



Redox-Technika

Copyright COBA®

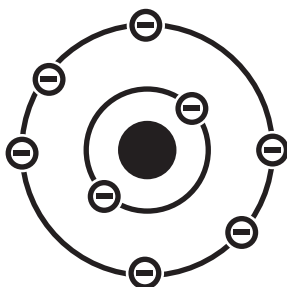
Teoretické pojednání o ionizaci vody a jejím působení v lidském těle.

Veškerý život závisí na vodě, voda je chemií života. Pro mnoho zvířat a rostlin je jejich přirozeným životním prostředím. Život pochází z vody. Podle životního prostředí se tělo živočichů skládá téměř ze 70–90 % z vody.

Všechny chemické reakce v rostlinách a zvířatech, které podporují život, se probíhají za přítomnosti vody. Voda je nejen médiem, ve kterém se reakce konají, ale hraje také při těchto reakcích důležitou roli.

Voda je univerzální rozpouštědlo!

Voda je univerzální polární rozpouštědlo. Na základě silné polarity je schopna rozpouštět polární látky a vytvořit vodíkové můstky, které způsobují speciální geometrii bílkovin nukleových kyselin.

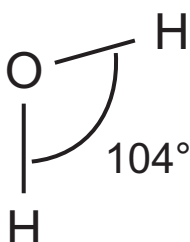


atom kyslíku a jeho 8 elektronů

Molekula vody, která má chemický vzorec H_2O , se skládá ze dvou atomů vodíku a jednoho atomu kyslíku. Atom vodíku má jeden proton v atomovém jádru a jeden elektron.

V jádru kyslíku je 8 protonů a zpravidla 8 neutronů. Osm elektronů obklopuje jádro v různých vrstvách. Vnitřní vrstva je osazena 2 elektrony. Ostatních 6 elektronů je ve vnější vrstvě. Ty se nazývají valenční elektrony.

Valenční elektrony určují chemické možnosti vazby atomu kyslíku. Jestliže kyslík osazuje osmi elektrony obsazenou vnější vrstvu, dosáhne chemické stability, tento stav tedy „upřednostňuje“. Spojí-li se se dvěma atomy vodíku, dosáhne právě tohoto stavu. Chybějící dva elektrony „dodají“ dva atomy vodíku. Oba společně použité páry elektronů tvoří chemickou vazbu.



Zbývající dva páry elektronů vnější vrstvy kyslíkového atomu, které se neúčastní vazby, způsobují asymetrický tvar molekuly..

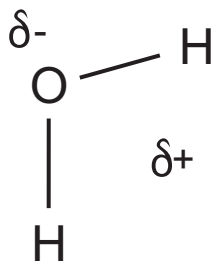


Rozhodující je polarita molekul vody!

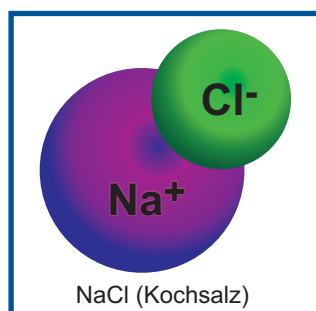
Při kovalentní vazbě se mezi rozdílnými partnery vazeb projevuje důsledně jedna z charakteristických vlastností atomů. Jedná se o elektronegativitu. Tato vlastnost reprezentuje účinek přitažlivosti prvků na elektrony vazeb. S hodnotou 3,5 je vliv přitažlivosti kyslíku téměř dvojnásobný oproti vodíku (2,1). Elektronová hustota je tak vyšší na kyslíkovém atomu a způsobuje částečný záporný náboj (δ^-). Naopak u obou atomů vodíku vzniká elektronový deficit, tedy částečný kladný náboj (δ^+).

U molekul, které obsahují částečné náboje a nejsou přitom symetrické, vzniká dipól. Protože je rozdíl elektronegativit u molekuly vody vysoký, vykazuje silný dipól a je silným polárním rozpouštědlem.

Dipólový charakter má rozhodující význam na vlastnosti vody!



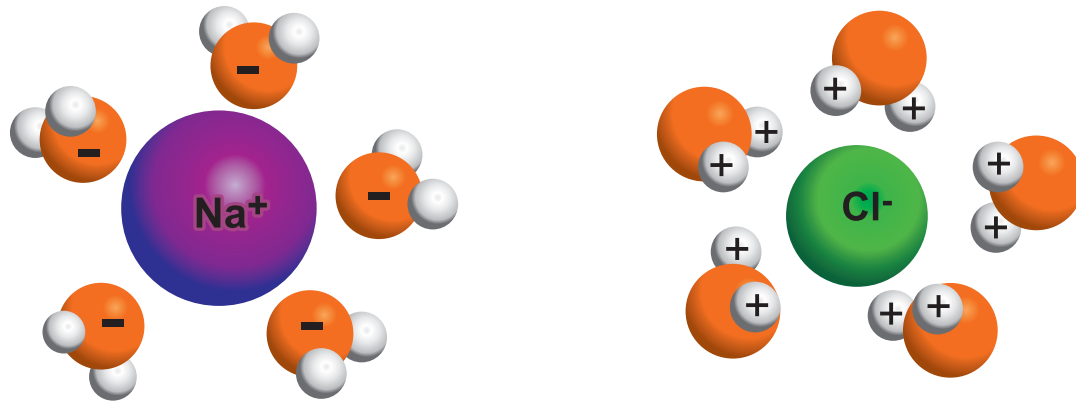
Molekula vody vytváří mezimolekulární vazby díky přitažlivosti mezi záporným koncem jedné molekuly a kladnými konci sousedních molekul. Tyto vodíkové můstky nejsou zdaleka tak silné jako vazebné síly uvnitř jedné molekuly, navíc vznikají a zanikají relativně snadno. Vodíkové můstky jsou mj. příčinou povrchového napětí vody (tvoření kapek) a relativně vysokého bodu varu 100 °C. Molekuly vody se hodí výborně k rozpouštění iontových sloučenin. Na základě rozdílného náboje se mohou molekuly vody mezi kladně a záporně nabitými ionty vsunout do iontové mřížky a nabitě části obklopit hydratačním obalem. Kladně nabitá strana vodního dipólu se „natočí“ k záporně nabitým iontům. Tím se rozpustí krystaly soli velice snadno.



Sůl má v pevném stavu velmi pevné spojení. Ve vodě se snadno rozpustí. Kladně nabitý sodíkový ion Na^+ se obklopí záporně nabitým pólem H_2O . Záporně nabitý chloridový ion Cl^- se spojí s kladným pólem molekuly H_2O .



Jak vidíme na tomto jednoduchém případě, jsou slabá spojení jednotlivých molekul vody schopna vyvolat nová spojení za pomoci tohoto „rozpouštěcího“ procesu. To je také důvod, proč vodu nazýváme universálním rozpouštědlem. Je to přirozené rozpouštědlo, které má schopnost vyvolat silná a komplexní spojení. To je chemie života na zemi.

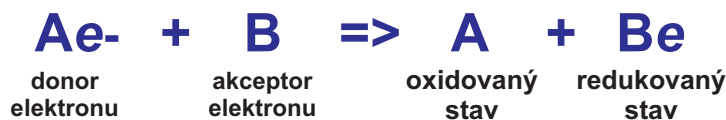


Oxidačně-redukční reakce (redox-reakce)

Tento princip má v biologických systémech zásadní význam. V chemii je **oxidací** míněno odloučení elektronů a protichůdnou související **redukci** přijetí elektronů.

oxidace = výdej elektronů
redukce = příjem elektronů

Oxidace nenastane bez současné redukce. Název, který označuje tuto souhru reakčních, typů nese jméno „**redox-reakce**“. Probíhá následující chemická reakce:



Redox-reakce probíhají často v biologických systémech (fotosyntéza, citrátový cyklus).

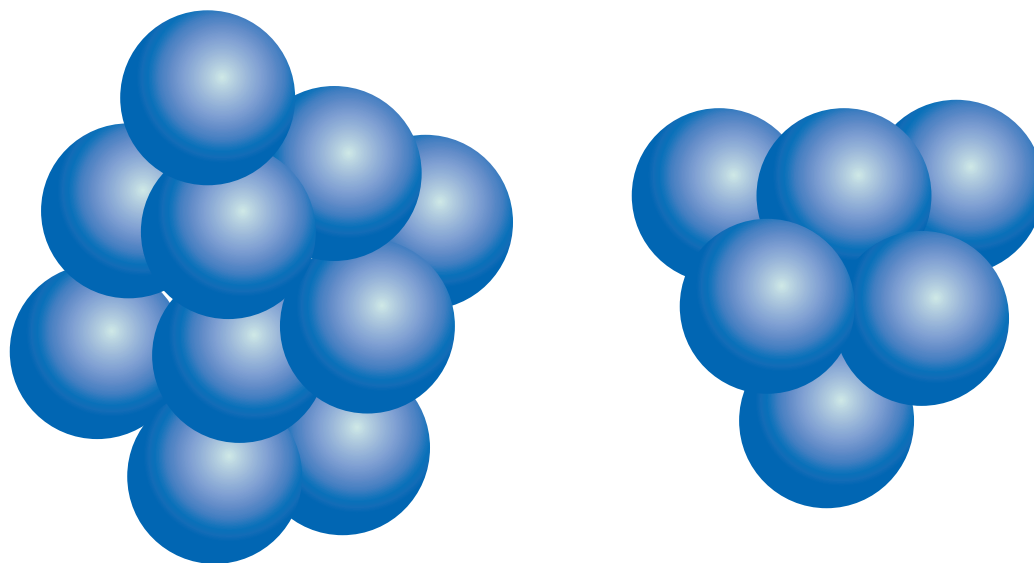


Typickým onemocněním je nadměrné překyselení

Hnilobou vzniká sulfan, amoniak, histaminy, indoly, fenoly a další látky. Ty jsou jednou z příčin kožních nemocí, alergických reakcí a onemocnění jater. Indoly způsobují dokonce rakovinu. Antioxidanty (ionizovaná voda, vitaminy, minerální látky) činí aktivní kyslík chemickou neutralizací neškodným, tím se zpomaluje „vnitřní rezavění“ organismu, stárnutí se podstatně zpomalí. Tak má například ionizovaná alkalická voda redukční potenciál (zabraňuje škodlivému působení kyslíku na buňky), které dodatečně s antioxidanty zřetelně zmírní negativní působení. Aby vše v souladu fungovalo, je zapotřebí zdravá funkce střev.

Zdravá funkce střev, zdravý člověk

Zmíněný efekt se zvýší tím, že klastr molekul H_2O se přeformuje z 10–13 členných soustav na 5–6 členné, z čehož rezultuje až šestinásobné zlepšení zásobení jednotlivých buněk oproti normální vodě z vodovodu.



Vodní klastr (cluster)

NMR–analýzy (nukleárně magnetická rezonance = jaderná tomografie) ukazují, že pitná voda obsahuje velikost klastrů čítající **10 až 13** molekul vody. Po elektrolýze vodním ionizátorem obsahuje klastr jen **5 až 6** molekul. Následující diagram ukazuje tenhle stav:

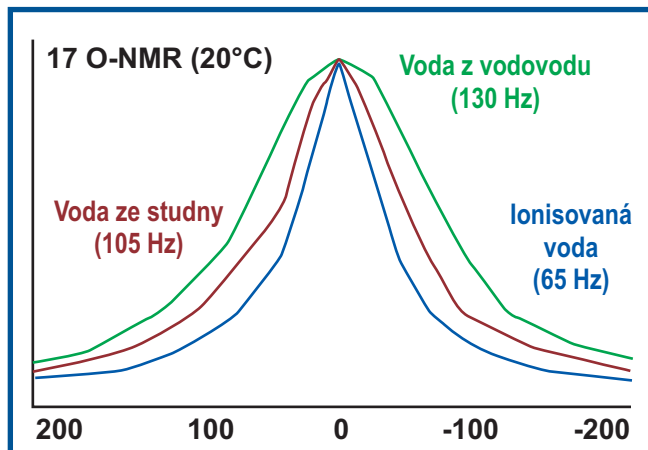
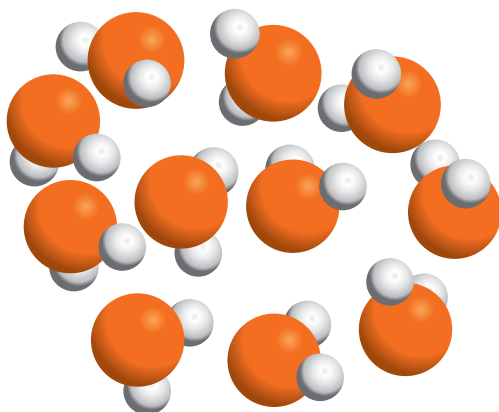
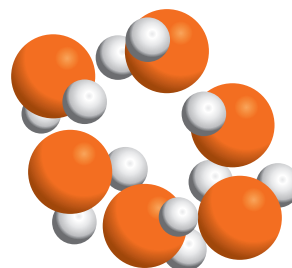


Diagram znázorňuje NMR měření, při kterém velikost klastrů nepřímo zjistí rezonanční frekvence. Výsledkem je hodnota 65 Hz ionizované vody, tedy polovina oproti 130 Hz normální pitné vody. Z toho vidíme, že vodní klastr ionizované vody je téměř polovičně tak velký, jako u pitné (nebo vody ze studny).

Jiné druhy vody mají následující hodnoty: minerální voda 94 Hz, mléko 210 Hz, destilovaná voda 118 Hz, a kyselá voda 280 Hz.



Vodní klastr
(nedotčený)



Vodní klastr
(redukováný elektrolýzou)

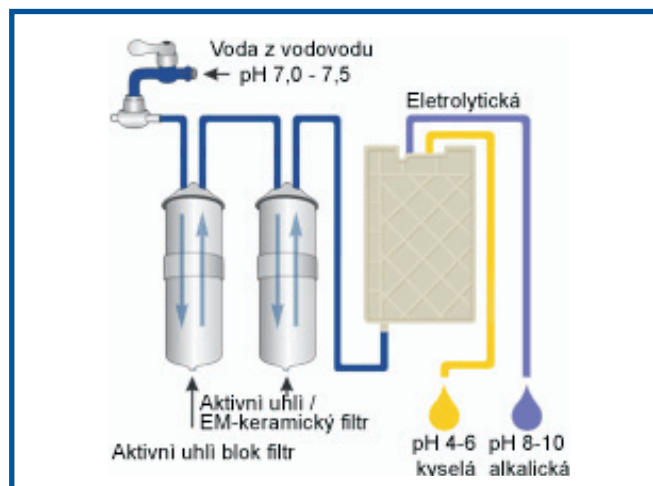
Kyslík: Nadbytek dobrého?

Kyslík je důležitý k životu. Jako vysoce aktivní forma (volný radikál) je žádoucí k dezinfekci a eliminaci bakterií, virů a produktů látkových přeměn. Jestliže kyslík vlivem vysokého oxidačního potenciálu elektrony od jiných molekul převezme, může ale škodit tkáním buněk. Tohle „kradení elektronů“ aktivního kyslíku oxiduje tělesné tkáně a způsobuje onemocnění.



Jak funguje vodní ionizátor?

Vodní ionizátor, asi o něco větší než telefonní seznam, je elektrický přístroj, který je napojen na vodovodní kohoutek v kuchyni nebo ve sklepě. Jeho úkolem je vyvolat elektrolýzu a ionizaci ještě před pitím vody a před použitím vody k mytí.



Speciální upevnění na vodovodním kohoutku vede pitnou vodu plastickou hadicí z PE do přístroje. V přístroji se voda čistí dvěma filtry z aktivního uhlí (ve druhém filtru dodatečně EM-keramikou). Teprve poté se voda vede komorou elektrolýzy s platinou potaženými elektrody z titanu, kde probíhá vlastní elektrolýza. Kationty, tedy kladné ionty, obklopují záporné elektrody a produkují katodovou vodu (redukována voda). Anionty, záporné ionty, obklopují kladné elektrody a produkují anodovou vodu (oxidovanou vodu).

Redukční potenciál ionizované vody

Voda z vodovodu má redukční potenciál od +400 až + 500 mV, má vysokou schopnost pochytit elektrony, to znamená, nechá jiné molekuly oxidovat.

Redukovaná voda má redukční potenciál -250 až -350 mV a tím vysokou koncentraci elektronů aby mohla zneškodnit aktivní kyslík a jiné volné radikály. Zabrání tak poškození biologických molekul reakcí aktivovaného kyslíku. Tím jsou biologické struktury proti infekcím a nemocem podstatně méně náchylné.

Oxidovaná voda s redukčním potenciálem až do +800 mV je oxidační prostředek, který bakteriím elektrony odebere a tím je může zničit. Oxidovaná voda z našich přístrojů na nové zpracování vody se může používat na mytí rukou, potravin a kuchyňského nádobí a přístrojů a ke sterilizování malých jizev. Pokusy ukázaly, že naše voda působí jako efektivní prostředek proti kožní plísni na nohách, při popáleninách a při bodnutí hmyzu. Je bezpochybným pečovacím prostředkem na kůži a vlasy, může se také používat při kožních infekcích a proleženinách dlouho ležících pacientů. Také rostliny jsou vděčné za péči oxidovanou vodou.



Oxidačně-redukční potenciál			
Druh vody Redox-potenciál pH To značí?	Redoxpotenciál	pH	To značí?
Voda z vodovodu	+100 bis +150mV	7 - 8	Lehký oxidační potenciál.
Redukovaná voda	-50 bis -350mV	8 - 11	Silný redukční potenciál. Obsahuje velké množství elektronů pro volné radikály.
Oxidovaná voda	+700 bis +800mV	6 - 3	Silný redukční potenciál. Přítomnost několika málo elektronů dovolí oxidaci se sterilizačními vlastnostmi.

Ionizovaná voda při dietách

Ionizovaná alkalická voda je výborná při dietách, při užívání medikamentů a působí příznivě při zásobení starších lidí dostatečným množstvím tekutin a vitálních látek, které mají základ v nízké molekulární váze o hodnotě 18 (vitamín C 176), malé velikosti klastru (5 až 6 místo 10 až 13 molekul) a vysokém redukčním potenciálu. Současně redukuje intestinální autointoxikaci (hnití a kvašení) v trávicím ústrojí. Ionizovaná voda je rychle přijmuta do jater (orgán filtrace) a do jiných vnitřních orgánů.

Váha molekul – srovnání	
Sloučenina	Váha molekuly
Mikro-Voda	18
Beta-karoten	150
Vitamin E	153
Vitamin C	176

Zdravé buňky organismu zůstanou nepoškozeny, dobrý pocit zdraví posílí člověka a zpomaluje jeho stárnutí.

Sanum per Aquam - zdravý vodou

Baeck GmbH & Co. KG • Langenharmer Weg 223 - 225 • D-22844 Norderstedt
Tel: +49 40 525 3041 • Fax: +49 40 525 3041 • E-Mail: info@sanum-per-aquam.de