



Beograd. 13.05.2019.
n/r Uroš Prešić, direktor
8.0 Ideal Balance, Beograd

Poštovani,
dana 13.05.2019 primili smo proizvod pod sledećim nazivom

Active Hydrogen professional cream

Proizvod je primljen u originalnoj ambalaži, AL tubi od 50 ml a prema deklarisanom roku trajanja na ambalaži, proizvod se može koristiti do aprila 2023 godine. Zahtev za analizu je podrazumevao određivanje „aktivnog vodonika“.

Šta je aktivni vodonik?

Često se mešaju pomovi atoma vodonika, molekula vodonika i aktivnog vodonika. U prirodnim uslovima vodonik je gas i to veoma lak oko 14.4 puta lakši od vazduha i uvek se javlja kao dvoatomni molekul $-H_2$ ili molekul vodonika. Elementarnog vodonika $-H$ odnosno atomskog vodonika ima veoma malo na Zemlji, uglavnom u visokim slojevima atmosfere. Energija disocijacije, znači razbijanja molekula na atome, je vrlo visoka, tako da pod normalnim uslovima temperature i pritiska se ne dešava.

Aktivni vodonik se javlja kada pod određenim uslovima, postoji višak jednog elektrona u atomu vodonika. U stučnoj literaturi ovo stanje se naziva „aktivni“ ili „anjonski“ vodonik i on je praktično osnova svih antioksidansnih procesa, pa ga često u marketinške svrhe nazivaju „antioksidansni vodonik“. Praktično aktivnost proizvoda koji sadrži aktivni vodonik zavisi od parcijalnog pritiska gasa (vodonika) koji se označava sa rH. rH je apsolutni indikator potencijala redukcije nekog proizvoda. On praktično pokazuje količinu jona aktivnog vodonika u rastvoru. Vrednosti rH su od 0 do 42, a teorijski mogu biti i negativne što znači praktični presićenost vodonikom. Vrednost od 42 znači da je rastvorena zasićena koncentracija kiseonika dok vrednost 1 znači da je proizvod izuzetno bogat vodonikom. Vrednost 28 je prelomna tačka oksidacije i redukcije, vrednosti iznad 28 dakle od 28-42 ukazuju da se radi o oksidujućem sistemu, a vrednosti manje od 28 govore da se radi o redukujućem sistemu. Naravno, jasno je da što je manji broj od 28 veći je potencijal redukcije. Biološki sistemi su u redukovanom stanju, tako da su vrednosti rH u biološkim tečnostima značajno ispod 28. Posebno naglašavamo da povežete činjenicu da se odomaćen izraz „anti-oksidans“ upravo odnosi na redukujuće supstance, ali je pojam „reduktant“ procenjeno da je nejasan široj javnosti, pa se koristi pomenuti pojam „anti-oksidans“. Dakle, svi preskupi sokovi, voće i slično na kojima piše „anti-oksidans“ su praktično redukujuće tečnosti.

Određivanje rH se radi po sledećoj formuli iz izmerenih realnih vrednosti ORP i pH nekog uzorka.

$$rH = \frac{(ORP + 204)}{30} + 2 \cdot pH$$





Uzorak Active Hydrogen professional cream

ORP -658

pH 8.0

$rH = (-658 + 204) / 30 + 2 \times 8.0$

$rH = -15.13 + 16.0$

$rH = +0.87$

Da bi razumeli vrednost ovog rezultata treba naglasti da obična voda iz vodovoda ima rH oko 28.2 a najcjenjeniji antioksidansni sokovi oko 18. Poznati i hvaljeni antioksidant zeleni čaj ima rH oko 23.

Nema dileme da je dostavljeni proizvod snažno redukciono sredstvo na bazi rastvorenog „aktivnog vodonika“ sa izračunatom vrednošću rH približno 0.87 što spada u proizvode „izuzetno bogate vodonikom“.

Ukoliko imate bilo kakvih pitanja slobodno nas kontaktirajte.

Iskreno se nadamo da će Vam ovi podaci pomoći u daljem radu
S poštovanjem uz pozdrav

dr D. Majstorović, Rukovodilac Laboratorije



dr S. Blagojević, direktor

