

目的 ニトロソ化合物は、我々の最も身近に存在する発ガン物質であり、実験的には前駆物質から簡単な反応でニトロソアミンが生成されるので、食品の製造、保存、調理等の間に生成される可能性は非常に強い。この生成に際して、種々の物質や因子の影響の報告は、多くみられるが、既に生成したN-ニトロソ化合物自体の安定性については、あまり知られていない。そこで、N-ニトロソジメチルアミン (DMA-NO) に対する光、熱、pH、還元剤、酵素等の影響についての基礎的実験を行った。

方法 (1) 光分解: 10^{-2} M DMA-NO 塩化メチレン溶液に紫外線 (殺菌灯および 365 nm 紫外線) 照射。DMA-NOの残存量は、HPLCにて定量。TLCによる光分解物の検索。メルク製キーゼルゲル G を用い、n-ヘキサン・エーテル・塩化メチレン (4:3:2) で展開後呈色試薬を噴霧。
(2) 還元剤としてL-Asa (10^{-3} M) および Cu^{2+} (10^{-4} M) 水溶液とDMA-NO (10^{-3} M) 塩化メチレンを同量反応させ、スルファニルアミド、n-1-ナフチルエチレンジアミン塩酸塩等との呈色を比色法により、0~10日間経時的に測定。(3) pH 2.2~12.5の範囲でDMA-NO (10^{-3} M)の安定性を検討。(4) 酸化酵素カタラーゼの影響。(5) Hi Vacuum Teflon Valves Tube 中で 100°C および 150°C 加熱の影響を検討。

結果 1. DMA-NOに紫外線照射を行うと、著しい光分解を示し、TLCにより光分解物の検索を行った。2. DMA-NOは還元剤L-Asaにより影響をうけて多少減少し、 Cu^{2+} との併用でさらに減少した。3. pHの影響は、UVスペクトル上は、変化がみられなかったが、pH 2.2においては多少不安定であった。4. DMA-NOは 100°C および 150°C 加熱に際し、耐熱性がみられた。