

חיפוש באתר

English

العربية

צור קשר

לרכישה

סל הזמנות

הרשמה

כניסה

פרסומים
וחנותהדרכות
והכשרות

מרכז מידע

מדורים
מקצועייםמינהל צפון
ודרום

אודות



בית < תשובת השבוע > האם מכשיר סוניקטור (אמבט אולטראסוני) מסוכן לעובדת בהיריון?

תשובת השבוע

האם מכשיר סוניקטור (אמבט אולטראסוני) מסוכן לעובדת בהיריון?

משיב: יפעת זר | מס' תשובה 72853 | 09/03/2022

לא אותר במאגרנו מידע האוסר או מציין מגבלות עבודה עם מכשיר אולטראסוני במהלך ההיריון, וכן, לא אותרו השפעות רפואיות חד-משמעיות בעבודה עם המכשיר במהלך ההיריון או במקרה של עבודת נשים. מומלץ לבדוק עם יצרן הציוד אם במהלך ההיריון יש מגבלות בעבודה עם המכשיר הספציפי שעמו עובדים (כולל מרחק עבודה ועוצמות). אם קיים חשש, מומלץ לפנות לרופא הנשים המלווה את ההיריון ולבדוק איתו אם יש צורך בבדיקות רפואיות בשל החשיפה למכשיר.

גלי קול עוברים את דופנות הרחם, גם אם הם נעשים עמומים במעט (הנחתה של כ-10-12dB ב-תדר של 4000Hz, אך גידול בעוצמה של כ-2-5dB ב-250Hz). עם זאת, בשלבים מוקדמים של ההיריון רעשים אלו לא נקלטים על ידי העובר, משום שמנגנון השמיעה שלו מלא בנוזל המשמש כחיץ. ניתן לקרוא עוד על השלכות של רעש במהלך ההיריון בפרסום של מרכז המידע של המוסד לבטיחות ולגאות: [היריון וגם עבודה – ציפייה בטוחה](#) (ת-196, 2015) (תשומת לבך לעמ' 14-15).

להלן המלצות המרכז לבקרת מחלות ומניעתן (ארה"ב), CDC:

- להימנע מרעשים גבוהים מ-115dB בתקופת ההיריון. יש לזכור כי ציוד מגן כמו אטמי אוזניים יכול להגן על השמיעה של העובדת, אבל הדרך המניעתית היחידה להגן על העובר מפני רעש היא להתרחק מרמות רעש גבוהות, ככל האפשר.
- זעזועים וויברציות – מומלץ כי עובדות בהיריון יימנעו מעבודה שעלולה להיות כרוכה ברעידות בכל הגוף, במיוחד בתדרים נמוכים, או כאלו שבהם הבטן חשופה לזעזועים או לטלטלה. הימנעות ממגע ישיר עם מכשיר הסוניקטור במהלך עבודתו תמנע חשיפה לוויברציות.

להלן מידע נוסף כללי עבור עובדים באמבט אולטראסוני:

- עובד יכול להימצא בחדר שבו עובד אמבט אולטראסוני, בתנאי שנקטות כל הוראות הבטיחות הנוגעות להפעלת האמבט ומיגון העובדים.
- יש לפעול לפי הוראות הבטיחות של יצרן המכשיר.
- תחום תדרי רעש אולטראסוני של מכשירים תעשייתיים הוא 16kHz עד 30MHz, תחום שבני אדם אינם מסוגלים לשמוע. אך ברוב הסוניקטורים מתפתח גם רעש **בתחום השמע** ולכן, יש לפעול בהתאם **לתקנות הבטיחות בעבודה (גיהות תעסוקתית ובריאות העובדים ברעש), התשמ"ד-1984**. תקנות אלו קובעות ערכי סף (TLV) לחשיפת עובדים לרעש, סידורי ביצוע מיפוי מפלס הרעש בתחנות העבודה שבהן עובדים חשופים אליו, אמצעים למניעת החשיפה, בדיקות רפואיות ועוד. לפי התקנות הנ"ל, בהתאם לתוצאות מדידת רעש, נקבע אם יש לנקוט אמצעים למניעת/הקטנת חשיפה של עובדים ברעש מזיק.

ערכי חשיפה

ערכי חשיפה משוקללת מרבית מותרת ותקרת חשיפה מותרת לרעש אולטראסאונד (כגורם מזיק) המותרים במדינת ישראל עפ"י **תקנות הבטיחות בעבודה (ניטור סביבתי וניטור ביולוגי של עובדים בגורמים מזיקים)**, 2011 הם אלו המפורטים בספר ה-ACGIH (ארגון הגיהותנים התעשייתיים של ארה"ב) העדכני - 2018:

ראה הטבלה שלהלן:

TABLE 1. TLVs® for Ultrasound

	One-third Octave-Band Level ^a		
	Measured in Air in dB re: 20 µPa; Head in Air	Measured in Water in dB re: 1 µPa; Head in Water	
Mid-Frequency of Third-Octave Band (kHz)	Ceiling Values	8-Hour TWA	Ceiling Values
10	105 ^A	88 ^A	167
12.5	105 ^A	89 ^A	167
16	105 ^A	92 ^A	167
20	105 ^A	94 ^A	167
25	110 ^B	—	172
31.5	115 ^B	—	177
40	115 ^B	—	177
50	115 ^B	—	177
63	115 ^B	—	177
80	115 ^B	—	177
100	115 ^B	—	177

^A Subjective annoyance and discomfort may occur in some individuals at levels between 75 and 105 dB for the frequencies from 10 kHz to 20 kHz especially if they are tonal in nature. Hearing protection or engineering controls may be needed to prevent subjective effects. Tonal sounds in frequencies below 10 kHz might also need to be reduced to 80 dB.

^B These values assume that human coupling with water or other substrate exists. These thresholds may be raised by 30 dB when there is no possibility that the ultrasound can couple with the body by touching water or some other medium. [When the ultrasound source directly contacts the body, the values in the table do not apply. The vibration level at the mastoid bone must be used.] Acceleration Values 15 dB above the reference of 1 g rms should be avoided by reduction of exposure or isolation of the body from the coupling source (g = acceleration due to the force of gravity, 9.80665 meters-second⁻²; rms = root-mean-square).

בעיקרון, בחירה נכונה של ציוד להגנת השמיעה תיעשה לאחר בדיקת **מפלסי הרעש** במקום העבודה ובחינת **נתוני ההנחתה** של ציוד המגן לפי נתוני היצרן. אך קיימת בעייתיות בנושא זה: נכון להיום, לא ידוע לנו על בודק רעש מוסמך בארץ לתחום העל-קול. לכן, לא ניתן לבדוק את מפלסי הרעש בתחום הזה. בנוסף, בדרך כלל, אין נתונים על ערכי הפחתת רעש של ציוד המגן לתחום העל-קול, אם כי אפשר להעריך שציוד להגנת השמיעה, שיעיל בהפחתת הרעש בתדירויות הגבוהות, יהיה יעיל גם בהפחתת הרעש בתחום תדירויות העל-קול - ראי' בהמשך התייחסות לאטמי אוזניים.

יש לבדוק אם קיימים נתוני יצרן לגבי אמצעי מיגון להפחתת רעש מהמכשיר שאיתו עובדים.

ברוב המקרים, אם יש חשש למפלסי רעש גבוהים בתדירויות העל-קול, ניתנת העדפה ליישום פתרונות הנדסיים, כמו מיסוך רעש המקור ע"י מיגון היקפי של המכונה או מחיצות לבידוד אקוסטי, וכדומה, על פני שימוש בציוד מגן אישי.

להלן פירוט אמצעי התגוננות מרעשי האולטראסאונד עפ"י הפרסום הבא: * [CIS 91-1697] CCOHS P90-3E - **Ultrasound Exposure in the Workplace**

- העסקת עובדים רק לאחר הדרכה מתאימה על הסיכונים ואמצעי הבטיחות הנדרשים.
- הימנעות ממגע ישיר עם גופים או נוזלים הפולטים אנרגיית אולטראסאונד.
- סימון אזורי סיכון בשלטי אזהרה.
- מומלץ להשתמש במחיצות בידוד מתאימות להנחתת הרעש מתחת לרמות החשיפה המותרות.
- מומלץ להשתמש בכפפות צמר או כותנה המונעות מעבר רעש אולטראסוני לידיים.
- אטמי אוזניים מגומי יכולים להנחית רעש אולטראסוני ב-14-20dB ואטמי אוזניים מוקצפים ב-26-32dB.

כתוב תגובה

שלח להדפסה

לפתיחת כל התגובות **לחדשה זו התפרסמו 0 תגובות**

צור קשר

אודות האתר

אודות

A site by  Ewa