

El óxido nítrico, como gas paramagnético que es, debería de ser muy reactivo. Sin embargo, su reactividad es menor de la esperada para una molécula que además, está considerada como un radical.

Esto es –probablemente- debido a que existen acoplamientos espín orbita (interacción magnética débil del espín de un electrón y su movimiento alrededor del núcleo) o a la formación del dímero en su caso.

El NO, reacciona con todos los halógenos menos con el yodo, formando los haluros de nitrosilo (ej. ClNO). El cloruro de nitrosilo (ClNO) se emplea en la industria farmacéutica como agente de cloración para la síntesis de moléculas farmacológicamente activas.

Si se rompe la molécula del ClNO por acción de la luz UV, entonces se forma el radical NO[·] (y también el Cl[·]). La presencia real del radical NO[·], viene pues condicionada por la activación de un productor de radicales, como la luz UV.

También reacciona con los halo fluorocarbonos, produciendo en el caso de los de cloro (CFC), la liberación del cloro, el cual tiene un alto poder destructivo sobre la capa estratosférica de ozono como veremos mas adelante. Además, se reduce con dióxido de azufre (SO₂) o con el Cr(II). Con el dióxido de azufre da lugar al N₂O y con el cromo a NH₂OH (23). Solo se descompone a altas presiones, según la reacción:



En contacto con el aire, el óxido nítrico, da lugar al dióxido (NO₂):

