

# Air Force Real Property Agency

143 Billy Mitchell Boulevard, Suite 1, San Antonio, Texas 78226-1816

Toll Free 1-866-725-7617 • [www.safie.hq.af.mil/afropa](http://www.safie.hq.af.mil/afropa)

## Bioventing

### WHAT IS IT?

Bioventing is an inexpensive technology using air injected into the ground to encourage the breakdown of chemicals.

### HOW DOES IT WORK?

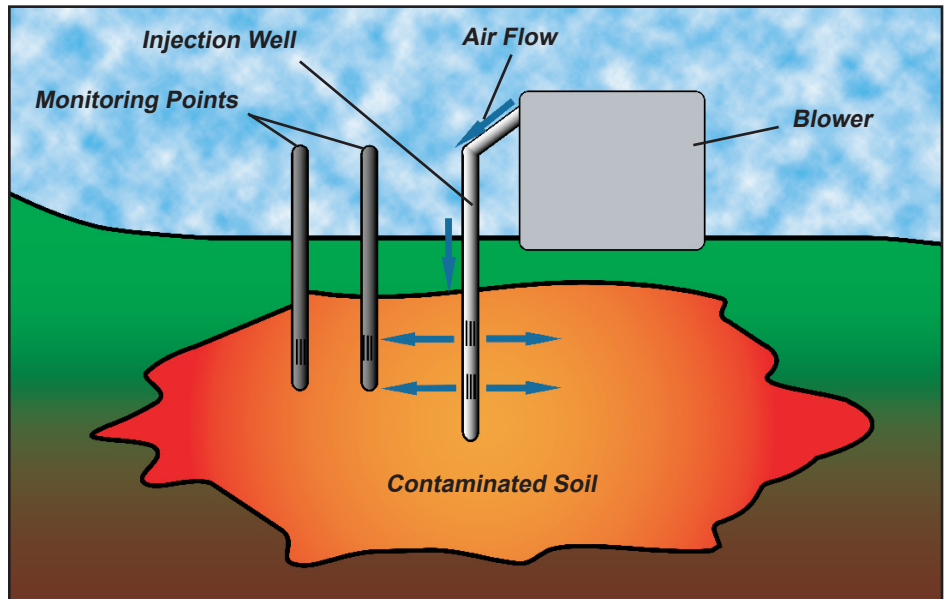
Soil normally contains large amounts of bacteria, algae and fungi. The air injected into the contaminated soil encourages these organisms to digest the contamination. The time it takes to clean up an area depends on the size of the contaminated area, the physical conditions present and the type and amount of chemicals in the soil.

### HOW ARE BIOVENTING SYSTEMS INSTALLED?

The basic setup of a bioventing system includes a collection of wells and a pump which pumps air through the wells to the microorganisms in the soil. Installation of these systems is relatively easy and less disruptive than other remedial systems.

### WHAT ARE THE BENEFITS?

Bioventing systems can clean up contaminated soil while causing with little disturbance to site operations and requiring little maintenance. This technology does not need expensive equipment and can be left unattended for long periods, making it an affordable remediation solution.



*A conceptual model of a bioventing system.*



*A bioventing system in use on the former Kelly AFB.*

### WHERE IS BIOVENTING USED?

The Air Force has used or is currently using bioventing systems at many former bases including:

- The former Kelly AFB, Texas
- The former McClellan AFB, Calif.
- The former Pease AFB, N.H.

### ABOUT AFRPA

The Air Force Real Property Agency oversees the environmental cleanup activities at former Air Force bases throughout the United States. Our goal is to complete cleanup actions needed to protect human health and the environment and to transfer property for reuse. AFRPA also plays a key role in property reuse/privatization and serves as the Air Force liaison supporting interim property leases.

For more information, please call our public information line toll-free at 1-866-725-7617 or visit us at [www.safie.hq.af.mil/afropa](http://www.safie.hq.af.mil/afropa).

# Agencia de Bienes Inmuebles de la Fuerza Aérea

143 Billy Mitchell Boulevard, Suite 1, San Antonio, Texas 78226-1816

Sin Cobro 1-866-725-7617 • [www.safie.hq.af.mil/afrrpa](http://www.safie.hq.af.mil/afrrpa)

## Ventilación Biológica

### ¿QUÉ ES?

La ventilación biológica es una tecnología poca costosa que usa oxígeno inyectado dentro del suelo para estimular la degradación natural de químicos.

### ¿CÓMO FUNCIONA?

Normalmente, la tierra contiene una alta cantidad de bacterias, algas, y hongos. El aire inyectado dentro del suelo contaminado estimula a estos organismos a digerir los contaminantes. El tiempo que se tarda en limpiar un área depende del tamaño del área contaminada, las condiciones físicas presentes, y el tipo y cantidad de químicos en la tierra.

### ¿CÓMO SE INSTALAN LOS SISTEMAS?

El arreglo básico de este sistema incluye una colección de pozos y una bomba que bombea aire a través de los pozos, llevándolo hacia los organismos. La instalación de estos sistemas es relativamente fácil y menos disruptiva que otros sistemas de limpieza.

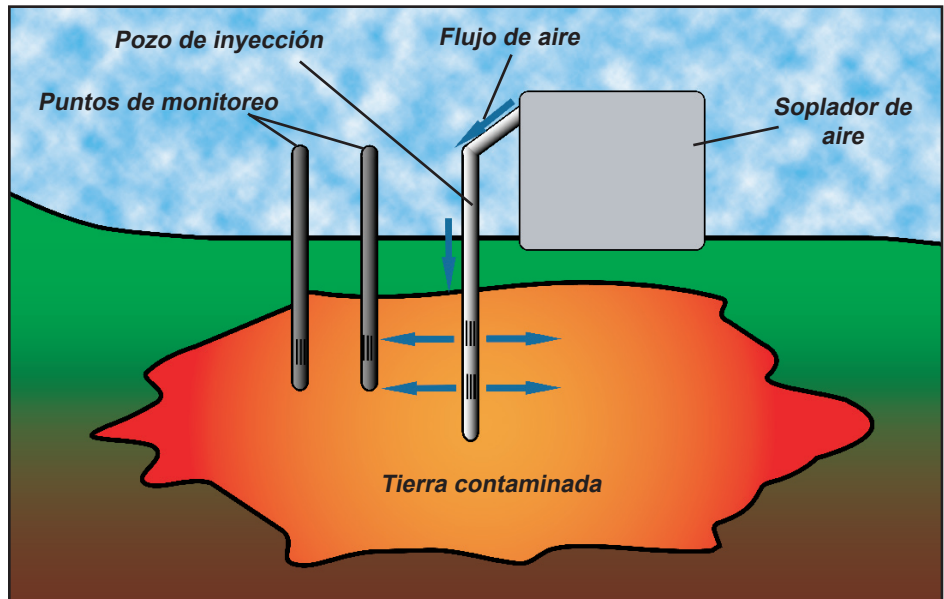
### ¿CUÁLES SON LOS BENEFICIOS?

Los sistemas de ventilación biológica pueden limpiar la tierra contaminada causando poca interrupción a las operaciones del sitio, y requieren poco mantenimiento. Esta tecnología no requiere equipo costoso ni supervisión por largos periodos de tiempo, haciéndola una tecnología de limpieza económica.

### ¿DÓNDE SE UTILIZA VENTILACIÓN BIOLÓGICA?

La Fuerza Aérea ha o está actualmente utilizando esta tecnología en otras bases incluyendo:

- La antigua base aérea Kelly en el estado de Texas
- La antigua base aérea McClellan en el estado de California



Un modelo del sistema de ventilación biológica.



Un sistema de ventilación biológica usado en la antigua base aérea Kelly.

### SOBRE LA AGENCIA DE BIENES INMUEBLES DE LA FUERZA AÉREA (AFRPA-por sus siglas en inglés)

La AFRPA supervisa las actividades de limpieza ambiental en las antiguas bases de la fuerza aérea a través de los Estados Unidos. Nuestra meta es completar las acciones de limpieza necesarias para proteger la salud humana y el ambiente, y para transferir la propiedad para su reutilización. La AFRPA también tiene una parte muy importante en el reuso y la privatización y sirve como oficial de enlace en casos de arrendamiento de la propiedad. Para más información, por favor llama nuestra línea pública de información, gratis, al 1-866-725-7617, o visítenos en nuestra página de Internet [www.safie.hq.af.mil/afrrpa](http://www.safie.hq.af.mil/afrrpa).