

RECUPERACIÓN DE SITIOS CONTAMINADOS

Docente: Dra. María del Carmen Tortorelli

PROGRAMA PROPUESTO

UNIDAD 1: Evaluación del sitio: objetivos. Fase I – Análisis de la información existente, mapa regional, topografía, censo de pozos existentes, reconocimiento del sitio, datos climatológicos, estudios ecológicos, uso del suelo, modelo hidrogeológico conceptual preliminar, ensayos de conexión hidráulica y rendimiento de pozos, evaluación de la calidad de agua, caracterización subsuperficial, informe de resultados. Fase II – Investigaciones adicionales del sitio. Modelo conceptual geológico y de flujo. Documentación e informe de resultados.

UNIDAD 2: Remediación. Definición y alcances. Sitio de remediación: definición, límites: Rol del Director de Proyecto en la definición del sitio de remediación.

UNIDAD 3: Selección de Tecnologías de Remediación. Estrategia para la toma de decisiones. Evaluación del sitio. Establecimiento de criterios y objetivos. Evaluación de alternativas de remediación. Documentación. Estrategias para la selección de la alternativa preferida.

UNIDAD 4: Contaminantes. Clasificación de acuerdo a las alternativas de remediación. VOCs y SVOCs halogenados y no halogenados, combustibles, compuestos inorgánicos, radioisótopos, explosivos.

UNIDAD 5: Tecnologías de Remediación. Tecnologías emergentes. Tecnologías Innovadoras. Tecnologías Establecidas. Tecnologías destructivas, de extracción y separación, de inmovilización y confinamiento. Tren de Tratamiento.

UNIDAD 6: Tecnologías de Remediación para suelos, sedimentos y barros. Tratamientos Biológicos *in situ* y *ex situ*. Tratamientos Físico – Químicos *in situ* y *ex situ*. Tratamientos Térmicos *in situ* y *ex situ*. Tecnologías de confinamiento.

UNIDAD 7: Tecnologías de Remediación para aguas subterráneas, aguas superficiales y lixiviados. Tratamientos Biológicos *in situ* y *ex situ*. Tratamientos Físico – Químicos *in situ* y *ex situ*. Tecnologías de confinamiento.

BIBLIOGRAFIA:

BOULDING, J. R. And J. S. GINN. 2005. Practical Handbook of Soil, Vadose Zone and Groundwater Contamination: Assessment, Prevention and remediation, 2 nd ed.. Lewis Publ.: 487 pp.

CHIEN, C. C. Et al. 2003. Contaminated Groundwater remediation. CRC Press. 258 pp.

CHIEN, C.C. et al. 2006. Barrir Systems for Environmental Contaminant Containment and treatment. CRC Press: 356 pp.

FEDERAL REMEDIATION TECHNOLOGIES ROUNDTABLE. 2007. Remediation Technologies Screening Matrix and Reference Guide, V III.

ICS UNIDO. 2008. Survey of Soil Remediation Technologies. ICS UNIDO: 232 pp.

McKINNEY, R. E. 2004. Environmental Pollution Control Microbiology. Lewis Publ.: 425 pp.

NYER, E. K. Et al. 2001. In Situ Treatment Technology. Lewis Publ.: 721 pp.

REEDI, L. and H. YNYANG. 2000. Geoenvironmental engineering – Principles and Applications. Marcel Dekker, Inc. CRC Press, New York: 491 pp.

RISER-ROBERTS, E. 1998. Remediation of Petroleum Contaminated Soils. Lewis Publ.: 519 pp.

SARA, M. N. 2003. Site Assessment and Remediation Handbook. Lewis Publ.: 631 pp.

SUTHERSAN, S. 2001. Natural and Enhanced Remediation Systems. CRC Press: 571 pp..

TERRY, N. And G. BAÑUELOS. 1999. Phytoremediation of Contaminated Soil and Water. Lewis Publ.: 319 pp.

YONG, R. N. And C. N. MULLIGAN. 2003. Natural Attenuation of Contaminants in Soils. Lewis Publ.: 523 pp.

Dra. María del Carmen Tortorelli