

Поверхневі шари одержаних полімерних частинок збагачені ланками ПАРмерів, що одночасно забезпечує стабільність колоїду і функціоналізує міжфазну поверхню полімерних частинок.

LUMINESCENT FUNCTIONAL NANOPARTICLES AND MICROGELS OF BIOMEDICAL APPLICATION: OLIGOPEROXIDE BASED SYNTHESIS

**A. Zaichenko¹, N. Mitina¹, O. Shevchuk¹, S. Trotsenko¹,
A. Voloshinovskiy², R. Stoika³**

¹*Lviv Polytechnic National University, 12 S. Bandera Str., Lviv,
79013, Ukraine;*

²*I. Franko National University, 1 Universitetska Str., Lviv,
79000, Ukraine;*

³*Institute of Cell Biology of NASU, 14/16 Dragomanov Str. Lviv,
79005, Ukraine;*

e-mail: zaichenk@polynet.lviv.ua

Biocompatible colored, luminescent and magnetic nanoparticles and micro gels with controlled particle size distribution, reactivity and functionality were developed. Their tailored synthesis is based on using novel surface-active coordinating metal complexes with functional oligoperoxide ligands as templates for the particle homogeneous nucleation, as initiators and stabilizers simultaneously. Composite nanoparticles comprise of polymeric (including fluorine containing ones) or siliceous, Fe₃O₄, Ni, Au, Ag core and functional reactive polymer shell. Functional hybrid nanoparticles, colored and luminescent polymeric nanoparticles that can bind specific proteins and interact with cell membrane, particularly with the apoptotic cells, were successfully examined as magnetic and luminescent markers and drug carriers. The principal feature of the developed functional nanoparticles is an availability of radical forming sites in their polymeric shell providing them an ability to initiate radical grafting and to introduce desired functional groups at definite distance from the particle core.

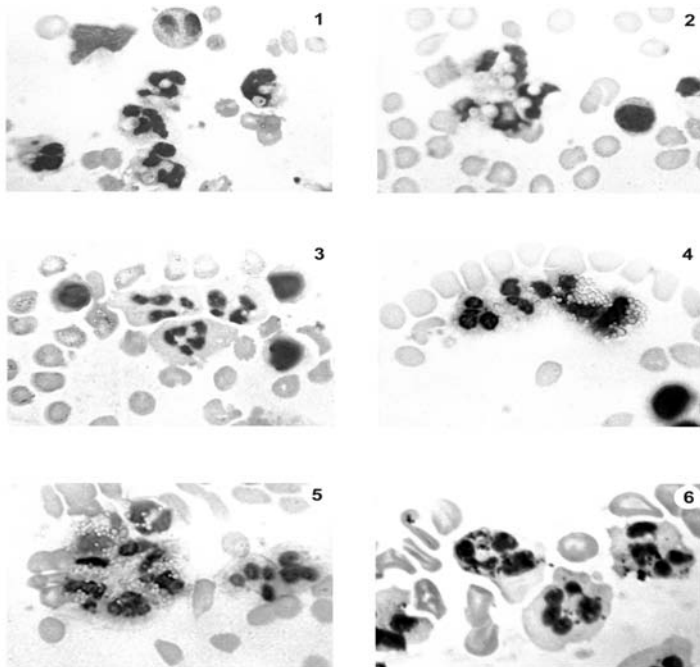


Fig. An efficiency of biocompatible colored polystyrene (polySt) and Ni nanoparticles as objects of phagocytosis by human blood granulocytes

**ГАЛАКТОЗОВМІСНІ ОЛІГОПЕРОКСИДНІ
СУРФАКТАНТИ ТА БІОСУМІСНІ ПОЛІМЕРИ І
ПОЛІМЕР-МІНЕРАЛЬНІ ЧАСТИНКИ НА ЇХ ОСНОВІ**

***Н.Є. Мітіна, Л.Б. Вуйцик, З.Я. Надашкевич, О.М. Шевчук,
С.А. Воронов, О.І. Гевусь, О.С. Заіченко***
*Національний університет "Львівська політехніка", вул.
С.Бандери, 12; e-mail: nem@polynet.lviv.ua*

В останні роки різноманітні похідні природних оліго- і поліглікозидів широко використовуються для одержання ряду