

11 References

- 1) ABU AB UMWELTTECHNIK GMBH (2001): Abu ... the company. *Public relation material*.
- 2) ACHAZI, R. K., CHROSZCZ, G.; MIERKE, W.; SCHÄFER, R. AND FACCIN, R. (2001): Neuentwicklung und Praxiserprobung bodenzoologischer Testmethoden zur Erfolgskontrolle bei der Sanierung von Altlasten – Praxiserprobung und Standardisierung von Testmethoden mit terrestrischen Invertebraten. In: Michels, J.; Track, T.; Gehrke, U. and Sell, D. (special eds.), Umweltbundesamt (ed.): Leitfaden Biologische Verfahren zur Bodensanierung. Grün-weiße Reihe des BMBF, Chapter 9, 37 pp.
- 3) ACHAZI, R.K.; CHROSZCZ, G. AND MIERKE, W. (1997): Standardization of test methods with terrestrial invertebrates for assessing remediation procedures for contaminated soils. *Eco-informa*, **12**: 284-289.
- 4) ACHAZI, R.K.; CHROSZCZ, G.; PILZ, C.; ROTHE, B.; STEUDEL, I. AND TRHOL, C. (1996): Der Einfluß des pH-Wertes und von PCB52 auf Reproduktion und Besiedlungsaktivität von terrestrischen Enchytraeen in PAK-, PCB- und schwermetallbelasteten Rieselfeldböden. *Verh. Ges. Ökol.*, **26**: 37-42.
- 5) ACHAZI, R.K.; FRÖHLICH, E.; HENNECKEN, M. AND PILZ, C. (1999): The effect of soil from former irrigation fields and of sewage sludge on dispersal activity and colonizing success of the annelid *Enchytraeus crypticus*. *Newsletter on Enchytraeidae*, **6**: 117-126.
- 6) ACHAZI, R.K.; RÖMBKE, J. AND RIEPERT, F. (2000): Collembolen als Testorganismen. In: Heiden, S.; Erb, R. Dott, W. and Eisenträger, A. (eds.): Toxikologische Beurteilung von Böden. Leistungsfähigkeit biologischer Testverfahren. Spektrum: 83-103.
- 7) ACHTNICH, C.; SIEGLEN, U.; KNACKMUSS, H.-J. AND LENKE, H. (1999): Irreversible Binding of Biologically Reduced 2,4,6-Trinitrotoluene to Soil. *Environ. Toxicol. Chem.*, **18** (11): 2416-2423.
- 8) AG BODEN (ed) (1994): Bodenkundliche Kartieranleitung. Hannover, 4th and renewed ed., 392 pp.
- 9) ATSDR AGENCY FOR TOXIC SUBSTANCES AND DISEASE REGISTRY (1996a): RDX (Cyclonite). <http://www.atsdr.cdc.gov/tfacts78.html>: 1-4.
- 10) ATSDR AGENCY FOR TOXIC SUBSTANCES AND DISEASE REGISTRY (1996b): 2,2,6-Trinitrotoluol (TNT). <http://www.atsdr.cdc.gov/tfacts81.html>: 1-4.
- 11) ATSDR AGENCY FOR TOXIC SUBSTANCES AND DISEASE REGISTRY (1997): HMX (Octogen). <http://www.atsdr.cdc.gov/tfacts98.html>: 1-4.

- 12) BANK, M. (1994): Basiswissen Umwelttechnik. Wasser, Luft, Abfall, Lärm, Umweltrecht. Würzburg, 2nd ed., 1143 pp.
- 13) BERTHE-CORTI, L.; JACOBI, H.; KLEIHAEUER, S. AND WITTE I. (1998): Cytotoxicity and mutagenity of a 2,4,6-TNT and Hexogen contaminated soil in *S. tryphimurium* and mammalian cells. *Chemosphere*, **37** (2): 209-189.
- 14) BEST, E.P.H.; SPRECHER, S.L.; LARSON, S.L.; FREDRICKSON, H.L. AND BADER, D. F. (1999): Environmental behavior of explosives in groundwater from the milan army ammunition plant in aquatic and wetland plant treatments. removal, mass balances and fate in groundwater of TNT and RDX. *Chemosphere*, **38** (14): 3383-3396.
- 15) BOLLAG, J.-M. AND LOLL, M.J. (1983): Incorporation of xenobiotics into soil humus. *Experientia*, **39**: 1221-1231.
- 16) BRADLEY, P.H. AND CHAPELLE, F.M. (1995): Factors Effecting Microbial 2,4,6-Tinitrotoluene Mineralization in Contaminated Soils. *Environ. Sci. Technol.*, **29**: 802-806.
- 17) BRAEDT, M.; HÖRSELJAU, H.; JACOBS, F. AND KNOLLE F. (1998): Die Sprengstoffabrik "Tanne" in Clausthal-Zellerfeld - Geschichte und Perspektive einer Harzer Rüstungs-altlast. Papierflieger, 166 pp.
- 18) BREITUNG, J.; BRUNS-NAGEL, D.; VON LÖW, E.; STEINBACH, K.; KAMINSKI, L.; HAAS, R. AND GEMSA, D. (1995):): Mikrobielle Sanierung von 2,4,6-Trinitrotoluol (TNT) kontaminierten Böden. *Z. Umweltchem. Ökotox.*, **7** (4): 195-200.
- 19) BRUNS-NAGEL, D.; KNICKER, H.; DRZYZGA, O.; BÜTEHORN, U.; STEINBACH, K.; GEMSA, D. AND VON LÖW, E. (2000): Characterization of ¹⁵N-TNT Residues After an Anaerobic/Aerobic Treatment of Soil/Molasses Mixtures by Solid-State ¹⁵N NMR Spectroscopy. 2. Systematic Investigation of Whole Soil and Different Humic Fractions. *Environ. Sci. Technol.*, **34**: 1549-1556.
- 20) BUNDESBODENSCHUTZGESETZ (BBodSchG) (1998): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten. BGBl I 502 vom 17.03.1998.
- 21) BUNDESBODENSCHUTZVERORDNUNG (BbodenSchV) (1999): Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes vom 16.06.1999.
- 22) CATON, J.E.; HO, C-H.; WILLIAMS, R.T. AND GRIEST, W.H. (1994): Characterization of Insoluble Fractions of TNT Transformed by Composting. *J Environ Sci Health Part A*, **29** (4): 659-670.

-
- 23) COMFORT, S.D.; SHEA, P.J.; HUNDAL, L.S.; LI, Z.; WOODBURY, B.L.; MARTIN, J.L. AND POWERS, W.L. (1995): TNT Transport and Fate in Contaminated Soil. *J Environ Qual*, **24**: 1174-1182.
- 24) CROMMENTUIJN, T.; BRILS, H. AND VAN STRAALLEN, N.M. (1993): Influence of cadmium on life-history characteristics of *Folsomia candida* (Willem) in an artificial soil substrate. *Ecotoxicol Environ Saf*, **26**: 216-227.
- 25) CROMMENTUIJN, T.; DOORNEKAMP, A. AND VAN GESTEL, C.A.M. (1997): Bioavailability and ecological effects of cadmium on *Folsomia candida* (Willem) in an artificial soil substrate as influenced by pH and organic matter. *Appl Soil Ecol*, **5**: 261-271.
- 26) CROUAEU, Y.; CHENON, P. AND GISCLARD, P. (1999): The use of *Folsomia candida* (Collembola, Isotomidae) for the bioassay of xenobiotic substances and soil pollutants. *Appl Soil Ecol*, **12**: 103-111.
- 27) DAHN, A.; KARUTZ, J. AND THIEME, J. (1998): Vorbereitende Maßnahmen zur Sicherstellung einer Vergleichbarkeit verschiedener biologischer Verfahren im Rahmen des Verbundvorhabens 6: Maßstabgerechte Erprobung biologischer Sanierungsvorhaben mit Erfolgskontrolle am Standort „Werk Tanne“ bei Clausthal-Zellerfeld im BMBF-Forschungsverbund – Biologische Verfahren zur Bodensanierung. In: Tagungsband der Fachtagung „Sanierung kontaminierter Böden“ vom 5. – 7. 10 in Munster. V17, 25 pp.
- 28) DAUN, G.; LENKE, H.; REUSS, M. AND KNACKMUSS, H.-J. (1998): Biological Treatment of TNT-Contaminated Soil. 1. Anaerobic Cometabolic Reduction and Interaction of TNT and Metabolites with Soil Components. *Environ. Sci. Technol.*, **32** (13): 1956-1963.
- 29) DIN Deutsche Industrie Norm (2000): Physikalische Laboruntersuchungen. Bestimmung der Korngrößenzusammensetzung nach Vorbehandlung mit Natriumpyrophosphat. DIN 196683-2.
- 30) DOHNALEK-DRSOTE, A. AND ZIESNER, A. (1998): Dynamisches Beetverfahren zur Sanierung TNT-kontaminierter Böden. In: Tagungsband der Fachtagung „Sanierung kontaminierter Böden“ vom 5.-7.10. 1998 in Munster. P38, 4 pp.
- 31) DOTT, W.; EISENTRÄGER, A.; RILA, J.-P. AND MENDE, N. (2001): Ermittlung optimaler Lagerungsbedingungen für Bodenrückstellproben für toxikologische Untersuchungen in Abhängigkeit von der Schadstoffbelastung (TV 4.7). In: Michels, J.; Track, T.; Gehrke, U. and Sell, D. (special eds.), Umweltbundesamt (ed.): Leitfaden Biologische Verfahren zur Bodensanierung. Grün-weiße Reihe des BMBF, Chapter 9, 26 pp.

- 32) DRZYZGA, O.; BRUNS-NAGEL, D.; GORONTZY, T.; BLOTEVOGEL, K.-H. AND VON LÖW, E. (1999): Anaerobic incorporation of the radiolabeled explosives TNT and metabolites into the organic soil matrix of contaminated soil after different treatment procedures. *Chemosphere*, **36** (9): 2081-2095.
- 33) DRZYZGA, O.; GORONTZY, T.; SCHMITD, A. AND BLOTEVOGEL, K.H. (1995): Toxicity of Explosives and Related Compounds to the Luminescent Bacterium *Vibrio fischeri* NRRL-B-11177. *Arch. Environ. Contam. Toxicol.* **28**: 229-235.
- 34) DUNGER, W. AND FIEDLER, H. J. (eds.) (1997): Methoden der Bodenbiologie. Fischer, 2nd ed., 539 pp.
- 35) EIJSACHERS, H. (1978): Side effects of the herbicide 2,4,5-T affecting mobility and mortality of the springtail *Onychiurus quadriocellatus* Gisin (Collembola). *Z. Angew. Entomol.*, **86**: 349-372.
- 36) EISENTRÄGER, A.; PFEIFFER, F. AND DOTT, W. (2000): Erfassung des wäßrigen extrahierbaren genotoxischen Potentials kontaminierter Böden. In: Heiden, S.; Erb, R. Dott, W. and Eisenträger, A. (eds.): Toxikologische Beurteilung von Böden. Leistungsfähigkeit biologischer Testverfahren. Berlin: 131-146.
- 37) FÁBIÁN, M.; PETERSEN, H. (1994): Short-term effects of the insecticide dimethoate on activity and spatial distribution of a soil inhabiting collembola *Folsomia fimetaria* Linné (Collembola: Isotomidae). *Pedobiol.*; **38**: 289-302.
- 38) FANT, F.; DE SLOOVERE, A.; MATTHIAJSEN, K.; MARLÉ, C.; EL FANTROUSSEI, S. AND VERTRAETE, W. (2001): The use of amino compounds for binding 2,4,6,-trinitrotoluene in water. *Environ. Pollut.*, **111**: 503-507.
- 39) FINNEY; D.J. (1971): Probit Analysis. Cambridge University Press, 3rd ed.: 19-76.
- 40) FRENCH, C.E.; ROSSER, S.J.; DAVIES, G.J.; NICKLIN, S. AND BRUCE, N.C. (1999): Biodegradation of explosives by transgenic plants expressing pentaerythritol tetranitrate reductase. *Nat. Biotechnol.*, **17**: 491-494.
- 41) FRISCHE, T. (1998): Site-specific assessment by using a terrestrial microcosm: the impact of 2,4,6-trinitrotoluene (TNT). *Europe News*, **9** (4): 5-6.
- 42) FRITSCH, W.; HERRE, A. AND SCHEIBNER, K. (1998): Mikrobiologische Sanierung von Rüstungsaltslasten durch Pilze. In: Tagungsband der Fachtagung „Sanierung kontaminierter Böden“ vom 5. – 7.10.1998 in Munster. V 15, 16 pp.

-
- 43) FULLER, M.E. AND MANNING, JR J.F. (1998): Evidence for differential effects of 2,4,6-TNT and other munitions compounds on specific subpopulations of soil microbial communities. *Environ. Toxicol. Chem.*, **17** (11): 2185-2195.
- 44) FUNKAND AND WAGNALLS (F & W) (2001): Encyclopaedia. <http://www.fwkc.com/encyclopedia/low/articles/e/e007001708.f.html>: 1-4.
- 45) GEIST, K. (2000): Einfluß von Insektiziden (Curaterr, Karate) auf verschiedene Entwicklungsstadien von *Folsomia candida* (Willem 1902) und *Onychiurus fimatus* (Gisin 1952) (Collembola). Diplomarbeit im Fach Biologie, FU-Berlin, pp 69.
- 46) GIBBS, M.H.; WICKER, L.A. AND STEWART, A.J. (1996): A method for assessing sublethal effects of contaminants in soils on the earthworm, *Eisenia foetida*. *Environ. Toxicol. Chem.*, **15** (3): 360-368.
- 47) GONG, P.; WILKE, B.-M. AND FLEISCHMANN, S. (1999): Soil-based phytotoxicity of 2,4,6-trinitrotoluene (TNT) to terrestrial higher plants. *Arch. Environ. Contam. Toxicol.*, **36**: 152-157.
- 48) GÖRGE, E.; BRANDT, S. AND WERNER, D. (1995): Aufnahme von 2,4,6-Trinitrotoluol in Pflanzen – Freilandversuche auf dem Gelände einer ehemaligen Sprengstofffabrik in Stadtallendorf. *Z. Umweltchem. Ökotox.*, **7** (3): 139-148.
- 49) GREEN, A.; MOORE, D. AND FARRAR, D. (1999): Chronic toxicity of 2,4,6-trinitrotoluene to a marine polychaete and an estuarine amphipod. *Environ. Toxicol. Chem.*, **18** (8): 1783-1790.
- 50) GRIEST, W.H.; STEWART, A.J.; TYNDALL, R.L.; CATON, J.E.; HO, C.-H.; GUNDERSON, C.A.; KOSTUK, J.M.; GIBBS, M.H.; NAPOLITANO, G.E.; WICKER, L.F.; RICHMOND, J.E. AND STEWART, A.J. (1997): Multispecies toxicity assessment of compost produced in bioremediation of an explosive-contaminated sediment. *Environ. Toxicol. Chem.*, **16** (12): 2259-2537.
- 51) HAAS, R. AND STORK, G. (1989): Konzept zur Untersuchung von Rüstungsaltslasten. 1. Untersuchung ehemaliger TNT-Fabriken und Füllstellen. *Fresenius Z. Anal. Chem.*, **335**: 839-846.
- 52) HADERLEIN, S.B. AND SCHWARZENBACH, R.P. (1993): Adsorption of Substituted Nitrobenzenes and Nitrophenols to Mineral Surfaces. *Environ. Sci. Technol.*, **27** (2): 316-326.
- 53) HADERLEIN, S.B.; WEISSMAHR, K.W. AND SCHWARZENBACH, R.P. (1996): Specific Adsorption of Nitroaromatic Explosives and Pesticides to Clay Minerals. *Environ. Sci. Technol.*, **30**: 612-622.

- 54) HANNINCK, N.; ROSSER, R.J.; FRENCH, C.E.; BASRAN, A.; MURRAY, J.A.H.; NICKLIN, S. AND BRUCE, N.C. (2001): Phytodetoxification of TNT by transgenic plants expressing a bacterial nitroreductase. *Nat. Biotechnol.*, **19**: 1168-1172.
- 55) HAWARI, J.; BEAUDET, S.; HALASZ, A.; THIBOUTOT, S. AND AMPLEMAN, G. (2000): Microbial degradation of explosives: biotransformation versus mineralization. *Appl. Microbiol. Biotechnol.*, **54**: 605-618.
- 56) HERTZBERG, K. (1997): Migration of collembola in a patchy environment. *Pedobiol.*, **41**: 494-505.
- 57) HILDEBRAND, H. (1992): Erkundungen und Sicherung des Rüstungsstandortes WASAG (Elsnig/Landkreis Torgau). In: Thomé-Kozmiensky, K.J. (ed.) (1992): Management zur Sanierung von Rüstungsaltslasten. Berlin, 878 pp.
- 58) HILDENBRAND, M. AND LUCKNER, L. (1995): Laborative Untersuchungen zur Beschreibung des Migrationsverhaltens sprengstofftypischer Verbindungen in Porengrundwasserleitern. *Acta hydrochim. hydrobiol.*, **23** (3): 111-120.
- 59) HUNDAL, L.S.; SHEA, P.J.; COMFORT, S.D.; POWERS, W.L. AND SINGH, J. (1997): Long-Term TNT-Sorption and Bound Residue Formation in Soil. *J. Environ. Qual.*, **26**: 869-904.
- 60) HUND-RINKE, K.; RÖMBKE, J.; RIEPERT, F. AND ACHAZI, R.K. (2000): Beurteilung der Lebensraumfunktion von Böden mit Hilfe von Regenwurmtests. In: Heiden, S.; Erb, R. Dott, W. and Eisenträger, A. (eds.): Toxikologische Beurteilung von Böden. Leistungsfähigkeit biologischer Testverfahren. Spektrum: 59-81.
- 61) IRIS INTEGRATED RISK INFORMATION SYSTEM (1998): 2,4,6-Trinitrotoluene (TNT). <http://www.epa.gov/iris/subst/0269.htm>: 1-11.
- 62) ISO INTERNATIONAL ORGANIZATION OF STANDARDIZATION (1993): Soil quality – Determination of dry matter and water content on a mass basis – gravimetric method. ISO 11465.
- 63) ISO INTERNATIONAL ORGANIZATION OF STANDARDIZATION (1994): Soil quality – Determination of pH. ISO 10390.
- 64) ISO INTERNATIONAL ORGANIZATION OF STANDARDIZATION (1999): Soil quality – Inhibition of Reproduction of Collembola (*Folsomia candida*) by soil pollutants. ISO 11267.
- 65) ISO INTERNATIONAL ORGANIZATION OF STANDARDIZATION (2000): Soil quality – Effects of Pollutants on Enchytraeidae (*Enchytraeus sp.*). Determination of Effects on Reproduction (Enchytraeid reproduction test (ERT)). ISO/WD 16387.

-
- 66) JARVIS, A.S.; MCFARLAND, V.D. AND HONEYCUTT, M.E. (1998): Assessment of the Effectiveness of Composting for the Reduction of Toxicity and Mutagenicity of Explosive-Contaminated Soil. *Ecotoxicol. Environ. Saf.*, **39**: 131-135.
- 67) KÄSTNER, M.; STREIBICH, S.; RICHNOW, H.H.; MICHAELIS, W. AND FRITSCH, W. (1997): Bildung und Schicksal von gebundenen Rückständen aus Umweltschadstoffen im Boden. In: Umweltbundesamt (ed.): Verbundvorhaben Biologische Sanierung von Rüstungsaltlasten 3. Statusseminar 26. und 27. Februar 1997 in Berlin. Grün-Weiße Reihe des BMBF, 42pp.
- 68) KARICKHOFF, S.W. (1981): Semi-empirical estimation of sorption of hydrophobic pollutants on natural sediments and soils. *Chemosphere*, **10** (8): 833-846.
- 69) KARICKHOFF, S.W. (1984): Organic pollutant sorption in aquatic systems. *J. Hydraul. Eng.*, **110** (6): 707-735.
- 70) KARUTZ, J.; UHDE, J. AND DAHN, A. (2000): Ergebnisse der maßstabgerechten Erprobung biologischer Verfahren zur Behandlung TNT-belasteter Böden. In: Tagungsband der 2. Fachtagung „Sanierung kontaminierter Böden“ in Münster vom 8.-11.10 2000, V26, 22 pp.
- 71) KÖHLER, J. AND MEYER R. (1995): Explosivstoffe, Weinheim, 8. ed.: 436 pp.
- 72) KRATZ, W. AND RIESBECK, F. (1998): Die Wirkung von Sprengstoffen in Böden einer militärischen Altlast auf die Populationsentwicklung von *Folsomia candida* (Willem 1902) (Collembola, Insecta). *Z. Umweltchem. Ökotox.*, **10** (3): 143-146.
- 73) KRISHNAN, G.; HORTS, G.L.; DARNELL, S. AND POWERS, W.L. (2000): Growth and development of smooth brome grass and tall fescue in TNT-contaminated soil. *Environ. Pollut.*, **107**: 109-116.
- 74) KUNTZE, H.; ROESCHMANN, G.; SCHWERDTFEGER, G. (1984): Bodenkunde. Ulmer, 5th new and revised edition, 424 pp.
- 75) LENKE, H.; WARRELMANN, J.; DAUN, G.; HUND, K.; SIELGEN, U.; WALTER, U. AND KNACKMUSS, H.-J. (1998): Biological Treatment of TNT-Contaminated Soil. 2. Biologically Induced Immobilization of the Contaminants and Full-Scale Application. *Environ. Sci. Technol.*, **32**: 1964-1971.
- 76) LETSCH, C. (2001): Toxikologie Aromatischer Nitroverbindungen. <http://www.geocities.COM/christianletsch/.html>: 1-7.
- 77) LEVSEN, K.; MUßMANN, P.; BURGER-PREIß, E.; PREIß, A.; VOLMER, D. AND WÜNSCH, G. (1993): Analysis of nitroaromatic and nitramines in ammunition waste water and in

- aqueous samples from former ammunition plants. *Acta hydrochim. hydrobiol.* **21** (3): 153-166.
- 78) LEWANDOWSKI, J.; LEITHSCHUH, S. AND KOß, V. (1997): Schadstoffe im Boden. Eine Einführung in Analytik und Bewertung – mit Versuchsanleitungen. Springer, pp 339.
- 79) MARTINETZ, D. (1994): Sanierung von Industrie- und Rüstungsaltslasten, Harry Deutsch, pp 309.
- 80) MARTINETZ, D. AND RIPPEN, G. (1996): Handbuch Rüstungsaltslasten. ecomed, pp 1068.
- 81) MEGALOMANIA (2000a): Megalomania's Explosives and Stuff: Method of Making Hexanitrodiphenylamine. <http://www.nettrash.com/users/megalomania/hexanitrodiphenylamine.html>: 1-2.
- 82) MEGALOMANIA (2000b): Megalomania's Explosives and Stuff: Method of Making HMX. <http://www.nettrash.com/users/megalomania/HMX.html>: 1-2.
- 83) MEGALOMANIA (2000c): Megalomania's Explosives and Stuff: Method of Making RDX. <http://www.nettrash.com/users/megalomania/RDX.html>: 1-3.
- 84) Megalomania (2000d): Megalomania's Explosives and Stuff: Method of Making Trinitrotoluene. <http://www.nettrash.com/users/megalomania/trinitrotoluene.html>: 1-3.
- 85) MERCK-INDEX (1996): An Enzyklopaedia of Chemicals and Drugs and Biologicals. Merck & Co, 12th ed.
- 86) MICHELS, J. (1998): Die Sprengstoff-Fabrik Werk Tanne. *UmweltMagazin*: 44-45.
- 87) MICHELS, J. AND GOTTSCHALK, G. (1995): Pathway of 2,4,6-Trinitrotoluene (TNT) Degradation by *Phanaerochaete chrysosporium*. In: Spain, J.C. (ed.) (1995): Biodegradation of nitroaromatic compounds. Plenum: 135-149.
- 88) MÜLLER, E. (ed.) (1957): Methoden der organischen Chemie. Band XI, 1 Stickstoffverbindungen II Amine. Stuttgart, 4th ed.
- 89) OBERHOFER, A. (1991): Tödliche Gefahr aus der Tiefe. Bittere Erkenntnisse zu Kriegs- und Rüstungsaltslasten. Kommunal-Verlag, 231 pp.
- 90) PANNECK, S. (2000): Der Fluchttest, eine Alternative zu den "Standard" Mortalitäts- und Vermehrungstests. Auswirkungen auf das Fluchtverhalten von *Folsomia candida* und *Enchytraeus crypticus* unter Einfluß der Schwermetalle Cadmium und Kupfer. Diplomarbeit, FU-Berlin, 73 pp.

- 91) PARMELEE, R.W.; WENTSEL, R.S.; PHILLIPS, C.T.; SIMINI, M. AND CHECKAI, R.T. (1993): Soil microcosm for testing the effects of chemical pollutants on soil fauna communities and trophic structure. *Environ. Toxicol. Chem.*, **12** (8): 1477-1486.
- 92) PAULI, W.; LOUIS, A.; KÜHNEL, S.; BERGER, S. AND POKA, V. (2001): Entwicklung und Einsatz eines standardisierten Testsystems mit Bodenprotozoen. In: Michels, J.; Track, T.; Gehrke, U. and Sell, D. Umweltbundesamt (special eds.): Leitfaden Biologische Verfahren zur Bodensanierung. Grün-weiße Reihe des BMBF, Chapter 9, 30 pp.
- 93) PAVLOSTATHIS, S.G.; COMSTOCK, K.K.; JACOBSON, M.E. AND SAUNDERS, F.M. (1998): Transformation of 2,4,6-TNT by the aquatic plant *Myriophyllum spicatum*. *Environ. Toxicol. Chem.*, **17** (11): 2266-2273.
- 94) PENNINGTON, J.C.; HAYES L.A.; MYES, K.F.; OCHMANN, M.; GUNNISON, D.; FELT, D.R. AND MCCORMICK, E.F. (1995): Fate of 2,4,6-TNT in a simulated compost system. *Chemosphere*, **30** (39): 429-438.
- 95) PENNINGTON, J.C. AND PATRICK, JR. W.H. (1990): Adsorption and Desorption of 2,4,6-Trinitrotoluene by soils. *J. Environ. Qual.*, **19**: 559-567.
- 96) PETERSON, M.M.; HORST, G.L.; SHEA, P.J.; COMFORT, S.D. AND PETERSON, R.K.D. (1996): TNT and 4-A-2,6DNT influence on germination and early seedling development of tall fescue. *Environ. Pollut. A*, **93**, (1): 57-62.
- 97) PETERSON, M.M.; HORST, G.L.; SHEA, P.J. AND COMFORT, S.D. (1998): Germination and seedling development of switch grass and smooth bromegrass exposed to 2,4,6-TNT. *Environ. Pollut. A*, **99**: 53-59.
- 98) PFEIFFER, F.; HAAKE, F.; HACH, P.; OTTE, R.; OTTEN, H. AND SCHACHT, S. (2001): Entwicklung und Validierung von genotoxischen und ökotoxikologischen Tests zur Bewertung der Rückhaltefunktion von Böden. In: Michels, J.; Track, T.; Gehrke, U. and Sell, D. (special eds.), Umweltbundesamt (ed.): Leitfaden Biologische Verfahren zur Bodensanierung. Grün-weiße Reihe des BMBF, Chapter 9, 39 pp.
- 99) PHILLIPS, C.T.; CHECKAI, R.T. AND WENTSEL, R. S. (1993): Toxicity of selected munitions and munition-contaminated soil on the earthworm (*Eisenia fetida*). U.S. Army Biomedical Research and Development Laboratory, Edgewood Research, Development & Engineering Center, Research and Technology Directorate, Aberdeen Proving Ground, MD, USA., 22 pp.
- 100) PHILLIPS, C.T.; CHECKAI, R.T.; CHESTER, N. A. AND WENTSEL, R. S. (1994): Toxicity Testing of soil samples from Joliet Army Ammunition Plant, IL. U.S. Army Biomedical Research and Development Laboratory, Edgewood Research, Development &

Engineering Center, Research and Technology Directorate, Aberdeen Proving Ground, MD, USA, 79 pp.

- 101) POSTHUMA, L.; BAERSELMAN, R.; VAN VEEN, R.P.M. AND DIRVEN-VAN BREEMEN, E.M. (1997): Single and Joint Toxic Effect of Copper and Zinc on Reproduction of *Enchytraeus crypticus* in Relation to Sorption of Metals in Soils. *Ecotoxicol. Environ. Saf.*, **38**: 108-121.
- 102) PREUß, A. AND RIEGER, P.G. (1995): Anaerobic transformation of 2,4,6-Trinitrotoluene and other nitroaromatic compounds. In: Spain, J.C. (ed.) (1995): Biodegradation of nitroaromatic compounds. Plenum: 69-85.
- 103) PREUß, J., AND HAAS, R. (1987): Die Standorte der Pulver-, Sprengstoff-, Kampf- und Nebelstofferzeugung im ehemaligen Deutschen Reich. *Geog. Rdsch.*, **37**: 578-584.
- 104) PREUß, J.; HAAS, R. AND KOSS, G. (1988): Altstandorte, Altablagerungen, Altlasten. Das Beispiel eines ehemaligen Standortes der chemischen Rüstungsindustrie. *Geog. Rdsch.*, **40** (6): 31-38.
- 105) RAMOS, J.L.; HAÏDOUR, A.; DELGADO, A.; DUQUE, E.; FANDILA, M.-D.; GIL, M. AND PIÑAR, G. (1995): Potential of toluene-degrading systems for the construction of hybrid pathways for nitrotoluene metabolism. In: Spain, J.C. (ed.) (1995): Biodegradation of nitroaromatic compounds. Plenum: 53-68.
- 106) RIEGER, P.-G. AND KNACKMUSS, H.-J. (1995): Basic knowledge and perspective on biodegradation of 2,4,6-Trinitrotoluene and related nitroaromatic compounds in contaminated soil. In: Spain, J.C. (ed.) (1995): Biodegradation of nitroaromatic compounds. Plenum: 1-18.
- 107) RITTER, W.F. AND SCARBOROUGH, R.W. (1995): A review of bioremediation of contaminated soils and ground water. *J. Environ. Sci. Health A*, **30** (2): 333-357.
- 108) ROBIDOUX, P.Y.; HAWARI, J.; THIBOUTOT, S.; AMPLEMAN, G. AND SUNAHARA, G.I. (1999): Acute Toxicity of 2,4,6-Trinitrotoluene in Earthworms (*Eisenia andrei*). *Ecotoxicol. Environ. Saf.*, **44**: 311-321.
- 109) ROBIDOUX, P.Y.; HAWARI, J.; THIBOUTOT, S.; AMPLEMAN, G. AND SUNAHARA, G.I. (2001): Chronic toxicity of octahydro-1,3,5,7-tetranitro-1,3,5,7-tetrazocine (HMX) in soil determined using the earthworm (*Eisenia andrei*) reproduction test. *Environ. Pollut.*, **111**: 283-292.
- 110) ROBIDOUX, P.Y.; SVENDSEN, C.; CAUMARTIN, J.; HAWARI, J.; AMPLEMAN, G.; THIBOUTOT, S.; WEEKS, J.M. AND SUNAHARA, G. (2000): Chronic toxicity of energetic compounds in

- soil determined using the earthworm (*Eisenia andrei*) reproduction test. *Environ. Toxicol. Chem.*, **19** (7): 1764-1773.
- 111) RÖMBKE, J. AND KALSCH, W. (2001): Entwicklung eines chronischen Toxizitätstests mit Pflanzen. In: Michels, J.; Track, T.; Gehrke, U. and Sell, D. Umweltbundesamt (special eds.): Leitfaden Biologische Verfahren zur Bodensanierung. Grün-weiße Reihe des BMBF, Chapter 9, 30 pp.
- 112) RÖMBKE, J. AND KNACKER, T. (1989): Aquatic toxicity test for enchytraeids. *Hydrobiol.*, **189**: 235-242.
- 113) RÖMBKE, J.; RIEPERT, F. AND ACHAZI, R.K. (2000) Enchytraeen als Testorganismus. In: Heiden, S.; Erb, R.; Dott, W. and Eisenträger, A. (eds.): Toxikologische Beurteilung von Böden. Leistungsfähigkeit biologischer Testverfahren. Spektrum: 105-129.
- 114) RÖMPP (1995): CD Römpf Chemie Lexikon. Stuttgart: Version 1.0.
- 115) ROSENBLATT, D.H.; BURROWS, E.P., MITCHELL, W.R. AND PARMER, D.L. (1991): Organic Explosives and Related Compounds. In: Hutzinger, O. (ed.): The handbook of environmental chemistry. Vol. 3 Part G, Springer: 195-235.
- 116) RUNDGREN, S. AND VAN GESTEL C.A.M. (1998): Comparison of Species Sensitivity. In: Lokke, H. and van Gestel, C.A.M. (eds). Handbook of soil invertebrate toxicity tests. Wiley & Sons: 41-55.
- 117) SANDIFER, R.D. AND HOPKIN, S.P. (1996): Effects of pH on the toxicity of cadmium, copper, lead and zinc to *Folsomia candida* Willem, 1902 (Collembola) in a standard laboratory test system. *Chemosphere*, **33** (12): 2475-2486.
- 118) SCHÄFER, C. AND BACKSEN, J. (1998): Erfolgreiche Sanierung einer Rüstungsalzlast. Sanierung von Böden – speziell Rüstungsalzlasten – mittels Bodenwäsche. In: Tagungsband der Fachtagung „Sanierung kontaminierter Böden“ vom 5.-7.10. 1998 in Munster. P24, 6 pp.
- 119) SCHÄFER, H., (1992): Ableitung von Sanierungsrichtwerten für Böden mit spezifischen Belastungen aus der TNT-Produktion. In: Thomé-Kozmiensky, K.J. (ed.) (1992): Verfahren zur Sanierung von Rüstungsalzlasten – Analytik, Sicherung und Verfahrenstechnik. E-F-Verlag: 45-57.
- 120) SCHEFFER, F. AND SCHACHTSCHABEL, P. (eds.) (1998): Lehrbuch der Bodenkunde. Enke, 14th new and revised edition, 494 pp.

- 121) SCHEIBNER, K.; HOFRICHTER, M; HERRE, A.; MICHELS, J. AND FRITSCHKE, W. (1997): Screening for fungi intensively mineralizing 2,4,6-trinitrotoluene, *Appl. Microbiol. Biotechnol.*, **47** (4): 452-457.
- 122) SCHINNER, F; ÖHLINGER, R.; KANDELER, E. AND MARGESIN, R. (eds.) (1993): *Bodenbiologische Arbeitsmethoden*. Springer, 2nd ed., 389 pp.
- 123) SCHNEIDER, K.; HASSAUER, M. AND KALBERLAH, F. (1994b): Toxikologische Bewertung von Rüstungsaltslasten – I. Expositionsanalyse als erster Schritt zur Bewertung von Gesundheitsgefährdung und zur Ableitung von standortspezifischen Bodenbeurteilungskriterien. *Z. Umweltchem. Ökotox.*, **6** (5): 271-276.
- 124) SCHNEIDER, K.; HASSAUER, M. AND KALBERLAH, F. (1994a): Toxikologische Bewertung von Rüstungsaltslasten – II: Bewertung der toxischen Potenz nitroaromatischer Stoffe – Berücksichtigung von Kombinationswirkungen. *Z. Umweltchem. Ökotox.*, **6** (5): 333-340.
- 125) SCHWARZENBACH, R.P.; GSCHWEND, P.M. AND IMBODE, D.I. (1993): *Environmental Organic Chemistry*. Wiley, 681 pp.
- 126) SCRIBNER, S.L.; BENZING, T.R.; SUN, S. AND BOYD, S.A. (1992): Organic Chemicals in the Environment. Desorption and Bioavailability of Aged Simazine Residues in Soil from a Continuous Corn Field. *J. Environ. Qual.*, **21**: 115-120.
- 127) SIMINI, M.; WENSEL, R.S.; CHECKAI, R.T. AND PHILLIPS, C.T. (1995): Evaluation of soil toxicity at Joliet Army Ammunition Plant. *Ecotoxicol. Environ. Saf.*, **14** (4): 623-630.
- 128) SMIT, C. E. AND VAN GESTEL, C.A.M. (1998): Effects of soil type, prepercolation, and ageing on bioaccumulation and toxicity of zinc for the springtail *Folsomia candida*. *Environ. Toxicol. Chem.*, **17** (6): 1132-1141.
- 129) SMIT, C.E. AND VAN GESTEL, C.A.M. (1997): Influence of Temperature on the Regulation and Toxicity of Zinc in *Folsomia candida* (Collembola). *Ecotoxicol. Environ. Saf.*, **37**: 213-222.
- 130) SPAIN, J.C. (1995): Biodegradation of nitroaromatic compounds. *Annu. Rev. Microbiol.*, **49**: 523-55.
- 131) SPANGGORD, R. J.; MABEY, W.R.; CHOU, T.W. AND SMITH, J.H. (1995): Environmental Fate of Selected Nitroaromatic Compounds in the Aquatic Environment. In: Rickert, D. (ed.): *Toxicity of Nitroaromatic Compounds*. Hemisphere: 11-30.
- 132) SPIKER, J.J.; CRAWFORD, D.L. AND CRAWFORD, R.L. (1992): Influence of 2,4,6-TNT Concentration on the Degradation of TNT in Explosive-Contaminated Soils by the White Rot Fungus *Phanerochaete chrysosporium*. *Appl. Environ. Microbiol.*, **58** (9): 3199-3202.

-
- 133) SUNAHARA, G.I.; DODARD, S.; SARRAZIN, M.; PAQUET, L.; HAWARI, J.; AMPLEMAN, G., THIBOUTOT, S.; HAWARI, J. AND RENOUX, A.Y. (1998): Development of a Soil Extraction Procedure for Ecotoxicity Characterization of Energetic Compounds. *Ecotoxicol. Environ. Saf.*, **39**: 185-194.
- 134) STAHL, J.D. AND AUST, S.D. (1995): Biodegradation of 2,4,6-trinitrotoluene by the white rot fungus *Phanerochaete Chrysosporium*. In: Spain, J.C. (ed.) (1995): Biodegradation of nitroaromatic compounds. Plenum: 117-133.
- 135) TRESCHAU, A. (2001): Wird die Toxizität von Cadmium und Betanal im Reproduktionstest mit *Folsomia candida* durch Bodenart und Bodenfeuchte beeinflusst?. Staatsexamensarbeit FU-Berlin, 84 pp.
- 136) URBANSKI, T. (1964): Chemistry and Technology of Explosives, Pergamon Press, Vol. 1, 635 pp.
- 137) USHER, M.B. AND HIDER, M. (1975): Studies on populations of *Folsomia candida* (Insecta: Collembola): causes of aggregations. *Pedobiol.*, **15**: 276-283.
- 138) VAN GESTEL, C.A.M. AND HENSBERGEN, P.J. (1996): Interaction of Cd and Zn toxicity for *Folsomia candida* Willem (Collembola: Isotomidae) in relation to bioavailability in soil. *Environ. Toxicol. Chem.*, **16** (6): 1177-1186.
- 139) VEGTER, J.J. (1995): Soil Protection in The Netherlands. In: Salmons, W.; Förstner, U. and Mader, P. (eds.): Heavy Metals: Problems and Solutions. Springer: 79-100.
- 140) VORBECK, C.; LENKE, H.; FISCHER P. AND KNACKMÜß, H.-J. (1994): Identification of a Hydride-Meisenheimer Complex as a Metabolite of 2,4,6-TNT by a mycobacterium strain. *J. Bacteriol.*, **176**: 932-934.
- 141) WAGNER-VASKE, S. (2000): Fluchttests mit *Enchytraeus crypticus* zum Nachweis von Pestiziden im Boden. Diplomarbeit im Fach Biologie, FU-Berlin, 133 pp.
- 142) WARNECKE, D., CHROSZCZ, G., SCHÄFER, R. AND ACHAZI, R.K; (2001): Bodenfaunatests. In: Hund-Rinke, K.; Kördel, W.; Erb, R.; Heiden, S. (eds.): Ökotoxikologische und genotoxische Beurteilung von Böden und Substraten – Ringtestergebnisse. Erich-Schmidt Verlag: 187-243.
- 143) WEISSMAHR, K.W.; HADERLEIN, S.B. AND SCHWARZENBACH, R.P. (1997): In Situ Spectroscopic Investigation of Adsorption Mechanisms of Nitroaromatic Compounds at Clay Minerals. *Environ. Sci. Technol.*, **31**: 240-247.

- 144) WEISSMAHR, K.W., HADERLEIN, S.B. AND SCHWARZENBACH, R.P. (1998): Complex Formation of Soil Minerals with Nitroaromatic Explosives and other π -Acceptors. *Soil. Sci. Soc. Am. J.*, **62**: 369-378.
- 145) WENTSEL, R.S. AND GUELTA, M.A. (1988): Avoidance of Brass Powder-Contaminated Soil by Earthworm, *Lumbricus terrestris*. *Environ. Toxicol. Chem.*, **7**: 241-243.
- 146) Werner, D.; Scheidemann, P. and Sens, D. (1998): Phytoremediation von Nitroaromaten. In: Tagungsband der Fachtagung „Sanierung kontaminierter Böden“ vom 5. – 7.10.1998 in Munster. V 12, 26 pp.
- 147) WESTHEIDE, W. AND BETHKE-BEILFUSS, D. (1991): The sublethal enchytraeid test system: Guidelines and some results. In: Esser, G.; Overdieck, D. (eds.): *Modern Ecology: Basic and applied aspects*. Elsevier: 479-508.
- 148) WESTHEIDE, W. AND GRAEFE, U. (1992): Two new terrestrial Enchytraeus species (Oligochaeta, Annelida). *J. Natural Hist.*, **26**: 479-488.
- 149) WILKE, B.M. AND WINKEL, B. (2001): Praxiserprobung biologischer Testverfahren. In: Michels, J.; Track, T.; Gehrke, U. and Sell, D. Umweltbundesamt (special eds.): *Leitfaden Biologische Verfahren zur Bodensanierung*. Grün-weiße Reihe des BMBF, Chapter 9, 26 pp.
- 150) WILKE, B.M.; WINKEL, B. AND PAULI, W. (2000): Mikrobiologische Verfahren zur Beurteilung der Lebensraumfunktion von Böden. In: Heiden, S.; Erb, R. Dott, W. and Eisenträger, A. (eds.): *Toxikologische Beurteilung von Böden. Leistungsfähigkeit biologischer Testverfahren*. Berlin: 42-57.
- 151) YEARDLEY, R.B JR., LAZORCHAK, J.M. AND GAST, L.C. (1996): The potential of an earthworm avoidance test for evaluation of hazardous waste sites. *Environ. Toxicol. Chem.*, **15** (9): 1532-1537.
- 152) YINON, J. A ND ZITRIN, S. (1991): *The Analysis of Explosives*. Pergamon, 310 pp.