



Análisis de Laboratorio: Eficacia de la Tecnología MICROBE-LIFT® Mejora la Captación de Gas de Biofiltros en Seúl, Corea

Lugar: Este análisis se realizó en las Torres Gemelas de LG, Seúl, Corea

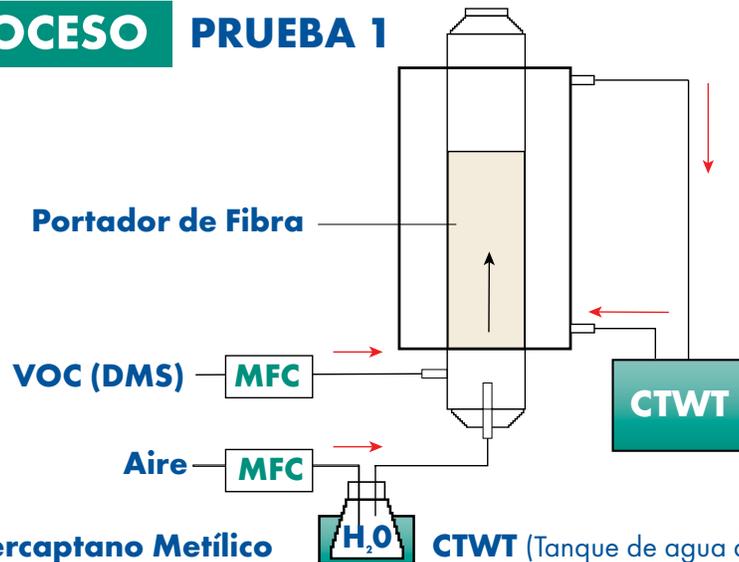
Contexto: MICROBE-LIFT®/HOG está diseñado para utilizarse en fosas de estiércol y se ha utilizado con éxito por más de treinta años. Uno de los beneficios principales que ofrece esta tecnología es la reducción sustancial de los malos olores causados por el sulfuro.

Objetivo: En base a años de tratamientos exitosos para el control de olores de sulfuro, la meta de este análisis es determinar el potencial de utilizar la tecnología MICROBE-LIFT® en biofiltros para mejora la eliminación de los olores de sulfuro en una amplia variedad de aplicaciones. LG montó las pruebas en sus unidades de biofiltros, según las siguientes tablas y gráficas:

Condición	Temperatura: 30 grados C Presión 760 mm
Reactor de Biofiltro	Microorganismo: MICROBE-LIFT®/HOG Biofiltro: Fibra Grosor del Biofiltro: 10 cm Diámetro del Reactor: 3.2 cm Tamaño del Reactor: 8.04 cm ² Volumen del Reactor: 80.4 cm ³ TRH: 10.49
Concentración de Gas de Entrada	GAS: DMS (Sulfuro de Dimetilo) Concentración Tde Entrada: 140 - ppm Velocidad del Caudal: 0.95 cm/s Caudal: 460 cm ³ /min
Concentración de Gas de Salida	Temperatura: 30 grados C Concentración de salida: 0 - 1 ppm

Figura 1: Esta prueba se montó para determinar el potencial de degradación de mercaptano metílico.

PROCESO PRUEBA 1



DMS(D) Mercaptano Metílico **H₂O** **CTWT** (Tanque de agua a temperatura)

Figura2: El diagrama muestra el diseño del experimento, donde el gas pasa a través de un filtro con aire humidificado y a temperatura controlada. El gas de escape se recicló estableciendo un tiempo de reacción dado.

RESULTADO DE LA PRUEBA PRUEBA 1 Fecha: 16 - 19 de abril



Figura 3: Esta prueba se considera exitosa con una eliminación del mal olor casi del 100%, generando gas con un tiempo de reacción de un día.

Condición	Temperatura: 30 grados C Presión 760 mm
Reactor de Biofiltro	Microorganismo: MICROBE-LIFT+ /HOG Biofiltro: MICROBE-LIFT® Grosor del Biofiltro: 10 cm Diámetro del Reactor: 10 cm Tamaño del Reactor: 78.5 cm ² Volumen del Reactor: 785 cm ³ TRH: 11.785
Concentración de Gas de Entrada	GAS: H ₂ S Concentración de Entrada: 140 - 600 ppm Velocidad del Caudal: 0.85 cm/s Caudal: 4,000 cm ³ /min
Concentración de Gas de Salida	Temperatura: 30 grados C Concentración de salida: 0 - 30 ppm

Figura4: Esta prueba utilizó biofiltros **MICROBE-LIFT®** con **MICROBE-LIFT®/HOG** para degradar H₂S.

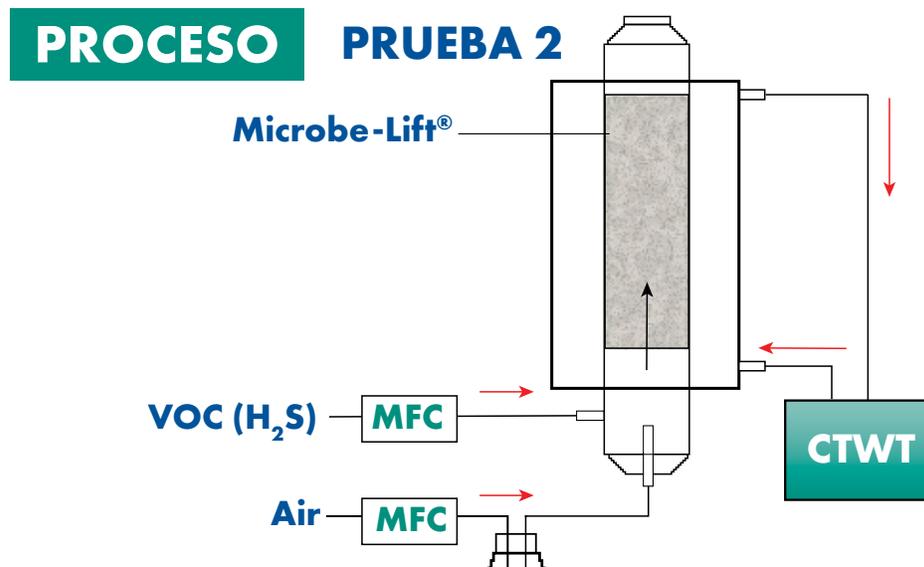


Figura5: El formato de la prueba fue la misma que el de la primera prueba excepto que se utilizó **MICROBE-LIFT®** como material de filtro.

RESULTADO DE LA PRUEBA PRUEBA 2 Fecha: 16 - 19 de abril

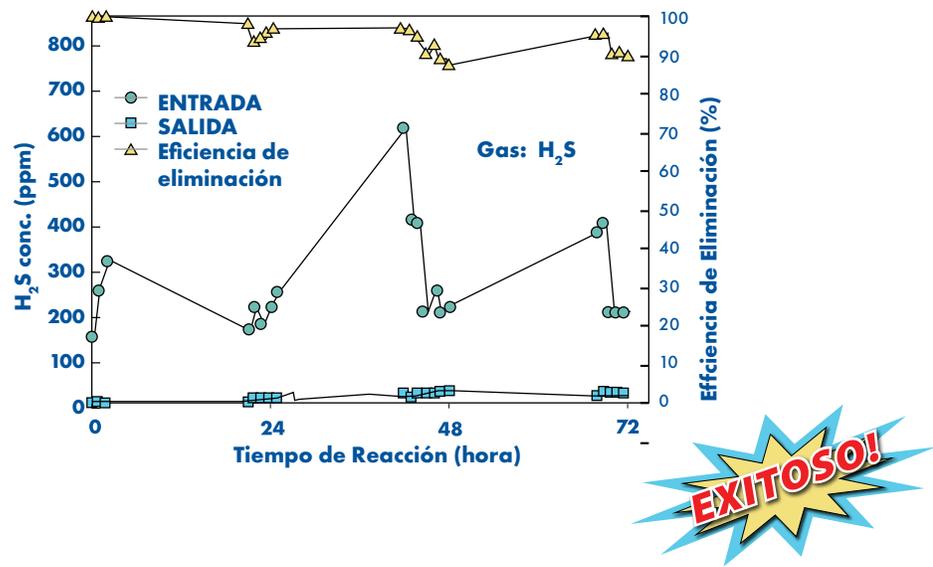


Figura 6: Una vez más los resultados fueron exitosos con el control del H2S entre el 75% y 90%.

Condición	Temperatura: 30 grados C Presión 760 mm
Reactor de Biofiltro	Microorganismo: MICROBE-LIFT® /HOG Biofiltro: Fibra Grosor del Biofiltro: 10 cm Diámetro del Reactor: 3.2 cm Tamaño del Reactor: 8.04 cm ² Volumen del Reactor: 80.4 cm ³ TRH: 10.49
Concentración de Gas de Entrada	GAS: DMS (Sulfuro de Dimetilo) Concentración de Entrada: 140 - ppm Velocidad del Caudal: 0.95 cm/s Caudal: 460 cm ⁺ /min
Concentración de Gas de Salida	Temperatura: 30 grados C Concentración de salida: 0 - 1 ppm

Figura 7: La intención de la tercera prueba era degradar el monómero de estireno con un biofiltro a base de fibra.

PROCESO PRUEBA 3

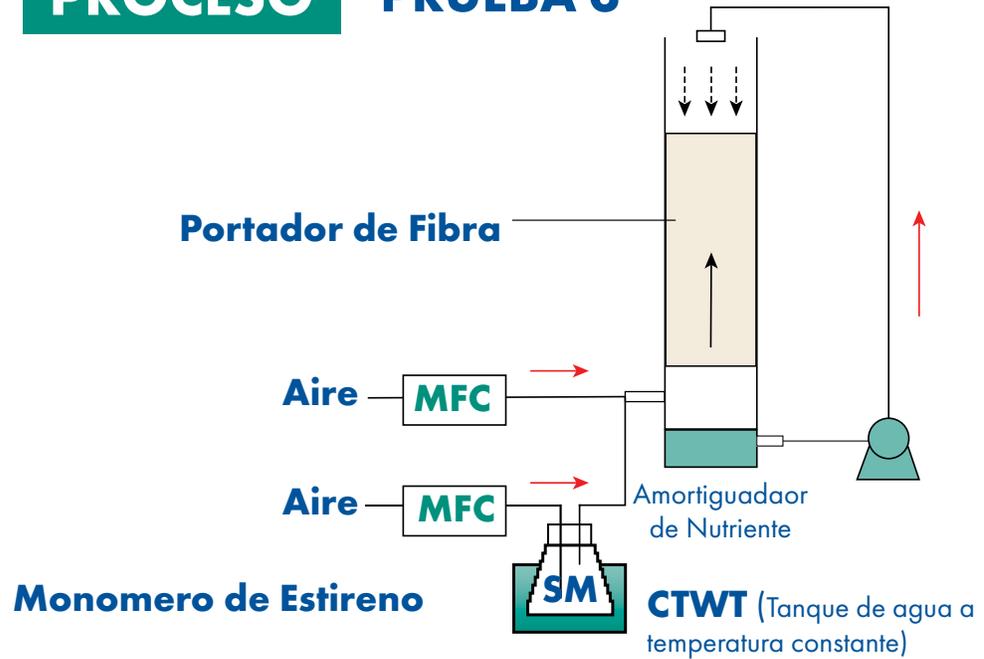


Figura8: En este caso se agregó un amortiguador de nutriente

RESULTADO DE LA PRUEBA PRUEBA 3 Fecha: 20 - 26 de abril

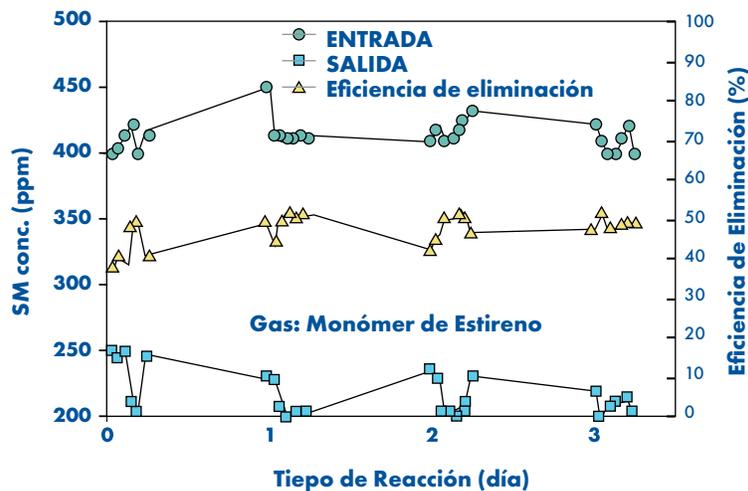


Figura 9: MICROBE-LIFT® no degradó el monómero de estireno bajo las condiciones suministradas.

Análisis de Laboratorio: Eficacia de la Tecnología MICROBE-LIFT® Mejora la Captación de Gas de Biofiltros en Seúl, Corea

Resultados Obtenidos: MICROBE-LIFT®/HOG degradó con éxito el mercaptano y H₂S en los biofiltros diseñados por LG. Esta prueba respalda el uso de la tecnología MICROBE-LIFT® en biofiltros. También confirma su eficacia para controlar estos gases en aplicaciones para estiércol.

MICROBE-LIFT®/HOG no mostró ninguna degradación del monómero de estireno en las condiciones de la prueba. Aunque puede ser posible que mejore el rendimiento bajo diferentes condiciones, esta prueba no mostró ningún potencial usando MICROBE-LIFT® en estos biofiltros con monómero de estireno. No obstante, el resultado negativo con el monómero de estireno puede utilizarse como un control negativo que respalda los efectos positivos de las pruebas 1 y 2.

Para mayor información sobre la Tecnología MICROBE-LIFT®
contactar **Ecological Laboratories, Inc.**
www.EcologicalLabs.com

TE17405