

IIREC Dr. Medinger e.U.

Mezinárodní institut pro výzkum
elektromagnetické kompatibility

– Elektromagnetická kompatibility na biofyzikálním základě – projektová
kancelář v oboru ekologické techniky

Ringstr. 64 • 3500 Krems an der Donau • Austria • zákaznický servis +43 2942 70286

Mag. Dr.rer.nat. Walter H. Medinger

všeobecný přísežný a soudně certifikovaný znalec

Č. zprávy	122/2014
Datum vyhotovení	12. 12. 2014
Zadavatel	Somamedic Technologies s.r.o. Vrbičany 63 411 21 Česká republika

Vliv přístroje Somamedic Atlantik na vzorek vody z vodovodu

Stručná zpráva o fyzikálně-chemických měřeních

Institut IIREC byl společností Somamedic pověřen otestovat měřitelnost účinků přístroje Somamedic Atlantik na vodu. Aby bylo prověřeno, zda lze takový účinek zaznamenat technickým měřením, byla nejprve provedena základní, průkazná fyzikálně-chemická měření, která ve formě „bioelektronické analýzy terénu“ podle VINCENTA umožňují i biologické posouzení.

Použitá metoda spočívala v tom, že byly dvě skleněné láhve (o objemu 1 litr) naplněny stejnými vzorky vody z vodovodu. Jeden z těchto vzorků byl po dobu 24 hodin postaven na přístroj Somamedic Atlantik, zaslaný jako zkušební vzor. Přístroj byl aktivován připojením k elektrické síti. Tento vzorek vody představoval testovaný vzorek. Druhý ze vzorků byl uchováván prostorově oddělen od účinku technologie Somamedic a sloužil jako referenční zkušební vzorek (neupravená voda z vodovodu).

Poté byla na obou vzorcích provedena stejná měření.

Metodika:

Jako měřené veličiny byly zvoleny základní parametry acidobazického a redukčně-oxidačního chování vody, tj. hodnota pH a redox potenciál (ORP), a dále elektrická vodivost (EC), která vypovídá o obsahu elektricky nabitých částic (iontů) ve vodě.

Nejdůležitější údaje použitých měřicích přístrojů shrnuje následující tabulka:

Parametr měření	EC	pH	ORP
Měřicí přístroj	AD31, tester EC/TDS	AD14, tester pH/ORP	
Rozsah měření	0 až 3,999 mS/cm	-2,00 až 16,00	-1 000 až +1 000 mV
Rozlišení	0,001 mS/cm	0,01	1 mV
Přesnost (20 °C)	± 2 %	± 0,01	± 2 mV
Teplota:			
Rozlišení	0,1°C	0,1°C	
Přesnost	± 0,5°C	± 0,5°C	
Rozsah měření / kompenzace	0,0 až 60,0 °C	-5,0 až 60,0 °C	

Tabulka 1: Technické údaje přístrojů k měření fyzikálně-chemických parametrů

Měřené veličiny závisejí do velké míry na teplotě, použité měřicí přístroje však poskytují hodnoty, které jsou již očištěny od teplotních vlivů.

Redox potenciál (ORP) závisí dále na hodnotě pH. Má-li být dosaženo posouzení redukčně-oxidačního chování vody nezávisle na hodnotě pH, lze buď vypočítat normovanou hodnotu ORP, vztahující se k neutrální hodnotě pH (7), nebo použít tzv. hodnotu rH_2 , která vyjadřuje redukční sílu vody nezávisle na hodnotě pH vztažením k vodíku (H_2).

Hodnoty pH a rH_2 vytvářejí jakýsi dvourozměrný terén, do něž lze na konkrétní místo situovat každý vzorek vody. Z toho vychází bioelektronická analýza terénu, francouzským hydrologem Vincentem zavedené posouzení biologické hodnoty pitné vody.

Výsledky:

Naměřené a početně odvozené hodnoty referenčního a testovaného vzorku jsou nejprve vzájemně porovnány v tabulce:

Somavedic Atlantik, základní fyz.-chem. parametry / bioelektronika dle Vincenta

Vzorek	Naměř. hodn. ORP mV	pH	rH ₂	Normované ORP mV	El. vodivost μS/cm	Teplota °C
voda z vodovodu	111,0	6,79	24,09	98,6	585	17,9
po úpravě Atlantikem	108,0	7,21	24,83	120,4	574	18,8

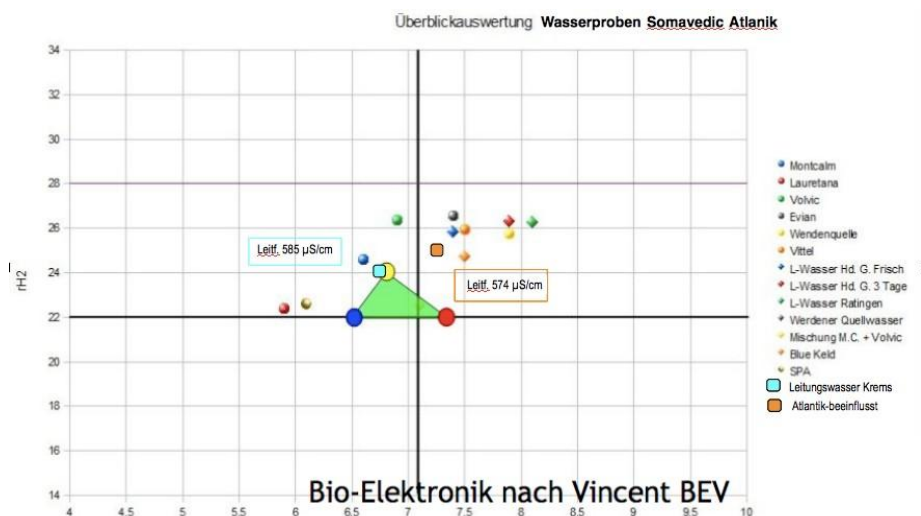
Tabulka 2: Výsledky pro fyzikálně-chemické parametry

Vyhodnocení výsledků:

U vzorku, který byl vystaven působení přístroje Somavedic Atlantik, se oproti referenčnímu vzorku výrazně liší hodnota pH. Rozdíly v redox potenciálu (ORP) a v elektrické vodivosti se pohybují jen těsně nad příslušnou nejistotou měření. Po přepočtu ORP na pH 7 vzniká výrazný rozdíl normované hodnoty ORP, jehož jedinou příčinou je však změna hodnoty pH. U hodnoty rH₂ lze naproti tomu opět pozorovat silné přiblížení hodnot.

Z naměřených hodnot celkově vyplývá, že působením přístroje Somavedic Atlantik dochází k chemickým změnám vody, které se projevují zejména nižší koncentrací protonů (zvýšením hodnoty pH). Ačkoli se tím u testovaného vzorku zvyšuje normovaná hodnota ORP, relativně malé zvýšení hodnoty rH₂ prokazuje, že nedochází k žádnému biologicky nepříznivému omezení přítomnosti elektronů (takové omezení by se projevilo jako výrazně zvýšená hodnota rH₂).

Bioelektronická analýza terénu:



Obr. 1: Referenční a testovaný vzorek ve VINCENTOVĚ diagramu (světle modrý čtverec: referenční vzorek z vodovodu v Kremsu; oranžový čtvereček: vzorek po úpravě přístrojem Atlantik)

V diagramu je výrazně znázorněn referenční trojúhelník, tvořený hodnotami tří tělesných tekutin: moči, slin a krve. Podle názoru VINCENTA leží biologicky optimální hodnota pH uprostřed tohoto trojúhelníku; je tedy mírně kyselá. Dnešní odborníci doporučují mírně zásaditou hodnotu pH, která působí proti překyselení těla, na něž trpí mnoho lidí „civilizovaného“ světa.

Za ideální hodnotu rH_2 lze na základě referenčního trojúhelníku považovat hodnotu 22. Nejvyšší biologicky přijatelná hodnota je podle VINCENTA 28.

Jak ukazuje diagram, reprezentativně vybrané vzorky minerálních a pitných vod vykazují převážně hodnoty rH_2 kolem 26 a pH od 7 do 8. Výjimky potvrzují pravidlo. Nami použitá voda z vodovodu v naší laboratoři vykazuje relativně příznivou hodnotu rH_2 24, a v kombinaci s hodnotou pH 6,8 tak leží téměř přesně ve vrcholu referenčního trojúhelníku.

Výsledkem působení přístroje Somavedic Atlantik je posun hodnoty pH do mírně alkalické oblasti, změna hodnoty rH_2 je přitom zanedbatelná. Hodnota pH zůstává uvnitř referenčního trojúhelníku a také s ohledem na redukčně-oxidační chování je vzorek v přijatelné oblasti.

Mírná alkalizace vzorku působením testovaného přístroje Somavedic je podle převažujícího názoru dnešních odborníků výhodou, a představuje tak zlepšení ve srovnání s neupraveným referenčním vzorkem. Polohu testovaného vzorku v bioelektronickém terénu můžeme označit za vhodnou, vhodnější než průměr pitné vody, kterou pijí dnešní Středoevropané.

Naměřené výsledky dokládají drobný vliv přístroje Somavedic Atlantik na vodu a jemný posun hodnoty pH. Jak vyplývá z našich zkušeností, toto drobné působení je schopno stabilizovat redukčně-oxidační chování vody i u jiných vod ve stejném příznivém rozsahu, jaký byl zjištěn naším měřením.

Další postup:

Popsané prvotní pokusy ukazují jednoznačnou účinnost testovaného vzorku v biologicky příznivé oblasti, jsou však stále ještě příliš hrubé a nelze z nich vyvozovat podrobné závěry o biologických účincích. Doporučujeme proto bližší spektroskopickou analýzu možného přenosu signálů na vodu a strukturálního ovlivnění vody.

Dr. Walter Medinger

vědecký vedoucí institutu IIREC

všeobecný přísežný a soudně certifikovaný znalec