

# WayScience

I Міжнародна науково-практична  
інтернет-конференція

«Інтеграція освіти, науки та бізнесу в  
сучасному середовищі: літні диспути»

Матеріали подані в авторській редакції. Редакція журналу не несе відповідальності за зміст тез доповіді та може не поділяти думку автора.

**Інтеграція освіти, науки та бізнесу в сучасному середовищі: літні диспути:  
тези доп. I Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 1-2  
серпня 2019 р. – Дніпро, 2019. – 874 с.**

I Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Інтеграція освіти, науки та бізнесу в сучасному середовищі: літні диспути» присвячена пошуку новітніх ідей для розвитку нашої держави на міжнародному, національному та регіональному рівнях.

Тематика конференцій охоплює всі розділи Міжнародного електронного науково-практичного журналу «WayScience», а саме:

- державне управління;
- філософські науки;
- економічні науки;
- історичні науки;
- юридичні науки;
- сільськогосподарські науки;
- географічні науки;
- педагогічні науки;
- психологічні науки;
- соціологічні науки;
- політичні науки;
- інші професійні науки.

*Тематика: Інші професійні науки (технічні)*

## **MODERN ASSORTMENT AND ACTUALITY OF THE USE OF BIOCIDAL PREPARATIONS IN THE TEXTILE INDUSTRY**

**Martirosyan Irina**

Senior Lecturer

Odessa National Academy of Food Technologies

E-mail: miaviva@ukr.net Contact tel.: 0639385555

Number ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3733-3004>

**Pakholiuk Elena**

PhD, Associate Professor

Lutsk National Technical University

S.Kovalevska ave., 29, Lutsk, Ukraine, 43008

E-mail: o.pakholiuk@lntu.edu.ua Contact tel.: 099-291-24-45

Number ORCID: [http:// orcid.org/ 0000-0002-3484-0468](http://orcid.org/0000-0002-3484-0468)

One of the most common types of destruction of textile materials under the influence of the environment is their microbiological damage, which is due to the development of three main types of microorganisms: bacteria, actinomycetes and fungi. Microbiological destruction not only reduces the physical and mechanical properties of textile materials, but also the operation of such products is environmentally hazardous to humans and the environment. Therefore, to protect textile materials against microorganisms using biocidal products is necessity.

The literature analysis [1-4] suggests that biocidal preparations not only provide antimicrobial protection, but also improve the consumption properties of textile materials and increase their durability. Under these conditions, the use of

biocidal preparations in the textile industry has the practical importance, which is evidenced by 'Research and Markets' [5]. The global biocidal product market is expected to reach to US \$ 10745.7 million until 2020 year according to a new study by Grand View Research, Inc.

A positive increase in the use of biocidal products for textiles is also expected in the main markets of application, mainly in Asia Pacific, Latin America and Eastern Europe, and during the forecast period the demand for biocidal preparations will also increase (Fig. 1. \*).

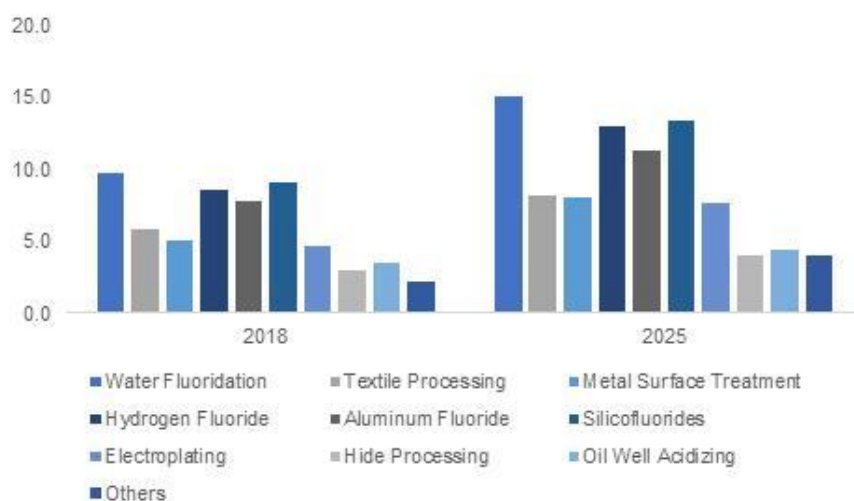


Figure 1. \* Share of use of biocidal preparations in different industries in 2018 and forecast for 2025, % [5]

The major players in the global biocides market are AkzoNobel N.V. (Netherlands), Ashland Inc. (USA), BASF SE (Germany), Champion Technologies (USA), Clariant AG (Switzerland), Cortec Corporation (USA), LANXESS AG (Germany)), Lonza Group Ltd (Switzerland), Nalco Holding Company (USA), Thor Group Limited (UK) and Troy Corporation (USA).

Agion® (Sciessent) - additive based on silver and zeolite; AlphaSan® (Milliken Chemical) - additive based on silver; BioGuard® (AEGIS Microbe Shield™) - finishing agent based on 3-trimethoxysilylpropyldimethyloctadecyl

ammonium chloride; Eosy® (Unitika) - finishing agent based on chitosan; Irgaguard® 1000 (BASF (Ciba), Irgasan (Sigma Aldrich) - finishing agent based on triclosan; Microban® (Microban International) - agent based on triclosan; Sanigard KC (L.N.Chemical Industries) - finishing agent belonging to the QAC group; Saniguard Nano-ZN (L.N.Chemical Industries) - finishing solution based on an aqueous nano-dispersion of zinc oxide; Sanitized® (SANITIZED) - finishing agent based on 3-trimethoxysilylpropyldimethyltetradecyl ammonium chloride; Silpure® (Thomson Research Associates Silvadur™) - finishing agent based on fine silver particles; SmartSilver® (Nanohorizon Inc.) - agent based on silver nanoparticles; Silverion 2400 (PURE Bioscience, Inc.) - agent based on a stabilized silver complex are commercially available antimicrobial preparations in the world market [6].

Today there are several thousand names of biocidal substances in the world market, but the problem of finding new, more effective and safer preparations continues to be relevant. This is confirmed by data obtained by the Swedish Chemicals Agency [7], whose work is aimed at investigating the safety of biocidal products for processing textile materials and finished products, which are marketed worldwide. Moreover, a total of 368 functional substances were identified, 135 of which were hazardous to human health and the environment according to data published in 2018 (Figure 2).

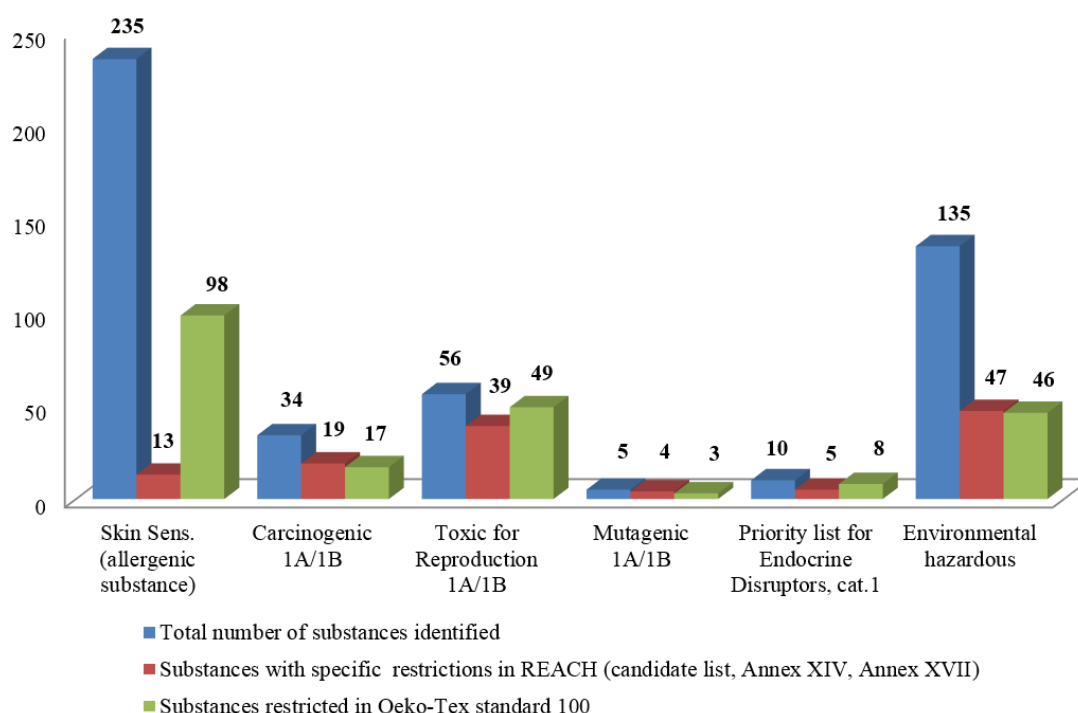


Figure 2. Dangerous functional substances and their limitations in REACH and Oeko-Tex 100 [7]

Analyzing the properties of some biocidal products, we conclude that all of them have significant disadvantages: insufficient resistance of the antimicrobial effect to wet treatments; low weather resistance; low duration and high cost.

In this regard, further exploring and developing new biocidal substances with providing biocidal properties to textile materials, which would ensure environmental friendliness, economy and durability are the tasks of the next investigations.

### References:

1. A. Hanczvikkel, A. Vig, A. Toth, J Ind Text, 48, No 7: 1113 (2019); <https://doi.org/10.1177/1528083718754901>.
2. H.E. Emam, 3 Biotech, 9, No 1: 29 (2019); 10.1007/s13205-018-1562-y
3. E. Pakholiuk, I. Martirosyan, V. Lubenets, O. Peredriy, Technological Complexes. Scientific journal, 1, No 15: 52 (2018).

4. I. S. Galik and B. D Semak, Problems of formation and evaluation of ecological safety of textiles, Lviv, 488 (2014)

5. The market for antimicrobial additives/ biocides in plastics and textiles worldwide 2011- 2025: Development, Strategies, Markets, Companies, Trends, Nanotechnology, Home page <http://www.hkc22.com/antimicrobials.html> (accessed October 31, 2012).

6. Diana Santos Morais, Rui Miranda Guedes and Maria Ascensão Lopes. Antimicrobial Approaches for Textiles: From Research to Market. Materials, 9, 498 (2016) doi:10.3390/ma9060498

7. Swedish Chemicals Agency. Chemicals in textiles – Risks to human health and the environment Report from a government assignment. Report 6/14. <https://www.kemi.se/files/8040fb7a4f2547b7bad522c399c0b649/report6-14-chemicals-in-textiles.pdf>

*Тематика: Юридичні науки*

## **ЕТАПИ КОНСТИТУЦІЙНОГО РОЗВИТКУ В ЗАРУБІЖНИХ КРАЇНАХ**

**Марущак Олександр Анатолійович**

к.ю.н., доцент кафедри

**Кравченко Вікторія**

студентка гр. КЮ-181

Чернігівський національний технологічний університет

У сучасному світі кожен національний конституційний слід розглядати як формалізоване закріплення системи світоглядних цінностей народу, вираження

<b>ПЕДАГОГІЧНИХ ЗАСОБІВ</b>	427
<b>Martirosyan I., Pakholiuk E. MODERN ASSORTMENT AND ACTUALITY OF THE USE OF BIOCIDAL PREPARATIONS IN THE TEXTILE INDUSTRY</b>	433
<b>Марущак О.А., Кравченко В. ЕТАПИ КОНСТИТУЦІЙНОГО РОЗВИТКУ В ЗАРУБІЖНИХ КРАЇНАХ</b>	437
<b>Матвієнко Я.О. ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У РОБОТІ ПСИХОЛОГА</b>	443
<b>Матвієнко А.О., Сидорова Л.П. ОСНОВНІ НОРМАТИВНІ ПОКАЗНИКИ В КОНТРОЛІ ЯКОСТІ ЛАКОФАРБОВИХ МАТЕРІАЛІВ</b>	447
<b>Мельник В.В. ФІНАНСОВІ ІННОВАЦІЇ НА ФІНАНСОВОМУ РИНКУ УКРАЇНИ</b>	453
<b>Мельніков А.В. ЕФЕКТИВНІСТЬ СПРОЕКТОВАНОЇ МОДЕЛІ У ФОРМУВАННІ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ ДО ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ЗА ТЕОРЕТИЧНОЮ ТА МЕТОДИЧНОЮ ПІДГОТОВЛЕНІСТЮ</b>	456
<b>Мороз Л.Б. ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАСТОСУВАННЯ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ МЕТОДІВ ДЛЯ ЗБІЛЬШЕННЯ ВИДОБУТКУ НАФТИ</b>	460
<b>Морозова О.С., Морозов С.О., Морозов І.Р. РОЗВИТОК СФЕРИ ТУРИЗМУ ТА КУРОРТІВ В ХЕРСОНСЬКІЙ ОБЛАСТІ</b>	467
<b>Мосійчук Л.В. ДО ПРОБЛЕМИ ПРОГРАМУВАННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ ШКОЛЯРІВ</b>	472
<b>Москалюк Н.В. ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА</b>	