

Análisis de los tiempos de exposición máximos posibles a agentes químicos en faenas desarrolladas a más de 1000 metros de altura

M. Briones

I.P. DuocUC

Av. Brasil 2021 Valparaíso Chile, 2268700, mbriones@duoc.cl

Desde el 21 de Octubre de 1893, fecha en que fue promulgado el decreto supremo N° 78 del Ministerio de Salud, sobre condiciones sanitarias y ambientales mínimas en los lugares de trabajo, se han utilizado una serie de límites denominados “límites permisibles”, aplicables a agentes químicos y que indican cual es la concentración ambiental máxima de contaminante permitida en el ambiente de trabajo. Actualmente, en el DS N° 598 (sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo) que rige desde Abril del año 2000, estos límites siguen siendo utilizados, y aunque han sufrido modificaciones que tienden a hacerlos más restrictivos, siguen cumpliendo las mismas funciones.

En dicha norma se establece la corrección de tales concentraciones cuando la faena se ubica a más de 1000 metros de altura. Dicha corrección, es la razón entre la presión ambiental a la altura de la faena y la presión atmosférica a nivel del mar. Esta se indica en la Ec. 1.

$$Fa = \frac{P}{760} \quad (1)$$

Al alcanzar la altura especificada, la norma indica que se debe multiplicar el límite permisible por el factor de corrección, el que siempre hará más restrictivo las concentraciones ambientales máximas. Desde el punto de vista físico-químico, a mayor altura existe una menor presión ambiental, lo que implica un menor tiempo transcurrido hasta alcanzar la concentración máxima permitida. Si a eso se le añade que por efecto de la corrección por presión la concentración a alcanzar es menor, todo apunta a que el tiempo requerido para conseguir sobrepasar la norma también es menor. La normativa actual no da cuenta de la discontinuidad que tal corrección provoca en el perfil de los límites impuestos ni tampoco de la causa de fijar a esta altura la corrección.

El objetivo del presente trabajo es determinar el efecto que tiene esta corrección en los tiempos de exposición máximos posibles para trabajadores que trabajan jornada completa en horario continuado. En este trabajo se demuestra que la presión tiene un efecto muy reducido en los máximos tiempos de exposición a un contaminante, siendo la corrección por presión la única que genera un cambio en tales períodos. Además, se demuestra que a mayor altura se presentan menores temperaturas ambientes y debido a la alta sensibilidad que tienen los agentes químicos a la temperatura, los tiempos de exposición reales a los que puede estar expuesto un trabajador son los mismos si trabajara a nivel del mar, por lo que la corrección que plantea la norma no cambia la jornada laboral máxima posible.