Apéndices A-C a la Subparte T

(Apéndices a la Subparte T) - Versión regenerada desde la capa de texto (2026-10-19)

Exposición a Condiciones Hiperbáricas Los siguientes trastornos pueden restringir o limitar la exposición ocupacional a condiciones hiperbáricas dependiendo de la severidad, presencia de efectos residuales, respuesta a la terapia, número de ocurrencias, modo de buceo, o grado y duración del aislamiento. Historia de trastorno de convulsiones aparte de convulsiones febriles tempranas. Malignidades (activas) a menos que tratadas y sin recurrencia por 5 años. Incapacidad crónica para igualar la presión del seno y/o oído medio. Enfermedad quística o cavitaria de los pulmones. Función de órgano deteriorada causada por el uso de alcohol o drogas. Condiciones que requieren medicación continua para el control (ej. antihistamínicos, esteroides, barbitúricos, fármacos modificadores del estado de ánimo, o insulina). Enfermedad de Ménière. Hemoglobinopatías. Enfermedad pulmonar obstructiva o restrictiva. Destrucción del órgano final vestibular. Neumotórax. Anomalías cardíacas (p. ej., bloqueo cardíaco patológico, enfermedad valvular, defectos de conducción intraventricular distintos al bloqueo de rama derecha aislado, angina de pecho, arritmia, enfermedad de las arterias coronarias). Osteonecrosis juxtaarticular.

Apéndice B a Subparte T de Parte 1910-Directrices para el buceo científico

Este apéndice contiene directrices que se utilizarán en conjunción con § 1910.401(a)(2)(iv) para determinar aquellos programas de buceo científico que están exentos de los requisitos para el buceo comercial. Las directrices son las siguientes:

1. La Junta de Control de Buceo está compuesta por una mayoría de buzos científicos activos y tiene autoridad autónoma y absoluta sobre las operaciones del programa de buceo científico.

2. El propósito del proyecto que utiliza el buceo científico es el avance de la ciencia; por lo tanto, la información y los datos resultantes del proyecto no son de propiedad.

3. Las tareas de un buzo científico son las de un observador y recolector de datos. Las tareas de construcción y solución de problemas tradicionalmente asociadas con el buceo comercial no están incluidas dentro del buceo científico.

4. Divers científicos, basados en la naturaleza de sus actividades, deben usar experiencia científica en el estudio del medio submarino y, por lo tanto, son científicos o científicos en formación.

[50 FR 1050, 9 de enero de 1985]

Apéndice C a Subparte T de Parte 1910-Condiciones Alternativas Bajo § 1910.401(a)(3) para

Recreational Diving Instructors and Diving Guides (Mandatory)

El párrafo (a)(3) de § 1910.401 especifica que un empleador de instructores de buceo recreativo y guías de buceo (en adelante, "buceadores" o "empleados") que cumpla con todas las condiciones de este apéndice no necesita proporcionar una cámara de descompresión para estos buceadores como se requiere bajo §§ 1910.423(b)(2) o (c)(3) o 1910.426(b)(1).

Requisitos de Equipo para Rebreathers

(a) El empleador debe asegurar que cada empleado opere el rebreather (es decir, aparatos de respiración autónoma subacuática de circuito semi-cerrado y de circuito cerrado (en adelante, "SCUBAs")) de acuerdo a las instrucciones del fabricante del rebreather.

El empleador debe asegurar que cada rebreather tenga un contrafago que suministre un volumen suficiente de gas respiratorio a sus buzos para sostener las tasas de respiración de los buzos, y contenga un sistema de deflector y/o otro sistema de separación de humedad que mantenga la humedad de entrar al scrubber.

(c) El empleador debe colocar una trampa de humedad en el circuito de respiración del rebreather, y asegurar que: El fabricante del rebreather apruebe tanto la trampa de humedad como su ubicación en el circuito de respiración; y

(ii) Cada empleado usa la trampa de humedad según las instrucciones del fabricante del rebreather. El empleador debe asegurar que cada rebreather tenga un sensor de humedad funcionando continuamente, y que:

El sensor de humedad se conecta a una alarma visual (por ejemplo, digital, gráfica, analógica) o auditiva (por ejemplo, voz, tono puro) que es fácilmente detectable por el buzo bajo las condiciones de buceo en las que opera el buzo, y advierte al buzo de humedad en el circuito de respiración en tiempo suficiente para

terminate the dive and return safely to the surface; and (ii) Cada buzo usa el sensor de humedad según las instrucciones del fabricante del rebreather. El empleador debe asegurar que cada rebreather contenga un sensor de CO2 funcionando continuamente en el circuito de respiración, y que:

(i) El fabricante del rebreather aprueba la ubicación del sensor de CO2 en el circuito de respiración;

(ii) El sensor de CO2 está integrado con una alarma que opera en un modo visual (p. ej., digital, gráfico, analógico) o auditivo (p. ej., voz, tono puro) que es fácilmente detectable por cada buzo bajo las condiciones de buceo en las que el buzo opera; y

(iii) La alarma de CO2 permanece continuamente activada cuando el nivel de CO2 inhalado alcanza y excede 0.005 atm absoluto (ATA).

Antes de las operaciones de buceo de cada día, y más a menudo cuando sea necesario, el empleador debe calibrar el sensor de CO2 de acuerdo con las instrucciones del fabricante del sensor, y asegurar que:

El equipo y los procedimientos utilizados para realizar esta calibración sean precisos dentro del 10% de una Concentración de CO2 de 0.005 ATA o menos;

(ii) El equipo y los procedimientos mantengan esta precisión según lo requerido por las instrucciones del fabricante del sensor; y

La calibración del sensor de CO2 sea precisa dentro del 10% de una concentración de

(iii) CO2 de 0.005 ATA o menos.

El empleador debe reemplazar el sensor de CO2 cuando no cumpla con los requisitos de precisión especificados en el párrafo 1(f)(iii) de este apéndice, y asegurar que el sensor de CO2 de reemplazo cumpla con los requisitos de precisión especificados en el párrafo 1(f)(iii) de este apéndice antes de poner el rebreather en operación.

Como alternativa a usar un sensor de CO2 funcionando continuamente, el empleador puede usar un cronograma para reemplazar el material adsorbente de CO2 proporcionado por el fabricante del rebreather. El empleador puede usar dicho cronograma solo cuando el fabricante del rebreather lo haya desarrollado de acuerdo con el protocolo de prueba de canister especificado a continuación en la Condición 11, y debe usar el canister dentro del rango de temperatura para el cual el fabricante realizó sus pruebas de canister de depurador siguiendo ese protocolo. Variaciones por encima o por debajo del rango son aceptables solo después de que el fabricante añada esa temperatura más baja o más alta al protocolo.

Al usar los cronogramas de reemplazo de adsorbente de CO2, el empleador debe asegurar que cada rebreather use un cartucho de depurador desechable fabricado (es decir, preempacado comercialmente) que contenga un material adsorbente de CO2 que:

(i) Sea aprobado por el fabricante del rebreather;

(ii) Removes CO2 from the diver's exhaled gas; and (iii) Mantenga el nivel de CO2 en el gas respirable (es decir, el gas que un buzo inhala directamente del regulador) por debajo de una presión parcial de 0.01 ATA.

Como alternativa a los cartuchos de depurador desechables fabricados, el empleador puede llenar manualmente los cartuchos de depurador con material adsorbente de CO2 cuando:

El fabricante del rebreather permite el llenado manual de los cartuchos de depurador;

(ii) El empleador llena los cartuchos de depurador de acuerdo con las instrucciones del fabricante del rebreather;

(iii) El empleador reemplaza el material adsorbente de CO2 utilizando un cronograma de reemplazo desarrollado bajo el párrafo 1(h) de este apéndice; y

(iv) El empleador demuestra que el llenado manual cumple con los requisitos especificados en el párrafo 1(i) de este apéndice.

El empleador debe asegurar que cada rebreather tenga un módulo de información que proporcione:

Una visual (por ejemplo, digital, gráfica, analógica) o auditiva (por ejemplo, voz, tono puro) pantalla que advierte eficazmente al buzo del fallo del solenoide (cuando el rebreather usa solenoides) y otras debilidades o fallos eléctricos (por ejemplo, bajo voltaje de batería);

(ii) Para un rebreather de circuito semicerrado, una pantalla visual para la presión parcial de CO2, o desviaciones por encima y por debajo de una presión parcial de CO2 preestablecida de 0.005 ATA; y

(iii) Para un rebreather de circuito cerrado, una pantalla visual para: presiones parciales de O2 y CO2, o desviaciones por encima y por debajo de una presión parcial de CO2 preestablecida de 0.005 ATA y una presión parcial de O2 preestablecida de 1.40 ATA o inferior; temperatura del gas en el bucle de respiración; y temperatura del agua.

(1) Antes de cada día de operaciones de buceo, y más a menudo cuando es necesario, el empleador debe asegurar que el suministro de energía eléctrica y los circuitos eléctricos y electrónicos en cada rebreather estén operando como lo requieren las instrucciones del fabricante del rebreather.

Requisitos especiales para rebreathers de circuito cerrado

(a) El empleador debe asegurar que cada rebreather de circuito cerrado use sensores de presión de suministro para los gases O2 y diluyente (es decir, aire o nitrógeno) y sensores funcionando continuamente para detectar la temperatura en el lado de inhalación del bucle de gas y el agua ambiente.

(b) El empleador debe asegurar que:

At least two O2 sensors are located in the inhalation side of the breathing loop; and (ii) Los sensores de O2 estén: funcionando continuamente; compensados por temperatura; y aprobados por el fabricante del rebreather.

Antes de las operaciones de buceo de cada día, y más a menudo cuando sea necesario, el empleador debe calibrar los sensores de O2 según lo requerido por las instrucciones del fabricante del sensor. Al hacerlo, el empleador debe:

Asegurar que el equipo y los procedimientos utilizados para realizar la calibración sean precisos dentro del 1% de la fracción de O2 por volumen;

(ii) Mantener esta precisión según lo requerido por el fabricante del equipo de calibración;

(iii) Asegurar que los sensores sean precisos dentro del 1% de la fracción de O2 por volumen;

(iv) Reemplazar los sensores de O2 cuando no cumplan con los requisitos de precisión especificados en el párrafo 2(c)(iii) de este apéndice; y

Asegúrese de que los sensores de O2 de reemplazo cumplan con los requisitos de precisión especificados en el párrafo 2(c)(iii) de este apéndice antes de poner un rebreather en funcionamiento.

(d) El empleador debe asegurar que cada rebreather de circuito cerrado tenga:

Un paquete de controlador de gas con válvulas de suministro de O2 operadas eléctricamente por solenoide; (ii) Un regulador activado por presión con una válvula de adición de gas diluyente de segunda etapa;

(iii) Una válvula de derivación de suministro de gas operada manualmente para añadir O2 o gas diluyente al circuito de respiración; y

(iv) Cilindros separados de O2 y gas diluyente para suministrar la mezcla de gas de respiración.

3. Concentración de O2 en el Gas de Respiración

El empleador debe asegurar que la fracción de O2 en la mezcla de gas de respiración nitrox:

(a) Sea mayor que la fracción de O2 en aire comprimido (es decir, exceda el 22% por volumen);

(b) Para SCUBA de circuito abierto, nunca exceda una fracción máxima de O2 respirable del 40% por volumen o una presión parcial máxima de O2 de 1.40 ATA, lo que exponga a los buzos a menos O2; y

(c) Para un rebreather, nunca exceda una presión parcial máxima de O2 de 1.40 ATA.

4. Regulando Exposiciones a O2 y Profundidad de Buceo

(a) Respectó a la exposición a O2, el empleador debe:

Asegurar que la exposición de cada buzo a presiones parcial de O2 entre 0.60 y 1.40 ATA no exceda los límites de tiempo de exposición única de 24 horas especificados ya por el Manual de Buceo de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica de 2001 (el "Manual de Buceo NOAA de 2001"), o por el informe titulado "Enriched Air Operations and Resource Guide" publicado en 1995 por la Professional Association of Diving Instructors (conocida comúnmente como el "1995 DSAT Oxygen

Exposure Table"); and (ii) Determinar la duración de la exposición al O2 de un buzo utilizando la exposición máxima al O2 del buzo (presión parcial de O2) durante la inmersión y el tiempo total de la inmersión (es decir, desde el momento en que el buzo abandona la superficie hasta que el buzo regresa a la superficie).

(b) Independientemente del equipo de buceo utilizado, el empleador debe asegurar que ningún buzo exceda una profundidad de 130 pies de agua de mar ("fsw") o una presión parcial máxima de O2 de 1.40 ATA, lo que exponga al buzo a menos O2.

5. Uso de Límites de No-Compresión

(a) Para buceo realizado mientras se usan mezclas de gas de respiración nitrox, el empleador debe asegurar que cada buzo permanezca dentro de los límites de no descompresión especificados para buceo con aire único y repetitivo y publicados en el Manual de Buceo NOAA de 2001 o el informe titulado "Desarrollo y Validación de No-

Detener Procedimientos de Descompresión para Buceo Recreativo: El DSAT Recreational Dive Planner, publicado en 1994 por Hamilton Research Ltd. (conocido comúnmente como el "1994 DSAT No- Tablas de Descompresión").

Un empleador puede permitir que un buzo use una computadora de buceo-descompresión diseñada para regular la descompresión cuando la computadora de buceo-descompresión usa los límites sin descompresión especificados en el párrafo 5(a) de este apéndice, y proporciona una salida que representa de manera

confiable esos límites.

6. Mezclando y Analizando el Gas Respiratorio

(a) El empleador debe asegurar que:

el personal debidamente capacitado mezcle gases de respiración nitrox, y que el nitrógeno sea el único gas inerte utilizado en la mezcla de gas respiratorio; y

(ii) Al mezclar gases de respiración con nitrox, ellos mezclan el gas de respiración apropiado antes de entregar la mezcla a los cilindros de gas de respiración, usando las técnicas de mezcla de flujo continuo o de presión parcial especificadas en el 2001 NOAA Diving Manual, o usando un sistema de membrana filtrante.

(b) Antes del inicio de las operaciones de buceo de cada día, el empleador debe determinar la fracción de O2 de la mezcla de gas respiratorio usando un analizador de O2. Al hacerlo, el empleador debe:

Asegurar que el analizador de O2 sea preciso dentro del 1% de la fracción de O2 por volumen.

(ii) Mantener esta precisión según lo requerido por el fabricante del analizador.

(c) Cuando el gas de respiración es una mezcla de gas de respiración nitrox suministrada comercialmente, el empleador debe asegurar que el O2 cumpla con las especificaciones médicas USP (Tipo I, Nivel de Verificación de Calidad A) o las especificaciones de oxígeno de respiración de aviador (Tipo I, Nivel de Verificación de Calidad E) de CGA G-4.3-2000

("Especificación de Materia Prima para Oxígeno"). Además, el proveedor comercial debe:

Determinar la fracción de O2 en la mezcla de gas respiratorio utilizando un método analítico que sea preciso dentro del 1% de la fracción de O2 por volumen;

(ii) Realizar esta determinación cuando la mezcla esté en el tanque cargado y después de desconectar el tanque cargado del aparato de carga;

(iii) Incluir documentación de los procedimientos de análisis de O2 y la fracción de O2 al entregar los tanques cargados al empleador.

Antes de producir mezclas de gas respiratorio nitrox utilizando un compresor en el cual la presión del gas en cualquier componente del sistema excede 125 libras por pulgada cuadrada (psi), el:

El fabricante del compresor debe proporcionar al empleador la documentación de que el compresor es adecuado para mezclar aire a alta presión con la fracción de O2 más alta utilizada en la mezcla de gas respiratorio nitrox cuando opera de acuerdo con el funcionamiento y el mantenimiento del fabricante

especificaciones;

(ii) El empleador debe cumplir con el párrafo 6(e) de este apéndice, a menos que el compresor esté clasificado para servicio O2 y es sin aceite o libre de aceite; y (iii) El Empleador debe asegurar que el compresor cumple con los requisitos especificados en los párrafos (i)(1) y (i)(2) de § 1910.430 cuando la fracción más alta de O2 utilizada en el proceso de mezcla excede 40%.

(e) Antes de producir mezclas de gas de respiración nitrox usando un compresor lubricado con aceite para mezclar aire de alta presión con O2, y sin importar la presión del gas en cualquier componente del sistema, el:

Empleador debe usar solo aire no contaminado (es decir, aire que no contenga partículas de hidrocarburos) para la mezcla de gas de respiración nitrox;

(ii) El fabricante del compresor debe proporcionar al empleador documentación de que el

compresor es adecuado para mezclar el aire de alta presión con la fracción más alta de O2 utilizada en la mezcla de gas de respiración nitrox cuando opera de acuerdo con las especificaciones de operación y mantenimiento del fabricante;

(iii) El empleador debe filtrar el aire de alta presión para producir aire compatible con O2;

(iv) El fabricante del sistema de filtro debe proporcionar al empleador documentación de que el sistema de filtro usado para este propósito es adecuado para producir aire compatible con O2 cuando opera de acuerdo con las especificaciones de operación y mantenimiento del fabricante; y

El empleador debe monitorear continuamente el aire aguas abajo del filtro para detectar contaminación por hidrocarburos.

El empleador debe asegurar que el equipo de buceo que usa mezclas de gas de nitrox o O2 puro bajo alta presión (es decir, excediendo 125 psi) se ajusta a los requisitos de servicio de O2 especificados en los párrafos (i)(1) y (i)(2) de § 1910.430.

7. Salida de Emergencia

(a) Independientemente del tipo de equipo de buceo utilizado por un buzo (es decir, SCUBA de circuito abierto o rebreathers), el empleador debe asegurar que el equipo contenga (o incorpore) un sistema de salida de emergencia de circuito abierto (un sistema de "bail-out") en el cual la segunda etapa del regulador se conecta a un

suministro separado de gas de respiración de emergencia, y el gas de respiración de emergencia consiste en aire o la misma mezcla de gas de respiración nitrox utilizada durante la inmersión.

Como alternativa al sistema de "escape" especificado en el párrafo 7(a) de este apéndice, el empleador puede usar:

(i) For open-circuit SCUBA, an emergency-egress system as specified in § 1910.424(c)(4); or (ii) Para un rebreather de circuito semi-cerrado y circuito cerrado, un sistema configurado de modo que la segunda etapa del regulador se conecte a un suministro de reserva de gas de respiración de emergencia.

(c) El empleador debe obtener del fabricante del rebreather información suficiente para asegurar que el sistema de rescate funcione de manera confiable y tenga capacidad suficiente para permitir al buzo terminar la inmersión y regresar de forma segura a la superficie.

8. Tratando Emergencias Médicas Relacionadas con el Buceo

(a) Antes de las operaciones de buceo de cada día, el empleador debe:

Verificar que un hospital, profesionales de la salud calificados y el Guardacostas más cercano Centro de Coordinación (o un servicio de rescate equivalente operado por una agencia estatal, del condado o municipal) estén disponibles para tratar emergencias médicas relacionadas con el buceo;

(ii) Asegurar que cada sitio de buceo tenga un medio para alertar estos recursos de tratamiento de manera oportuna cuando ocurra una emergencia médica relacionada con el buceo; y

(iii) Asegurar que el transporte a una cámara de descompresión adecuada esté disponible cuando no haya una cámara de descompresión en el lugar de la inmersión, y que este transporte pueda llevar al buzo lesionado a la cámara de descompresión dentro de cuatro (4) horas de tiempo de viaje desde el lugar de la inmersión.

El empleador debe asegurar que el equipo de O2 portátil esté disponible en el sitio de buceo para tratar a los buzos heridos. Al hacerlo, el empleador debe asegurar que:

El equipo entrega O2 de grado médico que cumple con los requisitos para oxígeno médico USP (Tipo I, Nivel de Verificación de Calidad A) de CGA G-4.3-2000 ("Especificación de Mercancía para Oxígeno"); El equipo entrega este

(ii) O2 a una máscara transparente que cubre la nariz y la boca del buzo lesionado; y

(iii) Suficiente O2 está disponible para la administración al buzo lesionado desde el momento en que el empleador reconoce los síntomas de una emergencia médica relacionada con el buceo hasta que el buzo lesionado llega a una cámara de descompresión para tratamiento.

(c) Antes de las operaciones de buceo de cada día, el empleador debe:

Asegurar que haya al menos dos asistentes, ya sean empleados o no empleados, cualificados en primeros auxilios y administración de O2, disponibles en el sitio de buceo para tratar emergencias médicas relacionadas con el buceo; y

(ii) Verificar sus cualificaciones para esta tarea.

9. Registros de buceo y Tablas de no descompresión

(a) Antes de comenzar las operaciones de buceo de cada día, el empleador debe:

Designate an employee or a non-employee to make entries in a diving log; and (ii) Verificar que este designado entienda la terminología de buceo y médica, y los procedimientos apropiados, para hacer entradas correctas en el registro de buceo.

(b) El empleador debe:

Asegurar que el registro de buceo se ajuste a los requisitos especificados por el párrafo (d) ("Registro de inmersión") de § 1910.423; y

(ii) Mantener un registro de la inmersión de acuerdo con § 1910.440 ("Requisitos de mantenimiento de registros").

El empleador debe asegurar que una copia en papel de las tablas de no descompresión usadas para las inmersiones (como especificado en el párrafo 6(a) de este apéndice) esté disponible fácilmente en el sitio de inmersión, ya sea que los buzos usen computadoras de inmersión-descompresión o no.

10. Entrenamiento de buceo

El empleador debe asegurar que cada buzo reciba entrenamiento que habilite al buzo a realizar trabajo de forma segura y efectiva mientras usa SCUBAs de circuito abierto o rebreathers suministrados con gas de respiración nitrox

mezclas. Por lo tanto, cada buzo debe ser capaz de demostrar la habilidad para realizar tareas críticas de forma segura y efectiva, incluyendo, pero no limitándose a: reconocer los efectos de respirar CO2 y O2 excesivos; tomando acción apropiada después de detectar niveles excesivos de CO2 y O2; y evaluando, operando y manteniendo correctamente su equipo de buceo bajo las condiciones de buceo que encuentran.

11. Protocolo de Prueba para Determinar los Límites de CO2 de los Cápsulas de Rebreather

El empleador debe asegurar que el fabricante de rebreather haya usado los siguientes procedimientos para determinar que el material adsorbente de CO2 cumple con las especificaciones del fabricante del material adsorbente:

Prueba de actividad del absorbente de CO2 de la Organización de Tratamiento del Atlántico Norte;

(ii) La prueba del agitador RoTap y tamices anidados;

(iii) La prueba Schlegel derivada de la Unidad Experimental de Buceo de la Marina ("NEDU"); y (iv) El software NEDU MeshFit.

El empleador debe asegurar que el fabricante de rebreather haya aplicado los siguientes materiales de prueba de cápsulas, métodos, procedimientos y análisis estadísticos:

Uso de una mezcla de gas de respiración nitrox que tenga una fracción de O2 mantenida en 0.28 (equivalente a 1.4 ATA de O2 a 130 fsw, la concentración máxima de O2 permitida a esta profundidad);

(ii) Mientras opera el rebreather a una profundidad máxima de 130 fsw, el uso de una máquina de respiración para ventilar continuamente el rebreather con gas respiratorio que está al 100% de humedad y calentado a una temperatura de 98.6 grados F (37 grados C) en la cámara de calentamiento-humidificación;

Medición de la concentración de O2 del gas de respiración de inhalación

(iii) entregado a la boquilla;

(iv) Pruebas de los bidones usando las tres tasas de ventilación listadas en la Tabla I abajo (con los volúmenes tidales y frecuencias de la máquina de respiración requeridos, y las tasas de inyección de CO2, proporcionados para cada tasa de ventilación):

TABLA I-PARÁMETROS DE PRUEBA DE ENVASE

Máquina de respiración tasas de inyección de CO2 Tasas de ventilación (Lpm, ATPS 1) frecuencias (Lpm, STPD [2]) volúmenes mareales (L) (respiraciones por min.)

1 ATPS significa temperatura y presión ambiente, saturada con agua. 2 STPD significa temperatura y presión estándar, seca; la temperatura estándar es 32 grados F (0 grados C).

Cuando usando una tasa de trabajo (es decir, volumen tidal y frecuencia de la máquina de respiración) otra que las tasas de trabajo listadas en la tabla arriba, adición de las combinaciones apropiadas de tasas de ventilación y tasas de inyección de CO2;

(vi) Rendimiento de la inyección de CO2 a una tasa constante (estable) y continua durante cada prueba de ensayo;

(vii) Determinación de duración de envase usando un mínimo de cuatro (4) temperaturas de agua, incluyendo 40, 50, 70 y 90 grados F (4.4, 10.0, 21.1 y 32.2 grados C, respectivamente);

(viii) Monitoreo de la temperatura del gas de respiración en la boquilla del rebreather (en el conector "chrome T"), y asegurando que esta temperatura se conforme a la temperatura de un buzo aliento exhalado a la temperatura del agua y a la tasa de ventilación utilizada durante el ensayo de prueba;[1]

(ix) Implementación de al menos ocho (8) ensayos de prueba para cada combinación de temperatura y tasas de inyección de ventilación-CO2 (por ejemplo, ocho ensayos de prueba a 40 grados F usando una tasa de ventilación de 22.5 Lpm a una tasa de inyección de CO2 de 0.90 Lpm); Permitiendo que la temperatura del agua varíe no más de ±2.0 grados F (±1.0 grado C) entre cada uno de los ocho ensayos de prueba, y no más de ±1.0 grado F (±0.5 grado C) dentro de cada ensayo de prueba;

(xi) Uso de la temperatura promedio para cada conjunto de ocho ensayos de prueba en el análisis estadístico de los resultados del ensayo de prueba, siendo los resultados del ensayo de prueba el tiempo que tarda el gas inhalado de respiración en alcanzar 0.005 ATA de CO2 (es decir, los resultados de la duración del cilindro);

(xii) Análisis de los resultados de la duración del cilindro usando la estadística de medidas repetidas descrita en Informe NEDU 2-99;

(xiii) Especificación del calendario de reemplazo para los materiales adsorbentes de CO2 en

términos de la línea de predicción inferior (o límite) del intervalo de confianza del 95%; y

(xiv) Derivación de horarios de reemplazo solo interpolando entre, pero no extrapolando más allá de, la profundidad, las temperaturas del agua y los niveles de ejercicio utilizados durante las pruebas de los cilindros.

[69 FR 7363, 17 de febrero de 2004]