

FERTILIZACIÓN NITROGENADA Y SOSTENIBILIDAD

Tecnologías que permiten reducir las emisiones contaminantes de sistemas agrícolas basadas en el manejo de la fertilización nitrogenada y riego, el uso de inhibidores de la nitrificación y ureasa, el manejo de sistemas automáticos de medida de gases en campo (NO_x , NH_3 , N_2O) y la gestión de datos.



Información de contacto

Dirección: CEIGRAM C/ Senda del Rey 13 Campus Sur de prácticas E.T.S. de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas. Madrid 28040, España.
Teléfono: 910671134
Página web: ceigram.upm.es
Correo electrónico: antonio.vallejo@upm.es

- Disponible

Tipo de oferta tecnológica

Servicios científico - Tecnológicos

Áreas de investigación e innovación

- Agricultura, silvicultura, recursos naturales, usos de la tierra y crecimiento azul
- Clima, Energía y Movilidad
- Tecnologías digitales, Inteligencia Artificial, ciberseguridad, 5G, robótica

ODS



Disponible desde: 2015

¿Dónde?

Centro de Estudios e Investigación para la Gestión de Riesgos Agrarios Medioambientales (CEIGRAM). Centro Mixto UPM-AGROSEGURO-ENESA Contaminación de agroecosistemas por las prácticas agrícolas

Palabras clave: | cámaras automáticas de medición de gases | Emisiones contaminantes de sistemas agrícolas | fertilización nitrogenada y riego | gases contaminantes en suelo agrícolas (NH₃ y NO_x) | gases de efecto invernadero | gestión de datos | interacción riego-fertilización | manejo de sistemas automáticos de medida de gases | Picarro G2308 | quimioluminiscencia | técnicas micrometeorológicas

Manejo de la fertilización nitrogenada para reducir emisiones

Descripción de los servicios que se ofrecen

1. Desarrollo de ensayos en condiciones reales de explotación agrícola
2. Obtención de curva de emisión de GEI y NO_x, bajo diferentes fórmulas de fertilizantes y sistemas de riegos con sistemas de medida automáticos in situ.
3. Realización de ensayos con 15N para cuantificar procesos del ciclo de N. Cuantificación de la volatilización de NH₃ a través de técnicas micrometeorológicas.
4. Optimización del manejo de fertilizantes (inorgánicos y orgánicos)

Necesidades demandadas y aplicaciones

La adaptación del sector agrario al Pacto Verde Europeo obliga a mejorar la eficiencia del uso de recursos en los sistemas agrarios en la

próxima década (2030). Desde el Grupo de Investigación COAPA realizamos informes y consultorías especializadas sobre emisión de gases de efecto invernadero y otros gases contaminantes en suelo agrícolas (NH₃ y NO_x) y acompañamos en el diseño y revisión de estudios de investigación industrial orientados a construir soluciones innovadoras, aportamos instalaciones, equipos y recursos humanos para el desarrollo de estudios y ensayos de productos, buscando siempre la mejor forma de proteger los resultados de investigación.

Sector o área de aplicación

Empresas de fertilizantes

Competencias diferenciales

El Grupo COAPA está compuesto por 11 investigadores doctores, 3 investigadores en formación y 2 técnicos y está liderado por el Catedrático Antonio Vallejo. Los servicios son realizados por personal específico con alta cualificación técnica e investigadora en estrategias de mitigación de emisiones basadas en prácticas agrícolas (manejo de la fertilización nitrogenada, uso de inhibidores de la nitrificación y ureasa, riego, interacción riego-fertilización, rotación de cultivos), manejo de sistemas automáticos de medida de gases en campo (NO_x, NH₃, N₂O) y gestión de datos (códigos para almacenamiento, estudio y análisis estadístico de datos), lo que garantiza una alta calidad en los servicios que ofrece el grupo.

Visita la web del grupo en:

<https://ceigram.upm.es/grupos-de-investigacion/contaminacion-de-agrosistemas-por-practicas-agricolas-coapa/>

Referencias previas de prestación

En los últimos 5 años, el grupo ha participado 16 proyectos con empresas, fundaciones y asociaciones del sector de fertilizantes y asociaciones de productores; y dirigido 5 proyectos nacionales, 4 proyectos internacionales (AgroGreen-SUDOE, Towards INMS, International Atomic Energy Agency, International Institute for Applied Systems Analysis) y coordinado dos regional (AGRISOST) en los que se han utilizado las tecnologías descritas en esta oferta.

Empresas con las que ha trabajado el grupo: Fertinagro Biotech S.L., Eurochem Agro Iberia S.L.; Real Academia de Ingeniería (RAING); Fundación Biodiversidad

Centros públicos de investigación colaboradores: Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón, Centro de Ciencias medioambientales-CSIC, Centro IFAPA (Junta de Andalucía),

Descripción del equipamiento

Equipamiento del grupo COAPA para realizar medidas de emisiones contaminantes en sistemas agrícolas: Equipo de medida de NO_x y NH₃ para medida con cámaras abiertas (manual), ambos basados en quimioluminiscencia, instrumento para la medición de O₃ basado en quimioluminiscencia, un juego de 90 muestreadores para la medición de NH₃ mediante técnicas micrometereológicas, anemómetro sónico, analizador CRDS para N₂O, CH₄, H₂O vapor y CO₂ (Picarro G2308 con sistema automático de 15 cámaras), laboratorio de campo climatizado (8 m²), sistema de medición de NO_x basado en quimioluminiscencia conectado a un sistema de 15 cámaras automáticas para medición in situ, vehículo todoterreno (Suzuki Grand Vitara) con carro adaptado para instalación de equipos de medida, analizador elemental – Leco TruMac CN y TOCN Analytik Jena 3100.

Solicitud del servicio

La **solicitud** del servicio se realizará poniéndose en contacto con el responsable científico **Dr. Antonio Vallejo** a través del correo antonio.vallejo@upm.es o con el Equipo de Gestión de Investigación e Innovación del CEIGRAM a través del correo ceigram.etsiaab@upm.es
