

산업안전보건기준에 관한 규칙

[시행 2025. 6. 29.] [고용노동부령 제417호, 2024. 6. 28., 일부개정]

제4장 소음 및 진동에 의한 건강장해의 예방

제1절 통칙

제512조(정의) 이 장에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. <개정 2024. 6. 28.>

1. “소음작업”이란 1일 8시간 작업을 기준으로 85데시벨 이상의 소음이 발생하는 작업을 말한다.
2. “강렬한 소음작업”이란 다음 각목의 어느 하나에 해당하는 작업을 말한다.
 - 가. 90데시벨 이상의 소음이 1일 8시간 이상 발생하는 작업
 - 나. 95데시벨 이상의 소음이 1일 4시간 이상 발생하는 작업
 - 다. 100데시벨 이상의 소음이 1일 2시간 이상 발생하는 작업
 - 라. 105데시벨 이상의 소음이 1일 1시간 이상 발생하는 작업
 - 마. 110데시벨 이상의 소음이 1일 30분 이상 발생하는 작업
 - 바. 115데시벨 이상의 소음이 1일 15분 이상 발생하는 작업
3. “충격소음작업”이란 소음이 1초 이상의 간격으로 발생하는 작업으로서 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 작업을 말한다.
 - 가. 120데시벨을 초과하는 소음이 1일 1만회 이상 발생하는 작업
 - 나. 130데시벨을 초과하는 소음이 1일 1천회 이상 발생하는 작업
 - 다. 140데시벨을 초과하는 소음이 1일 1백회 이상 발생하는 작업

작업환경측정 및 정도관리 등에 관한 고시

[시행 2020. 1. 16.] [고용노동부고시 제2020-44호, 2020. 1. 15., 일부개정]

제36조(소음수준의 평가) ① 제28조제1항에 따라 1일 작업시간 동안 연속 측정하거나 작업시간을 1시간 간격으로 나누어 6회 이상 소음수준을 측정한 경우에는 이를 평균하여 8시간 작업시의 평균소음수준으로 한다(제34조제1항 단서의 규정은 소음수준의 평가에도 준용한다). 다만, 제28조제1항 단서에 따라 측정한 경우에는 이를 평균하여 8시간 작업 시의 평균소음 수준으로 한다.

② 제28조제2항에 측정한 경우에는 이를 평균하여 그 기간 동안의 평균소음수준으로 하고 이를 1일 노출시간과 소음강도를 측정하여 등가소음레벨방법으로 평가한다.

③ 지시소음계로 측정하여 등가소음레벨방법을 적용할 경우에는 다음 계산식 5에 따라 산출한 값을 기준으로 평가한다.
(계산식5)

$$Leq[dB(A)] = 16.61 \log \frac{n_1 \times 10^{\frac{LA_1}{16.61}} + n_2 \times 10^{\frac{LA_2}{16.61}} + \dots + n_N \times 10^{\frac{LA_N}{16.61}}}{\text{각 소음레벨 측정치의 발생시간 합}}$$

LA: 각 소음레벨의 측정치 [dB(A)]

n: 각 소음레벨 측정치의 발생시간(분)

④ 단위작업 장소에서 소음의 강도가 불규칙적으로 변동하는 소음 등을 누적소음 노출량 측정기로 측정하여 노출량으로 산출되었을 경우에는 별표 1을 이용하여 시간가중평균 소음수준으로 환산하여야 한다. 다만, 누적소음 노출량측정기에 따른 노출량 산출치가 별표 1에 주어진 값보다 작거나 크면 시간가중평균소음은 다음 계산식 6에 따라 산출한 값을 기준으로 평가할 수 있다.
(계산식6)

$$TWA = 16.61 \log \left(\frac{D}{100} \right) + 90$$

TWA: 시간가중평균 소음수준 [dB(A)]

D: 누적소음노출량(%)

⑤ 1일 작업시간이 8시간을 초과하는 경우에는 다음 계산식 7에 따라 보정노출기준을 산출한 후 측정치와 비교하여 평가하여야 한다.
(계산식7)

$$\text{소음의 보정노출기준}[dB(A)] = 16.61 \log \left(\frac{100}{12.5 \times h} \right) + 90$$

h: 노출시간/일

[별표 1] 소음노출량(%)과 TWA사이의 변화(제36조제4항 관련)

(%)소음노출량 TWA[dB(A)]	(%)소음노출량 TWA[dB(A)]	(%)소음노출량 TWA[dB(A)]
10 73.4	117 91.1	520101.9
15 76.3	118 91.2	530102.0
20 78.4	119 91.3	540102.2
25 80.0	120 91.3	550102.3
30 81.3	125 91.6	560102.4
35 82.4	130 91.9	570102.6
40 83.4	135 92.2	580102.7
45 84.2	140 92.4	590102.8
50 85.0	145 92.7	600102.9
55 85.7	150 92.9	610103.0
60 86.3	155 93.2	620103.2
65 86.9	160 93.4	630103.3
70 87.4	165 93.6	640103.4
75 87.9	170 93.8	650103.5
80 88.4	175 94.0	660103.6
81 88.5	180 94.2	670103.7
82 88.6	185 94.4	680103.8
83 88.7	190 94.6	690103.9
84 88.7	195 94.8	700104.0
85 88.8	200 95.0	710104.1
86 88.9	210 95.4	720104.2
87 89.0	220 95.7	730104.3

88 89.1	230 96.0	740104.4
89 89.2	240 96.3	750104.5
90 89.2	250 96.6	760104.6
91 89.3	260 96.9	770104.7
92 89.4	270 97.2	780104.8
93 89.5	280 97.4	790104.9
94 89.6	290 97.7	800105.0
95 89.6	300 97.9	810105.1
96 89.7	310 98.2	820105.2
97 89.8	320 98.4	830105.3
98 89.9	330 98.6	840105.4
99 89.9	340 98.8	850105.4
100 90.0	350 99.0	860105.5
101 90.1	360 99.2	870105.6
102 90.1	370 99.4	880105.7
103 90.2	380 99.6	890105.8
104 90.3	390 99.8	900105.8
105 90.4	400100.0	910105.9
106 90.4	410100.2	920106.0
107 90.5	420100.4	930106.1
108 90.6	430100.5	940106.2
109 90.6	440100.7	950106.2
110 90.7	450100.8	960106.3
111 90.8	460101.0	970106.4

112	90.8	470	101.2	980	106.5
113	90.9	480	101.3	990	106.5
114	90.9	490	101.5	999	106.6
115	91.0	500	101.6		
116	91.1	510	101.8		