

INFORME

# ANEXO AL INFORME DE CALIDAD DEL AIRE EN EL PUERTO DE CARBONERAS

FECHA: ENERO 2022

## DATOS GENERALES

**TÍTULO:** Anexo al Informe de Calidad del Aire en el Puerto de Carboneras. Enero 2022.

**LABORATORIO DE ENSAYO:**

**Entidad:** LABORATORIO ANALÍTICO BIOCLÍNICO

**C.I.F.:** B04437331

**Dirección:** C/ Albert Einstein nº7. Parque Científico Tecnológico de Almería. Autovía del Mediterráneo (A-7), Salida 460. 04131, El Alquíán (Almería)

**SOLICITANTE:**

**Entidad:** AUTORIDAD PORTUARIA DE ALMERÍA

**C.I.F.:** Q 0400106A

**Dirección:** Muelle de Levante s/n. 04001. Almería

**FECHA DE INICIO:**

01/01/2022

**FECHA DE FIN:**

31/01/2022

**Fecha de emisión de informe:**

16/06/2022

**Responsable:**

Carmen Laura Guirado Gutiérrez



Área de Medioambiente

## ÍNDICE

<b>1. OBJETIVO DE ESTE ANEXO .....</b>	<b>4</b>
<b>2. IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS .....</b>	<b>4</b>
<b>3. ANÁLISIS REALIZADOS .....</b>	<b>4</b>
<b>4. CONDICIONES DE MEDIDA .....</b>	<b>4</b>
<b>5. RESULTADOS Y DISCURSIÓN .....</b>	<b>5</b>

## 1. OBJETIVO DE ESTE ANEXO

El objeto de este informe complementario del mes de enero de 2022 es proceder al análisis mineralógico mediante la técnica de difracción de Rayos X de dos muestras de partículas PM<sub>10</sub> tomadas en el Puerto de Carboneras, las cuales superaban el valor establecido en la normativa (50 µg/m<sup>3</sup>, valor diario).

## 2. IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS

Las muestras fueron identificadas de la siguiente manera:

Referencia	Fecha de toma de muestra	Concentración PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
CA-1-250122	25/01/2022	102,4
CA-1-270122	27/01/2022	62,7

## 3. ANÁLISIS REALIZADOS

Obtención de Difractogramas de Difracción de Rayos X en la muestra.

Identificación de las fases cristalinas presentes y cuantificación de cada componente identificado en la fracción inorgánica.

La muestra ha sido analizada en el Servicio de Análisis y Determinación de Estructuras, Unidad de Difracción de Rayos X del Centro de Instrumentación Científica de la Universidad de Granada.

## 4. CONDICIONES DE MEDIDA

### *Difracción de Rayos X*

**Equipo:** D8 DISCOVER

**Marca:** BRUKER

**Detector:** DECTRIS PILATUS3R 100K-A

**Microfuente** de cobre

**Haz de tamaño ajustable** desde 2 mm hasta 0.1 mm de diámetro

**Plataforma automática XYZ**

**Cuna de Euler de 2 círculos**, Chi (-4° a 170°) y Phi (0°-360°) compatible con la plataforma XYZ

## 5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se presentan los resultados encontrados mediante la técnica de difracción Rayos X de polvo.

Muestra	% Mineral
CA-1-250122	Halita, NaCl: 4,15 % Albita, NaAlSi <sub>3</sub> O <sub>8</sub> : 53,32 % Yeso, CaSO <sub>4</sub> ·1/2H <sub>2</sub> O: 24,19 % Moscovita, KAl <sub>2</sub> (AlSi <sub>3</sub> O <sub>10</sub> )(OH) <sub>2</sub> : 11,1 %
CA-1-270122	Halita, NaCl: 1,75 % Albita, NaAlSi <sub>3</sub> O <sub>8</sub> : 58,69 % Yeso, CaSO <sub>4</sub> ·1/2H <sub>2</sub> O: 39,36 %

A nivel cualitativo, se reconocieron las distintas fases de los compuestos presentes en la fracción inorgánica de la muestra, encontrando halita, albita y yeso. Además, en la muestra CA-1-250122 se encontró moscovita.

Adicionalmente, se realizó un análisis semicuantitativo determinando la cantidad presente de cada componente existente en la fracción inorgánica analizada (ver cuadro anterior). Como puede observarse, albita fue el elemento mayoritario, seguido de yeso.

La halita, también conocida como sal o sal de roca, se puede formar por la evaporación de agua salada, por lo que se trata de contaminación de tipo natural. La albita y la moscovita son minerales abundantes en diferentes tipos de rocas presentes en la naturaleza por lo que se trata de contaminación de tipo natural. Sin embargo, la presencia de yeso no se justifica por un origen natural sino antrópico y puede relacionarse con la presencia de esta mercancía en el Puerto de Carboneras.