

473.

Organization	„D. Ghitu” Institute of Electronic Engineering and Nanotechnologies, Chisinau, Republic of Moldova
Patent / patent application title	NANOREMEDIATION TECHNOLOGY OF CONTAMINATED SOIL WITH RESIDUAL PESTICEDES
Authors	ANATOLI SIDORENKO, TATIANA GUTSUL, VLADIMIR FEDOROV
Patent / patent application N°	APPLICATION SUBMITTED
Description	<p>Este cunoscut faptul că în Republica Moldova nu sunt utilizate metode noi de purificare a apei și solului cu utilizarea nanomaterialelor. În acest context, este necesar să transferăm noi materiale de sinteză și tehnologii de utilizare pentru gospodăriile agro-industriale, pe suprafața cărora există fete depozite de pesticide cu un conținut crescut de POP-poluanți organici persistenti (DDT, Lindan, etc.) noi propunem o metodă de nanoremediere.</p> <p>Metoda de nanoremediere se realizează în două etape:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tratarea solului cu material nanocompozit, care conține nanoparticule de fier de 20-60 nm, stabilizate și fixate pe un cărbune activat sau bentonită. 2. Tratarea semințelor de culturi cu soluție coloidală de Fe₃O₄, care vor fi plantate în solul tratat cu nanoparticule descrise în etapa I, cu scopul prevenirii formațiunilor metabolice ca urmare a distrugerii pesticidelor. <p>We observed that in Republic of Moldova new purification methods of water and soil applying nanomaterials are not used. In this context, it is necessary to transfer new synthesized materials and usage technologies to agro-industrial households farms, on which surfaces there are former pesticide storehouses with increased content of POPs - persistent organic pollutants (DDT, Lindan, and etc.). We propose a nanoremediation method .</p> <p>Nanoremediation method is performed in two steps: 1. Step - Soil treatment with nanocomposite material, which contains 20 – 60 nm iron nanoparticles, stabilized and fixed on a carrier - activated charcoal or bentonite.</p> <p>2. Step – Plant seeds treatment with Fe₃O₄ colloidal solution, which will be planted in soil treated with nanocomposite materials described in the 1st step, with the purpose of prevention metabolic formations as a result of pesticides destruction.</p>
Domain	Agriculture