

AAIB Bulletin S2/2019

SPECIAL

Boletín de la AAIB S2/2019

ESPECIAL

ACCIDENTE

Tipo de aeronave y matrícula:	Piper PA-46-310P Malibú, N264DB
Número y tipo de motores:	1 motor Teledyne Continental TSIO-520-BE
Año de fabricación:	1984 (n.º de serie: 46-8408037)
Fecha y hora (UTC):	21 de enero de 2019 a las 20:16 h
Ubicación:	22 nm norte-norte-oeste de Guernsey
Tipo de vuelo:	Desconocido
Personas a bordo:	Tripulación: 1 Pasajeros: 1
Heridos:	Tripulación: 1 (desaparecido) Pasajeros: 1 ¹(mortal)
Nivel de los daños:	Aeronave destruida
Licencia del comandante:	Licencia de piloto privado
Edad del comandante:	59 años
Experiencia de vuelo del comandante:	Aproximadamente 3500 h (de las cuales aproximadamente 30 eran en el tipo de aeronave) Últimos 90 días: aproximadamente 20 horas Últimos 28 días: aproximadamente 7 horas
Fuente de información:	Investigación de campo de la AAIB

Este Boletín Especial contiene hechos que han sido determinados hasta el momento de emisión. Se publica para informar a la industria aeronáutica y al público sobre las circunstancias de los accidentes e incidentes graves y debería considerarse tentativo y sujeto a modificaciones o correcciones si aparecen pruebas adicionales.

Introducción

El accidente ocurrió el 21 de enero de 2019 a las 20:16 h. Los restos fueron encontrados el 3 de febrero de 2019 en el lecho del mar aproximadamente a 22 nm norte-norte-oeste de Guernsey, dentro de los 100 m del último punto de radar secundario registrado por el radar en Guernsey y a una profundidad de 68 m. Había un cuerpo presente en los restos, que fue recuperado. El cuerpo fue posteriormente identificado como el del pasajero.

La AAIB publicó el Boletín Especial S1/2019 el 25 de febrero de 2019² para brindar información preliminar sobre la investigación e información general sobre cómo la aeronave registrada en EE. UU. puede ser operada entre el Reino Unido y Francia.

Este Boletín Especial contiene información médica relevante al accidente para resaltar las consecuencias de esa información a la comunidad de aviación general.

Resultados de las pruebas toxicológicas

Las pruebas toxicológicas en la sangre del pasajero mostraron un nivel de saturación de carboxihemoglobina (COHb) del 58%. COHb es producto de la combinación de monóxido de carbono (CO) con hemoglobina, la molécula de proteína que transporta el oxígeno ubicado en los glóbulos rojos.

CO es un gas incoloro e inodoro producido por la combustión incompleta de materiales que contienen carbono. Se combina fácilmente con la hemoglobina en la sangre, lo que disminuye el transporte del oxígeno y provoca un efecto directo sobre el desempeño de esas partes del cuerpo que dependen del oxígeno para su funcionamiento adecuado. Un nivel de COHb del 50% o superior en un individuo saludable (si no fuera por esto) generalmente se considera potencialmente mortal.

En este tipo de aeronave, la cabina del piloto no está separada de la cabina de pasajeros y se considera probable que el piloto también hubiera estado afectado hasta cierto grado por exposición a CO³.

Síntomas después de la exposición a monóxido de carbono

La exposición a CO puede llevar a daño en el cerebro, corazón y sistema nervioso. Los síntomas de intoxicación por CO empeoran con un porcentaje aumentado de COHb como se detalla en la tabla 1.

Nivel de COHb	Síntomas
Menos de 10%	Ninguno
20 a 30%	Somnolencia, dolor de cabeza, leve aumento de la frecuencia respiratoria, mareo

² <https://www.gov.uk/aaib-reports/aaib-special-bulletin-s1-2019-on-piper-pa-46-310p-malibu-n264db>

³ En este informe, la palabra "cabina" incluye la cabina del piloto.

30 a 40%	Facultades mentales afectadas, dificultad respiratoria, visión borrosa, dolor de cabeza fuerte, mayor somnolencia, dolor de estómago
40 a 50%	Confusión, visión borrosa, falta de aire, dolor de cabeza punzante, vértigo, pérdida de coordinación, dolor torácico, pérdida de memoria
Más de 50%	Convulsión, inconsciencia, paro cardíaco

Tabla 1

Síntomas de niveles incrementados de COHb

Con estos síntomas, queda claro que la exposición a CO puede reducir o inhibir la capacidad del piloto de volar una aeronave dependiendo del nivel de esa exposición.

Mitigación de los riesgos debido al monóxido de carbono

Las aeronaves con motor a pistón producen altas concentraciones de CO que son expulsadas de la aeronave mediante el sistema de escape. Un precintado precario de la cabina, o pérdidas en el sistema de calefacción y ventilación del escape puede ofrecer una vía para que el CO ingrese a la cabina. Mientras que los motores a pistón producen la más alta concentración de CO, los escapes de los motores de turbina también contienen CO.

La mejor protección contra la intoxicación por CO es evitar la exposición, pero los pilotos deben ser conscientes del peligro y los posibles síntomas en ellos mismos o en sus pasajeros. Hay varios dispositivos disponibles que pueden alertar a los pilotos visual u oralmente de la presencia de CO. Existen desde adhesivos que cambian de color ante la presencia de CO hasta detectores accionados, ya sea instalados a la aeronave o portátiles. Estos dispositivos no son obligatorios en las aeronaves según la reglamentación de la Agencia de Seguridad de la Aviación de la Unión Europea (EASA) y la Administración Federal de la Aviación (FAA), pero pueden alertar a los pilotos o pasajeros de una amenaza potencialmente mortal.

En caso de que los ocupantes de una aeronave detecten un olor inusual que podrían ser productos del escape del motor, o si comienzan a sentirse mal, se debería considerar la posibilidad de exposición a CO. La FAA realizó un folleto "*Monóxido de carbono: una amenaza mortal*"⁴, que expone las acciones que debería seguir un piloto si se sospecha de la presencia de CO:

- *Apagar totalmente la calefacción de la cabina.*
- *Aumentar la tasa de ventilación de aire fresco de la cabina al máximo.*

⁴ <https://www.faa.gov/pilots/safety/pilotsafetybrochures/media/cobroforweb.pdf>

- *Abrir las ventanas si el perfil del vuelo y el manual de operaciones del piloto permiten esa acción.*
- *Si hay disponible (siempre y cuando no represente un peligro de seguridad o incendio), considere utilizar oxígeno complementario.*
- *Aterrice lo más rápidamente posible.*
- *No dude en informar al Control de Tránsito Aéreo sobre sus preocupaciones, y solicite vectores al aeropuerto más cercano.*
- *Una vez en tierra, busque atención médica.*
- *Antes de continuar con el vuelo, la aeronave tiene que ser inspeccionada por un mecánico certificado.*

Investigación en curso

La AAIB está trabajando con los fabricantes de la aeronave y motor y la Junta Nacional para la Seguridad del Transporte (NTSB) en EE. UU. para identificar posibles vías por las que podría ingresar CO a la cabina en este tipo de aeronave. También seguimos investigando factores operativos, técnicos, organizacionales y humanos relevantes que podrían haber contribuido al accidente. Mientras este trabajo continúa, se emite este Boletín Especial para generar consciencia en la comunidad de aviación general sobre los peligros de la exposición a CO y las medidas disponibles para detectar su presencia en la cabina para mitigar este riesgo potencialmente mortal. Se publicará un informe final oportunamente.

Publicado el 14 de agosto de 2019.

Las investigaciones de la AAIB se realizan de conformidad con el Anexo 13 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional de la OACI, Reglamentación UE n.º 996/2010 y las Regulaciones de Aviación Civil 2018 (investigación de accidentes e incidentes aéreos).

El único objetivo de la investigación de un accidente o incidente según estas regulaciones es la prevención de accidentes e incidentes futuros. No es el propósito de la investigación asignar culpa o responsabilidad.

Por consiguiente, no es apropiado que los informes de la AAIB se utilicen para asignar falta o culpa o determinar responsabilidad, ya que ni la investigación ni el proceso de informe se ha llevado a cabo con ese propósito.

Se pueden publicar fragmentos sin permiso específico siempre que la fuente sea debidamente reconocida, el material reproducido con exactitud y no se utilice de manera despectiva o en un contexto confuso.
