

Charakteristika predkladaného výstupu tvorivej činnosti / Characteristics of the submitted research/ artistic/other output

Tlačivo VTC slúži na predkladanie výstupov tvorivej činnosti podľa metodiky hodnotenia tvorivých činností (časť V. Metodiky na vyhodnocovanie štandardov) / The form is used to submit the research/artistic/other outputs according to the evaluation methodology of research/artistic/other activities (part V. The Methodology for Standards Evaluation).

ID konania/ID of the procedure: ¹	
Kód VTC/Code of the research/artistic/other output (RAOO): ¹	

OCA1. Priezvisko hodnotenej osoby / Surname awarded to the assessed person ²	Pisárčik
OCA2. Meno hodnotenej osoby / Name awarded to the assessed person ²	Martin
OCA3. Tituly hodnotenej osoby / Degrees awarded to the assessed person ²	doc. Ing. CSc.
OCA4. Hyperlink na záznam osoby v Registri zamestnancov vysokých škôl / Hyperlink to the entry of the person in the Register of university staff ³	https://www.portalvs.sk/regzam/detail/3764
OCA5. Oblasť posudzovania / Area of assessment ⁴	Magisterský študijný program Manažment a zdravotnícke technológie / Master Degree Study Programme Management and Health Technology.
OCA6. Kategória výstupu tvorivej činnosti / Category of the research/artistic/other output <i>Výber zo 6 možností (pozri Vysvetlivky k položke OCA6) / Choice from 6 options (see Explanations for OCA6).</i>	vedecký výstup / scientific output
OCA7. Rok vydania výstupu tvorivej činnosti / Year of publication of the research/artistic/other output	2019
OCA8. ID záznamu v CREPČ alebo CREUČ (ak je) / ID of the record in the Central Registry of Publication Activity (CRPA) or the Central Registry of Artistic Activity (CRAA) ⁵	154572
OCA9. Hyperlink na záznam v CREPČ alebo CREUČ / Hyperlink to the record in CRPA or CRAA ⁶	https://app.crepc.sk/?fn=detailBiblioFormChildCT18L&s
Charakteristika výstupu, ktorý nie je registrovaný v CREPČ alebo CRAA	OCA10. Hyperlink na záznam v inom verejne prístupnom registri, katalógu výstupov tvorivých činností / Hyperlink to the record in another publicly accessible register, catalogue of research/artistic/other outputs ⁷
	OCA11. Charakteristika výstupu vo formáte bibliografického záznamu CREPČ alebo CREUČ, ak výstup nie je vo verejne prístupnom registri alebo katalógu výstupov / Characteristics of the output in the format of the CRPA or the CRAA bibliographic record, if the output is not available in a publicly accessible register or catalogue of outputs
	OCA12. Typ výstupu (ak nie je výstup registrovaný v CREPČ alebo CREUČ) / Type of the output (if the output is not registered in CRPA or CRAA) <i>Výber zo 67 možností (pozri Vysvetlivky k položke OCA12) / Choice from 67 options (see Explanations for OCA12).</i>
	OCA13. Hyperlink na stránku, na ktorej je výstup sprístupnený (úplný text, iná dokumentácia a podobne) / Hyperlink to the webpage where the output is available (full text, other documentation, etc.)
	OCA14. Charakteristika autorského vkladu / Characteristics of the author's contribution

Charakteristika výstupu, ktorý nie je registrovaný v CREPČ alebo CREUČ / Characterization of the output, which is not registered in CREPČ or CREUČ	OCA15. Anotácia výstupu s kontextovými informáciami týkajúcimi sa opisu tvorivého procesu a obsahu tvorivej činnosti a pod. / Annotation of the output with contextual information concerning the description of creative process and the content of the research/artistic/other activity, etc. ⁸ <i>Rozsah do 200 slov v slovenskom jazyku / Range up to 200 words in Slovak</i> <i>Rozsah do 200 slov v anglickom jazyku / Range up to 200 words in English</i>	Katiónové gemini povrchovo aktívne látky s polymetylénovým spacerom a lineárnymi alkylovými reťazcami obsahujúcimi párny počet atómov uhlíka boli v nedávnej minulosti rozsiahle študované s dôrazom na stanovenie ich agregáčného správania vo vodnom roztoku a ich biologických vlastností. Avšak informácie o agregácii rozvetvených gemini povrchovo aktívnych látok s nepárnym počtom atómov uhlíka v ich alkylových reťazcoch sú v literatúre uvádzané len riedko. Aby sme pomohli pokryť túto medzeru vo výskume katiónových gemini povrchovo aktívnych látok, séria rozvetvených bisamóniových katiónových povrchovo aktívnych látok pre gemini s nepárnym počtom atómov uhlíka v alkylových reťazcoch (tridekán-2-ylových reťazcoch) a polymetylénový spacer s premenlivou dĺžkou v rozmedzí od 3. bolo syntetizovaných a skúmaných 12 atómov uhlíka. Zistilo sa, že kritická koncentrácia micel, ktorá bola stanovená tromi metódami, bola rádovo 10–4 mol/l. Porovnanie získaných údajov novej série tridecylových reťazcov gemini s údajmi gemini povrchovo aktívnych látok s dodecylými reťazcami a identickou distančnou štruktúrou odhalilo, že štrukturálne rozdiely medzi oboma sériami gemini povrchovo aktívnych látok vedú k rozdielnej agregácii a povrchovým vlastnostiam pre povrchovo aktívne látky s 6 a 8 metylénové skupiny v spaceri (N,N'-bis(tridekán-2-yl)-N,N',N'-tetrametylhexán-1,6-diamíniumdibromid a N,N'-bis(tridekán-2-yl)-N,N',N'-tetrametyloktán-1,8-diamíniumdibromid) s hodnotami cmc $8,2 \times 10^{-4}$ mol/l a $6,5 \times 10^{-4}$ mol/l, ako je určené povrchom merania napätia. Analýza veľkosti častíc ukázala tvorbu malých stabilných sférických micel v intervale medzi 2,8 a 5 nm a so zeta potenciálom okolo +50 mV, ktoré sú nezávislé od koncentrácie povrchovo aktívnej látky a zvyšujú sa so zvyšujúcou sa dĺžkou spaceru. Zistilo sa, že mikrobicídna aktivita povrchovo aktívnych látok 13-s-13 gemini je účinná proti gram-pozitívnym, gram-negatívnym baktériám a kvasinkám.
---	---	---

OCA16. Anotácia výstupu v anglickom jazyku / Annotation of the output in English ⁹ Rozsah do 200 slov / Range up to 200 words	Cationic gemini surfactants with polymethylene spacer and linear alkyl chains containing an even number of carbon atoms have been extensively studied in the recent past, with the emphasis put on the determination of their aggregation behaviour in aqueous solution and their biological properties. However, the information on the aggregation of branched gemini surfactants with an odd number of carbon atoms in their alkyl chains is only sparsely reported in the literature. To help cover this gap in the research of cationic gemini surfactants, a series of branched bisammonium cationic gemini surfactants with an odd number of carbon atoms in alkyl chains (tridecane-2-yl chains) and a polymethylene spacer with a variable length ranging from 3 to 12 carbon atoms have been synthesized and investigated. Critical micelle concentration, which was determined by three methods, was found to be in the order 10–4 mol/L. A comparison of the obtained data of the novel series of tridecyl chain geminis with those of gemini surfactants with dodecyl chains and an identical spacer structure revealed that structural differences between both series of gemini surfactants result in different aggregation and surface properties for surfactants with 6 and 8 methylene groups in the spacer (N,N'-bis(tridecane-2-yl)-N,N,N',N'-tetramethylhexane-1,6-diaminium dibromide and N,N'-bis(tridecane-2-yl)-N,N,N',N'-tetramethyloctane-1,8-diaminium dibromide) with the cmc values 8.2×10^{-4} mol/L and 6.5×10^{-4} mol/L, respectively, as determined by surface tension measurements. Particle size analysis showed the formation of small stable spherical micelles in the interval between 2.8 and 5 nm and with zeta potential around +50 mV, which are independent of surfactant concentration and increase with the increasing spacer length. Microbicidal activity of 13-s-13 gemini surfactants was found to be efficient against Gram-positive, Gram-negative bacteria and yeast.
OCA17. Zoznam najviac 5 najvýznamnejších ohlasov na výstup / List of maximum 5 most significant citations corresponding to the output Rozsah do 200 slov / Range up to 200 words	Morita, T., Yada, S., Yoshimura, T. Effect of Spacer Structures on the Interfacial Adsorption and Micelle Properties of Quaternary Ammonium Salt-Based Gemini Surfactants (2022) Langmuir, 38 (1), pp. 156-163. Cited 1 time. Ahmady, A.R., Hosseinzadeh, P., Solouk, A., Akbari, S., Szulc, A.M., Brycki, B.E. Cationic gemini surfactant properties, its potential as a promising bioapplication candidate, and strategies for improving its biocompatibility: A review (2022) Advances in Colloid and Interface Science, 299, art. no. 102581, . Cited 32 times. Neubauer, D., Jaśkiewicz, M., Bauer, M., Olejniczak-Kęder, A., Sikorska, E., Sikora, K., Kamysz, W. Biological and physico-chemical characteristics of arginine-rich peptide gemini surfactants with lysine and cystine spacers (2021) International Journal of Molecular Sciences, 22 (7), art. no. 3299, . Cited 11 times. Yang, W., Cao, Y., Ju, H., Wang, Y., Jiang, Y., Geng, T. Amide Gemini surfactants linked by rigid spacer group 1,4-dibromo-2-butene: Surface properties, aggregate and application properties (2021) Journal of Molecular Liquids, 326, art. no. 115339, . Cited 15 times. Zhao, T., Feng, N., Zhao, Y., Zhang, G. Adsorption behavior and application performance of branched aliphatic alcohol polyoxyethylene ether phosphate (2020) Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects, 606, art. no. 125482, . Cited 5 times.
OCA18. Charakteristika dopadu výstupu na spoločensko-hospodársku prax / Characteristics of the output's impact on socio-economic practice Rozsah do 200 slov v slovenskom jazyku / Range up to 200 words in Slovak Rozsah do 200 slov v anglickom jazyku / Range up to 200 words in English	Publikácia sa venuje príprave a fyzikálno-chemickým vlastnostiam kationových gemini tenzidov s vetvenými tridecyllovými reťazcami. / The publication is focused on the preparation and the investigations of physicochemical properties of cationic gemini surfactants with branched tridecyl chains .

OCA19. Charakteristika dopadu výstupu a súvisiacich aktivít na vzdelávací proces / Characteristics of the output and related activities' impact on the educational process

Rozsah do 200 slov v slovenskom jazyku / Range up to 200 words in Slovak

Rozsah do 200 slov v anglickom jazyku / Range up to 200 words in English

Zistené výsledky môžu byť prezentované v rámci prednášok z farmaceutickej chémie v rámci predstavenia postupov výskumu a vývoja liečiv. / The results can be presented in pharmaceutical chemistry lectures as a part of the presentation of drug research and development procedures.

[id=7CD47704C688C3C83452859C4A&seo=CREP%C4%8C-detail-%C4%8C%C3%A1nok](#)