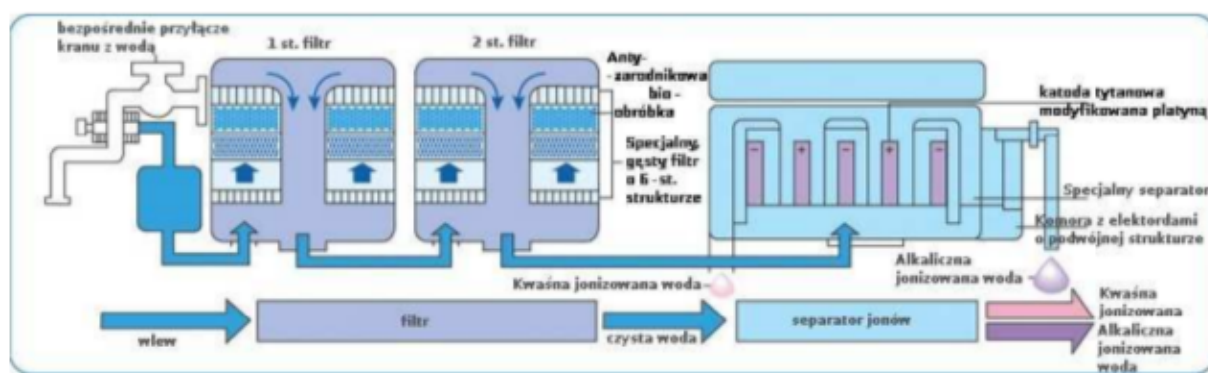


Co to jest woda jonizowana?

W wodzie w stanie ciekłym żadna cząsteczka wody nie przemieszcza się samodzielnie, ale jest połączona w pierścień penta- lub heksagonalny, zwany kryształem jonowym. W wyniku swoich badań, profesor Jeon Moo-shik z KAIST zauważył trzy struktury chemiczne wody pitnej: struktura heksagonalna pierścieniowa, pentagonalna pierścieniowa oraz pentagonalna łańcuchowa. Spośród tych trzech struktur, najbardziej korzystną dla komórek żywego organizmu jest struktura heksagonalna pierścieniowa. Profesor Jeon zauważył, że najprostszym sposobem na jej wyprodukowanie jest jonizacja wody. Poddając wodę elektrolizie uzyskamy właśnie wodę jonizowaną.

Jak powstaje woda jonizowana?

Gdy najzwyklejszą wodę z kranu oczyścimy i poddamy elektrolizie, na katodzie powstaje woda zasadowa, zaś na anodzie kwasowa. Jako, że katoda zawiera dużą ilość dodatnich substancji jonowych, takich jak Ca, Mg, K i Na, jak również H_2 , powstaje woda zasadowa o wysokim pH. Anoda, zawierająca dużą ilość ujemnych substancji jonowych, takich jak Cl^- i S^{2-} , produkuje wodę kwaśną o niskim pH.



Kyu Jae Lee, Seung Kyu Park, Dong Heui Kim, Young Kun Deung, Eun Ju Yang, Soon Jung Lim, Young Suk Ryang, Hyun Won Kim

Wydział Parazytologii i Instytut Podstawowych Nauk Medycznych, Wydział Nauk Podstawowych i Wydział Biochemii, Katedra Medycyny, Uniwersytet Yonsei, Wonju, Gangwon, 220 - 701, Wydział Nauk Biomedycznych i Instytut Nauk o Zdrowiu, Katedra Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Yonsei, Wonju, Gangwon, 220 - 710, Korea,

Woda alkaliczna a reaktywne formy tlenu

Trzy do dziesięciu procent tlenu wdychanego przez ssaki, w tym także ludzi, przekształcana jest w reaktywne formy tlenu. Reaktywny tlen ma ogromne znaczenie, ponieważ gdy bakterie, wirusy, grzyby i inne substancje obce wnikają do organizmu, makrofagi w leukocytach eliminują materiał obcy wykorzystując do tego właśnie ten reaktywny tlen i chroniąc w ten sposób organizm.

Jednakże jeśli za sprawą promieniowania, przyjmowania leków i zanieczyszczenia środowiska poziom reaktywnego tlenu wzrasta powyżej naszego zapotrzebowania, wówczas reaktywny tlen nawet zdrowe komórki i organy uznaje za substancje obce, więc atakuje je, siejąc spustoszenie. Jak widać jest to broń obosieczna. Gdy ilość reaktywnego tlenu jest zbyt wysoka i zaczyna atakować zdrowe komórki i organy, w organizmie uwalniany jest enzym zwany dysmutazą ponadtlenkową (SOD), który eliminuje reaktywny tlen. Dolegliwości wywoływane przez degradację środowiska naturalnego to skutki nadmiernej ilości reaktywnego tlenu produkowanego przez chemikalia, środki bakteriobójcze i związki azotu, radioaktywne promieniowanie, środki chemiczne używane w rolnictwie, pestycydy, przetworzoną żywność i leki na raka.

Dobrze by było, gdyby SOD usuwała cały nadmierny reaktywny tlen, niezależnie od tego, ile tego tlenu powstaje. Niestety z wiekiem działanie SOD słabnie.

Woda usuwająca reaktywny tlen, źródło wielu chorób

Praca naukowa pt. „Woda alkaliczna usuwa reaktywny tlen i chroni DNA przed uszkodzeniami” autorstwa profesora Shirahata z Uniwersytetu Kioto w Japonii dotyczyła właśnie wody alkalicznej powstałej na katodzie za sprawą elektrolizy. Profesor Shirahata twierdzi, że aktywny wodór zawarty w wodzie poddanej elektrolizie i redukcji usuwa aktywny tlen, co nie tylko pozwala zachować zdrowie, lecz także stanowi lekarstwo na wiele chorób wieku dorosłego. Reaktywny tlen czy wolne rodniki uszkadzają biomolekuły, co powoduje starzenie się organizmu i wiele różnych dolegliwości. Aktywny wodór, który eliminuje reaktywny tlen, powstaje na katodzie w wyniku elektrolizy. Profesor Shirahata zauważył także, że woda poddana elektrolizie i redukcji ma wysokie pH, niską zawartość rozpuszczonego tlenu a wysoką rozpuszczonego wodoru oraz ujemny potencjał redox. Publikacja ta ukazała się na łamach znanego czasopisma naukowego, BBRC.

Podczas posiedzenia Koreańskiego Towarzystwa Biochemii i Biologii Molekularnej w dniu 29 października 2004 r., profesor Lee Kyu - jae z Akademii Medycznej Yonsei na podstawie rocznych badań ogłosił, że urządzenie Biontech BTM - 700 wyjątkowo skutecznie usuwa reaktywny tlen.

Zwalczanie wolnych rodników

W ostatnim czasie prowadzone są badania elektro- i fizyko – chemiczne w zakresie przeciwutleniających właściwości wody poddanej elektrolizie i redukcji (tzw. woda ERW) i jej zdolności „wymiatania” aktywnych form tlenu. Jako, że reaktywne formy tlenu powodują postępowanie wielu chorób, takich jak rak, cukrzyca i nadciśnienie, eliminacja aktywnych form tlenu może doprowadzić do ustąpienia objawów tych chorób. Zbadaliśmy skuteczność takiej wody uzyskanej za pomocą elektrolizera BTM-700 w zakresie eliminacji aktywnych form tlenu in vivo i in vitro. Do przeprowadzenia analizy chemicznej i zbadania zdolności wyłapywania wolnych rodników wykorzystano dwuoctan 2'7' dichlorofluorescyny oraz system oksydazy ksantynowej i hipoksantynowej (HX-XOD). In vitro 50% woda ERW usunęła 49,6% wszystkich reaktywnych form tlenu wygenerowanych przez system HX-XOD. Sześciotygodniowym myszom płci żeńskiej do żyły ogonowej wstrzyknięto komórki czerniaka B16BL6. Następnie myszom podawano zwykłą wodę (n=10) lub ERW (n=10). 50% woda ERW usunęła 50% wszystkich reaktywnych form tlenu wygenerowanych in vitro przez system HX-XOD. 25 dni po wstrzyknięciu komórek czerniaka B16BL6, szkodliwe stężenie reaktywnych form tlenu w wątrobie, nerkach i śledzionie myszy spadło. Podsumowując, woda ERW skutecznie usuwa reaktywne formy tlenu in vivo i in vitro, co może pomóc w zwalczaniu chorób wywoływanych przez wolne rodniki.

KRYSTALICZNA WODA JONIZOWANA

Jak powstaje woda jonizowana - Super Oxide Water?

- Elektroliza wody (woda zasadowa i woda kwasowa) – powstaje w sekundę.
- Woda magnetyzowana za pomocą magnezu – powstaje w minutę.
- Woda poddana działaniu promieni podczerwonych (7~14 mikronów) – powstaje w godzinę.
- Ultradźwięki – powstaje w dzień.

Woda jonizowana składa się z kryształów jonowych. Metodą, która pozwala na produkcję substancji o takiej samej strukturze chemicznej jak taka woda, jest właśnie elektroliza.

Dlaczego żywa woda, woda alkaliczna, jest korzystna dla ludzkiego organizmu?

- Woda jonizowana, w której naturalne minerały nie uległy zniszczeniu i która zawiera mnóstwo molekuł o strukturze heksagonalnej pierścieniowej, występuje w wioskach na całym świecie, znanych z długowieczności ich mieszkańców.
- Usuwa ona produkty przemiany materii i zawiera wiele minerałów korzystnych dla zdrowia. Picie czystej, świeżej wody alkalicznej to najprostsza droga do zdrowia.
- Alkaliczna woda jonizowana to żywa woda, wspomagająca funkcje fizjologiczne takie jak wydalanie produktów przemiany materii i dostarczanie niezbędnych minerałów.

Czym jest pH?

Skala pH oparta jest na aktywności jonów hydroniowych.

Aktywność jonów hydroniowych oznacza stężenie jonów wodoru w roztworze wodnym. Jeśli w roztworze wodnym danej substancji występuje więcej jonów H^+ niż OH^- , jest to substancja kwasowa. Natomiast jeśli w roztworze występuje więcej jonów OH^- niż H^+ , wówczas jest to substancja zasadowa.

pH wody jonizowanej

Woda alkaliczna: po rozpadzie H_2O na H^+ i OH^- , większość H^+ otrzymuje na katodzie dodatkowy elektron i zamienia się w H_2 , zaś odpowiadające im OH^- pozostaje w wodzie jako OH^- , łącząc się z jonami dodatnimi nie pochodzącymi z jonizacji wody. pH jest zasadowe.

Woda kwasowa: po dysocjacji H_2O na H^+ i OH^- , większość OH^- traci na anodzie elektrony i przechodzi w O_2 i H_2O , H^+ pozostaje w wodzie. pH staje się kwasowe.

	Woda przegotowana	Woda z górskiego potoku	Woda oczyszczona filtrem odwróconej osmozy	Alkaliczna woda jonizowana
Wielkość klastra wody	116,6Hz	100Hz	150Hz	54Hz
Zawartość tlenu	Brak	Tak	Tak	Bogata w tlen
Zawartość minerałów	Tak	Mała ilość	Bardzo mała ilość, usuwa makro i mikroelementy	Bogata w minerały
Filtracja zanieczyszczeń stałych (rdza, kamień wapienny)	nie	nie	tak	tak
Filtracja bakterii i wirusów / sterylizacja wody	dobra	nie	Tak ale brak funkcji sterylizacja samego filtra	Doskonała, do 12 stopni filtracji; aktywny węgiel wzbogacony sterylizującymi jonami srebra
Jonizacja	brak	brak	brak	silna
ORP (Potencja Redox)	brak	brak	brak	-300 do -850mV
Zdrowotne właściwości	brak	brak	brak	Doskonała (w Japonii jonizator wody zatwierdzony jako urządzenie medyczne)

Zaparcia wynikają ze złej diety, diety bogatej w produkty kwasowe, cukry, węglowodany. Po przetrawieniu takich pokarmów, organizm zamiast wydalac produkty przemiany materii gromadzi je w naszych tkankach.

Jednak spożywanie większej ilości produktów zasadowych i przede wszystkim spożywanie wody o wysokim pH sprawi, że organizm zacznie szybko wydalac kwasy i toksyny. A to przyczyni się do zakończenia naszych nieustających problemów z zaparciami.

Dlaczego w tym wypadku również niezbędna jest woda alkaliczna? Ponieważ jako jedyna posiada ona wysokie pH. Woda przegotowana lub woda w butelkach jaką możemy kupić w sklepie nie ma wystarczającego poziomu pH oraz nie posiada tych wszystkich minerałów, które są niezbędne dla naszego organizmu.