

RESUMEN

III Conferencia Internacional sobre Gestión de Olores en el Medio Ambiente, 23-24 noviembre 2015, Bilbao

OLFATOMETRÍA DINÁMICA Y CG-TOFEM PARA EL SEGUIMIENTO DE LA EFICIENCIA DE UN BIOFILTRO INDUSTRIAL

Gutiérrez M.C.¹, Martín M.A.^{1*}, Pagans E.², Vera L.² García-Olmo J.³, Chica A.F.¹

1. University of Cordoba (Spain) – Department of Inorganic Chemical and Chemical Engineering. Campus Universitario de Rabanales. Carretera N-IV, km 396, Edificio Marie Curie, 14071 Córdoba. Spain.

2. Odournet SL, Parc de Recerca UAB · Edificio Eureka · Espacio P2M2, 08193 Bellaterra · Cerdanyola del Vallès · Barcelona · Spain.

3. NIR/MIR Spectroscopy Unit, Central Service for Research Support (SCAI), University of Cordoba, Campus de Rabanales, 14071 Cordoba, Spain.

*e-mail: ig2masam@uco.es; Tlfno: 957 21 2273

El control de las emisiones odoríferas mediante biofiltración es ampliamente utilizado en plantas de tratamiento de residuos sólidos urbanos (RSU). Ello incluye captación de compuestos orgánicos volátiles (COVs), asociándose a su uso la pérdida de eficiencia en la eliminación de estos compuestos. En este estudio, las técnicas de Cromatografía de Gases-Espectrometría de Masas (CG-TOFEM) y olfatometría dinámica fueron utilizadas para el seguimiento de un biofiltro industrial situado en una planta de gestión de RSU. Al ser el proceso de compostaje uno de los principales focos de emisión, se evaluó comportamiento y eficacia del biofiltro, bajo diferentes condiciones de aireación del material en la nave de compostaje. La aireación continua fue la más adecuada tanto para la aireación del material, como en términos de eliminación o reducción de compuestos de bajo límite de detección (metilmercaptano o dimetil disulfuro), homogeneizando y minimizando la carga olorosa al biofiltro.

Los datos obtenidos fueron evaluados mediante Análisis de Componentes Principales (ACP) y correlacionados mediante una regresión de mínimos cuadrados parciales (PLS), donde la variable dependiente (concentración de olor, ou_E/m^3) fue predicha como una función de “p” variables independientes (82 compuestos químicos con bajo límite de detección).

Las componentes principales 1 y 2, obtenidas mediante ACP, explicaron el 83% y el 15% de la varianza de los datos (entrada del biofiltro) y el 96% y el 4% de la varianza (salida del biofiltro), respectivamente. La correlación lineal obtenida mediante PLS fue validada con los datos originales de olor con un porcentaje de variación del 30%.

Indicar la preferencia de tipo de presentación

- ☒ Comunicación oral
- ☐ Póster

Indicar la sesión en la que los autores proponen presentar su trabajo:

- ☐ Sesión I. Formación de olores en el medio ambiente y emisión.
- ☐ Sesión II. Legislación sobre olores y Autorizaciones Ambientales Integradas.
- ☒ Sesión III. COVs y medidas de olor.
- ☐ Sesión IV. Sensores electrónicos para la detección de gases y olores. Modelos de dispersión de olores.
- ☐ Sesión V. Percepción de olores e impacto por olores. Olfatometría.
- ☐ Sesión VI. Técnicas para el control de olores.

El comité científico podrá revisar el tipo de presentación y la sesión en la que los autores proponen incluir su trabajo.

Enviar antes del 1 de marzo del 2015 a: conferencia2015@olores.org