

เอกสารอ้างอิง

- การไฟฟ้าฝ่ายผลิต. 2532. สารระนำรู้เกี่ยวกับสารหนู. ว. ข่าวสารกฟผ. 19: 29-34.
- คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ. 2530. คุณสมบัติของสารหนู. สารหนู. หน้า 1-40.
- ดวงพร คันธโชติ และ พรศิลป์ ศิริพงศ์วุฒิกร. 2529. การดูดซับโลหะหนักโดยแบคทีเรียแกรมลบ.
ว. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์. 5: 181-203.
- นิภา มหารัชพงค์. 2540. การบำบัดน้ำที่มีสารหนูปนเปื้อนจาก อ. ร่อนพิบูลย์ จ. นครศรีธรรมราช.
วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทสาขาการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- มาริสา จาตุพรพิพัฒน์. 2542. การดูดซับโลหะหนักโดยชีวมวล. ว. สงขลานครินทร์. 21: 257-264.
- ยุพดี ชัยสุขสันต์. 2542. การพัฒนาสารดูดซับชีวภาพชนิดใหม่จากสาหร่ายทะเลเพื่อกำจัดโลหะ
หนักจากน้ำเสีย. รายงานวิจัยภาควิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- รัชยาภรณ์ ผลมั่ง และ พูนสุข ประเสริฐสรรพ. 2540. การดูดซับโลหะหนักโดยแบคทีเรีย. ว. สงขลา
นครินทร์. 19: 395-403.
- รัชนก แซ่เจิน. 2541. การลดปริมาณสารหนูในน้ำด้วยกระบวนการดูดซับ. วิทยานิพนธ์ระดับ
ปริญญาโทสาขาการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลา-
นครินทร์.
- วีณา ชูโชติ และ มงคล เพ็ญสายใจ. 2543. การดูดซับโครเมียมโดย *Chlorella*. ว. พระจอมเกล้าลาด
กระบัง. 8: 26-30.
- วัฒนาลัย ปานบ้านเกร็ด และ สรวง อุดมวรภัณฑ. 2536. คู่มือปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพ “เทคนิค
ทางอนุพันธุศาสตร์และพันธุวิศวกรรม”. มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา
- วรพิน วิทยวราวัฒน์. 2537. การปนเปื้อนของสารหนู แคดเมียม และตะกั่วในลุ่มแม่น้ำปากพนัง
จังหวัดนครศรีธรรมราช. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทสาขาการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะการ
จัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- สุรพล อารีย์กุล กัลยานี คุปตานนท์ พิษณุ บุญนวล และนิภา มหารัชพงค์. 2539. ระบบจัดสาร
หนูในครัวเรือน. ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และโลหะวิทยา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

- อารี สุวรรณมณี. 2534. การแพร่กระจายของสารหนูในสภาพแวดล้อม อ. ร่อนพิบูลย์ จ. นครศรีธรรมราช. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทสาขาการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- อุบลวรรณ ชุตินเวท. 2546. การกำจัดสารหนูจากน้ำใต้ดินโดยกระบวนการดูดซับย้อนกลับ. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทสาขาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- อรไท สุขเจริญ. 2545. การดูดซับไอออนตะกั่วโดยเชื้อจุลินทรีย์. ว. วิจัย ม. รามคำแหง. 5: 114-133.
- อภิฤดี ชูโชติรส. 2543. การบำบัดสารหนูปนเปื้อนในน้ำที่อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัด นครศรีธรรมราช โดยวิธี Bioremediation. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทสาขาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- Albarracín, V. H., Amoroso, M. J. and Abate, C. M. 2005. Isolation and characterization of indigenous copper-resistant actinomycete strains. *Chemie der Erde*. 65: 145-156.
- Ahatya, N., Ramachandra, T. V. and Kanamadi, R. D. 2003. Biosorption of heavy metals. *J. Chem. Environ*. 7: 71-79.
- Anderson, C. R. and Cook, G. M. 2004. Isolation and characterization of arsenate-reducing bacteria from arsenic-contaminated sites in New Zealand. *Curr. Microbiol*. 48: 341-347.
- Bayramoglu, G., Çelik, G. and Arica, Y. 2006. Studies on accumulation of uranium by fungus *Lentinus sajorçaju*. *J. Hazard. Mater*. B136: 345-353.
- Blackwell, K. J., Singleton, I. and Tobin, J. M. 1995. Metal cation uptake by yeast: a review. *Appl. Microbiol. Biotechnol*. 43: 579-584.
- Bruins, M. R., Kapil, S. and Oehme, F. W. 2000. Microbial resistance to metals in the environment. *Toxicol. Environ. Safety*. 45: 198-207.
- Chang, J. S., Law, R., Chang, C. C. 1997. Biosorption of lead, copper and cadmium by biomass of *Pseudomonas aeruginosa* PU21. *Water Res*. 31: 1651-1658.
- Chen, B. Y., Utgikar, V. P., Harmon, S. M., Tabak, H. H., Bishop, D. F. and Govind, R. 2000. Studies on biosorption of zinc(II) and copper(II) on *Desulfovibrio desulfuricans*. *Inter. Biodeter. Biodeg*. 46:11-18.
- Clausen, C. A. 2000. Isolation metal-resistant bacteria capable of removing copper, chromium and arsenic from treated wood. *Water Manage. Res*. 18: 264-268.

- Cummings, D. E., Caccavo, F., Fendorf, S. and Rosenzweig, R. F. 1999. Arsenic mobilization by the dissimilatory Fe(III)-reducing bacterium *Shewanella alga* BrY. Environ. Sci. Technol. 33: 723-729.
- Dambies, L., Vincent, T. and Guibal, E. 2002. Treatment of arsenic-containing solution using chitosan derivative: uptake mechanism and sorption. Water Res. 36: 3699-3710.
- Dhar, R. K., Zheng, J., Rubenstone, J. and Geen, A. V. 2004. A rapid colorimetric for measuring arsenic concentrations in groundwater. Anal. Chim. Acta. 526: 203-209.
- Eccle, H. 1999. Treatment of metal contaminated waste: why select a biological process? TIB. 17: 462-465.
- Ford, T. and Mitchell, R. 1992. Microbial transport of toxic metals. In Environmental Microbiology (Mitchell, R., ed.). Wiley-Liss. New York. pp. 83-92.
- Fourest, E. and Roux, J. C. 1992. Heavy metal biosorption by fungal mycelium by products: mechanisms and influence of pH. Appl. Microbiol. Biotechnol. 37: 339-403.
- Gadd, G. M. 1992. Microbial control of heavy metal pollution. In Microbial Control of Pollution Symposium. (Fry, J. C., Gadd, G. M. and Herbert, R. A., eds.). Cambridge University Press. Cambridge. pp. 60.
- Gardea-Torresdey, J. L., Arenas, J. L., Francisco, N. M. C., and Tiemann, K. J. 1998. Ability of immobilized cyanobacteria to remove metal ions from solution and demonstration of the presence of metallothionein genes of various strains. J. Hazard. Substance Res. 1: 1-18.
- Gong, R., Ding, Y., Liu, H., Chen, Q. and Liu, Z. 2005. Lead biosorption and desorption by intact and pretreated *Spirulina maxima* biomass. Chemosphere. 58: 125-130.
- Gourdon, R., Bhende, S. Rus, E. and Sofer, S. 1990. Comparison of cadmium biosorption by gram-positive and gram-negative bacteria from activated sludge. Biotechnol. Lett. 12: 839-842.
- Goyal, N., Jain, S. C. and Banerjee, U. C. 2003. Comparative studies on the microbial adsorption of heavy metals. Adv. Environ. Res. 7: 311-319.
- Green-Ruiz, C. 2005. Mercury(II) removal from aqueous solutions by nonviable *Bacillus* sp. from a tropical estuary. Biores. Technol. 97: 1907-1911.

- Gulnaz, O., Saygideger, S. and Kusvuran, E. 2005. Study of Cu(II) biosorption by dried activated sludge: effect of physico-chemical environment and kinetics study. *J. Hazard. Mat.* B120: 193-200.
- Gupta, R., Ahuja, P., Khan, S., Saxena, R. K. and Mohapatra, H. 2000. Microbial biosorbents: Meeting challenges of heavy metal pollution in aqueous solutions. *Curr. Sci.* 78: 967-973.
- Han, B., Runnells, T., Zimbron, J. and Wickramasinghe, R. 2002. Arsenic removal from drinking water by flocculation and microfiltration. *Desalination*. 145: 293-298.
- Han, R., Li, H., Li, Y., Zhang, J., Xiao, H. and Shi, J. 2006. Biosorption of copper and lead ions by waste beer yeast. *Article in press*.
- Hansen, H.K., Ribeiro, A. and Mateus, E. 2006. Biosorption of arsenic (V) with *Lessonia nigrescens*. *Mineral Eng.* 194: 486-490.
- Hasegawa, H., Sohrin, Y., Seki, K., Sato, M., Norisuye, K., Naito, K. and Matsui, M. 2001. Biosynthesis and release of methylarsenic compound during the growth of fresh water algae. *Chemosphere*. 43: 265-272.
- Hofmann, K., Hammer, E., Köhler, M. and Brüser, V. 2001. Oxidation of triphenylarsine to triphenylarsineoxide by *Trichoderma harzianum* and other fungi. *Chemosphere*. 44: 697-700.
- Jekel, M.R. 1994. Removal of arsenic in drinking water treatment. *In Arsenic in the environment Part I: cycling and characterization* (Nriagu, J. O. ed.). New York. Wiley. p. 119-130.
- Jenkins, R. O., Ritchie, A. W., Edmonds, J. S., Goessler, W., Molenat, N., Kuehnet, D., Harrington, C. F. and Sutton, P. G. 2003. Bacterial degradation of arsenobetaine via dimethylarsinoylacetate. *Arch. Microbiol.* 180: 142-150.
- Jingtai, H. and Fyfe, W. S. 2000. Arsenic removal from water by iron-sulphide mineral. *Chinese Sci. Bull.* 45: 1430-1434.
- Kaewchai, S. and Prasertsan, P. 2002. Biosorption of heavy metal by thermotolerant polymer-producing bacteria cells and the bioflocculant. *Songklanakarin J. Sci. Technol.* 24: 421-430
- Kafala, M. I., Zouboulis, A. I., Matis, K. A. 1999. Biosorption of cadmium ions by *Actinomyces* and separation by floatation. *Environ. Pollut.* 104: 283-293.
- Kambe-Hanjon, H., Sugawara, A., Yoda, K., Kitamoto, K. and Yamasaki, M. 1997. Isolation and characterization of nickel-accumulating yeasts. *Appl. Microbiol. Biotechnol.* 48: 373-378.

- Kapoor, A., Viraraghan, T. and Roy C. D. 1999. Removal of heavy metals using the fungus *Aspergillus niger*. *Biores. Technol.* 70: 95-104.
- Krishna, K. R. and Philip, L. 2005. Bioremediation of Cr(VI) in contaminated soils. *J. Hazard. Mater.* B121: 109-117.
- Kuai, L., Nair, A. A. and Polz, M. F. 2001. Rapid and simple method for the most-probable-number estimation of arsenic-reducing bacteria. *Appl. Environ. Microbiol.* 2001: 3168-3173.
- Lagrange, M. D., Buckingham, P. L. and Evan, J. C. 2001. Hazardous waste management. (2nd ed.) McGraw-Hill. New York. pp. 813-815.
- Leist, M., Casey, R. J. and Caridi, D. 2000. The management of arsenic wastes: problems and prospects. *J. Hazard. Mat.* B76: 125-138.
- Lièvremon, D., N'negue, M. A., Behra, P. and Lett, M. C. 2003. Biological oxidation of arsenite: batch reactor experiments in presence of kutnahorite and chabazite. *Chemosphere.* 51: 419-428.
- Liu, A. Dominguez, E. G., Rhine, E. D. and Young, L. Y. 2004. A novel arsenate respiring isolate that can utilize aromatic substrate. *FEMS Microbiol. Ecol.* 48: 323-332.
- Loukidou, M. X., Zouboulis, A. I., Karapantsios, T. D. and Matis, K. A. 2004. Equilibrium and kinetic modeling of chromium(VI) biosorption by *Aeromonas caviae*. *Colloids and Surface A: Physicochem. Eng. Aspects.* 242: 93-104.
- Lovley, D. R. and Coates, J. D. 1997. Bioremediation of metal contamination. *Curr. Op. Biotechnol.* 8: 285-289.
- Macy, J. M., Santini, J. M., Panling, B. V., O'Neil, A. H. and Sly, L. I. 2000. Two new arsenate/sulfate-reducing bacteria: Mechanisms of arsenate reduction. *Arch. Microbiol.* 173: 49-57.
- Malik, A. 2004. Metal bioremediation through growing cell. *Environ. Inter.* 30: 261-278.
- Mandal, B. K. and Suzuki, K. T. 2002. Arsenic round the world: A review. *Talanta* 58: 201-235.
- Meikle, A. J., Gadd, G. M. and Reed, R. H. 1990. Manipulation of yeast for transport studies: critical assessment of cultural and experimental procedure. *Enz. Microbiol. Technol.* 12: 865-872.
- Mohanty, K. Jha, M., Meikap, B. C. and Biswas. M. N. 2006. Biosorption of Cr(VI) from aqueous solutions by *Eichhornia crassipes*. *Chem. Eng. J.* 117: 71-77.

- Muñoz, R., Alvarez, M. T., Muñoz, A., Terrazas, E. Guieysse, B. and Mattaisson, B. 2006. Sequential removal of heavy metals ions and organic pollutants using an algal-bacterial consortium. *Chemosphere*. 63: 903-911.
- Niggemyer, A., Spring, S., Stackebrandt, E. and Rosenzweig, R. F. 2001. Isolation and characterization of a novel as(V)-reducing bacterium: Implications for arsenic mobilization and the genus *desulfitobacterium*. *Appl. Environ. Microbiol.* 67: 5568-5580.
- Nriagu, J. O. 1994. Arsenic in the environment Part I: Cycling and characterization. John Wiley & Sons, Inc. New York. pp. 8-74.
- Padmavathy, V., Vasudevan, P. and Dhingra, S. C. 2003. Biosorption of nickel (II) ions on baker's yeast. *Proc. Biochem.* 38: 1389-1395.
- Puranik, P. R., Chabukswat, N. S., Paknikar, K. M. 1995. Cadmium biosorption by *Streptomyces pimprina* waste biomass. *Appl. Microbiol. Biotechnol.* 43: 1118-1121.
- Puranik, P. R. and Pakinkar, K. M. 1999. Biosorption of lead, cadmium and zinc by *Citrobacter* strain MCM B-181: characterization studies. *Biotechnol. Prog.* 15: 228-237.
- Roane, T. M. and Pepper, I. L. 2000. Microbial response to environmentally toxic cadmium. *Microb. Ecol.* 38: 358-364.
- Şahin, Y. and Öztürk, A. 2005. Biosorption of chromium (VI) ions from aqueous solution by the bacterium *Bacillus thuringiensis*. *Proc. Biochem.* 40: 1895-1901.
- Sato, Y., Kang, M., Kamei, T. and Magara, Y. 2002. Performance of nanofiltration for arsenic removal. *Water Res.* 36: 3371-3377.
- Sar, P., Kazy, S. K., Asthana, R. K. and Singh, S. P. 1999. Metal adsorption and desorption by lyophilized *Pseudomonas aeruginosa*. *Inter. Biodeter. Biodeg.* 44: 101-110.
- Sar, S. and Souza, F.D. 2002. Biosorption of thosium(IV) by a *Pseudomonas* biomass. *Biotechnol. Let.* 24: 239-243.
- Selatnia, A., Boukazoula, A. Kechid, N., Bakhti, M. Z., Chergui, A. and Kerchich, Y. 2004. Biosorption of lead (II) from aqueous solution by a bacterial dead *Streptomyces rimosus* biomass. *Biochem. Eng. J.* 19: 127-135.
- Shuttle, K. L. and Unz, R. F. 1993. Sorption of heavy metals to filamentous bacterium *Thiothrix* strain A1. *Appl. Environ. Microbiol.* 59: 1274-1282.

- Simmons, P., Tobin, J. M. and Singleton, I. 1995. Considerations on the use of commercially available yeast for the treatment of metal-containing effluents J. Ind. Microbiol. 14: 240-246.
- Srinath, T., Verma, T., Ramteke, P. W. and Garg, S. K. 2002. Chromium (VI) biosorption and bioaccumulation by chromate resistant bacteria. Chemosphere. 48: 427-435.
- Srivastava, S. and Thakur, I. S. 2006. Isolation and process parameter optimization of *Aspergillus* sp. for removal of chromium from tannery effluent. Biores. Technol. 97: 1167-1173.
- Smith, A. H., Lingas, A. O. and Rahman, M. 2000. Contamination of drinking-water by arsenic in Bangladesh. Bulletin of the World Health Organization. 78: 1093-1103.
- Stevenson, D. G. 1997. Treatment Processes. In Water treatment unit process. Imperial College Press. pp. 11-31.
- Stolz, J. F. and Oremland, R. S. 1999. Bacterial respiration of arsenic and selenium. FEMS Microbiol. Rev. 23: 615-627.
- Tongaromsuk, J., Pokethitiyook, P., Kruatrachue, M. and Upatham, E. S. 2002. Cadmium biosorption by *Sphingomonas paucimabilis* biomass. Biores. Technol. 85: 103-115.
- Turpeinen, R., Pantsar-Kallio, M., Häggblom, M. and Kaioresalo, T. 1990. Influence of microbes on the mobilization, toxicity and biomethylation of arsenic in soil. Sci. Total Environ. 236: 173-180.
- Turpinen, R., Kairesalo, T., Häggblom, M. M. 2003. Microbial community structure and activity in arsenic-,chromium- and copper-contaminated soils. FEMS Microbiol. Ecol. 1585:1-12.
- Valls, M. and Loranzo, V. 2002. Exploiting the genetic and biochemical capacities of bacteria for the remediation of heavy metal pollution. FEMS Microbiol. Rev. 26: 327-338.
- Vasudevan, P., Padmavathy, V. and Dhingra, S. C. 2003. Kinetics of biosorption of cadmium on baker's yeast. Biores. Technol. 89: 281-287.
- Vilar, V. J. P., Botelho, C. M. S. and Boaventura, R. A. R. 2005. Influence of pH, ionic strength and temperature on lead biosorption by *Gelidium* and agar extraction algal waste. Proc. Biochem. 40: 3267-3275.
- Visoottiviseth, P., Francesconi, K. and Sridochan, W. 2002. The potential of Thai indigenous plant species for the phytoremediation of arsenic contaminated land. Environ. Pollut. 118: 453-461.

- Visoottiviseth, P. and Panviroj, N. 2001. Selection of fungi capable of removing toxic arsenic compounds from liquid medium. *Sci. Asia*. 27: 83-92.
- Wang, C. L., Michels, P. C., Dawson, S. C., Kitisakkul, S., Baross, J. A., Keasling, J. D. and Clark, D. S. 1997. Cadmium removal by a new strain of *Pseudomonas aeruginosa* in aerobic culture. *Appl. Environ. Microbiol.* 63: 4075-4078.
- Wightman, P. G. and Fein, J. B. 2005. Iron adsorption by *Bacillus subtilis* bacterial cell walls. *Chem. Geol.* 216:177-189.
- Yamada, Y., Makimura, K., Mirhendi, H., Ueda, K., Nishiyama, Y., Yamaguchi, H. and Osumi, M. 2002. Comparison of difference methods for extraction mitochondrial DNA from human pathogenic yeast. *JPN. J. Infect. Dis.* 55:122-125.
- Yamamura, S. Ike, M. and Fujita, M. 2003. Dissimilatory arsenate reduction by a facultative anaerobe, *Bacillus* sp. strain SF-1. *J. Biosci. Bioeng.* 96: 454-460.
- Yan, G. and Viraraghavan, T. 2003. Heavy-metal removal from aqueous solution by fungus *Mucor rouxii*. *Water Res.* 37: 4486-4496.
- Yilmaz, E. I. 2003. Metal tolerance and biosorption capacity of *Bacillus circulans* strain EB1. *Res. Microbiol.* 154: 409-415.
- Yin, P., Yu, Q., Jin, B. and Ling, Z. 1999. Biosorption removal of cadmium from aqueous solution by using pretreated fungal biomass cultured from starch wastewater. *Water Res.* 33: 1960-1963.
- Yun-Guo, L., Ting, F., Guang-Ming, Z., Xin, L., Qing, T., Fei, Y., Ming, Z., Wei-Hua, X. and Yu-e, H. 2006. Removal of cadmium and zinc ions from aqueous solution by living *Aspergillus niger*. *Trans. Nonferrous Met. Soc. China.* 16: 681-686.
- Zhang, W., Cai, Y., Tu, C. and Ma, L. Q. 2002. Arsenic speciation and distribution in an arsenic hyperaccumulating plant. *Sci. Total Environ.* 300: 167-177.
- Zouboulis, A. I., Loukidou, M. X. and Matis, K. A. 2004. Biosorption of toxic metals from aqueous solution by bacteria strains isolated from metal-polluted soils. *Proc. Biochem.* 39: 909-916.