

- (61) Lee, S.; Hahm, M. G.; Vajtai, R.; Hashim, D. P.; Thurakitseree, T.; Chipara, A. C.; Ajayan, P. M.; Hafner, J. H. *Adv. Mater.* **2012**, *24*, 5261.
- (62) Cheng, Q.; Rutledge, K.; Jabbarzadeh, E. *Ann. Biomed. Eng.* **2013**, *41*, 904.
- (63) Dorj, B.; Won, J. E.; Kim, J. H.; Choi, S. J.; Shin, U. S.; Kim, H. W. *J. Biomed. Mater. Res. A* **2013**, *101*, 1670.
- (64) Kealley, C. S.; Latella, B. A.; van Riessen, A.; van Elcombe, M. M.; Ben-Nissan, B. *J. Nanosci. Nanotechnol.* **2008**, *8*, 3936.
- (65) Joshi, B.; Gupta, S.; Kalra, N.; Gudyka, R.; Santhanam, K. S. *J. Nanosci. Nanotechnol.* **2010**, *10*, 3799.
- (66) Lee, H. H.; Sang Shin, U.; Lee, J. H.; Kim, H. W. *J. Biomed. Mater. Res. B Appl. Biomater.* **2011**, *98B*, 246.
- (67) Wang, M.; Castro, N. J.; Li, J.; Keidar, M.; Zhang, L. G. *J. Nanosci. Nanotechnol.* **2012**, *12*, 7692.
- (68) Kostarelos, K.; Bianco, A.; Prato, M. *Nat. Nanotechnol.* **2009**, *4*, 627.
- (69) Saito, N.; Usui, Y.; Aoki, K.; Narita, N.; Shimizu, M.; Hara, K.; Ogiwara, N.; Nakamura, K.; Ishigaki, N.; Kato, H.; Taruta, S.; Endo, M. *Chem. Soc. Rev.* **2009**, *38*, 1897.
- (70) Ciofani, G.; Raffa, V.; Vittorio, O.; Cuschieri, A.; Pizzorusso, T.; Costa, M.; Bardi, G. *Methods Mol. Biol.* **2010**, *625*, 67.
- (71) Rodriguez-Fernandez, L.; Valiente, R.; Gonzalez, J.; Villegas, J. C.; Fanarraga, M. L. *ACS Nano* **2012**, *6*, 6614.
- (72) Lacerda, L.; Bianco, A.; Prato, M.; Kostarelos, K. *Adv. Drug Deliv. Rev.* **2006**, *58*, 1460.
- (73) Pagona, G.; Tagmatarchis, N. *Curr. Med. Chem.* **2006**, *13*, 1789.
- (74) Soto, K.; Garza, K. M.; Murr, L. E. *Acta Biomater.* **2007**, *3*, 351.
- (75) Wick, P.; Manser, P.; Limbach, L. K.; Dettlaff-Weglikowska, U.; Krumeich, F.; Roth, S.; Stark, W. J.; Bruinink, A. *Toxicol. Lett.* **2007**, *168*, 121.

- (76) Fraczek, A.; Menaszek, E.; Paluszkiewicz, C.; Blazewicz, M. *Acta Biomater.***2008**, *4*, 1593.
- (77) Jain, K. K. *Expert Opin. Drug Discov.***2012**, *7*, 1029.
- (78) Ma-Hock, L.; Treumann, S.; Strauss, V.; Brill, S.; Luizi, F.; Mertler, M.; Wiench, K.; Gamer, A. O.; van Ravenzwaay, B.; Landsiedel, R. *Toxicol. Sci.***2009**, *112*, 468.
- (79) Porter, D. W.; Hubbs, A. F.; Mercer, R. R.; Wu, N.; Wolfarth, M. G.; Sriram, K.; Leonard, S.; Battelli, L.; Schwegler-Berry, D.; Friend, S.; Andrew, M.; Chen, B. T.; Tsuruoka, S.; Endo, M.; Castranova, V. *Toxicology***2010**, *269*, 136.
- (80) Nagai, H.; Okazaki, Y.; Chew, S. H.; Misawa, N.; Yamashita, Y.; Akatsuka, S.; Ishihara, T.; Yamashita, K.; Yoshikawa, Y.; Yasui, H.; Jiang, L.; Ohara, H.; Takahashi, T.; Ichihara, G.; Kostarelos, K.; Miyata, Y.; Shinohara, H.; Toyokuni, S. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.***2011**, *108*, E1330.
- (81) Oyabu, T.; Myojo, T.; Morimoto, Y.; Ogami, A.; Hirohashi, M.; Yamamoto, M.; Todoroki, M.; Mizuguchi, Y.; Hashiba, M.; Lee, B. W.; Shimada, M.; Wang, W. N.; Uchida, K.; Endoh, S.; Kobayashi, N.; Yamamoto, K.; Fujita, K.; Mizuno, K.; Inada, M.; Nakazato, T.; Nakanishi, J.; Tanaka, I. *Inhal. Toxicol.***2011**, *23*, 784.
- (82) Delorme, M. P.; Muro, Y.; Arai, T.; Banas, D. A.; Frame, S. R.; Reed, K. L.; Warheit, D. B. *Toxicol. Sci.***2012**, *128*, 449.
- (83) Xu, J.; Futakuchi, M.; Shimizu, H.; Alexander, D. B.; Yanagihara, K.; Fukamachi, K.; Suzui, M.; Kanno, J.; Hirose, A.; Ogata, A.; Sakamoto, Y.; Nakae, D.; Omori, T.; Tsuda, H. *Cancer Sci.***2012**, *103*, 2045.
- (84) Usui, Y.; Haniu, H.; Tsuruoka, S.; Saito, N. *Med. Chem.***2012**, *2*, 105.
- (85) Fiorito, S.; Serafino, A.; Andreola, F.; Togna, A.; Togna, G. *J. Nanosci. Nanotechnol.***2006**, *6*, 591.
- (86) Liu, Z.; Davis, C.; Cai, W.; He, L.; Chen, X.; Dai, H. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.***2008**, *105*, 1410.
- (87) Schipper, M. L.; Nakayama-Ratchford, N.; Davis, C. R.; Kam, N. W.; Chu, P.; Liu, Z.; Sun, X.; Dai, H.; Gambhir, S. S. *Nat. Nanotechnol.***2008**, *3*, 216.

- (88) Lee, Y.; Geckeler, K. E. *Adv. Mater.***2010**, *22*, 4076.
- (89) Beg, S.; Rizwan, M.; Sheikh, A. M.; Hasnain, M. S.; Anwer, K.; Kohli, K. *J. Pharm. Pharmacol.***2011**, *63*, 141.
- (90) Lanone, S.; Boczkowski, J. *Curr. Mol. Med.***2006**, *6*, 651.
- (91) Firme, C. P., 3rd; Bandaru, P. R. *Nanomedicine***2010**, *6*, 245.
- (92) Alberts, B, Bray, D, Hopkin, K, Johnson, A, Lewis, J, Raff, M, Roberts, K, Walter, P. *Essential Cell Biology*, 3rd edition; Garland Science: New York, 2010.
- (93) Cook, S. D.; Beckenbaugh, R. D.; Redondo, J.; Popich, L. S.; Klawitter, J. J.; Linscheid, R. L. *J. Bone Joint Surg. Am.***1999**, *81*, 635.
- (94) Brantigan, J. W.; Neidre, A.; Toohey, J. S. *Spine J.***2004**, *4*, 681.
- (95) Williams, M. A.; van Riet, S. *J. Heart Valve Dis.***2006**, *15*, 80.
- (96) Saito, N.; Aoki, K.; Usui, Y.; Shimizu, M.; Hara, K.; Narita, N.; Ogihara, N.; Nakamura, K.; Ishigaki, N.; Kato, H.; Haniu, H.; Taruta, S.; Kim, Y. A.; Endo, M. *Chem. Soc. Rev.***2011**, *40*, 3824.
- (97) Hara, K.; Aoki, K.; Usui, Y.; Shimizu, M.; Narita, N.; Ogihara, N.; Nakamura, K.; Ishigaki, N.; Sano, K.; Haniu, H.; Kato, H.; Nishimura, N.; Kim, Y. A.; Taruta, S.; Saito, N. *Mater. Today***2011**, *14*, 434.
- (98) Takanashi, S.; Hara, K.; Aoki, K.; Usui, Y.; Shimizu, M.; Haniu, H.; Ogihara, N.; Ishigaki, N.; Nakamura, K.; Okamoto, M.; Kobayashi, S.; Kato, H.; Sano, K.; Nishimura, N.; Tsutsumi, H.; Machida, K.; Saito, N. *Sci. Rep.***2012**, *2*, 498.
- (99) Wang, J.; Sun, P.; Bao, Y.; Liu, J.; An, L. *Toxicol. In Vitro***2011**, *25*, 242.
- (100) Devadasu, V. R.; Bhardwaj, V.; Kumar, M. N. *Chem. Rev.***2013**, *113*, 1686.
- (101) Iannazzo, D.; Piperno, A.; Pistone, A.; Grassi, G.; Galvagno, S. *Curr. Med. Chem.***2013**, *20*, 1333.
- (102) Veetil, J. V.; Ye, K. *Biotechnol. Prog.***2009**, *25*, 709.
- (103) Watari, F.; Takashi, N.; Yokoyama, A.; Uo, M.; Akasaka, T.; Sato, Y.; Abe, S.; Totsuka, Y.; Tohji, K. *J. R. Soc. Interface***2009**, *6 Suppl 3*, S371.

- (104) Prabhu, P.; Patravale, V. *J. Biomed. Nanotechnol.***2012**, *8*, 859.
- (105) Drbohlavova, J.; Chomoucka, J.; Adam, V.; Ryvolova, M.; Eckschlager, T.; Hubalek, J.; Kizek, R. *Curr. Drug Metab.***2013**, *14*, 547.
- (106) Karousis, N.; Tagmatarchis, N.; Tasis, D. *Chem. Rev.***2010**, *110*, 5366.
- (107) Kam, N. W.; O'Connell, M.; Wisdom, J. A.; Dai, H. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.***2005**, *102*, 11600.
- (108) Venkatesan, N.; Yoshimitsu, J.; Ito, Y.; Shibata, N.; Takada, K. *Biomaterials***2005**, *26*, 7154.
- (109) Dumortier, H.; Lacotte, S.; Pastorin, G.; Marega, R.; Wu, W.; Bonifazi, D.; Briand, J. P.; Prato, M.; Muller, S.; Bianco, A. *Nano Lett.***2006**, *6*, 1522.
- (110) McDevitt, M. R.; Chattopadhyay, D.; Kappel, B. J.; Jaggi, J. S.; Schiffman, S. R.; Antczak, C.; Njardarson, J. T.; Brentjens, R.; Scheinberg, D. A. *J. Nucl. Med.***2007**, *48*, 1180.
- (111) Liu, Z.; Jiao, L.; Yao, Y.; Xian, X.; Zhang, J. *Adv. Mater.***2010**, *22*, 2285.
- (112) Hwang, J. Y.; Shin, U. S.; Jang, W. C.; Hyun, J. K.; Wall, I. B.; Kim, H. W. *Nanoscale***2013**, *5*, 487.
- (113) Ferrari, M. *Nat. Rev. Cancer***2005**, *5*, 161.
- (114) Ou, Z.; Wu, B.; Xing, D.; Zhou, F.; Wang, H.; Tang, Y. *Nanotechnology***2009**, *20*, 105102.
- (115) Okada, S.; Saito, S.; Oshiyama, A. *Phys. Rev. Lett.***2001**, *86*, 3835.
- (116) Kavan, L.; Dunsch, L. *ChemPhysChem***2003**, *4*, 944.
- (117) Foldvari, M.; Bagonluri, M. *Nanomedicine***2008**, *4*, 183.
- (118) Taylor, A.; Lipert, K.; Kramer, K.; Hampel, S.; Fussel, S.; Meye, A.; Klingeler, R.; Ritschel, M.; Leonhardt, A.; Büchner, B.; Wirth, M. P. *J. Nanosci. Nanotechnol.***2009**, *9*, 5709.
- (119) Hong, S. Y.; Tobias, G.; Al-Jamal, K. T.; Ballesteros, B.; Ali-Boucetta, H.; Lozano-Perez, S.; Nellist, P. D.; Sim, R. B.; Finucane, C.; Mather, S. J.; Green, M. L.; Kostarelos, K.; Davis, B. G. *Nat. Mater.***2010**, *9*, 485.

- (120) Liopo, A. V.; Stewart, M. P.; Hudson, J.; Tour, J. M.; Pappas, T. C. *J. Nanosci. Nanotechnol.***2006**, *6*, 1365.
- (121) Keefer, E. W.; Botterman, B. R.; Romero, M. I.; Rossi, A. F.; Gross, G. W. *Nat. Nanotechnol.***2008**, *3*, 434.
- (122) Nunes, A.; Al-Jamal, K.; Nakajima, T.; Hariz, M.; Kostarelos, K. *Arch. Toxicol.***2012**, *86*, 1009.
- (123) Baughman, R. H.; Cui, C.; Zakhidov, A. A.; Iqbal, Z.; Barisci, J. N.; Spinks, G. M.; Wallace, G. G.; Mazzoldi, A.; De Rossi, D.; Rinzler, A. G.; Jaschinski, O.; Roth, S.; Kertesz, M. *Science***1999**, *284*, 1340.
- (124) Chen, L.; Liu, C.; Liu, K.; Meng, C.; Hu, C.; Wang, J.; Fan, S. *ACS Nano***2011**, *5*, 1588.
- (125) Vittorio, O.; Quaranta, P.; Raffa, V.; Funel, N.; Campani, D.; Pelliccioni, S.; Longoni, B.; Mosca, F.; Pietrabissa, A.; Cuschieri, A. *Nanomedicine (Lond)***2011**, *6*, 43.
- (126) Hong, C.; Kang, J.; Kim, H.; Lee, C. *J. Nanosci. Nanotechnol.***2012**, *12*, 4352.
- (127) Madani, S. Y.; Tan, A.; Naderi, N.; Seifalian, A. M. *J. Nanosci. Nanotechnol.***2012**, *12*, 9018.
- (128) Wang, L.; Shi, J.; Zhang, H.; Li, H.; Gao, Y.; Wang, Z.; Wang, H.; Li, L.; Zhang, C.; Chen, C.; Zhang, Z.; Zhang, Y. *Biomaterials***2013**, *34*, 262.
- (129) Bhirde, A. A.; Patel, V.; Gavard, J.; Zhang, G.; Sousa, A. A.; Masedunskas, A.; Leapman, R. D.; Weigert, R.; Gutkind, J. S.; Rusling, J. F. *ACS Nano***2009**, *3*, 307.
- (130) Chaudhuri, P.; Harfouche, R.; Soni, S.; Hentschel, D. M.; Sengupta, S. *ACS Nano***2010**, *4*, 574.
- (131) Ruggiero, A.; Villa, C. H.; Holland, J. P.; Sprinkle, S. R.; May, C.; Lewis, J. S.; Scheinberg, D. A.; McDevitt, M. R. *Int. J. Nanomedicine***2010**, *5*, 783.
- (132) Singh, S. *J. Nanosci. Nanotechnol.***2010**, *10*, 7906.
- (133) Elhissi, A. M.; Ahmed, W.; Hassan, I. U.; Dhanak, V. R.; D'Emanuele, A. *J. Drug Deliv.***2012**, *2012*, 837327.
- (134) Ding, Y.; Liu, J.; Jin, X.; Lu, H.; Shen, G.; Yu, R. *Analyst***2008**, *133*, 184.

- (135) Kim, J. P.; Lee, B. Y.; Lee, J.; Hong, S.; Sim, S. J. *Biosens. Bioelectron.***2009**, *24*, 3372.
- (136) Lin, J.; He, C.; Zhang, L.; Zhang, S. *Anal. Biochem.***2009**, *384*, 130.
- (137) Li, Q.; Tang, D.; Tang, J.; Su, B.; Huang, J.; Chen, G. *Talanta***2011**, *84*, 538.
- (138) Gul, H.; Lu, W.; Xu, P.; Xing, J.; Chen, J. *Nanotechnology***2010**, *21*, 155101.
- (139) Delogu, L. G.; Vidili, G.; Venturelli, E.; Ménard-Moyon, C.; Zoroddu, M. A.; Pilo, G.; Nicolussi, P.; Ligios, C.; Bedognetti, D.; Sgarrella, F.; Manetti, R.; Bianco, A. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.***2012**, *109*, 16612.
- (140) Chang, Y. T.; Huang, J. H.; Tu, M. C.; Chang, P.; Yew, T. R. *Biosens. Bioelectron.***2013**, *41*, 898.
- (141) Lu, X.; Cheng, H.; Huang, P.; Yang, L.; Yu, P.; Mao, L. *Anal. Chem.***2013**, *85*, 4007.
- (142) Sitharaman, B.; Van Der Zande, M.; Ananta, J. S.; Shi, X.; Veltien, A.; Walboomers, X. F.; Wilson, L. J.; Mikos, A. G.; Heerschap, A.; Jansen, J. A. *J. Biomed. Mater. Res. A***2010**, *93*, 1454.
- (143) Minati, L.; Antonini, V.; Dalla Serra, M.; Speranza, G. *Langmuir***2012**, *28*, 15900.
- (144) Avti, P. K.; Talukdar, Y.; Sirotkin, M. V.; Shroyer, K. R.; Sitharaman, B. *J. Biomed. Mater. Res B Appl. Biomater.***2013**, *101*, 1039.
- (145) Ou, Z.; Wu, B. *J. Nanosci. Nanotechnol.***2013**, *13*, 1212.
- (146) Hartman, K. B.; Wilson, L. J. *Adv. Exp. Med. Biol.***2007**, *620*, 74.
- (147) De la Zerda, A.; Zavaleta, C.; Keren, S.; Vaithilingam, S.; Bodapati, S.; Liu, Z.; Levi, J.; Smith, B. R.; Ma, T. J.; Oralkan, O.; Cheng, Z.; Chen, X.; Dai, H.; Khuri-Yakub, B. T.; Gambhir, S. S. *Nat. Nanotechnol.***2008**, *3*, 557.
- (148) Heller, D. A.; Baik, S.; Eurell, T. E.; Strano, M. S. *Adv. Mater.***2005**, *17*, 2793.
- (149) Liu, Z.; Peng, R. *Eur. J. Nucl. Med. Mol. Imaging***2010**, *37* Suppl 1, S147.
- (150) Liu, Z.; Sun, X.; Nakayama-Ratchford, N.; Dai, H. *ACS Nano***2007**, *1*, 50.

- (151) Adeli, M.; Soleyman, R.; Beiranvand, Z.; Madani, F. *Chem. Soc. Rev.***2013**, *42*, 5231.
- (152) Liu, H.; Xu, H.; Wang, Y.; He, Z.; Li, S. *Drug Dev. Ind. Pharm.***2012**, *38*, 1031.
- (153) Chen, J.; Chen, S.; Zhao, X.; Kuznetsova, L. V.; Wong, S. S.; Ojima, I. *J. Am. Chem. Soc.***2008**, *130*, 16778.
- (154) Zhang, X.; Meng, L.; Lu, Q.; Fei, Z.; Dyson, P. J. *Biomaterials***2009**, *30*, 6041.
- (155) Shvedova, A. A.; Kisin, E. R.; Porter, D.; Schulte, P.; Kagan, V. E.; Fadeel, B.; Castranova, V. *Pharmacol. Ther.***2009**, *121*, 192.
- (156) Pantarotto, D.; Singh, R.; McCarthy, D.; Erhardt, M.; Briand, J. P.; Prato, M.; Kostarelos, K.; Bianco, A. *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.***2004**, *43*, 5242.
- (157) Singh, R.; Pantarotto, D.; McCarthy, D.; Chaloin, O.; Hoebeke, J.; Partidos, C. D.; Briand, J. P.; Prato, M.; Bianco, A.; Kostarelos, K. *J. Am. Chem. Soc.***2005**, *127*, 4388.
- (158) Kateb, B.; Van Handel, M.; Zhang, L.; Bronikowski, M. J.; Manohara, H.; Badie, B. *Neuroimage***2007**, *37 Suppl 1*, S9.
- (159) Herrero, M. A.; Toma, F. M.; Al-Jamal, K. T.; Kostarelos, K.; Bianco, A.; Da Ros, T.; Bano, F.; Casalis, L.; Scoles, G.; Prato, M. *J. Am. Chem. Soc.***2009**, *131*, 9843.
- (160) Podesta, J. E.; Al-Jamal, K. T.; Herrero, M. A.; Tian, B.; Ali-Boucetta, H.; Hegde, V.; Bianco, A.; Prato, M.; Kostarelos, K. *Small***2009**, *5*, 1176.
- (161) Ji, S. R.; Liu, C.; Zhang, B.; Yang, F.; Xu, J.; Long, J.; Jin, C.; Fu, D. L.; Ni, Q. X.; Yu, X. J. *Biochim. Biophys. Acta***2010**, *1806*, 29.
- (162) Patel, S.; Bhirde, A. A.; Rusling, J. F.; Chen, X.; Gutkind, J. S.; Patel, V. *Pharmaceutics***2011**, *3*, 34.
- (163) Prakash, S.; Malhotra, M.; Shao, W.; Tomaro-Duchesneau, C.; Abbasi, S. *Adv. Drug Deliv. Rev.***2011**, *63*, 1340.
- (164) Wang, L.; Zhang, M.; Zhang, N.; Shi, J.; Zhang, H.; Li, M.; Lu, C.; Zhang, Z. *Int J. Nanomedicine***2011**, *6*, 2641.

- (165) Mattheolabakis, G.; Rigas, B.; Constantinides, P. P. *Nanomedicine (Lond)***2012**, 7, 1577.
- (166) Cai, D.; Mataraza, J. M.; Qin, Z. H.; Huang, Z.; Huang, J.; Chiles, T. C.; Carnahan, D.; Kempa, K.; Ren, Z. *Nat. Methods***2005**, 2, 449.
- (167) Dobson, J. *Gene Ther.***2006**, 13, 283.
- (168) Chen, M. L.; He, Y. J.; Chen, X. W.; Wang, J. H. *Langmuir***2012**, 28, 16469.
- (169) Yu, J. G.; Jiao, F. P.; Chen, X. Q.; Jiang, X. Y.; Peng, Z. G.; Zeng, D. M.; Huang, D. S. *J. Cancer Res. Ther.***2012**, 8, 348.
- (170) Assali, M.; Cid, J. J.; Pernía-Leal, M.; Muñoz-Bravo, M.; Fernández, I.; Wellinger, R. E.; Khlar, N. *ACS Nano***2013**, 7, 2145.
- (171) Gannon, C. J.; Cherukuri, P.; Yakobson, B. I.; Cognet, L.; Kanzius, J. S.; Kittrell, C.; Weisman, R. B.; Pasquali, M.; Schmidt, H. K.; Smalley, R. E.; Curley, S. A. *Cancer***2007**, 110, 2654.
- (172) Biris, A. S.; Boldor, D.; Palmer, J.; Monroe, W. T.; Mahmood, M.; Dervishi, E.; Xu, Y.; Li, Z.; Galanzha, E. I.; Zharov, V. P. *J. Biomed. Opt.***2009**, 14, 021007.
- (173) Vázquez, E.; Prato, M. *ACS Nano***2009**, 3, 3819.
- (174) Tan, A.; Madani, S. Y.; Rajadas, J.; Pastorin, G.; Seifalian, A. M. *J. Nanobiotechnology***2012**, 10, 34.
- (175) Levi-Polyachenko, N. H.; Merkel, E. J.; Jones, B. T.; Carroll, D. L.; Stewart, J. H. 4th. *Mol. Pharm.***2009**, 6, 1092.
- (176) Chakravarty, P.; Marches, R.; Zimmerman, N. S.; Swafford, A. D.; Bajaj, P.; Musselman, I. H.; Pantano, P.; Draper, R. K.; Vitetta, E. S. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.***2008**, 105, 8697.
- (177) Kim, J. W.; Shashkov, E. V.; Galanzha, E. I.; Kotagiri, N.; Zharov, V. P. *Lasers Surg. Med.***2007**, 39, 622.
- (178) Stacey, M.; Osgood, C.; Kalluri, B. S.; Cao, W.; Elsayed-Ali, H.; Abdel-Fattah, T. *Biomed. Mater.***2011**, 6, 011002.

- (179) Kawaguchi, M.; Yamazaki, J.; Ohno, J.; Fukushima, T. *Int. J. Nanomedicine***2012**, 7, 4363.
- (180) Tan, A.; Yildirim, L.; Rajadas, J.; De La Peña, H.; Pastorin, G.; Seifalian, A. *Nanomedicine (Lond)***2011**, 6, 1101.
- (181) Moon, H. K.; Lee, S. H.; Choi, H. C. *ACS Nano***2009**, 3, 3707.
- (182) Iancu, C.; Mocan, L. *Int. J. Nanomedicine***2011**, 6, 1675.
- (183) Evans, M.; Kaufman, M. *Nature***1981**, 292, 154.
- (184) Takahashi, K.; Tanabe, K.; Ohnuki, M.; Narita, M.; Ichisaka, T.; Tomoda, K.; Yamanaka, S. *Cell***2007**, 131, 861.
- (185) Harrison, B. S.; Atala, A. *Biomaterials***2007**, 28, 344.
- (186) Abarrategi, A.; Gutiérrez, M. C.; Moreno-Vicente, C.; Hortigüela, M. J.; Ramos, V.; López-Lacomba, J. L.; Ferrer, M. L.; del Monte, F. *Biomaterials***2008**, 29, 94.
- (187) Tran, P. A.; Zhang, L.; Webster, T. J. *Adv. Drug. Deliv. Rev.***2009**, 61, 1097.
- (188) Zhang, L.; Webster, T. J. *Nano Today***2009**, 4, 66-80
- (189) Kubinová, S.; Syková, E. *Minim. Invasive Ther. Allied Technol.***2010**, 19, 144.
- (190) Dvir, T.; Timko, B. P.; Kohane, D. S.; Langer, R. *Nat. Nanotechnol.***2011**, 6, 13.
- (191) van der Zande, M.; Junker, R.; Walboomers, X. F.; Jansen, J. A. *Tissue Eng. Part B Rev.***2011**, 17, 57.
- (192) MacDonald, R. A.; Laurenzi, B. F.; Viswanathan, G.; Ajayan, P. M.; Stegemann, J. P. *J. Biomed. Mater. Res. A***2005**, 74, 489.
- (193) Cao, Y.; Zhou, Y. M.; Shan, Y.; Ju, H. X.; Xue, X. J. *J. Nanosci. Nanotechnol.***2007**, 7, 447.
- (194) Meng, J.; Kong, H.; Han, Z.; Wang, C.; Zhu, G.; Xie, S.; Xu, H. *J. Biomed. Mater. Res. A***2009**, 88, 105.

- (195) Han, Z.; Kong, H.; Meng, J.; Wang, C.; Xie, S.; Xu, H. *J. Nanosci. Nanotechnol.***2009**, *9*, 1400.
- (196) Mei, F.; Zhong, J.; Yang, X.; Ouyang, X.; Zhang, S.; Hu, X.; Ma, Q.; Lu, J.; Ryu, S.; Deng, X. *Biomacromolecules***2007**, *8*, 3729.
- (197) Cho, S. Y.; Yun, Y. S.; Kim, E. S.; Kim, M. S.; Jin, H. J. *J. Nanosci. Nanotechnol.***2011**, *11*, 801.
- (198) Meng, J.; Song, L.; Kong, H.; Zhu, G.; Wang, C.; Xu, L.; Xie, S.; Xu, H. *J. Biomed. Mater. Res. A***2006**, *79*, 298.
- (199) Antoniadou, E. V.; Cousins, B. G.; Seifalian, A. M. *Conf. Proc. IEEE Eng. Med. Biol. Soc.***2010**, *2010*, 815.
- (200) Mackle, J. N.; Blond, D. J.; Mooney, E.; McDonnell, C.; Blau, W. J.; Shaw, G.; Barry, F. P.; Murphy, J. M.; Barron, V. *Macromol. Biosci.***2011**, *11*, 1272.
- (201) Supronowicz, P. R.; Ajayan, P. M.; Ullmann, K. R.; Arulanandam, B. P.; Metzger, D. W.; Bizios, R. *J. Biomed. Mater. Res.***2002**, *59*, 499.
- (202) Bajaj, P.; Khang, D.; Webster, T. J. *Int. J. Nanomedicine***2006**, *1*, 361.
- (203) Shi, X.; Hudson, J. L.; Spicer, P. P.; Tour, J. M.; Krishnamoorti, R.; Mikos, A. G. *Biomacromolecules***2006**, *7*, 2237.
- (204) Lin, C.; Wang, Y.; Lai, Y.; Yang, W.; Jiao, F.; Zhang, H.; Ye, S.; Zhang, Q. *Colloids Surf. B Biointerfaces***2011**, *83*, 367.
- (205) Zanello, L. P.; Zhao, B.; Hu, H.; Haddon, R. C. *Nano Lett.***2006**, *6*, 562.
- (206) Akasaka, T.; Warari, F.; Sato, Y.; Tohji, K. *Mater. Sci. Eng. C***2006**, *26*, 675.
- (207) Balani, K.; Anderson, R.; Laha, T.; Andara, M.; Tercero, J.; Crumpler, E.; Agarwal, A. *Biomaterials***2007**, *28*, 618.
- (208) Giannona, S.; Firkowska, I.; Rojas-Chapana, J.; Giersig, M. *J. Nanosci. Nanotechnol.***2007**, *7*, 1679.
- (209) Wang, W.; Watari, F.; Omori, M.; Liao, S.; Zhu, Y.; Yokoyama, A.; Uo, M.; Kimura, H.; Ohkubo, A. *J. Biomed. Mater. Res. B Appl. Biomater.***2007**, *82*, 223.

- (210) Nayak, T. R.; Jian, L.; Phua, L. C.; Ho, H. K.; Ren, Y.; Pastorin, G. *ACS Nano***2010**, *4*, 7717.
- (211) Niu, L.; Kua, H.; Chua, D. H. *Langmuir***2010**, *26*, 4069.
- (212) Ciapetti, G.; Granchi, D.; Devescovi, V.; Baglio, S. R.; Leonardi, E.; Martini, D.; Jurado, M. J.; Olalde, B.; Armentano, I.; Kenny, J. M.; Walboomers, F. X.; Alava, J. I.; Baldini, N. *Int. J. Mol. Sci.***2012**, *13*, 2439.
- (213) Usui, Y.; Aoki, K.; Narita, N.; Murakami, N.; Nakamura, I.; Nakamura, K.; Ishigaki, N.; Yamazaki, H.; Horiuchi, H.; Kato, H.; Taruta, S.; Kim, Y. A.; Endo, M.; Saito, N. *Small***2008**, *4*, 240.
- (214) Saito, N.; Okada, T.; Horiuchi, H.; Murakami, N.; Takahashi, J.; Nawata, M.; Ota, H.; Nozaki, K.; Takaoka, K. *Nat. Biotechnol.***2001**, *19*, 332.
- (215) Bhattacharya, M.; Wutticharoenmongkol-Thitiwongsawet, P.; Hamamoto, D. T.; Lee, D.; Cui, T.; Prasad, H. S.; Ahmad, M. *J. Biomed. Mater. Res. A***2011**, *96*, 75.
- (216) Kasai, T.; Matsumura, S.; Iizuka, T.; Shiba, K.; Kanamori, T.; Yudasaka, M.; Iijima, S.; Yokoyama, A. *Nanotechnology***2011**, *22*, 065102.
- (217) Narita, N.; Kobayashi, Y.; Nakamura, H.; Maeda, K.; Ishihara, A.; Mizoguchi, T.; Usui, Y.; Aoki, K.; Simizu, M.; Kato, H.; Ozawa, H.; Udagawa, N.; Endo, M.; Takahashi, N.; Saito, N. *Nano Lett.***2009**, *9*, 1406.
- (218) Shimizu, M.; Kobayashi, Y.; Mizoguchi, T.; Nakamura, H.; Kawahara, I.; Narita, N.; Usui, Y.; Aoki, K.; Hara, K.; Haniu, H.; Ogihara, N.; Ishigaki, N.; Nakamura, K.; Kato, H.; Kawakubo, M.; Dohi, Y.; Taruta, S.; Kim, Y. A.; Endo, M.; Ozawa, H.; Udagawa, N.; Takahashi, N.; Saito, N. *Adv. Mater.***2012**, *24*, 2176.
- (219) Olakowska, E.; Woszczycka-Korczyńska, I.; Jędrzejowska-Szypułka, H.; Lewin-Kowalik, J. *Folia Neuropathol.***2010**, *48*, 231.
- (220) Chao, T. I.; Xiang, S.; Chen, C. S.; Chin, W. C.; Nelson, A. J.; Wang, C.; Lu, J. *Biochem. Biophys. Res. Commun.***2009**, *384*, 426.
- (221) Antoniadou, E. V.; Ahmad, R. K.; Jackman, R. B.; Seifalian, A. M. *Conf. Proc. IEEE Eng. Med. Biol. Soc.***2011**, *2011*, 3253.

- (222) Lee, H. J.; Park, J.; Yoon, O. J.; Kim, H. W.; Lee do, Y.; Kim do, H.; Lee, W. B.; Lee, N. E.; Bonventre, J. V.; Kim, S. S. *Nat. Nanotechnol.***2011**, *6*, 121.
- (223) Chen, C. S.; Soni, S.; Le, C.; Biasca, M.; Farr, E.; Chen, E. Y.; Chin, W. C. *Nanoscale Res. Lett.***2012**, *7*, 126.
- (224) Kim, J. A.; Jang, E. Y.; Kang, T. J.; Yoon, S.; Ovalle-Robles, R.; Rhee, W. J.; Kim, T.; Baughman, R. H.; Kim, Y. H.; Park, T. H. *Integr. Biol. (Camb.)***2012**, *4*, 587.
- (225) Mattson, M. P.; Haddon, R. C.; Rao, A. M. *J. Mol. Neurosci.***2000**, *14*, 175.
- (226) Dubin, R. A.; Callegari, G.; Kohn, J.; Neimark, A. *IEEE Trans. Nanobioscience***2008**, *7*, 11.
- (227) Sucapane, A.; Cellot, G.; Prato, M.; Giugliano, M.; Parpura, V.; Ballerini, L. *J. Nanoneurosci.***2009**, *1*, 10.
- (228) Lee, W.; Parpura, V. *Prog. Brain Res.***2009**, *180*, 110.
- (229) Matsumoto, K.; Sato, C.; Naka, Y.; Whitby, R.; Shimizu, N. *Nanotechnology***2010**, *21*, 115101.
- (230) Parpura, V.; Silva, G. A.; Tass, P. A.; Bennet, K. E.; Meyyappan, M.; Koehne, J.; Lee, K. H.; Andrews, R. J. *J. Neurochem.***2013**, *124*, 436.
- (231) Behan, B. L.; DeWitt, D. G.; Bogdanowicz, D. R.; Koppes, A. N.; Bale, S. S.; Thompson, D. M. *J. Biomed. Mater. Res. A***2011**, *96*, 46.
- (232) Khang, D.; Park, G. E.; Webster, T. J. *J. Biomed. Mater. Res. A***2008**, *86*, 253.
- (233) Sirivisoot, S.; Harrison, B. S. *Int. J. Nanomedicine***2011**, *6*, 2483.
- (234) Quigley, A. F.; Razal, J. M.; Kita, M.; Jalili, R.; Gelmi, A.; Penington, A.; Ovalle-Robles, R.; Baughman, R. H.; Clark, G. M.; Wallace, G. G.; Kapsa, R. M. *Adv. Healthc. Mater.***2012**, *1*, 801.
- (235) Mooney, E.; Mackle, J. N.; Blond, D. J.; O'Cearbhaill, E.; Shaw, G.; Blau, W. J.; Barry, F. P.; Barron, V.; Murphy, J. M. *Biomaterials***2012**, *33*, 6132.
- (236) Martinelli, V.; Cellot, G.; Toma, F. M.; Long, C. S.; Caldwell, J. H.; Zentilin, L.; Giacca, M.; Turco, A.; Prato, M.; Ballerini, L.; Mestroni, L. *Nano Lett.***2012**, *12*, 1831.

- (237) Holzapfel, B. M.; Reichert, J. C.; Schantz, J. T.; Gbureck, U.; Rackwitz, L.; Noth, U.; Jakob, F.; Rudert, M.; Groll, J.; Huttmacher, D. W. *Adv. Drug Deliv. Rev.***2013**, *65*, 581.
- (238) Nakabayashi, N, Ishihara, K, Iwasaki, Y. *Biomaterial*; Japan Society of Medical Electronics and Biological Engineering, Eds.; Corona Publishing Co.,Ltd.: Tokyo, 1999.
- (239) Katti, K. S. *Colloids Surf. B Biointerfaces***2004**, *39*, 133.
- (240) Del Bravo, V.; Graci, C.; Spinelli, M. S.; Muratori, F.; Maccauro, G. *Int. J. Immunopathol. Pharmacol.***2011**, *24*, 91.
- (241) Wang, W.; Ouyang, Y.; Poh, C. K. *Ann. Acad. Med. Singapore***2011**, *40*, 237.
- (242) Coventry, M. B. *J. Bone Joint Surg. Am.***1985**, *67*, 832.
- (243) Parvizi, J.; Wade, F. A.; Rapuri, V.; Springer, B. D.; Berry, D. J.; Hozack, W. J. *Clin. Orthop. Relat. Res.***2006**, *447*, 66.
- (244) Tarasevicius, S.; Robertsson, O.; Kesteris, U.; Kalesinskas, R. J.; Wingstrand, H. *Acta Orthop.***2008**, *79*, 489.
- (245) Goodman, S. B.; Ma, T. *Biomaterials***2010**, *31*, 5045.
- (246) Krell, A.; Klimake, J. *J. Am. Ceram. Soc.***2006**, *89*, 1985.
- (247) Carter, C.B.; Norton, M.G. *Ceramic Materials Science and Engineering*; Springer: New York, 2007; pp 619-651.
- (248) Ueda, N.; Yamakami, T.; Yamaguchi, T.; Kitajima, K.; Usui, Y.; Aoki, K.; Nakanishi, T.; Miyaji, F.; Endo, M.; Saito, N.; Taruta, S. *J. Ceram. Soc. Japan***2010**, *118*, 847.
- (249) Ogihara, N.; Usui, Y.; Aoki, K.; Shimizu, M.; Narita, N.; Hara, K.; Nakamura, K.; Ishigaki, N.; Takanashi, S.; Okamoto, M.; Kato, H.; Haniu, H.; Ogiwara, N.; Nakayama, N.; Taruta, S.; Saito, N. *Nanomedicine (Lond)***2012**, *7*, 981.
- (250) Barrack, R. L.; McClure, J. T.; Burak, C. F.; Clohisy, J. C.; Parvizi, J.; Hozack, W. *Clin. Orthop. Relat. Res.***2006**, *453*, 173.

- (251) Pape, D.; Adam, F.; Fritsch, E.; Müller, K.; Kohn, D. *Spine (Phila Pa 1976)***2000**, *25*, 2514.
- (252) Rousseau, M. A.; Lazennec, J. Y.; Saillant, G. *J. Spinal Disord. Tech.***2007**, *20*, 278.
- (253) Webster, T. J.; Waid, M. C.; McKenzie, J. L.; Price, R. L.; Ejiogor, J. U. *Nanotechnology***2004**, *15*, 48.
- (254) Arnould, C.; Koranyi, T. I.; Delhalle, J.; Mekhalif, Z. *J. Colloid Interface Sci.***2010**, *344*, 390.
- (255) Nayagam, D. A.; Williams, R. A.; Chen, J.; Magee, K. A.; Irwin, J.; Tan, J.; Innis, P.; Leung, R. T.; Finch, S.; Williams, C. E.; Clark, G. M.; Wallace, G. G. *Small***2011**, *7*, 1035.
- (256) Li, Z.; Wu, Z.; Li, K. *Anal. Biochem.***2009**, *387*, 267.
- (257) Gulati, N.; Gupta, H. *Crit. Rev. Ther. Drug Carrier Syst.***2012**, *29*, 65.
- (258) Ilbasmis-Tamer, S.; Degim, I. T. *Expert Opin. Drug Deliv.***2012**, *9*, 991.
- (259) Wallace, E. J.; Sansom, M. S. *Nanotechnology***2009**, *20*, 045101.
- (260) Zhang, X.; Hui, Z.; Wan, D.; Huang, H.; Huang, J.; Yuan, H.; Yu, J. *Int. J. Biol. Macromol.***2010**, *47*, 389.
- (261) Chin, S. F.; Baughman, R. H.; Dalton, A. B.; Dieckmann, G. R.; Draper, R. K.; Mikoryak, C.; Musselman, I. H.; Poenitzsch, V. Z.; Xie, H.; Pantano, P. *Exp. Biol. Med. (Maywood)***2007**, *232*, 1236.
- (262) Kostarelos, K.; Lacerda, L.; Pastorin, G.; Wu, W.; Wieckowski, S.; Luangsivilay, J.; Godefroy, S.; Pantarotto, D.; Briand, J. P.; Muller, S.; Prato, M.; Bianco, A. *Nat. Nanotechnol.***2007**, *2*, 108.
- (263) Zhang, L. W.; Zeng, L.; Barron, A. R.; Monteiro-Riviere, N. A. *Int. J. Toxicol.***2007**, *26*, 103.
- (264) Rosen, Y.; Elman, N. M. *Expert Opin. Drug Deliv.***2009**, *6*, 517.
- (265) Kang, S.; Pinault, M.; Pfefferle, L. D.; Elimelech, M. *Langmuir***2007**, *23*, 8670.
- (266) Arias, L. R.; Yang, L. *Langmuir***2009**, *25*, 3003.

- (267) Liu, S.; Ng, A. K.; Xu, R.; Wei, J.; Tan, C. M.; Yang, Y.; Chen, Y. *Nanoscale***2010**, *2*, 2744.
- (268) Yang, C.; Mamouni, J.; Tang, Y.; Yang, L. *Langmuir***2010**, *26*, 16013.
- (269) Pantarotto, D.; Partidos, C. D.; Hoebeke, J.; Brown, F.; Kramer, E.; Briand, J. P.; Muller, S.; Prato, M.; Bianco, A. *Chem. Biol.***2003**, *10*, 961.
- (270) Zhang, B.; Chen, Q.; Tang, H.; Xie, Q.; Ma, M.; Tan, L.; Zhang, Y.; Yao, S. *Colloids Surf. B Biointerfaces***2010**, *80*, 18.
- (271) Cui, D.; Tian, F.; Coyer, S. R.; Wang, J.; Pan, B.; Gao, F.; He, R.; Zhang, Y. *J. Nanosci. Nanotechnol.***2007**, *7*, 1639.
- (272) Kam, N. W.; Liu, Z.; Dai, H. *J. Am. Chem. Soc.***2005**, *127*, 12492.
- (273) Krajcik, R.; Jung, A.; Hirsch, A.; Neuhuber, W.; Zolk, O. *Biochem. Biophys. Res. Commun.***2008**, *369*, 595.
- (274) Giljohann, D. A.; Seferos, D. S.; Prigodich, A. E.; Patel, P. C.; Mirkin, C. A. *J. Am. Chem. Soc.***2009**, *131*, 2072.
- (275) Ladeira, M. S.; Andrade, V. A.; Gomes, E. R.; Aguiar, C. J.; Moraes, E. R.; Soares, J. S.; Silva, E. E.; Lacerda, R. G.; Ladeira, L. O.; Jorio, A.; Lima, P.; Leite, M. F.; Resende, R. R.; Guatimosim, S. *Nanotechnology***2010**, *21*, 385101.
- (276) Sandhiya, S.; Dkhar, S. A.; Surendiran, A. *Fundam. Clin. Pharmacol.***2009**, *23*, 263.
- (277) Lima, M. D.; Li, N.; Jung de Andrade, M.; Fang, S.; Oh, J.; Spinks, G. M.; Kozlov, M. E.; Haines, C. S.; Suh, D.; Foroughi, J.; Kim, S. J.; Chen, Y.; Ware, T.; Shin, M. K.; Machado, L. D.; Fonseca, A. F.; Madden, J. D.; Voit, W. E.; Galvao, D. S.; Baughman, R. H. *Science***2012**, *338*, 928.
- (278) Hamdi, M. *Nanotechnology***2009**, *20*, 485501.
- (279) Barone, P. W.; Baik, S.; Heller, D. A.; Strano, M. S. *Nat. Mater.***2005**, *4*, 86.
- (280) Popov, A. M.; Lozovik, Y. E.; Fiorito, S.; Yahia, L. *Int. J. Nanomedicine***2007**, *2*, 361.

- (281) Poland, C. A.; Duffin, R.; Kinloch, I.; Maynard, A.; Wallace, W. A.; Seaton, A.; Stone, V.; Brown, S.; Macnee, W.; Donaldson, K. *Nat. Nanotechnol.***2008**, *3*, 423.
- (282) Takagi, A.; Hirose, A.; Nishimura, T.; Fukumori, N.; Ogata, A.; Ohashi, N.; Kitajima, S.; Kanno, J. *J. Toxicol. Sci.***2008**, *33*, 105.
- (283) Kisin, E. R.; Murray, A. R.; Sargent, L.; Lowry, D.; Chirila, M.; Siegrist, K. J.; Schwegler-Berry, D.; Leonard, S.; Castranova, V.; Fadeel, B.; Kagan, V. E.; Shvedova, A. A. *Toxicol. Appl. Pharmacol.***2011**, *252*, 1.
- (284) Osmond-McLeod, M. J.; Poland, C. A.; Murphy, F.; Waddington, L.; Morris, H.; Hawkins, S. C.; Clark, S.; Aitken, R.; McCall, M. J.; Donaldson, K. *Part. Fibre Toxicol.***2011**, *8*, 15.
- (285) Kim, J. S.; Song, K. S.; Lee, J. K.; Choi, Y. C.; Bang, I. S.; Kang, C. S.; Yu, I. *J. Arch. Toxicol.***2012**, *86*, 553.
- (286) Murray, A. R.; Kisin, E. R.; Tkach, A. V.; Yanamala, N.; Mercer, R.; Young, S. H.; Fadeel, B.; Kagan, V. E.; Shvedova, A. A. *Part. Fibre Toxicol.***2012**, *9*, 10.
- (287) Sharifi, S.; Behzadi, S.; Laurent, S.; Forrest, M. L.; Stroeve, P.; Mahmoudi, M. *Chem. Soc. Rev.***2012**, *41*, 2323.
- (288) Muller, J.; Delos, M.; Panin, N.; Rabolli, V.; Huaux, F.; Lison, D. *Toxicol. Sci.***2009**, *110*, 442.
- (289) Sakamoto, Y.; Nakae, D.; Fukumori, N.; Tayama, K.; Maekawa, A.; Imai, K.; Hirose, A.; Nishimura, T.; Ohashi, N.; Ogata, A. *J. Toxicol. Sci.***2009**, *34*, 65.
- (290) Lam, C. W.; James, J. T.; McCluskey, R.; Hunter, R. L. *Toxicol. Sci.***2004**, *77*, 126.
- (291) Li, Z.; Hulderman, T.; Salmen, R.; Chapman, R.; Leonard, S. S.; Young, S. H.; Shvedova, A.; Luster, M. I.; Simeonova, P. P. *Environ. Health Perspect.***2007**, *115*, 377.
- (292) Tong, H.; McGee, J. K.; Saxena, R. K.; Kodavanti, U. P.; Devlin, R. B.; Gilmour, M. I. *Toxicol. Appl. Pharmacol.***2009**, *239*, 224.
- (293) Kobayashi, N.; Naya, M.; Ema, M.; Endoh, S.; Maru, J.; Mizuno, K.; Nakanishi, J. *Toxicology***2010**, *276*, 143.

- (294) Reddy, A. R.; Krishna, D. R.; Reddy, Y. N.; Himabindu, V. *Toxicol. Mech. Methods***2010**, *20*, 267.
- (295) Ge, C.; Meng, L.; Xu, L.; Bai, R.; Du, J.; Zhang, L.; Li, Y.; Chang, Y.; Zhao, Y.; Chen, C. *Nanotoxicology***2012**, *6*, 526.
- (296) Zhang, Y.; Deng, J.; Guo, F.; Li, C.; Zou, Z.; Xi, W.; Tang, J.; Sun, Y.; Yang, P.; Han, Z.; Li, D.; Jiang, C. *J. Mol. Med. (Berl.)***2013**, *91*, 117.
- (297) Erdely, A.; Liston, A.; Salmen-Muniz, R.; Hulderman, T.; Young, S. H.; Zeidler-Erdely, P. C.; Castranova, V.; Simeonova, P. P. *J. Occup. Environ. Med.***2011**, *53*, S80.
- (298) Zhang, Q.; Huang, J. Q.; Zhao, M. Q.; Qian, W. Z.; Wei, F. *ChemSusChem***2011**, *4*, 864.
- (299) Department of health and human services, Centers for disease control and prevention, National Institute for Occupational Safety and Health. Occupational exposure to carbon nanotubes and nanofibers. *Current intelligence bulletin* 2013, 65.
- (300) Environment directorate joint meeting of the chemicals committee and the working party on chemicals, pesticides and biotechnology. Inhalation toxicity testing: expert meeting on potential revisions to OECD test guidelines and guidance document. *Series on the safety of manufactured nanomaterials* 2012, 35.
- (301) European Commission. Communication from the commission to the European parliament, the council and the european economic and social committee: Second regulatory review on nanomaterials. COM 2012, 572 final.
- (302) Nakanishi, J. *Risk Assessment of Manufactured Nanomaterials: Carbon nanotubes (CNT)*; Final report issued on 12 August 2011, NEDO project (P06041); New Energy and Industrial Technology Development Organization: Kawasaki, 2011
- (303) Pauluhn, J. *Regul. Toxicol. Pharmacol.***2010**, *57*, 78.
- (304) Yang, K.; Liu, Z. *Curr. Drug Metab.***2012**, *13*, 1057.
- (305) Cherukuri, P.; Gannon, C. J.; Leeuw, T. K.; Schmidt, H. K.; Smalley, R. E.; Curley, S. A.; Weisman, R. B. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.***2006**, *103*, 18882.

- (306) Singh, R.; Pantarotto, D.; Lacerda, L.; Pastorin, G.; Klumpp, C.; Prato, M.; Bianco, A.; Kostarelos, K. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.* **2006**, *103*, 3357.
- (307) Kawaguchi, M.; Fukushima, T.; Hayakawa, T.; Nakashima, N.; Inoue, Y.; Takeda, S.; Okamura, K.; Taniguchi, K. *Dent. Mater. J.* **2006**, *25*, 719.
- (308) Sitharaman, B.; Shi, X.; Walboomers, X. F.; Liao, H.; Cuijpers, V.; Wilson, L. J.; Mikos, A. G.; Jansen, J. A. *Bone* **2008**, *43*, 362.
- (309) Sato, Y.; Yokoyama, A.; Shibata, K.; Akimoto, Y.; Ogino, S.; Nodasaka, Y.; Kohgo, T.; Tamura, K.; Akasaka, T.; Uo, M.; Motomiya, K.; Jeyadevan, B.; Ishiguro, M.; Hatakeyama, R.; Watari, F.; Tohji, K. *Mol. Biosyst.* **2005**, *1*, 176.
- (310) Deng, X.; Jia, G.; Wang, H.; Sun, H.; Wang, X.; Yang, S.; Wang, T.; Liu, Y. *Carbon* **2007**, *45*, 1419.
- (311) Bai, Y.; Zhang, Y.; Zhang, J.; Mu, Q.; Zhang, W.; Butch, E. R.; Snyder, S. E.; Yan, B. *Nat. Nanotechnol.* **2010**, *5*, 683.
- (312) Yang, S. T.; Wang, X.; Jia, G.; Gu, Y.; Wang, T.; Nie, H.; Ge, C.; Wang, H.; Liu, Y. *Toxicol. Lett.* **2008**, *181*, 182.
- (313) Al Faraj, A.; Fauvelle, F.; Luciani, N.; Lacroix, G.; Levy, M.; Crémillieux, Y.; Canet-Soulas, E. *Int. J. Nanomedicine* **2011**, *6*, 351.
- (314) Wu, H.; Liu, G.; Zhuang, Y.; Wu, D.; Zhang, H.; Yang, H.; Hu, H.; Yang, S. *Biomaterials* **2011**, *32*, 4867.
- (315) Wei, Q.; Zhan, L.; Juanjuan, B.; Jing, W.; Jianjun, W.; Taoli, S.; Yi'an, G.; Wangsuo, W. *Nanoscale Res. Lett.* **2012**, *7*, 473.
- (316) Simon-Deckers, A.; Gouget, B.; Mayne-L'hermite, M.; Herlin-Boime, N.; Reynaud, C.; Carriere, M. *Toxicology* **2008**, *253*, 137.
- (317) Gomez-Gualdrón, D. A.; Burgos, J. C.; Yu, J.; Balbuena, P. B. *Prog. Mol. Biol. Transl. Sci.* **2011**, *104*, 175.
- (318) Cui, D.; Tian, F.; Ozkan, C. S.; Wang, M.; Gao, H. *Toxicol. Lett.* **2005**, *155*, 73.
- (319) Jain, S.; Thakare, V. S.; Das, M.; Godugu, C.; Jain, A. K.; Mathur, R.; Chuttani, K.; Mishra, A. K. *Chem. Res. Toxicol.* **2011**, *24*, 2028.

- (320) Oberdörster, G.; Sharp, Z.; Atudorei, V.; Elder, A.; Gelein, R.; Lunts, A.; Kreyling, W.; Cox, C. *J. Toxicol. Environ. Health A***2002**, *65*, 1531.
- (321) Georgin, D.; Czarny, B.; Botquin, M.; Mayne-L'hermite, M.; Pinault, M.; Bouchet-Fabre, B.; Carriere, M.; Poncy, J. L.; Chau, Q.; Maximilien, R.; Dive, V.; Taran, F. *J. Am. Chem. Soc.***2009**, *131*, 14658.
- (322) Wang, H.; Wang, J.; Deng, X.; Sun, H.; Shi, Z.; Gu, Z.; Liu, Y.; Zhao, Y. *J. Nanosci. Nanotechnol.***2004**, *4*, 1019.
- (323) Guo, J.; Zhang, X.; Li, Q.; Li, W. *Nucl. Med. Biol.***2007**, *34*, 579.
- (324) Zharov, V. P.; Galanzha, E. I.; Shashkov, E. V.; Kim, J. W.; Khlebtsov, N. G.; Tuchin, V. V. *J. Biomed. Opt.***2007**, *12*, 051503.
- (325) Barrett, K. E.; Boitano, S.; Brooks, H. Immunity, Infection, & Inflammation. *Ganong's Review of Medical Physiology*, 23rd Edition; The McGraw-Hill Companies, Inc: New York, 2010; pp 63-78.
- (326) Meng, J.; Yang, M.; Jia, F.; Xu, Z.; Kong, H.; Xu, H. *Nanotoxicology***2011**, *5*, 583.
- (327) Pacurari, M.; Qian, Y.; Fu, W.; Schwegler-Berry, D.; Ding, M.; Castranova, V.; Guo, N. L. *J. Toxicol. Environ. Health A***2012**, *75*, 129.
- (328) Nimmagadda, A.; Thurston, K.; Nollert, M. U.; McFetridge, P. S. *J. Biomed. Mater. Res. A***2006**, *76*, 614.
- (329) Balasubramanian, K.; Burghard, M. *Small***2005**, *1*, 180.
- (330) Portney, N. G.; Ozkan, M. *Anal. Bioanal. Chem.***2006**, *384*, 620.
- (331) Heister, E.; Lamprecht, C.; Neves, V.; Tilmaciu, C.; Datas, L.; Flahaut, E.; Soula, B.; Hinterdorfer, P.; Coley, H. M.; Silva, S. R.; McFadden, J. *ACS Nano***2010**, *4*, 2615.
- (332) Bottini, M.; Rosato, N.; Bottini, N. *Biomacromolecules***2011**, *12*, 3381.
- (333) Liu, Z.; Chen, K.; Davis, C.; Sherlock, S.; Cao, Q.; Chen, X.; Dai, H. *Cancer Res.***2008**, *68*, 6652.

- (334) Sayes, C. M.; Liang, F.; Hudson, J. L.; Mendez, J.; Guo, W.; Beach, J. M.; Moore, V. C.; Doyle, C. D.; West, J. L.; Billups, W. E.; Ausman, K. D.; Colvin, V. L. *Toxicol. Lett.***2006**, *161*, 135.
- (335) Smith, C. J.; Shaw, B. J.; Handy, R. D. *Aquat. Toxicol.***2007**, *82*, 94.
- (336) Prato, M.; Kostarelos, K.; Bianco, A. *Acc. Chem. Res.***2008**, *41*, 60.
- (337) Shvedova, A. A.; Kisin, E. R.; Murray, A. R.; Gorelik, O.; Arepalli, S.; Castranova, V.; Young, S. H.; Gao, F.; Tyurina, Y. Y.; Oury, T. D.; Kagan, V. E. *Toxicol. Appl. Pharmacol.***2007**, *221*, 339.
- (338) Han, S. G.; Andrews, R.; Gairola, C. G. *Inhal. Toxicol.***2010**, *22*, 340.
- (339) Mitchell, L. A.; Gao, J.; Wal, R. V.; Gigliotti, A.; Burchiel, S. W.; McDonald, J. D. *Toxicol. Sci.***2007**, *100*, 203.
- (340) Pulskamp, K.; Diabate, S.; Krug, H. F. *Toxicol. Lett.***2007**, *168*, 58.
- (341) Ji, Z.; Zhang, D.; Li, L.; Shen, X.; Deng, X.; Dong, L.; Wu, M.; Liu, Y. *Nanotechnology***2009**, *20*, 445101.
- (342) Allen, B. L.; Kichambare, P. D.; Gou, P.; Vlasova, II; Kapralov, A. A.; Konduru, N.; Kagan, V. E.; Star, A. *Nano Lett.***2008**, *8*, 3899.
- (343) Allen, B. L.; Kotchey, G. P.; Chen, Y.; Yanamala, N. V.; Klein-Seetharaman, J.; Kagan, V. E.; Star, A. *J. Am. Chem. Soc.***2009**, *131*, 17194.
- (344) Liu, X.; Hurt, R. H.; Kane, A. B. *Carbon N Y***2010**, *48*, 1961.
- (345) Bianco, A.; Kostarelos, K.; Prato, M. *Chem. Commun. (Camb.)***2011**, *47*, 10182.
- (346) Zhao, Y.; Allen, B. L.; Star, A. *J. Phys. Chem. A***2011**, *115*, 9536.
- (347) Kotchey, G. P.; Hasan, S. A.; Kapralov, A. A.; Ha, S. H.; Kim, K.; Shvedova, A. A.; Kagan, V. E.; Star, A. *Acc. Chem. Res.***2012**, *45*, 1770.
- (348) Seabra, A. B.; Paula, A. J.; Duran, N. *Biotechnol. Prog.***2013**, *29*, 1.
- (349) Oberdörster, G.; Oberdörster, E.; Oberdörster, J. *Environ. Health Perspect.***2005**, *113*, 823.