

REIVINDICACIONES

- 1.** Proceso para la detección y cuantificación de explosivos; que comprende;
 - a) medir el espectro infrarrojo de la matriz que contiene el explosivo;
 - b) analizar los datos obtenidos por medio de un entorno de desarrollo integrado con inteligencia artificial para su detección; y
 - c) analizar los datos obtenidos por medio de una inteligencia artificial para su cuantificación.

- 2.** Proceso para la detección y cuantificación de explosivos de la reivindicación anterior, donde la medición por espectroscopía debe hacerse con un láser de cascada cuántica (QCL), o cualquier otro medio de espectroscopía que permita la medición in situ.

- 3.** Proceso para la detección y cuantificación de explosivos de la reivindicación 1, donde el entorno de desarrollo integrado comprende dos modelos de aprendizaje de máquina que se integran en un mismo flujo de procesamiento para el análisis de datos; una inteligencia artificial para la detección de explosivos y otra para la cuantificación de explosivos.

- 4.** Proceso para la detección y cuantificación de explosivos de la reivindicación 1, donde el análisis realizado por el entorno de desarrollo integrado es llevado a cabo por un servidor en la nube de manera inmediata.

- 5.** Proceso para la detección y cuantificación de explosivos de la reivindicación 1, donde la inteligencia artificial para la detección de explosivos comprende un modelo de aprendizaje de máquina y es entrenada con un parámetro obtenido de la suma de los mínimos cuadrados ponderados de las muestras de matrices previamente analizadas.

6. Proceso para la detección y cuantificación de explosivos de la reivindicación anterior, donde la inteligencia artificial comprende un modelo de aprendizaje de máquina y es entrenada con el resultado de los análisis de componentes principales de las matrices estudiadas.

7. Proceso para la detección y cuantificación de explosivos de la reivindicación anterior, donde la inteligencia artificial comprende un modelo de bosques aleatorios para distinguir entre matriz no contaminada y diferentes clases de explosivos.

8. Proceso para la detección y cuantificación de explosivos de la reivindicación 1, donde la inteligencia artificial de cuantificación de explosivos se basa en un modelo de aprendizaje supervisado que comprende un modelo de regresión de mínimos cuadrados parciales.