Ingeniería y aspectos técnicos de la digestión anaeróbica II.4

Editorial: Mundiprensa
Autor: RED ESPAÑOLA DE COMPOSTAJE
Clasificación: Universidad > Medio Ambiente
Tamaño: 17 x 24 cm.
Páginas: 432
ISBN 13: 9788484766292
ISBN 10: 8484766292
Precio sin IVA: $63480.00
Precio con IVA: $63480.00
Fecha publicacion: 25/10/2016

Sinopsis

EditoresCientíficos: J. Moreno, R. Moral, J.L. García-Morales, J.A. Pascualy M.P. Bernal

Desdela Red Española de Compostaje se observa con interés el creciente acercamientode la sociedad a la gestión sostenible de los residuos orgánicos, así como a laaparición y paulatina implantación de tecnologías que permiten transformar losresiduos en recursos, con la obtención de valor añadido a nivel energético,fertilizante, medioambiental.

Porello, hemos desarrollado un proyecto editorial denominado DE RESIDUO A RECURSO,EL CAMINO HACIA LA SOSTENIBILIDAD que desde la Ciencia y aprovechando nuestra formacióndidáctica y de divulgación integra todo el conocimiento científico-técniconecesario para poder comprender y participar a nivel experto de la gestión delos residuos, a través del conocimiento de su naturaleza, sus potencialesalternativas de tratamiento así como ejemplos avanzados de gestión sostenible.

Este libro esla continuación natural del libro de la misma colección dedicado a los aspectosbioquímicos y microbiológicos del proceso de digestión anaerobia. Integraaspectos básicos y aplicados de biorreactores, incluyendo un enfoquediferenciado por tipología de materia prima a tratar, automatización y control,aprovechamiento energético así como evaluación ambiental y económica de lasinstalaciones. El libro presenta un enfoque técnico y didáctico siendo uncomplemento bibliográfico básico para estudiantes de cursos de ingenieríaambiental de carreras científicas y técnicas, aparte de un manual paraingenieros de proyectos y operadores de plantas de biogás.

Indice

1.Pasado, presente y futuro de la digestión anaerobia. Breve reseña histórica. Implantación de los sistemas deproducción de biogás en la Unión Europea. Producción de biogás en España. Expectativasde futuro. **2. Fundamentos del diseño de reactores para la digestión anaerobia.** Introducción al diseño dereactores. Cinética intrínseca del proceso de digestión anaerobia. Efectos delas etapas de transporte físico en la cinética observada. Ecuaciones de diseñopara reactores con flujo ideal. **3. Reactores aplicables al proceso. Condiciones operacionales**. Introducción. Procesos de cultivo en suspensión. Procesosanaerobios de cultivo flujo. Procesos múltiples. **4. Aplicación dela digestión anaerobia a deyecciones ganaderas.** Introducción. Características de las deyecciones ganaderas y posibilidadde tratamiento anaerobio. Efectos de la digestión anaerobia y potenciales deproducción de biogás. Estrategias para el incremento de la producción de biogás.Digestores anaerobios para el tratamiento de deyecciones ganaderas. Escala deimplantación. Instalaciones individuales o colectivas. Post-tratamientos a ladigestión anaerobia. **5. Aplicación de la digestiónanaerobia a la fracción orgánica de residuos municipales**.Los residuos sólidosurbanos. Digestión anaerobia de RSU. Procesos comerciales de digestiónanaerobia de RSU. **6. Aplicación a lodos de depuración**. Introducción. Producción de biogás a partir de lodos. Estrategiaspara incrementar la producción de biogás. **7. Aplicación acultivos energéticos y catch crops.** Introducción. Cultivos energéticosutilizados en digestión anaerobia. Tecnología anaerobia. Cultivos captadores denitrógeno (*catchcrops*). Balanceenergético del sistema. Análisis del ciclo de vida. **8. Co-digestiónanaerobia de sustratos orgánicos de diferente origen**.Contexto general dela co-digestión anaerobia. Criterios de selección de co-sustratos. Optimizaciónde la mezcla de co-sustratos. Ejemplos de plantas de co-digestión. Evaluacióneconómica de plantas de co-digestión. **9. Aplicación dela digestión anaerobia a la depuración de aguas residuales de alta cargaorgánica**. Contexto general de las aguas residualesde alta carga orgánica. Características de las aguas residuales de alta carga. Acondicionamientode los sustratos. Tecnologías anaerobias para el tratamiento de vertidos de altacarga orgánica. Factores que rigen la adecuada elección de un reactor para el tratamientode aguas de alta carga. Combinación de reactores. Casos de estudio. **10.Pretratamientos para elincremento de la producción de biogás**.Introducción. Métodosmecánicos. Métodos térmicos. Métodos químicos. Métodos biotecnológicos. Procesoshíbridos. Aspectos ambientales. **11. Control automático dedigestores naerobiosa.** Visión general delcontrol en los procesos biológicos de tratamiento. Indicadores de estabilidaden la digestión anaerobia. Instrumentación en procesos anaerobios. Automatizacióny control avanzado de procesos anaerobios. Modelado matemático y simulaciónpara diseño de controladores. Conclusiones. **12. Tratamientos y usos del biogás.** Introducción. Caracterización del biogás. Usos del biogás. Acondicionamientodel biogás. Enriquecimiento del biogás en metano. Bibliografía.

Paraninfo Argentina Calle José Abascal, 56 (Utopicus). Oficina 217. 28003 Madrid (España)
Tel. Fax
clientes@paraninfo.com.ar www.paraninfo.com.ar