# INFORME DE ENSAYO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Tipo Muestra: | **SEDIMENTOS** | Registrada en: | AGQ Perú | Cliente (^): | OEFA |
| Estudio | SAA-PE01-23-01993 RS N °1480-2023 | Centro Análisis: | AGQ Perú | Domicilio (^): | AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 - JESUS MARIA-LIMA |
| PNT Muestreo | | | | Cod Cliente: | PE01-00022301 |
| Cliente 3º(^): | ---- | | | Contrato: | QMT-PE230400538 |

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

Jessica Ruiz Huapaya

FECHA EMISIÓN: 04/08/2023

**OBSERVACIONES (*):**
CA:0019-8-2023-102. Anexo Control de Calidad..

Los resultados de ensayo no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ Labs

# INFORME DE ENSAYO

IAS ACCREDITED Testing Laboratory TL-502

| Estudio | SAA-PE01-23-01993 RS N°1480-2023 | Tipo Muestra: | SEDIMENTOS |
|---|---|---|---|

## RESULTADOS ANALITICOS

| Nº de Referencia<br>Descripción(^) | | S-23/050394<br>RS N°<br>1480-2023 /<br>DEL-SD-1 | Incert | S-23/050395<br>RS N°<br>1480-2023 /<br>DEL-SD-2 | Incert | S-23/050396<br>RS N°<br>1480-2023 /<br>DEL-SD-3 | Incert |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Parámetro** | **Unidades** | | | | | | |
| ***HAPs*** | | | | | | | |
| Acenafteno | mg/kg PS | < 0,005 | - | 0,015 | ±0,0014 | < 0,005 | - |
| Acenaftileno | mg/kg PS | < 0,005 | - | 0,017 | ±0,0079 | < 0,005 | - |
| Antraceno | mg/kg PS | 0,084 | ±0,015 | 0,100 | ±0,018 | < 0,005 | - |
| Benzo (a) antraceno | mg/kg PS | 0,890 | ±0,44 | 1,16 | ±0,58 | 0,116 | ±0,058 |
| Benzo (a) pireno | mg/kg PS | 0,630 | ±0,16 | 0,772 | ±0,2 | 0,062 | ±0,016 |
| Benzo (b) fluoranteno | mg/kg PS | 0,612 | ±0,34 | 0,756 | ±0,42 | 0,073 | ±0,041 |
| Benzo (e) pireno | mg/kg PS | 0,973 | ±0,18 | 0,120 | ±0,022 | 0,140 | ±0,026 |
| Benzo (g,h,i) perileno | mg/kg PS | 0,380 | ±0,11 | 0,623 | ±0,19 | 0,061 | ±0,018 |
| Benzo (k) fluoranteno | mg/kg PS | 0,031 | ±0,0062 | 0,064 | ±0,013 | < 0,005 | - |
| Criseno | mg/kg PS | 3,13 | ±0,71 | 4,10 | ±0,93 | 0,426 | ±0,096 |
| Dibenzo (a,h) antraceno | mg/kg PS | 0,1640 | ±0,076 | 0,2710 | ±0,13 | 0,0180 | ±0,0083 |
| Fenantreno | mg/kg PS | 0,732 | ±0,25 | 1,13 | ±0,38 | 0,039 | ±0,013 |
| Fluoranteno | mg/kg PS | 0,123 | ±0,022 | 0,242 | ±0,044 | 0,010 | ±0,0018 |
| Fluoreno | mg/kg PS | 0,078 | ±0,017 | 0,168 | ±0,037 | < 0,005 | - |
| * HAPs (Suma) | mg/kg PS | 9,05 | - | 11,4 | - | 1,04 | - |
| Indeno (1,2,3-cd) pireno | mg/kg PS | 0,109 | ±0,073 | 0,167 | ±0,11 | 0,009 | ±0,0061 |
| Naftaleno | mg/kg PS | < 0,003 | - | < 0,003 | - | < 0,003 | - |
| Pireno | mg/kg PS | 1,11 | ±0,42 | 1,68 | ±0,64 | 0,081 | ±0,031 |

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sidc corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2 para un nivel de confianza aprox del 95%.

(*) Ensayo No cubierto por la Acreditación nº TL-502 emitida por IAS.

Los resultados de ensayo no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

| Estudio | SAA-PE01-23-01993 RS N°1480-2023 | Tipo Muestra: | SEDIMENTOS |
|---|---|---|---|

## ANEXO TECNICO

| Parámetro | PNT | Técnica | Ref. Norma. | Lim Cuantif/ Detec (#) |
|---|---|---|---|---|
| ***HAPs*** | | | | |
| Acenafteno | EPA Method 8270E Rev.6 (2018) | Cromatog CG/MS-MS | | 0,005 mg/kg PS |
| Acenaftileno | EPA Method 8270E Rev.6 (2018) | Cromatog CG/MS-MS | | 0,005 mg/kg PS |
| Antraceno | EPA Method 8270E Rev.6 (2018) | Cromatog CG/MS-MS | | 0,005 mg/kg PS |
| Benzo (a) antraceno | EPA Method 8270E Rev.6 (2018) | Cromatog CG/MS-MS | | 0,005 mg/kg PS |
| Benzo (a) pireno | EPA Method 8270E Rev.6 (2018) | Cromatog CG/MS-MS | | 0,005 mg/kg PS |
| Benzo (b) fluoranteno | EPA Method 8270E Rev.6 (2018) | Cromatog CG/MS-MS | | 0,005 mg/kg PS |
| Benzo (e) pireno | EPA Method 8270E Rev.6 (2018) | Cromatog CG/MS-MS | | 0,030 mg/kg PS |
| Benzo (g,h,i) perileno | EPA Method 8270E Rev.6 (2018) | Cromatog CG/MS-MS | | 0,005 mg/kg PS |
| Benzo (k) fluoranteno | EPA Method 8270E Rev.6 (2018) | Cromatog CG/MS-MS | | 0,005 mg/kg PS |
| Criseno | EPA Method 8270E Rev.6 (2018) | Cromatog CG/MS-MS | | 0,005 mg/kg PS |
| Dibenzo (a,h) antraceno | EPA Method 8270E Rev.6 (2018) | Cromatog CG/MS-MS | | 0,0040 mg/kg PS |
| Fenantreno | EPA Method 8270E Rev.6 (2018) | Cromatog CG/MS-MS | | 0,005 mg/kg PS |
| Fluoranteno | EPA Method 8270E Rev.6 (2018) | Cromatog CG/MS-MS | | 0,005 mg/kg PS |
| Fluoreno | EPA Method 8270E Rev.6 (2018) | Cromatog CG/MS-MS | | 0,005 mg/kg PS |
| * HAPs (Suma) | EPA Method 8270E Rev.6 (2018) | Cromatog CG/MS-MS | | 0,004 mg/kg PS |
| Indeno (1,2,3-cd) pireno | EPA Method 8270E Rev.6 (2018) | Cromatog CG/MS-MS | | 0,005 mg/kg PS |
| Naftaleno | EPA Method 8270E Rev.6 (2018) | Cromatog CG/MS-MS | | 0,003 mg/kg PS |
| Pireno | EPA Method 8270E Rev.6 (2018) | Cromatog CG/MS-MS | | 0,005 mg/kg PS |

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

(#) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detecc es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos).Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Los resultados de ensayo no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

| Estudio | SAA-PE01-23-01993 RS N°1480-2023 | Tipo Muestra: | SEDIMENTOS |
|---|---|---|---|

## MUESTRAS

| | Punto de Muestreo | Fecha/Hora Muestreo | Lugar de Muestreo | Coordenadas x,y | Fecha Inicio | Fecha Recepción | Análisis | Muestreado por |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **S-23/050394** | DEL-SD-1 | 01/08/2023 16:20 | Constitucional del Callao - Ventanilla | | 03/08/2023 | 02/08/2023 | PE01-00022301-639 | *Cliente (*) |
| **S-23/050395** | DEL-SD-2 | 01/08/2023 17:35 | Constitucional del Callao - Ventanilla | | 03/08/2023 | 02/08/2023 | PE01-00022301-639 | *Cliente (*) |
| **S-23/050396** | DEL-SD-3 | 01/08/2023 17:15 | Constitucional del Callao - Ventanilla | | 03/08/2023 | 02/08/2023 | PE01-00022301-639 | *Cliente (*) |

Los resultados de ensayo no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

| Estudio | SAA-PE01-23-01993 RS N°1480-2023 | Tipo Muestra: | SEDIMENTOS |
|---|---|---|---|

**Observaciones (*):**

| | |
|---|---|
| S-23/050394 | CA:0019-8-2023-102. Anexo Control de Calidad. |
| S-23/050395 | CA:0019-8-2023-102. Anexo Control de Calidad. |
| S-23/050396 | CA:0019-8-2023-102. Anexo Control de Calidad. |

Los resultados de ensayo no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

# ANEXO CONTROL DE CALIDAD 2023080409410050

**N° de Referencia (Código laboratorio):** S-23/050394, S-23/050395, S-23/050396, S-23/050397, S-23/050398, S-23/050399, S-23/050668, S-23/050670, S-23/050672, S-23/050674, S-23/050676, S-23/050678, S-23/050680, S-23/050686, S-23/050688, S-23/050692, S-23/050694, S-23/050698, S-23/050699, S-23/050700

**Análisis:** PE01-00022301-639

**Fecha Emisión:** 4/08/2023

| | | | Controles | | | | Criterio de Aceptación | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Técnica** | **Parámetro AT** | **Unidad** | **Blanco** | **Muestra Control (%R)** | **Muestra Doble (%PDR)** | **Referencia (Muestra Doble)** | **Blanco** | **Control** | **Duplicado** |
| Cromatog CG/MS-MS | | | | | | | | | |
| | Acenafteno | mg/kg PS | <LC | 88.9 | 0.0 | S-23/050399 | <LC | 70 a 130 | <30 |
| | Acenaftileno | mg/kg PS | <LC | 85.2 | 0.0 | S-23/050399 | <LC | 70 a 130 | <30 |
| | Antraceno | mg/kg PS | <LC | 103.7 | 0.0 | S-23/050399 | <LC | 70 a 130 | <30 |
| | Benzo (a) antraceno | mg/kg PS | <LC | 114.8 | 0.0 | S-23/050399 | <LC | 70 a 130 | <30 |
| | Benzo (a) pireno | mg/kg PS | <LC | 118.5 | 0.0 | S-23/050399 | <LC | 70 a 130 | <30 |
| | Benzo (b) fluoranteno | mg/kg PS | <LC | 118.5 | 0.0 | S-23/050399 | <LC | 70 a 130 | <30 |
| | Benzo (e) pireno | mg/kg PS | <LC | 103.7 | 0.0 | S-23/050399 | <LC | 70 a 130 | <30 |
| | Benzo (g,h,i) perileno | mg/kg PS | <LC | 111.1 | 0.0 | S-23/050399 | <LC | 70 a 130 | <30 |
| | Benzo (k) fluoranteno | mg/kg PS | <LC | 114.8 | 0.0 | S-23/050399 | <LC | 70 a 130 | <30 |
| | Criseno | mg/kg PS | <LC | 114.8 | 0.0 | S-23/050399 | <LC | 70 a 130 | <30 |
| | Dibenzo (a,h) antraceno | mg/kg PS | <LC | 114.8 | 0.0 | S-23/050399 | <LC | 70 a 130 | <30 |
| | Fenantreno | mg/kg PS | <LC | 114.8 | 0.0 | S-23/050399 | <LC | 70 a 130 | <30 |
| | Fluoranteno | mg/kg PS | <LC | 100.0 | 0.0 | S-23/050399 | <LC | 70 a 130 | <30 |
| | Fluoreno | mg/kg PS | <LC | 111.1 | 0.0 | S-23/050399 | <LC | 70 a 130 | <30 |
| | Indeno (1,2,3-cd) pireno | mg/kg PS | <LC | 103.7 | 0.0 | S-23/050399 | <LC | 70 a 130 | <30 |
| | Naftaleno | mg/kg PS | <LC | 111.1 | 0.0 | S-23/050399 | <LC | 70 a 130 | <30 |
| | Pireno | mg/kg PS | <LC | 103.7 | 0.0 | S-23/050399 | <LC | 70 a 130 | <30 |