. Különösen viharok után és a gleccserek alatt a zavarosság

A zavarosság magas. A zavarosság mint olyan ártalmatlan. Mivel azonban az ilyen lebegő anyagok gyakran mikroorganizmusokat is megkötnek, nem ártalmatlan.

A szuszpendált szilárd anyagokat szűrési eljárásokkal lehet eltávolítani a vízből. A talaj nagyon hatékony szűrő, ezért a talajvizet (feltéve, hogy nem szennyezett mikroorganizmusokkal vagy nehézfémekkel) sok országban ivóvízként használják.

A zavaros víz hátránya, hogy a lebegőanyag megköti a kémiai fertőtlenítőszereket, és így gyengíti azokat. Ezért fertőtlenítés előtt szűrni kell.

Radioaktív szennyeződés

A szennyezett vízre nincs kezelési módszer. Ezt a vizet mindenképpen el kell kerülni.

Ivóvízkezelés

Forralás

A vízforralás valószínűleg az egyik legrégebbi és leghatékonyabb módja a víz fertőtlenítésének. Ennek előfeltétele, hogy elegendő idő és energia (fa, tüzelőanyag, elektromos áram) álljon rendelkezésre. Ezzel a módszerrel csak a mikroorganizmusokat lehet eltávolítani.

A különböző organizmusok különböző hőmérsékleten képesek túlélni. Mivel a legtöbb esetben nem tudni, hogy milyen baktériumokkal kell számolni, ezért a legellenállóbbakat kell feltételezni. A tengerszinten a víz 100 °C-on forr, így 5 perc forralás elegendő az összes baktérium elpusztításához. A 3000 méteres tengerszint feletti magasságban a víz 90 °C-on forr. Negyedórás forralási idő szükséges

a baktériumok elpusztításához.

Sodis

A Sodis (Solar Water Disinfection) a forralás egy speciális formája. Itt a vizet tiszta PET- vagy PVC-palackok segítségével melegítik fel, amelyek felét feketére festik, vagy sötét felületre helyezik. A vizet először meg kell szűrni. A nap UV-sugárzása a baktériumokat is elpusztítja. Ez az egyszerű eljárás különösen alkalmas a melegebb régiókban, de Svájcban is alkalmazható. Hat órán át (déli éghajlaton és jó időben) vagy két napon át (mérsékelt égövön) minden baktériumot elpusztít a napsugárzás és az ebből származó hő. Ez a módszer különösen alkalmas ott, ahol elegendő idő áll rendelkezésre (fix helyszín), és nincs energia tűz, elektromosság vagy tüzelőanyag formájában.

Fertőtlenítés

A fertőtlenítőszerek olyan anyagok, amelyek elpusztítják a mikroorganizmusokat, és így megakadályozzák a betegségek átvitelét. Ezek az anyagok közé tartozik a jód, az ezüst, az ózon és a klór (gáz vagy só formájában).

Az ezüst, a jód és a klór különösen alkalmasak az útközbeni használatra, bár csak az ezüst íztelen. A drogériákban és szabadtéri boltokban kapható Micropur tabletták vagy por ezüst alapúak, és nagyon könnyen használhatóak. Az ezüst legalább hat hónapig baktériummentesen tartja a vizet. A Micropur azonban nem hatékony a vírusok, amőbák és féregpeték ellen. Ha ezekre a kórokozókra gyanakszunk, más módszerekkel való kombinációt kell fontolóra venni.

A jód használata ízváltozást mutat. Ezenkívül a több hetes jódbevitel pajzsmirigy túlműködéshez vezethet. A fertőtlenítés utáni aktívszénszűrő csökkenti a jódtartalmat.

A klórnak nincs hosszú távú hatása. Ezért csak korlátozottan használható a tárolóhelyeken. Ráadásul a klór nem ártalmatlan a helytelen adagolásban. A hatóságok által klórral fertőtlenített víz íze klórellenes szerekkel szüntethető meg.

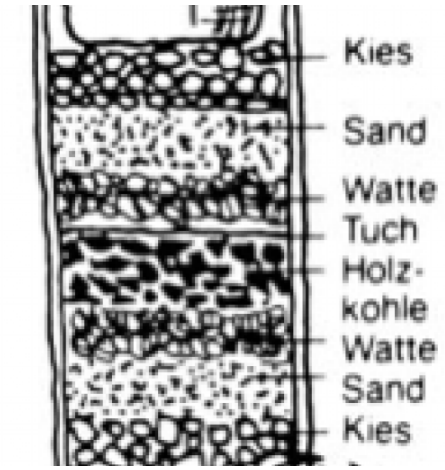
Szűrők

A piacon különböző szűrők kaphatók. A kerámia és üvegszálas alapú termékek különösen alkalmasak a kültéri tevékenységekhez. A szűrendő víz mennyiségétől és a víz zavarosságától vagy mikroorganizmus-tartalmától függően különböző készülékek állnak rendelkezésre. Az aktív szén is használható szűrésre. Ennek előnye, hogy a mezőgazdaságból származó anyagok, valamint a kőzetek és a talaj természetes időjárása során keletkező anyagok is megbízhatóan eltávolításra kerülnek.
A Jungscharban a vizet "műfölddel" is lehet szűrni, mint rögtönzött megoldással. A homokból, kavicsból, szénből és iszapból álló váltakozó réteg legalábbis csökkenti a zavarosságot és eltávolítja a mezőgazdasági adalékanyagokat (lásd a képet).

Sótalanítás

A tengeri só eltávolításához bonyolult eljárásokra van szükség. Vannak azonban olyan termékek is a piacon, amelyek egyszerűbb módszerekkel távolítják el a sót a vízből, bár a költségek miatt a Jungscharban való alkalmazásuk kérdésessé válik.

"Mesterséges fenék" szűrő



Mérgezés

Minden esetben érdemes alaposan megfontolni, hogy fertőtlenítésre vagy szűrésre van-e szükség. Ezt a következő példa szemlélteti: Egy thurgaui ifjúsági iskolai tanfolyamon egy csoport friss patakvízzel töltötte meg a víztartályát. Anélkül, hogy bármilyen zavarosságot vagy lebegő részecskét észleltek volna, feltételezték, hogy a víz iható. Másként alakult: hasmenés és erős fejfájás volt a csoport minden tagjának a következménye. Vajon ólommérgezésről volt szó (a patak vízgyűjtő területe sajnos egy lőtér céltáblájának lejtője) vagy ürülékkel szennyezett felszíni vízről? Bármi is volt az ok, a helyzet mindenesetre minden volt, csak nem kellemes az érintettek számára. Ha mégis mérgezés történt, a hasmenés hatásait megfelelő tablettákkal (például széntablettákkal vagy Immodium® tablettával) lehet enyhíteni vagy orvosolni.

A fertőzésre azonban mindig érdemes odafigyelni, mielőtt a kár bekövetkezik.

ki az ott duerstet_YW

Forráshivatkozás



- **Tartalom és kép:** Forum Kind 2/04. szám, 21. oldal. A Földön található víznek csak kis százaléka ivóvíz - nagy része sós vagy szennyezett. Ez a cikk elmagyarázza, hogyan lehet ivóvízhez jutni a természetben. © Copyright www.forum-kind.ch
- **Szerző:** Lori Keller

Weitere Informationen

Címkék
Túlélés
Víz
Természet
Cikk
Elsősegélynyújtás

Kor
8–12 évesek
13–16 évesek
16. életév betöltésétől

A résztvevők száma
Nincsenek elérhető adatok.

Biblia
Ez az információ hiányzik.

Időtartam
Nincsenek elérhető adatok.

Anyag
Rengeteg munka

Fájl letöltés
Fájl letöltés elérhető

KI Generierter Inhalt
Tartalom
Címkék
Kor
A résztvevők száma
Biblia
Anyag

© YoungstarsWiki | https://youngstarswiki.org/hu/wiki/art/ki-szomjazik