

ASUNTO: SE RINDE DICTAMEN QUÍMICO
Ciudad de México, a 15 de agosto de 2016

LICENCIADO
[REDACTED]

AGENTE DEL MINISTERIO PÚBLICO DE LA FEDERACIÓN
SUBPROCURADURÍA DE DERECHOS HUMANOS,
PREVENCIÓN DEL DELITO Y SERVICIOS A LA COMUNIDAD
PRESENTE

El que suscribe Perito Químico, Oficial de esta Institución, propuesto para intervenir con relación a su petición, rinde el siguiente:

DICTAMEN

Planteamiento del problema:

Se solicitó la designación de peritos en materia de Química para efectuar un estudio químico comparativo entre los residuos impregnados en los botones y hebillas encontrados en la bolsa negra recuperada en el Río San Juan y los recolectados en el basurero de Cocula con la finalidad de establecer afinidades y coincidencias entre sí.

A fin de dar respuesta a lo anterior, el 04 de agosto de 2016, en el aula 4 del Centro de Capacitación Federal de la Coordinación General de Servicios Periciales, se llevó a cabo la diligencia de toma de muestras con la participación de personal de las áreas de Química, fotografía y video, en presencia de Usted en calidad de Agente del Ministerio Público de la Federación, recolectándose las siguientes muestras:

Identificación	Descripción
1	Bolsa de material sintético que contiene una hebilla metálica y un botón metálico con residuo sólido impregnado, tomados de una bolsa de papel con la leyenda "elementos relacionados, bolsa 3, Puente Río San Juan"
2	Bolsa de material sintético que contiene una hebilla metálica y un botón metálico con residuo sólido impregnado, tomados del indicio marcado como [REDACTED], localizado en el Basurero de Cocula.
3	Bolsa de material sintético que contiene dos botones metálicos con residuo sólido impregnado, tomados del indicio marcado como [REDACTED], localizado en el Basurero de Cocula.
4	Bolsa de material sintético que contiene un botón metálico con residuo sólido impregnado, tomado del indicio marcado como [REDACTED], localizado en el Basurero de Cocula.
5	Bolsa de material sintético que contiene dos botones metálicos con residuo sólido impregnado, tomados del indicio marcado como [REDACTED], localizado en el Basurero de Cocula.

RÚ [REDACTED]

Avenida Río Consulado 715, Planta Baja, Colonia Santa María Insurgentes, Delegación Cuauhtémoc,
C.P. 06430, México, D.F. Teléfono: [REDACTED]

Rev.: 2

Ref.: IT-QF-01

FO-QF-10

Página 1 de 15

Muestras [REDACTED] 9

• **Análisis de acelerantes del fuego por SHS/GC/MS**

Por cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas, con accesorio Static HeadSpace (SHS/GC/MS) aplicada sobre los residuos sólidos recuperados de los botones y hebillas, calentados en vial a 80°C por 10 minutos, empleando una columna capilar DB1 (No polar), 60 metros de longitud y 0.250 mm de diámetro con 1 µm de película de fase estacionaria y helio de ultra alta pureza como fase móvil, se obtuvieron resultados negativos para la identificación de acelerantes del fuego relacionados con combustibles (Se anexan cromatogramas y espectros de masas).

Con base en lo antes expuesto, se formulan las siguientes:

CONCLUSIONES

PRIMERA.- Los residuos sólidos recuperados de los botones y hebillas recolectados en el Basurero de Cocula identificados como muestras: [REDACTED] correspondientes a los indicios: [REDACTED] respectivamente, presentan correspondencia con los residuos sólidos adheridos a la muestra 1, de botón y hebilla recuperados en una bolsa en el Río San Juan, en cuanto a su composición química de los siguientes elementos: **Carbonatos y Fosfatos** (excepto muestra 5), **Carbono elemental**, y **perfil de metales**.

SEGUNDA.- En los residuos sólidos recuperados de los botones y hebillas recolectados en el Basurero de Cocula identificados como muestras: [REDACTED] correspondientes a los indicios [REDACTED] respectivamente, y en los residuos sólidos adheridos a la muestra 1, de botón y hebilla recuperados en una bolsa en el Río San Juan, NO se identificaron sustancias acelerantes del fuego relacionadas con combustibles.

Notas/Observaciones/Consideraciones/Aclaraciones/Comentarios

1. Las muestras marcadas como 4 y 8 fueron insuficientes para realizar la identificación de carbono.
2. Se anexa registro de cadena de custodia en original.
3. Se regresan sobrantes de muestras [REDACTED]
4. Fecha de análisis: del 05 al 11 de agosto de 2016

Rev.: 2

Ref.: IT-QF-01

FO-QF-10

Página 14 de 15

PGR

PROCURADURÍA GENERAL
DE LA REPÚBLICA

652
663
AGENCIA DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL
Coordinación General de Servicios Periciales
Dirección General de Laboratorios Criminalísticos
Dirección de Laboratorios de Química

FOLIO: [REDACTED]
AP/PGR/SDHPDSC/OI/[REDACTED]

Bibliografía

Arabinda K. Das b, **ICP-MS multielement determination in fly ash after microwave-assisted digestion of samples**, Talanta 54 (2001) 975-981

Lentini John J. **ASTM standards for fire debris analysis: a review**, Forensic Science International 132 (2003) 63-67

Sakai Kazuhiro, **Determination of trace elements in steel using the Agilent 7900 ICP-MS**, Application note, 2015

Gaines, Paul R., **ICP Operations Guide**. A guide for using ICP-OES and ICP-MS. INORGANIC VENTURES, 2011

Fatty Acids in Human Serum, Gas Chromatograph Mass Spectrometer, Application Data Sheet No. 4, LAAN-E-MS-E004. URL <http://www.shimadzu.com>, Tokio, Japan

Karine Jacq, **Analysis of Volatile Organic Compounds in Water Using Static Headspace-GC/MS**, Application Note, Environmental, Agilent Technologies, Inc., & Research Institute for Chromatography Pres. Kennedypark 26, B-8500 Kortrijk, Belgium

NFPA 921. **Guía para la investigación de incendios y explosiones**, 2011

ATENTAMENTE

[REDACTED]

Avenida Río Consulado 715, Planta Baja, Colonia Santa María Insurgentes, Delegación Cuauhtémoc,
C.P. 06430, México, D.F. Teléfono: (55) 53 46 19 40; Fax (55) 53 46 19 80-www.pgr.gob.mx

Rev.: 2

Ref.: IT-QF-01

FO-QF-10

Página 15 de 15