

Ozono

Maio 1994

Imediatamente Perigoso para a Vida ou Concentrações prejudiciais à Saúde (IDLH)

<https://www.cdc.gov/niosh/idlh/10028156.html>

Número CAS: 10028–15–6

NIOSH REL: 0.1 ppm (0.2 mg/m³) TETO

Atual OSHA PEL: 0.1 ppm (0.2 mg/m³) TWA

1989 OSHA PEL: 0.1 ppm (0.2 mg/m³) TWA, 0.3 ppm (0.6 mg/m³) STEL

1993-1994 ACGIH TLV: 0.1 ppm (0.2 mg/m³) TETO

Descrição da substância: Gás azul incolor com um odor muito pungente

LEL: . . não inflamavel

Original (SCP) IDLH: 10 ppm

Fundamento para original (SCP) IDLH: O IDLH escolhido baseia-se na declaração da AIHA [1966] de que o edema pulmonar se desenvolveu em soldadores que tiveram uma exposição aguda severa a um ozono estimado em 9 ppm mais outros poluentes atmosféricos [Kleinfeld et al. 1957]. Patty [1963] informou que 15 a 20 ppm é letal para pequenos animais dentro de 2 horas [Wetheridge e Yaglou 1937]. A AIHA [1966] informou também que, com base em dados animais, a exposição a 50 ppm durante 60 minutos será provavelmente fatal para os seres humanos [Rei 1963].

Orientações existentes de exposição a curto prazo: National Research Council [NRC 1984] Níveis de Orientação de Exposição de Emergência (EEGLs):

EEGL de 1 hora: 1 ppm

EEGL 24 horas: 0,1 ppm

DADOS DE TOXICIDADE AGUDA:

Dados de concentração letal:

Espécies	Referência	LC ₅₀ (ppm)	LC _{Lo} (ppm)	Tempo	Ajustado 0.5-hr LC (CF)	Valor derivado
Rato	Clamann & Bancroft 1957	-----	12.6	3 hr	23 ppm (1.8)	2.3 ppm
Humano	Deichmann & Gerarde 1969	-----	50	30 min	50 ppm (1.0)	5.0 ppm
Coelho	Mittler et al. 1956	-----	36	3 hr	65 ppm (1.8)	6.5 ppm
Rato	Mittler et al. 1956	-----	21	3 hr	38 ppm (1.8)	3.8 ppm
Rato	Mittler et al. 1956	-----	21.8	3 hr	39 ppm (1.8)	3.9 ppm
G. porco	Mittler et al. 1957	-----	24.8	3 hr	45 ppm (1.8)	4.5 ppm
Rato	Stokinger 1957	-----	4.8	4 hr	10 ppm (2.0)	1.0 ppm

Outros dados sobre animais: Foi relatado que 15 a 20 ppm é letal para pequenos animais dentro de 2 horas [Witheridge e Yaglou 1937].

Dados sobre humanos: O edema pulmonar desenvolveu-se em soldados que tiveram uma exposição aguda grave a um ozono estimado de 9 ppm mais outros poluentes atmosféricos [Kleinfeld et al. 1957]. Foi relatado que, com base em dados sobre animais, a exposição a 50 ppm durante 60 minutos será provavelmente fatal para os seres humanos [Rei 1963].

IDLH revisto: 5 ppm

Fundamento para revisão IDLH: O IDLH revisto para o ozono é de 5 ppm com base em dados de toxicidade aguda de inalação em seres humanos [Deichmann e Gerarde 1969; Kleinfeld et al.1957].

REFERÊNCIAS:

1. AIHA [1966]. Ozono. In: Série de guias higiênicos. Sou Ind Hyg Assoc J 27:196-198. :
2. Clamann HG, Bancroft RW [1957]. Efeitos fisiológicos do ozono. Fed Proc 16:22 [Resumo].
3. Deichmann WB, Gerarde HW [1969]. Ozono. In: Toxicidade de drogas e produtos químicos. Nova Iorque, NY: Academic Press, Inc., pp. 446-448.
4. King ME [1963]. Toxicidade do ozono. V. Fatores que afetam a toxicidade aguda. Ind Med Surg 32:93-94.
5. Kleinfeld M, Giel C, Tabershaw IR [1957]. Riscos para a saúde associados à soldadura de arco metálico inerte- protegido por gás. AMA Arch Ind Saúde 15(1):27-31.

6. Mittler S, Hedrick D, King M, Gaynor A [1956]. Toxicidade do ozono. I. Toxicidade aguda. *Ind Med Surg* 25:301-306.
7. Mittler S, Hedrick D, Phillips L [1957]. Toxicidade do ozono. II. Efeito do oxigénio e do dióxido de carbono sobre a toxicidade aguda. *Ind Med Surg* 26:63-66.
8. NRC [1984]. Limites de exposição de emergência e contínua para contaminantes transportados pelo ar. Vol. 1. Washington, DC: National Academy Press, Comité de Toxicologia, Conselho de Toxicologia e Riscos para a Saúde Ambiental, Comissão de Ciências da Vida, Conselho Nacional de Investigação, pp. 99-106.
9. Patty FA, ed. [1963]. Higiene industrial e toxicologia. 2º reverendo ed. Vol. II. Toxicologia. Nova Iorque, NY: Editoras Inter Ciências, Inc., p. 917.
10. Stokinger HE [1957]. Avaliação dos perigos do ozono e dos óxidos de azoto. *Arch Ind Health* 15:181-190.
11. Witheridge WN, Yaglou CP [1937]. Ozono na ventilação: as suas possibilidades e limitações. *Trans Am Soc Heat Vent Eng* 45(1132):509-522.

Última página revista: 4 de dezembro de 2014

Fonte de conteúdo: Instituto Nacional de Segurança e Saúde no Trabalho