



Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades

Actualización de la política científica de NIOSH: Recomendación sobre pruebas de ajuste individuales para los dispositivos de protección auditiva

DHHS (NIOSH) publicación N.º 2025-104

enero de 2025

A continuación se describe la política de NIOSH para determinar la atenuación proporcionada por los dispositivos de protección auditiva para los trabajadores individuales. Esta declaración sirve como una actualización del documento de NIOSH Criterios para un estándar recomendado: exposición al ruido ocupacional de 1998.

Recomendación

NIOSH recomienda que los empleadores usen pruebas de ajuste cuantitativas para evaluar la atenuación que proporcionan los dispositivos de protección auditiva a los trabajadores. Las pruebas de ajuste cuantitativas son la medida física o psicofísica de la atenuación del ruido o el sonido que proporciona un protector auditivo. Las pruebas de ajuste dan lugar a una puntuación personal de atenuación (PAR, por sus siglas en inglés) objetiva que refleja con precisión el nivel de reducción del sonido que obtiene un trabajador mientras usa un protector auditivo específico, o indica que una persona ha alcanzado un nivel de protección específico. Los empleadores deben integrar las pruebas de ajuste individuales a los programas de prevención de la pérdida auditiva.

Antecedentes

En el documento de NIOSH Criterios para un estándar recomendado: exposición al ruido ocupacional de 1998, NIOSH estableció que "...idealmente, se deben hacer pruebas de ajuste individuales a los trabajadores para los protectores auditivos" [(p.63) NIOSH 1998]. Sin embargo, en 1998 los sistemas de pruebas de ajuste no estaban disponibles comercialmente. Por lo tanto, NIOSH recomendó en su lugar reducir la clasificación de reducción del ruido en la etiqueta del fabricante para estimar la atenuación del protector auditivo de un trabajador "según su uso".

Desde 1998, los avances en investigación y tecnología han hecho posible comprobar rápidamente la atenuación que obtiene cada trabajador de sus dispositivos de protección auditiva preferidos en el lugar de trabajo. Ahora hay disponibles varios sistemas de pruebas de ajuste de protectores auditivos. Hay una norma disponible de la Sociedad de Acústica de América (Acoustical Society of America) y el Instituto Estadounidense de Estándares Nacionales (ASA/ANSI) que especifica los criterios de rendimiento para el equipo y un método para calcular una PAR [ASA/ANSI 2018].


Durante décadas, NIOSH ha desarrollado, investigado y propiciado avances en la tecnología de pruebas de ajuste de los protectores auditivos [NIOSH 1978, 2007, 2015]. Las investigaciones de NIOSH demostraron que las clasificaciones de los protectores auditivos basadas en pruebas de laboratorio sobrestiman la protección de los trabajadores en el campo [NIOSH 1982], que las estrategias de reducción de la clasificación de los protectores auditivos no pueden evaluar el "ajuste


adecuado” [Murphy et al. 2022], y que la capacitación individualizada es necesaria para que las pruebas de ajuste mejoren la atenuación que obtienen los trabajadores [Morata et al. 2024]. Por lo tanto, NIOSH recomienda las pruebas de ajuste cuantitativas individuales de los protectores auditivos en lugar de la estrategia de reducción de la clasificación.


Las pruebas de ajuste de los protectores auditivos proporcionan un valor personal de reducción de ruido para cada trabajador que use un determinado protector auditivo. Esta declaración de política aclara que NIOSH recomienda las pruebas de ajuste de los protectores auditivos como práctica esencial para garantizar que los dispositivos de protección auditiva se ajusten adecuadamente a cada trabajador.


Si bien NIOSH recomienda el uso de pruebas de ajuste individuales de los protectores auditivos en el campo como una buena práctica para los empleadores, NIOSH no favorece ningún método específico de prueba de ajuste. Los sistemas que calculan una PAR según las normas de ASA/ANSI más actualizadas cumplen con esta recomendación de NIOSH. Además, cualquier tecnología que mida directamente el nivel de exposición protegido de un trabajador y lo documente (p. ej., monitoreo del nivel de exposición protegido en tiempo real) concuerda con esta recomendación.

Bibliografía

ASA/ANSI [2018]. ANSI S12.71-2018 (R2022) Performance criteria for systems that estimate the attenuation of passive hearing protectors for individual users. Washington, DC: American National Standards Institute, <https://webstore.ansi.org/standards/asa/asaansis12712018r2022> .


Morata TC, Gong W, Tikka C, Samelli AG, Verbeek JH [2024]. Hearing protection field attenuation estimation systems and associated training for reducing workers' exposure to noise. *Cochrane Database Syst Rev* 5(5):CD015066, <https://doi.org/10.1002/14651858.CD015066.pub2> .


Murphy WJ, Gong W, Karch SJ, Federman J, Schulz TY [2022]. Personal attenuation ratings versus derated noise reduction ratings for hearing protection devices. *J Acoust Soc Am* 152(2):1074, <https://doi.org/10.1121/10.0013418> .

NIOSH [1978]. A field investigation of noise reduction afforded by insert-type hearing protectors. By Edwards RG, Hauser WP, Moiseev NA, Broderson AB, Green WW, Lempert BL. Cincinnati, OH: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health, NIOSH Technical Report #79-115, <https://ntrl.ntis.gov/NTRL/dashboard/searchResults/titleDetail/PB299319.xhtml> .

NIOSH [1982]. A second field investigation of noise reduction afforded by insert-type hearing protectors. By Edwards RG, Broderson AB, Green WW, Lempert BL. Lexington, KY: Watkins and Associates, Inc., NIOSH contract no. 210-81-3001, <https://ntrl.ntis.gov/NTRL/dashboard/searchResults/titleDetail/PB83138768.xhtml>.

NIOSH [1998]. Criteria for a Recommended Standard—Occupational Noise Exposure: Revised Criteria 1998. Cincinnati, OH: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health, DHHS (NIOSH) Publication No. 1998-126, <https://www.cdc.gov/niosh/docs/98-126/default.html>.

NIOSH [2007]. Advanced hearing protector study: Conducted at General Motors Metal Fabrication Division Flint Metal Center, Flint, Michigan. By Murphy WJ, Davis RR, Byrne DC, Franks JR. Cincinnati, OH: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health, EPHB Report No. 312-11a, <https://www.cdc.gov/niosh/surveyreports/pdfs/312-11a.pdf> .

NIOSH [2015]. In-depth survey report: field-testing NIOSH HPD well-fit: off-shore oil rig inspectors in Texas & Louisiana. By Murphy WJ, Themann CL, Murata TK. Cincinnati, OH: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health, EPHB Report No. 360-11a, <https://www.cdc.gov/niosh/surveyreports/pdfs/360-11a.pdf> .

Sugerencia para citar la información

NIOSH [2025]. NIOSH science policy update: individual fit-testing recommendation for hearing protection devices. Cincinnati, OH: U.S. Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health, DHHS (NIOSH), Publication No. 2025-104, DOI: <https://doi.org/10.26616/NIOSH PUB2025104> .

Obtenga más información

Encuentre materiales de NIOSH y obtenga respuestas a las preguntas sobre seguridad y salud en el lugar de trabajo:

1-800-CDC-INFO (1-800-232-4636) | TTY: 1-888-232-6348


CDC/NIOSH INFO: cdc.gov/info | cdc.gov/niosh

Monthly NIOSH eNews: cdc.gov/niosh/eNews

DHHS (NIOSH) Publication No. 2025-104

DOI: <https://doi.org/10.26616/NIOSH PUB2025104>

Última revisión: el 15 de enero del 2025

 ¿Le fue útil esta página?

Sí Solo en parte No