

20. Lee, K. P., Trochimowicz, H. J., Reinhardt, C. F.: *Pulmonary Response of Rats Exposed to Titanium-Dioxide (TiO₂) By Inhalation for 2 Years*, Toxicology and Applied Pharmacology, 79(1985)2, 179-192.
21. Boffetta, P. et al.: *Mortality among workers employed in the titanium dioxide production industry in Europe*, Cancer Causes & Control, 15(2004)7, 697-706.
22. Carrero-Sanchez, J. C. et al.: *Biocompatibility and toxicological studies of carbon nanotubes doped with nitrogen*, Nano Letters, 6(2006)8, 1609-1616.
23. Lam, C. W. et al.: *Pulmonary toxicity of single-wall carbon nanotubes in mice 7 and 90 days after intratracheal instillation*, Toxicological Sciences, 77(2004)1, 126-134.
24. Muller, J. et al.: *Respiratory toxicity of multi-wall carbon nanotubes*, Toxicology and Applied Pharmacology, 207(2005)3, 221-231.
25. Warheit, D. B. et al.: *Comparative pulmonary toxicity assessment of single-wall carbon nanotubes in rats*, Toxicological Sciences, 77(2004)1, 117-125.
26. Shvedova, A. A. et al.: *Unusual inflammatory and fibrogenic pulmonary responses to single-walled carbon nanotubes in mice*, American Journal of Physiology - Lung Cellular and Molecular Physiology, 289(2005), L698-L708.
27. Peters, T. M. et al.: *The mapping of fine and ultrafine particle concentrations in an engine machining and assembly facility*, Annals of Occupational Hygiene, 50(2006)3, 249-257.
28. Maynard, A. D. et al.: *Exposure to carbon nanotube material: Aerosol release during the handling of unrefined single-walled carbon nanotube material*, Journal of Toxicology and Environmental Health-Part A, 67(2004)1, 87-107.
29. Karlaganis, G.: *Nanoparticles and their potential threats to health*, UNITAR Nano Workshop at SAICM Regional Meeting, Lodz, 11. 12. 2009.
30. Radomski, A. et al.: *Nanoparticle-induced platelet aggregation and vascular thrombosis*, British Journal of Pharmacology, 146(2005)6, 882-893.
31. Kreyling, W. G. et al.: *Translocation of ultrafine insoluble iridium particles from lung epithelium to extrapulmonary organs is size dependent but very low*, Journal of Toxicology and Environmental Health-Part A, 65(2002)20, 1513-1530.
32. Brown, J. S., Zeman, K. L., Bennett, W. D.: *Ultrafine particle deposition and clearance in the healthy and obstructed lung*, American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 166(2002)9, 1240-1247.
33. Elder, A. et al.: *Translocation of inhaled ultrafine manganese oxide particles to the central nervous system*, Environmental Health Perspectives, 114(2006)8, 1172-1178.
34. Hussain, S. M. et al.: *The interaction of manganese nanoparticles with PC-12 cells induces dopamine depletion*, Toxicological Sciences, 92(2006)2, 456-463.
35. Gamer, A. O., Leibold, E., Van Ravenzwaay, B.: *The in vitro absorption of microfine zinc oxide and titanium dioxide through porcine skin*, Toxicology in Vitro, 20(2006)3, 301-307.
36. Mavon, A. et al.: *In vitro percutaneous absorption and in vivo stratum corneum distribution of an organic and a mineral sunscreen*, Skin Pharmacology and Physiology, 20(2007)1, 10-20.
37. Ryman-Rasmussen, J. P., Riviere, J. E., Monteiro-Riviere, N. A.: *Penetration of intact skin by quantum dots with diverse physicochemical properties*, Toxicological Sciences, 91(2006)1, 159-165.
38. Baroli, B. et al.: *Penetration of metallic nanoparticles in human full-thickness skin*, Journal of Investigative Dermatology, 127(2007)7, 1701-1712.
39. Yamago, S. et al.: *In-Vivo Biological Behavior of a Water-Miscible Fullerene - C-14 Labeling, Absorption, Distribution, Excretion and Acute Toxicity*, Chemistry & Biology, 2(1995)6, 385-389.
40. Amoabediny, G. H. et al.: *Guidelines for safe handling, use and disposal of nanoparticles*, Journal of Physics: Conference Series, 170(2009)1, 1-12.

DOPIŠIVANJE / CONTACT

Prof. dr. sc. Marica Ivanković
Sveučilište u Zagrebu
Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije
Marulićev trg 19
HR-10001 Zagreb, Hrvatska / Croatia
E-pošta / E-mail: mivank@fkit.hr

Vijesti

Priredili: Igor ČATIĆ i Tvrтко VUKUŠIĆ

Ispuna za kabele, poboljšana upijanja vode

Proizvođač *GarnTec* razvio je kord, trgovačkog naziva *POWERCORD*, bubriv u vodi, sastavljen od sintetskih bubrivih niti, papira, bubrivog polimera i netkanoga tehničkog tekstila. Kord se komercijalno proizvodi u nevodljivoj i poluvodljivoj varijanti, vanjskog promjera od 8 do 30 mm, ugrađuje se kao bubriva ispuna u jezgri kabela i time sprječava uzdužno prodiranje vode u kabel.

www.garntec.de

Kabelske smjese za korejsko i europsko tržište

Unience, vodeći korejski proizvođač bezhalogenih, teškogorivih kabelskih smjesa (e. *halogen free flame retardant*, HFFR) nudi različite kabelske neumrežive i umrežive kabelske smjese za europsko tržište.

Za brodske kabele tvrtka *Unience* proizvodi HFFR kabelske olefinske smjese indeksa kisika

$LOI \leq 40$, s malom količinom dima pri gorenju, trgovačkog naziva *EXTIGEN Olefin*. Za svjetlovodne kabele i automobilske vodove proizvodi HFFR kabelske poliuretanske smjese indeksa kisika $LOI \leq 33$, naziva *EXTIGEN TPU*. Osim HFFR elastoplastomernih kabelskih smjesa na bazi SEBS/SEPS-a, naziva *EXTIGEN TPE*, za plašteve visokonaponskih kabela proizvodi i kabelske smjese naziva *HITIGEN* na osnovi polietilena srednje i polietilena visoke gustoće. *HITIGEN* smjese mogu sadržavati i posebne dodatke, koji povećavaju otpornost PE-MD i PE-HD plaštevskih smjesa na glodavce i termite. Za niskonaponske kabele proizvodi i umrežive izolacijske kabelske smjese, naziva *XL-Tigen*.

www.unience.co.kr

Lamborghini s kompozitnim dijelovima ojačanim ugljikovim vlaknima

Vrlo perspektivno područje razvoja osobnih vozila je pravljenje kompozitnih dijelova oja-

čanih ugljikovim vlaknima. Na sajmu u Parizu početkom listopada takvo je vozilo prikazala talijanska tvrtka *Lamborghini*, a razvila ga je zajedno s *Advanced Composites Research Center* (Bologna), *Advanced Composite Structure Laboratory* (Seattle) te u kooperaciji s *Washington University* i *Boeingom*. Automobil omogućuje jednostavniju vožnju, energijsku učinkovitost i niže opterećenje okoliša.



Lamborghini s kompozitnim dijelovima ojačanim ugljikovim vlaknima

Macplasonline