



ILUMINACIÓN

M. Gracia Rosell Farrás

Resumen

El nivel de iluminación del laboratorio debe adaptarse a las exigencias visuales de los trabajos que se realicen en él. Siempre que sea posible se recomienda disponer de iluminación natural complementada con iluminación artificial para garantizar las condiciones de visibilidad adecuadas durante la jornada laboral. En aquellas tareas en que se precisen niveles de iluminación específicos se colocaran puntos de iluminación localizada.

De acuerdo con el RD 486/1997 y normas UNE (ver tabla 4), se considera que el nivel de iluminación general adecuado para el laboratorio es de 500 lux . Cuando los niveles de exigencia visual de la tarea sean muy altos el nivel de iluminación mínimo es de 1000 lux. En el proyecto de norma europea prEN 12464, apartado B: "Actividades Industriales y Artesanales" también se considera que el nivel de iluminación adecuado para los laboratorios es de 500 lux.

Niveles de iluminación

R.D. 486/97		NORMAS UNE	
Exigencias de la tarea	Nivel mínimo requerido(Lux)	Categoría de la tarea	Nivel mínimo recomendado
Bajas	100	D (fácil)	200
Moderadas	200	E (normal)	500
Altas	500	F (difícil)	1000
Muy altas	1000	G (muy difícil)	2000
		H (complicada)	5000

Estos niveles deberán ser incrementados cuando un error en la apreciación visual de la tarea pueda suponer un peligro para el trabajador que la ejecuta o para terceros y cuando los trabajadores requieran un nivel de luz superior al normal como consecuencia de su edad o de una menor capacidad visual.

La utilización de pantallas de visualización de datos (PVD) también debe ser considerada al fijar las necesidades de iluminación de un laboratorio. El RD 488/97 sobre el trabajo con PVD hace referencia a los requerimientos de iluminación en función de su ubicación, ausencia de reflejos y deslumbramientos.



Bibliografía

Real Decreto 486/1997, de 14.4 (M. Trab. y Asun. Soc., BOE 23.4.1997).
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 488/1997, de 14.4 (M. Trab. y Asun. Soc., BOE 23.4.1997).
Disposiciones de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

CONFORT EN EL LABORATORIO; RUIDO I CALOR

Resumen

Confort térmico

En el trabajo de laboratorio las condiciones ambientales de confort termohigrométrico difícilmente darán lugar a una situación de estrés térmico pero si que se pueden dar situaciones de disconfort que se pueden materializar como una pérdida de la atención y concentración, incomodidad e irritabilidad (estrés) incrementando la probabilidad de propiciar incidentes y accidentes. Otros factores a tener en cuenta son la pérdida de productividad y tiempo y la repercusión que pueda tener en la calidad analítica del trabajo que se realiza.

Los principales focos de calor son los aparatos o instrumentos de calefacción: Placas calefactoras, estufas, muflas..., neveras, congeladores, reactores, equipos de destilación, equipos de intercambio de calor, de cromatografía de gases, de espectroscopia de absorción atómica, etc.

Desde el punto de vista legal, el RD 486/1997 establece para los locales cerrados unas condiciones climáticas mínimas y destaca que no deben suponer un riesgo para la salud y dentro de lo que sea posible no deben ser una fuente de incomodidad ni molestia para el trabajador. Especificando que se deben evitar las temperaturas y humedades extremas, los cambios bruscos de temperatura, las corrientes de aire molestas, irradiación excesiva y olores desagradables.

Como medidas generales de prevención podemos destacar:

- Separar i aislar los aparatos generadores de las zonas de trabajo habitual.
- Asegurar una buena ventilación /climatización de los laboratorios. En algunos casos será conveniente un refuerzo adicional del sistema general de ventilación (chimeneas, extracción..).
- Disponer de un sistema de climatización independiente, para facilitar una mejor compensación y regulación de las temperaturas.



- Utilizar un vestuario cómodo (batas, pijamas) preferentemente de algodón para facilitar la transpiración.

Ruido

Al igual que el confort térmico los niveles de ruido generados en el laboratorio son lo suficiente elevados para propiciar una pérdida de la audición, sólo en casos excepcionales cuando las instalaciones de los aparatos no sean adecuadas. Sin embargo la presencia de los diferentes aparatos generan un ruido de fondo que puede dar lugar a disconfort sonoro que se puede materializar al igual que el disconfort térmico, en la pérdida de la atención y concentración, incremento de la incomodidad e irritabilidad e incremento del número de accidentes e incidentes y un deterioro de la calidad analítica.

No existen valores de referencia para estas actividades laborales ya que el reglamento específico RD 1316/1989 en el que se establecen las definiciones, cálculos, unidades, valores de referencia y medidas preventivas están enfocados a las actividades industriales. En el trabajo habitual de laboratorio no se suelen dar situaciones en las cuales se tenga que aplicar este RD siempre que se tomen unas medidas básicas y adecuadas.

En el momento de la adquisición los equipos de trabajo de laboratorio deben ir acompañados de la información suficiente sobre el ruido que producen y se deberá conocer el nivel de presión acústica que podrá producir el equipo en el lugar del trabajador y las condiciones de instalación y utilización

Los focos de contaminación más habituales son: Baños ultrasonidos, bombas, compresores, centrifugas, acondicionadores de aire, extractores, vitrinas, equipos de frío y calor, molino, tamices, agitadores, lavadoras, etc. Otras posibles fuentes pueden ser externas ascensores, calefacción, tráfico rodado, tipo de construcción y aislamiento del edificio, etc.

Dado que la percepción del ruido ambiental depende: del nivel de presión sonora, tipo de ruido, tiempo de exposición, la subjetividad del individuo y del tipo de trabajo desarrollado, es difícil dar unas recomendaciones genéricas para todos los laboratorios y la mejor solución es prevenir eligiendo equipos silenciosos, siguiendo las instrucciones del fabricante en la instalación y utilización, haciendo mantenimiento preventivo.

BIBLIOGRAFÍA

RD 486/1997 Sobre lugares de trabajo.

RD 1316/1989 Protección de los trabajadores frente a los riesgos de la exposición al ruido.

RD 1435/1992 relativo a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas.