Pericolosità dei composti C_4O_2XY

Con la presente intendo richiamare l'attenzione sugli effetti particolarmente insidiosi perché non immediati ma molto pesanti, di un'esposizione anche limitata a vapori di alcuni derivati del ciclo-butendione C_4O_2XY , dove X o Y o entrambi sono alogeni, e forse anche altri gruppi. Tali composti, anche se hanno generalmente una tensione di vapore a temperatura ambiente inferiore a 1 Torr, hanno odori più o meno pungenti, ma non tali da mettere in guardia. È possibile che tali sostanze entrino nel nostro organismo per inalazione o penetrazione attraverso la pelle, perché la maggior parte è liposolubile. Ma nei tessuti viventi (V. S.S. Cohen, *Biological reactions of carbonyl halides*, in S. Patai (Ed.), *The chemistry of acyl halides*, Interscience, London 1972, p. 313) probabilmente si idrolizzano in acido squarico $C_4O_2(OH)_2$, poco solubile ma molto forte, e in altre sostanze più o meno irritanti e/o tossiche.

Ho usati tali composti - gli unici privi di specifiche di sicurezza che ho maneggiati - per parecchi anni, in quantità generalmente inferiore a 100 mg e svolgendo tutte le operazioni chimiche o fisiche in linea da vuoto o sotto cappe efficienti. L'inalazione o l'assorbimento di vapori può essere avvenuta solo nei tempi dell'ordine di

30 s necessario a caricare il campione in una cella da spettrometria infrarossa a tenuta di vuoto per liquidi o paste.

Recentemente, oltre 24 ore dopo aver misurato, come appena indicato, lo spettro di un prodotto di reazione previsto come clorofluoroderivato, ho avuto gravi difficoltà di respirazione e ho dovuto essere ricoverato in ospedale, dove sono stato curato per due settimane con la diagnosi di edema polmonare acuto. Ma la tomografia computerizzata del torace ha rivelato sia un'infiammazione acuta che una precedente fibrosi di una sostanziosa parte dei polmoni, che non era stata evidenziata dal normale protocollo di esami ai quali tutti i dipendenti del mio Dipartimento che usano prodotti chimici sono sottoposti obbligatoriamente almeno una volta all'anno.

Da quanto esposto sembra di poter trarre due conclusioni: 1) tolleranza zero per vapori di C_4O_2XY ; 2) il protocollo di esami periodici ai quali sono obbligati tutti i chimici che maneggiano composti non commerciali, per i quali non esistono specifiche di sicurezza, dovrebbe includere, anche se non annualmente, la tomografia computerizzata.

Bruno Lunelli

Dipartimento di Chimica "G. Ciamician" - Università di Bologna