



<p><b>Naziv uređaja</b> Uređaj za ispitivanje biofizičkih parametara kože (viskoelastičnost, vlažnost, pH, frikcija)</p>	<p><b>Apparatus</b> In vivo assessment of skin biophysical parameters (viscoelasticity, stratum corneum hydration, skin pH, friction)</p>
<p align="center"><b>Proizvođač i model/The manufacturer and model</b></p> <p align="center">Courage+Khazaka electronic GmbH, Nemačka, Cutometer® Multi Skin Center MPA 580 sa integrisanim sondama Corneometer® CM 825, Skin-pH-Meter PH 905 i Frictiometer® FR 700 / Courage+Khazaka electronic GmbH, Germany, Cutometer® Multi Skin Center MPA 580 with integrated probes Corneometer® CM 825, Skin-pH-Meter PH 905 and Frictiometer® FR 700</p>	
<p><b>Kratak opis metode</b> Uređaj meri elastičnost površinskih slojeva kože, stepen hidratisanosti (vlažnost) <i>stratum corneum</i>-a, pH vrednost kože i frikciju. Navedena merenja često se označavaju kao neinvazivne metode bioinženjeringa kože kojima se na objektivni način ispituje uticaj primene različitih uzoraka (lek, medicinsko sredstvo, kozmetički proizvod) na karakteristike kože.</p>	<p><b>Short description of the method</b> The instrument measures elasticity of the upper skin layers, skin surface hydration level, pH and friction. These measurements are considered non-invasive skin bioengineering methods, suitable for objective evaluation of various samples (topical drugs, medical devices, cosmetic products).</p>
<p><b>Tehničke karakteristike</b> Sonda za procenu viskoelastičnosti kože je dimenzija 10,7 cm x Ø 2,4 cm, težine 165 g i mernog otvora 2 mm Ø. Pritisak podesiv do 500 mbar. Prateći softver izračunava parametre viskoelastičnosti kože uz preciznost ± 3%. Sonda za procenu vlažnosti kože: dimenzije: 11 cm; merna površina: 49 mm<sup>2</sup>; težina: 41 g. Merenje se zasniva na kapacitivnosti i izražava u arbitrarnim jedinicama. Frekvencija merenja: 0,9-1,2 MHz. Pritisak: oko 1,0 N ± 10%. Sonda za procenu pH kože: dimenzije: 22,8 cm; merna površina: Ø 1 cm; težina: 130 g. Merni opseg: pH 0 do pH 11 ± pH 0,1. Sonda za procenu frikcije: dimenzije: 13 cm; merna površina: Ø 16 mm; težina: oko 130 g; pritisak: 0,7 N. Rezultat: arbitrarne jedinice.</p>	<p><b>Technical characteristics</b> Viscoelasticity probe: dimensions 10.7 cm x Ø 2.4 cm; weight 165 g; measuring aperture 2 mm Ø. Suction pressure up to 500 mbar. The software allows calculation of parameters needed for the evaluation of skin viscoelasticity. Accuracy: ± 3%. Skin hydration probe: dimensions: 11 cm; measuring surface: 49 mm<sup>2</sup>; weight: 41 g. Measurement principle: capacitance, Units: arbitrary units, Measurement frequency: 0.9-1.2 MHz, Pressure: approx. 1.0 N ± 10 %. Skin pH probe: dimensions: 22.8 cm; measuring surface: Ø 1 cm (flat head); weight: 130 g. Measurement range: pH 0 to pH 11. Measurement uncertainty: ± pH 0.1. Friction probe: dimensions: 13 cm; measuring surface: Ø 16 mm; weight: approx. 130 g; pressure: 0.7 N. Units: arbitrary units.</p>
<p><b>Primena i tip uzorka</b> Služi za ispitivanje različitih uzoraka koji se primenjuju na koži (kozmetički proizvodi, dermatološki preparati i drugi lekovi za dermalnu primenu) u toku razvoja proizvoda i ispitivanja efikasnosti ili bezbednosti.</p>	<p><b>Application and sample type</b> Evaluation of various samples for topical application (cosmetic products, dermatological preparations and other topical drugs), in diverse stages of product formulation development, as well as for efficacy and safety assessment.</p>
<p align="center"><b>Osoba za kontakt / Contact person</b></p> <p align="center">Katedra za farmaceutsku tehnologiju i kozmetologiju / Department of Pharmaceutical Technology and Cosmetology Snežana Savić, <a href="mailto:snezana.savic@pharmacy.bg.ac.rs">snezana.savic@pharmacy.bg.ac.rs</a></p>	
<p align="center"><b>Link ka uređaju na sajtu proizvođača / Link of the product on the manufacturer's website</b></p> <p align="center"><a href="https://www.courage-khazaka.de/en/scientific-products/all-products">https://www.courage-khazaka.de/en/scientific-products/all-products</a></p>	