

## Savas vagy Lúgos

### „pH” és „rH”

## kérdések az ivóvíz minőségéről és az emberi szervezet igényeiről

[I.M.A. R&D Team](#)

[Tovább a lúgos vizekről](#)

### **Az emberi szervezet a betegség-diagnózisok szerint savasodik, amit sokan magas pH értékű lúgos ivóvíz-kúrával gyógyítanak. Van-e az ilyen kezelésnek hatása?**

Az emberi szervezet nem egy egyedényes kémiai reaktor, amelyben amikor a vizes oldat túl savas és lúgot öntünk bele akkor semlegesítjük. Ez a nézet, egy elsőéves vegyészhallgató tudományos szintjén mozog. Természetgyógyászatban pontosan az igen savas kémhatású tiszta citromlevet írják elő a szervezet savasságának a csökkentésére. Erről ugyan nem ismerek pontos adatokat, de a bio-elektronikai gyakorlat alapján feltételezhető, hogy a vér és más belső folyadékok pH-ját nem proton-, hanem elektronszeres reakciók szabályozzák. A bázikus kémhatású víz fogyasztása bizonyos esetekben jót tesz a szervezetnek, de ehhez a víz pH értéke nem nagyon járul hozzá. Minden esetben, enyhén lúgos víz fogyasztását jobb csak egy kúra idejére korlátozni.

### **A savas folyadékok protontöbblettel rendelkeznek, a lúgosak viszont protonokat vonnak el a szervezet készletéből. Lúgos kémhatású víz a savas szervezetben lévő felesleges protonokat magához veszi, és így az egyensúlyt helyreállítja. Hogyan viszonyulnak ezek a tényezők a bio-elektronikában gyakran használt elektron aktivitáshoz?**

A proton egyensúlyok a szervezetben igen hatásos pufferkeverékekkel nagyon stabilak. Egyszerű, protonbevitel, vagy protonban szegény, lúgos víz ivása a belső proton egyensúlyokat mérhetően nem befolyásolja. Ennek van egy nagyon egyszerű magyarázata. A gyomorban a protonaktivitás egy körül van, a pH nulla körül mozog. Az ivóvízzel bevitt protonaktivitás több nagyságrenddel kisebb. Tegyük fel, hogy egy személy egyszerre megiszik fél liter semleges, hetes pH-jú vizet. A nullás pH-ju gyomorban van, mondjuk igen kevés, egy deciliter gyomorsav – a valóságban ennél több van. A fél liter (egy húzásra) megivott víz után a gyomor pH-ja nulláról 0,78-ra nő, pontosan a hígítás miatt. Ha a semleges víz helyett ez a személy fél liter erősen lúgos, kilences pH-jú vizet iszik, a gyomornedvektől a víz  $5 \cdot 10^{-6}$  mól protont von el, ami a gyomorban lévő 0,1 mólos protonmennyiség öt tízmilliomod része. A gyomor pH-ja ekkor is csak 0,78-ra nő. A különbség a két víz között a gyomorban semmilyen műszerrel nem mérhető, mert a pH érték ötödik tizedesjegyén jelentkezik – elméletben. Tehát, vízivásnál csak a gyomorsav hígításának a hatása fog mérhetően jelentkezni s ezen a megivott víz pH értéke semmit nem változtat. Szerencsére ez így van. Hogy a gyomor pH-ját 7-re, vagyis a semlegességi pontra vigyük, ahhoz négy gramm zsírszódát kellene lenyelni, s ez viszont súlyos károsodáshoz vezet. A gyomor protonaktivitásával csak igen súlyos gyomorbetegség esetén vannak problémák.

### **Mi befolyásolja valójában és leginkább egy vizes közeg elektronegyensúlyát, protonaktivitását?**

Az a megállapítás, ami szerint a lúgos vizek "hidrogén" tartalmaznak, pontosabban magasabb „hidrogén aktivitásuk” van, amelyek a szabad gyököket lekötnek helyes, de egy nem teljes információ.

A lúgos vizek  $rH_2$  értéke valóban valamivel alacsonyabb, mint a semleges vizeké, és pontosan ez a redukáló hatás (magasabb elektronaktivitás) köti le a szabad gyököket, egy viszonylag bonyolult és részleteiben még nem teljesen ismert mechanizmussal. Ezzel szemben nem szabad elfelejteni a lúgos vízzel járó igen alacsony protonaktivitást. Nagyon nagy tudású kutatók is beleesnek ebbe a csapdába, azon egyszerű oknál fogva, hogy bio-elektronikai ismeretek hiányában, nem ismerik az ORP (redox potenciál) azon megtévesztő tulajdonságát, hogy ez a potenciál, a tudományos közhiedelem ellenére, nem határozza meg egyértelműen a vizes közeg elektronegyensúlyát. Az ORP a proton- és elektroncserés reakciók hatásainak az algebrai összege. Ebből következően, amikor a pH magas, ez bizonyos mértékig az  $rH_2$ -t is csökkenti. Innen adódik az a kísérleti megfigyelés, ami szerint a lúgos vizek (bizonyos mértékig) úgy viselkednek, mint az alacsony  $rH_2$ -jű redukáló vizek. Sajnos az alacsony protonaktivitás ennek az éremnek a másik oldala.

### **Egy nagyon tanulságos, egyszerű kísérlet<sup>1</sup>**

A lúgos vizek molekuláris hidrogén aktivitását [ $H_2$ ], még egy elsőéves vegyészhallgató is, jó közelítéssel, megmérheti. Csak egy pH- és egy elektród potenciálmérő, egy üveg- és egy platina elektróda, egy 100 ml-es főzőpohár, egy 50 ml-es büretta, 50 ml 0,1 mólos nátrium hidroxid oldat, desztillált víz, néhány gramm aszkorbinsav (C-vitamin) és egy kanálnyi friss citromlé kell hozzá. Ha lehet, vegyünk egy pohárnyi lúgos ivóvizet is.

A főzőpohárban lévő desztillált vízhez cseppenként adjuk hozzá bürettából a nátrium hidroxid oldatot, miközben a víz pH-ját és a belemártott platina elektróda potenciálját mérjük és jegyezzük. A mérési eredményekből a fokozatosan lúgosított víz  $rH_2$  értékét, valamint a molekuláris hidrogén aktivitást, minden csepp lúg hozzáadása után kiszámítjuk.

A pH növekedni fog, ebben nincs semmi új. A potenciál viszont csökken. Csökkenő (ORP) potenciál hagyományos felfogás szerint azt jelentené, hogy az oldat egyre redukálóbb kémhatású, ami természetesen nem helytálló. A valóságban az oldat  $rH_2$  értéke gyakorlatilag állandó marad, ami csupán azt jelenti, hogy nincs elektroncsere a nátriumhidroxid és a víz között, csak protoncsere, amit az erőteljesen növekvő pH jelez. Állandó  $rH_2$ , állandó elektronaktivitást jelent, ill. az oxido-redukációs reakciók hiányát.

Pontosabb méréseknél, ebben a kísérletben egy érdekes, kissé rendhagyó, jelenség tapasztalható: a pH növekedésével, az  $rH_2$  igen gyengén, de csökken. Ebből az elektronaktivitás növekedése kiszámítható. A szabad gyököket lekötő molekuláris hidrogén aktivitás is növekszik. Ezt, a teljesen másodlagos és igen gyenge jelenséget, látják a bio-elektronikában nem járatos szakemberek, amit a víz bázikus kémhatásának tulajdonítanak.

Most következik a kísérlet legérdekesebb része. Kb. 25 ml desztillált vízhez adjunk néhány csepp friss citromlevet. Nemcsak a pH, de az  $rH_2$  érték is jelentősen csökkeni fog. A hidrogénaktivitás [ $H_2$ ] is sokkal magasabb lesz, mint mondjuk egy 9-es pH-jú vízben.

Tegyünk most a főzőpohárba 25 ml lúgos kémhatású ivóvizet. A pH és  $rH_2$  mérés közben adjunk hozzá cseppenként citromlevet. Érdekes megfigyelni, hogy a víz pH-ja még lúgos marad, de a hidrogénaktivitás már sokkal nagyobb lesz, mint az eredeti vízben, ami mutatja, hogy nem a pH határozza meg a molekuláris hidrogén aktivitást. Az utóbbi kísérletet, néhány milligrammnyi aszkorbinsav hozzáadásával is meg lehet ismételni.

<sup>1</sup> A kísérlet előtt jó elolvasni a « [Bio-elektronika bírálat](#) » c. cikket.

Ha a szabvány hidrogénelektrodához viszonyított, mért potenciál  $E$  (Volt), valamint a mért  $pH$  segítségével, az  $rH_2$ -t a következő képlettel lehet kiszámítani :

$$rH_2 = \frac{2FE}{2,303RT} + 2pH$$

Ebből a molekuláris hidrogén aktivitás :

$$[H_2] = 10^{-rH_2}$$

Nem véletlen az, hogy Szentgyörgyi Albert és Linus Pauling mindketten az aszkorbinsavban látták számos igen súlyos betegség egyetemes gyógyszerét. Viszont azt is megfigyelték, hogy a várt hatáshoz napi több gramm aszkorbinsav bevétele szükséges, ami viszont a gyomor szintjén gondokat okozhat. A bio-elektronika ismerete hiányában nem vették észre, hogy az aszkorbinsavas kezelés olyan, mint a finom műszer javítása nagykalapáccsal. A vér molekuláris hidrogén aktivitását, nem vegyi kezeléssel, hanem [enzimek](#) segítségével lehet a leghatásosabban növelni.

Ha a célunk a szabad gyökök lekötése, akkor sokkal nagyobb és gyorsabb hatást érünk el a vékonybél tartalma (ami különben sokkal erősebben bázikus kémhatású, mint a lúgos ivóvíz s ennek fogyasztása nélkül is) elektronaktivitásának a növelésével. Erre a leghatásosabb táplálékok a tejsavas erjesztéssel savanyított készítmények, mint a savanyított káposzta a kovászos uborka, vagy például a kenyérmust.

### **Mit okozhat a vizes közegek savasodása a szervezetben, a sejtekben?**

Erről főleg azok beszélnek, akik lúgos vizekkel próbálnak bizonyos egészségkárosodást gyógyítani. Szerintük baktériumok, élesztő- és egyéb gombák, penészgombák „keletkeznek”; nagyobb a fáradékonyság, savak és salakanyagok termelődnek, fokozott kalcium, nátrium kivonás a csontokból, károsodnak a bélfalak, gyulladások alakulhatnak ki, csökken az immunvédekezés, gyorsul az öregedés, stb. Ez valóban így van. Ezzel szemben ezeket a jelenségeket nemcsak a protonaktivitás, hanem, és elsősorban, az elektronaktivitás szabályozza. Az elektronaktivitás figyelmen kívül hagyásával nagy a tévedési lehetőség. Ez olyan, mint aki „cirkáló-romboló” játék közben a megfelelő koordináták helyett, csak mondjuk a számokat venné figyelembe, a betűket félretéve.

### **Mi lenne a tudományosan is helytálló gyógyír a savas-szervezet ivóvízzel történő kezelésére?**

Minden baktérium, vírus, vagy gomba csak a fajtájához tartozó pH és  $rH_2$  [értéktartományban képes élni és szaporodni](#). Szerencsére, szervezetünk legtöbb vizes közegének a pH értékét, a benne lévő puffer keverékek miatt, nagyon nehéz megváltoztatni. Ezzel szemben az  $rH_2$  értékek sokkal érzékenyebbek a külső és belső tényezők változására. A vírusos és rákos betegségek lefolyását a vér  $rH_2$  (in vivo) mérésével nagyon pontosan lehet nyomon követni. Hasonló a helyzet a csonttritkulással és a szklerózis multiplex-el is. Csak itt, valamint a rákos és vírusos betegségek esetében a vér  $rH_2$  értékének a gyógyszeres változtatásával a betegség lefolyását meg lehet változtatni.

A szabad gyökök lekötésére nem lúgos vizet, hanem alacsony  $rH_2$ -es, redukáló kémhatású, [éltető vizet](#) jobb fogyasztani. Az alacsony  $rH_2$  mellett sokkal magasabb a hidrogénaktivitás, valamint a nátrium/kálium és a magnézium/kalcium arány is megváltozik a vérben. A lúgos víznek ilyen hatása tudtommal nincs. Természetesen az éltető víz nem gyógyszer, mégcsak nem is gyógyvíz, bár egyes gyógyvizek hatása pontosan a redukáló kémhatásnak (alacsony  $rH_2$ -nek) köszönhető. Az alföldi, mélyről jövő, gyógyvizek között van ilyen is.

Egyes lúgos ásványvizeknek van gyógyhatása, ami nem szükségszerűen a lúgos jellegükhöz, hanem a benne lévő ásványi sókhoz, ill. az elektronaktivitáshoz köthető.

A bio-elektronikát, viszonylag könnyen hozzáférhető, kézikönyvekből meg lehet tanulni. A Bio-Elektronika Egyesület (L'Association Bio-Electronique A.B.E.) „Sources Vitales” c. folyóiratából követni lehet ennek a tudományágnak a mai fejlődését.