

❖ CADEF (Caracterización y Depuración de Efluentes)



PRESENTACIÓN

El grupo nació en el año 2003 con la aparición de los grupos de investigación en la Universidad de Cantabria, por la fusión de dos líneas de investigación ya existentes. Una dedicada a la caracterización, tratamiento vía digestión anaerobia de efluentes líquidos (industrias lácteas, purines de ganado vacuno, lixiviados de RSU...) y la recuperación de nutrientes; digestión anaerobia de residuos sólidos orgánicos. La otra línea dedicada a la caracterización de materiales residuales (cenizas volantes, lodos de depuradora, lignosulfonatos...) o naturales, como las arcillas, y su valorización para la preparación de sólidos básicos útiles en la depuración de efluentes gaseosos ácidos, además de la valorización térmica de los lodos de depuradora y lignosulfonatos. Actualmente el grupo mantiene ambas líneas.

PERSONAL

-Josefa Fernández Ferreras, Dr. en Ciencias Químicas

PTU del Area de Ingeniería Química

-M^a Josefina Renedo Omaechevarría, Dr. en Ciencias Químicas

CEU del Area de Ingeniería Química

-José Luis Rico Gutiérrez, Dr. en Ciencias Químicas

CEU del Area de Ingeniería Química



LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Caracterización de efluentes industriales.
- Procesos de tratamientos para efluentes industriales y purines ganado vacuno:
 - Pretratamientos: Separación de fracciones sólidas y líquidas.
 - Eliminación de materia orgánica de efluentes líquidos industriales y residuos sólidos mediante procesos anaerobios (producción de biogás) y aerobios.
 - Postratamientos: Recuperación de nutrientes en efluentes líquidos, cultivos de microalgas.
 - Digestión anaerobia de residuos sólidos con alto contenido en materia orgánica.
- Preparación, caracterización y ensayo de sorbentes para captación de gases ácidos
- Caracterización y valorización de lodos de EDAR y lignosulfonatos.



SERVICIOS OFERTADOS

- Caracterización físico-química de efluentes industriales.
- Ensayos de BMP (Biological Methane Potential) de efluentes líquidos y residuos sólidos.
- Procesos de tratamiento de aguas residuales industriales y purines ganaderos a escala planta laboratorio y piloto.
- Postratamientos para recuperación de nutrientes.
- Cultivos de microalgas.
- Digestión anaerobia de residuos sólidos con materia orgánica
- Análisis químico de aguas naturales.
- Caracterización de sólidos: tamaño de partícula, superficie específica, porosidad, análisis termogravimétrico.
- Ensayos de captación de gases ácidos a baja y media temperatura.
- Valorización de materiales residuales mediante preparación de sólidos captadores de gases ácidos.
- Valorización térmica de lodos de depuradora y lignosulfonatos.



EQUIPAMIENTO RELEVANTE

- Ensayos de BMP (Biological Methane Potential) de efluentes líquidos y residuos sólidos.



- Planta piloto de tratamiento de efluentes líquidos, purines de vacuno: procesos separación sólido-líquido, reactores digestión anaerobia, postratamientos.
- Plantas a escala de laboratorio de tratamiento de efluentes líquidos y residuos sólidos
- Procesos de recuperación de nutrientes.
- Cultivos de microalgas.
- Instalación a escala de laboratorio de captación y análisis de gases ácidos (SO_2 y CO_2)
- Analizador de superficie específica de sólidos y porosidad: Micromeritics ASAP 2000
- Termobalanza Perkin Elmer. Rango de T^a : Ambiente/ 1500°C
- Cromatógrafo de Gases: Agilent Technologies 6890N Network con detectores: TCD y FID.

CONTACTO

- **Josefa Fernández Ferreras:** fernandj@unican.es
Teléfono: +34 942 20 20 26, FAX: +34 942 20 67 06
Dpto. de Química e Ingeniería de Procesos y Recursos
E.T.S.I.I. y Telecomunicación AV. DE LOS CASTROS S/N
39005 SANTANDER

