

## **DROBNOUSTROJE W CIECZACH CHŁODZĄCO-SMARUJĄCYCH**

**Katarzyna Janda, Krystyna Przybulewska**

1. Wstęp
2. Charakterystyka emulsji olejowych
3. Objawy rozwoju drobnoustrojów
4. Charakterystyka zespołu drobnoustrojów oraz aspekty zdrowotne wynikające z ich obecności
5. Warunki rozwoju drobnoustrojów
6. Ochrona emulsji olejowych
7. Bezpieczeństwo stosowania biocydów w cieczach chłodząco-smarujących
8. Podsumowanie

### **The microorganisms in the metalworking fluids**

*Abstract:* In this work the incidence of the microorganisms in oil-emulsions, particularly in metalworking fluids is presented. The studies showed, that this products are often contaminated by microorganisms, which contribute to worsen their quality. Among isolated species were microorganisms harmful to health. This fact pais attention, that contaminated metal-working fluids may be serious risk to human health.

1. Introduction
2. Description of the oil-emulsions
3. Symptoms of development of the microorganisms
4. Descriptions of the microorganisms and health aspects which were caused by their presence
5. Conditions of the development of the microorganisms
6. Protection of the oil-emulsions
7. Safety of usage of the biocides in metalworking fluids
8. Summary

Katarzyna Janda  
Katedra Technologii Rolnej i Przechowalnictwa  
Akademia Rolnicza  
ul. Słowackiego 17, 71-434 Szczecin  
tel. (91) 42 50 263 fax. (91) 4871962  
e-mai: [przechow@agro.ar.szczecin.pl](mailto:przechow@agro.ar.szczecin.pl)

Krystyna Przybulewska  
Katedra Mikrobiologii Rolnej  
AR Szczecin

*Wpłynęło w maju 2003 r.*