Giới hạn phơi nhiễm tiếng ồn OSHA & NIOSH: Hướng dẫn đầy đủ (+ Cách đo)

Tất cả những gì quản lý an toàn cần biết về giới hạn phơi nhiễm tiếng ồn OSHA và NIOSH, chương trình bảo tồn thính lực và cách đo tiếng ồn nơi làm việc bằng điện thoại.

Tác giả: Lubor Šimůnek · Ngày đăng: April 24, 2026 · Năng suất

Phiên bản trực tuyến: https://appstoryo.com/vi/blog/osha-niosh-noise-exposure-limits



Mất thính lực do tiếng ồn là một trong những chấn thương nghề nghiệp phổ biến nhất và hoàn toàn có thể phòng ngừa. Theo CDC, khoảng 22 triệu người lao động bị phơi nhiễm với mức tiếng ồn nguy hiểm mỗi năm. Một khi mất thính lực, không thể lấy lại. Đó là lý do OSHA và NIOSH đã thiết lập giới hạn phơi nhiễm tiếng ồn mà mọi người sử dụng lao động phải biết và tuân thủ.

Tải NoiseLedger miễn phí trên iOS

Tiêu chuẩn tiếng ồn OSHA (29 CFR 1910.95)

OSHA đặt giới hạn phơi nhiễm tiếng ồn có hiệu lực pháp lý. **Giới hạn Phơi nhiễm Cho phép (PEL)** là **90 dBA trung bình gia quyền thời gian 8 giờ (TWA)**. **Mức Hành động** là 85 dBA kích hoạt các yêu cầu bắt buộc như chương trình bảo tồn thính lực. OSHA sử dụng **tỷ lệ trao đổi 5 dB**: cứ tăng 5 dB trên 90 dBA, thời gian cho phép giảm một nửa.

Mức âm thanh (dBA)	Thời gian tối đa (OSHA)
85	16 giờ (Mức Hành động)
90	8 giờ
95	4 giờ
100	2 giờ
105	1 giờ

Mức âm thanh (dBA)	Thời gian tối đa (OSHA)
110	30 phút
115	15 phút

Giới hạn Phơi nhiễm Khuyến nghị NIOSH (REL)

NIOSH khuyến nghị **REL 85 dBA cho TWA 8 giờ** với **tỷ lệ trao đổi 3 dB** nghiêm ngặt hơn OSHA. Ở 100 dBA, OSHA cho phép 2 giờ trong khi NIOSH chỉ cho phép 15 phút.

Mức âm thanh (dBA)	Thời gian tối đa (NIOSH)
85	8 giờ
88	4 giờ
91	2 giờ
94	1 giờ
97	30 phút
100	15 phút

OSHA và NIOSH: Khác biệt chính

Thông số	OSHA PEL	NIOSH REL
Giới hạn phơi nhiễm	90 dBA (8-hr TWA)	85 dBA (8-hr TWA)
Tỷ lệ trao đổi	5 dB	3 dB
Tình trạng pháp lý	Ràng buộc pháp lý	Chỉ là khuyến nghị
Phơi nhiễm tối đa ở 100 dBA	2 giờ	15 phút

Ít nhất, bạn phải tuân thủ PEL của OSHA. Tuy nhiên, nhắm đến REL của NIOSH mang lại bảo vệ tốt hơn và là thực hành tốt nhất của ngành.

Khi nào cần Chương trình Bảo tồn Thính lực?

OSHA yêu cầu **Chương trình Bảo tồn Thính lực (HCP)** khi phơi nhiễm tiếng ồn đạt hoặc vượt **85 dBA TWA 8 giờ**. Các thành phần bắt buộc: giám sát tiếng ồn, đo thính lực cơ sở và hàng năm, bảo vệ thính lực miễn phí, đào tạo hàng năm, lưu giữ hồ sơ.

Cách đo mức tiếng ồn nơi làm việc

Phương pháp 1: Khảo sát khu vực với máy đo âm thanh

Đi quanh cơ sở và đo mức tiếng ồn tại mỗi trạm làm việc. Sử dụng trọng số A (dBA). Cho khảo sát sơ bộ, NoiseLedger cung cấp đo trong thời gian thực với trọng số FAST và SLOW, giá trị MIN, LEQ, MAX, phổ FFT và ghi phiên làm việc với tiêu đề, thẻ, ghi chú và dấu mốc.

Tải NoiseLedger miễn phí trên iOS

Phương pháp 2: Đo liều tiếng ồn cá nhân

Máy đo liều cá nhân tính liều tiếng ồn tích lũy trong ca làm việc. Cần thiết khi người lao động di chuyển giữa các khu vực có mức tiếng ồn khác nhau.

Phương pháp 3: Khảo sát kỹ thuật

Phân tích nguyên nhân gốc của tiếng ồn quá mức và đánh giá các biện pháp như bao che, rào chắn và cách ly rung động.

Có thể sử dụng ứng dụng điện thoại để giám sát tiếng ồn?

Nghiên cứu của NIOSH cho thấy một số ứng dụng iOS đo với độ chính xác **±2 dBA** so với máy đo mức âm thanh tham chiếu Loại 1. Ứng dụng lý tưởng cho đánh giá sơ bộ và kiểm tra thường xuyên. Không thay thế thiết bị chứng nhận ANSI cho tài liệu tuân thủ chính thức. NoiseLedger cung cấp hiệu chỉnh với trọng số A và Z, hoạt động ngoại tuyến, không thu thập dữ liệu và hoàn toàn miễn phí.

Bảng tham khảo nhanh

Nguồn tiếng ồn	Mức điển hình (dBA)	Tối đa OSHA	Tối đa NIOSH
Văn phòng yên tĩnh	50–55	Không giới hạn	Không giới hạn
Xe nâng	80–90	8 giờ (ở 90)	2,5 giờ (ở 90)
Cưa bàn	93–100	4 giờ (ở 95)	52 phút (ở 94)
Máy xúc	95–105	1 giờ (ở 105)	7,5 phút (ở 103)
Máy khoan đá	100–115	15 phút (ở 115)	Dưới 2 phút (ở 109)

Nguồn tiếng ồn phổ biến nơi làm việc

Văn phòng: 50–65 dBA. Hiếm khi đạt Mức Hành động. **Nhà máy: 80–100 dBA.** Máy CNC, máy ép và dụng cụ khí nén cần chương trình bảo tồn thính lực. **Công trường: 85–110 dBA.** Cưa, máy khoan và máy móc nặng thường xuyên vượt 100 dBA. **Sự kiện: 100–120 dBA.** Kỹ thuật viên âm thanh và nhân viên bảo vệ đối mặt với rủi ro đáng kể.

Các bước đạt tuân thủ tiếng ồn

1. **Khảo sát cơ sở:** đo tất cả các khu vực trong hoạt động bình thường.
2. **Xác định vùng rủi ro:** khu vực 85 dBA trở lên cần chú ý.
3. **Áp dụng kiểm soát:** ưu tiên giải pháp kỹ thuật trước thiết bị bảo hộ cá nhân.
4. **Giám sát và tài liệu hóa:** đo lường hàng quý và lưu giữ hồ sơ có hệ thống.
5. **Đào tạo nhân viên:** đào tạo tương tác hàng năm về rủi ro tiếng ồn.

Tải NoiseLedger miễn phí trên iOS

Câu hỏi thường gặp

Giới hạn tiếng ồn 8 giờ của OSHA là bao nhiêu?

PEL của OSHA là 90 dBA TWA 8 giờ. Mức Hành động 85 dBA kích hoạt các yêu cầu bắt buộc của chương trình bảo tồn thính lực.

Tiếng ồn nơi làm việc nên đo bao lâu một lần?

OSHA không đặt lịch cố định nhưng phải đo lại khi hoạt động hoặc thiết bị thay đổi. Thực hành tốt nhất: khảo sát chính thức hàng năm với kiểm tra hàng quý.

Nhân viên có thể dùng ứng dụng điện thoại không?

Có, cho đánh giá sơ bộ. Nghiên cứu NIOSH cho thấy ứng dụng iOS đã hiệu chỉnh đo với độ chính xác ±2 dBA.

Công thức TWA là gì?

Với tỷ lệ OSHA 5 dB: TWA = 16,61 × log10(D/100) + 90. Với tỷ lệ NIOSH 3 dB: TWA = 10 × log10(D/100) + 85.

Trích dẫn: Lubor Šimůnek (2026). *Giới hạn phơi nhiễm tiếng ồn OSHA & NIOSH: Hướng dẫn đầy đủ (+ Cách đo)*. AppStoryo, lapnito.cz s.r.o.. https://appstoryo.com/vi/blog/osha-niosh-noise-exposure-limits
© 2026 lapnito.cz s.r.o.