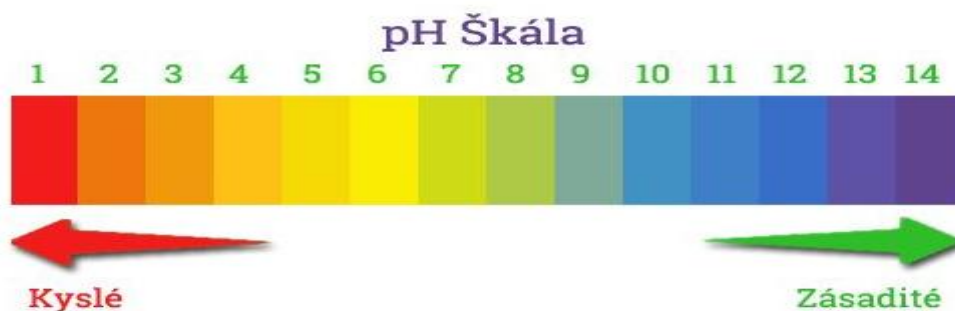


## VYSVĚTLENÍ POJMŮ PH A ORP

### Co je pH?

Je to hodnota, která určuje kyselost nebo zásaditost roztoku. Hodnoty se udávají na stupnici od 0 do 14, kde hodnota 7 je neutrální. Roztok s hodnotou méně než 7 je kyselý a s hodnotou více než 7 je alkalický (neboli zásaditý). Čím více se blíží hodnota nule, tím více je roztok kyselý, a čím více se blíží k hodnotě 14, tím více je zásaditý (alkalický).

PH je často zobrazováno graficky na barevné stupnici:



Pokud se bavíme o vodě, její hodnota pH přímo souvisí s poměrem kladně nabitých vodíkových iontů  $[H^+]$  a záporně nabitých hydroxylových iontů  $[OH^-]$ .

- Pokud má voda stejnou koncentraci iontů  $H^+$  a  $OH^-$  iontů, je neutrální ( $pH = 7$ )
- Pokud má voda vyšší koncentraci iontů  $H^+$ , je kyselá ( $pH < 7$ )
- Pokud má voda vyšší koncentraci iontů  $OH^-$ , je alkalická ( $pH > 7$ )

Stejně jako Richterova stupnice, která určuje intenzitu zemětřesení, je stupnice pH logaritmickou stupnicí, což znamená, že když se pH zvýší nebo sníží o jednu jednotku, změní se koncentrace iontů  $H^+$  desetkrát. Například roztok s pH 8 je 10x zásaditější než roztok s pH 7. Roztok s pH 9 je 100x zásaditější než roztok s pH 7.

### Co je ORP?

Není to sice vidět, ale všude kolem nás dochází k neustálé výměně elektronů, která probíhá mezi látkami ve vzduchu, na zemi, ve vodě a i v našem těle. Tento jev se nazývá výměna iontů.



Ve snaze dosáhnout stability, látky, které postrádají elektrony, zoufale hledají elektrony, kdekoliv je to možné - tyto látky se označují jako oxidační činidla. Naopak látky, které mají nadbytek elektronů, jsou schopny darovat své nadbytečné elektrony – tyto látky se označují jako redukční činidla neboli antioxidační činidla.

Oxidačně redukční potenciál (ORP) je hodnota, která udává stupeň, jakým je látka schopná oxidovat nebo redukovat jinou látku. ORP se měří v milivoltech (mV) pomocí ORP měřicího přístroje.

- Kladné ORP vyjadřuje, že látka je oxidačním činidlem. Čím vyšší je hodnota, tím více je látka oxidační. Například látka s hodnotou ORP +400 mV je 4x více oxidační než látka s hodnotou ORP +100 mV.
- Záporné ORP vyjadřuje, že látka je redukční činidlo. Čím nižší je hodnota, tím více je látka antioxidační. Například látka s hodnotou ORP -400 mV je 4x silnější antioxidant než látka s hodnotou ORP -100 mV.

Většina druhů vody včetně vody z vodovodu a balené vody jsou oxidačními činidly, protože jejich hodnota ORP je kladná.

Alkalická ionizovaná voda je antioxidant, protože její hodnota ORP je záporná a je schopna darovat nadbytečné elektrony, aby neutralizovaly škodlivé účinky volných radikálů v našem těle.

Zdroj <http://www.aquahealthproducts.com/understanding-ph-and-orp>