

Método para la determinación de microorganismos metabólicamente activos en soluciones de lixiviación por medio de bioluminiscencia

USO

El LixKit es un método rápido, seguro y eficaz para la detección de la presencia de microorganismos acidófilos en soluciones de lixiviación en pilas o botaderos y en drenajes ácidos de minas.



VENTAJAS DEL LixKit®

- Rápida determinación (10 minutos)
- Sencilla operación (kit listo para usar)
- Alta reproducibilidad
- Permite realizar las determinaciones en faena
- Determina actividad metabólica de microorganismos lixiviantes - "salud" de la microflora
- Facilita las decisiones metalúrgicas y operacionales

FUNDAMENTOS DEL METODO

Con esta técnica se detecta el nivel de microorganismos lixiviantes activos mediante la medición del ATP presente en ellos. Esto se realiza mediante una reacción enzimática con Luciferina/Luciferasa, enzima que poseen las luciérnagas para producir su luz característica. En esta técnica, la luz emitida es proporcional a la cantidad de microorganismos presentes en la solución.

El método comprende las siguientes etapas:

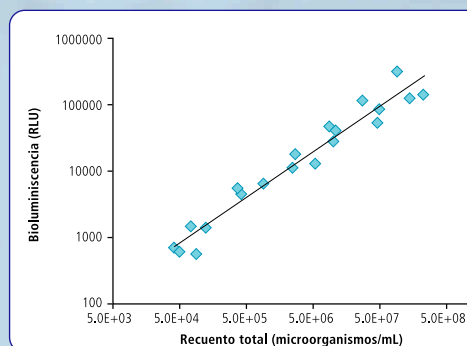
- a) Concentración de los microorganismos acidófilos a partir de un volumen determinado de la muestra acuosa;

- b) Remoción de los agentes inhibitorios para la reacción de bioluminiscencia, por medio de un lavado de los microorganismos acidófilos, previamente concentrados, mediante dos tratamientos con agentes acuosos de lavado; y

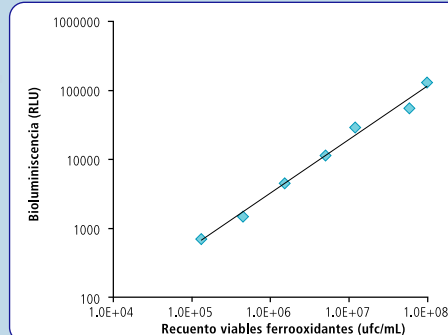
- c) Extracción del adenosintrifosfato (ATP) de los microorganismos acidófilos y determinación de la producción de luz generada por dicho ATP mediante un luminómetro.



La fabricación del producto LixKit® está a cargo de la empresa VALTEK S. A. que posee la certificación ISO 9001:2000 e ISO 13485:2003.



Relación entre el recuento total de *Acidithiobacillus ferrooxidans* y la bioluminiscencia (LixKit®)



Relación entre el recuento viable de *Acidithiobacillus ferrooxidans* y la bioluminiscencia (LixKit®)

Referencias

Patentes de Invención Concedidas
Alemania: N° 10200703588.4-09.
Estados Unidos: N° 7,851,177
Sudáfrica: N° 2007/06363
 Patentes en trámite en otros países

El desarrollo del LixKit® contó con apoyo financiero de INNOVA CHILE y ChileInventa