
Epílogo y Perspectivas

Este trabajo de tesis se realizó en el marco de la fluida colaboración argentino-alemana del grupo de investigación del Dr. Carlos Della Védova y fue subvencionado por el Servicio de Intercambio Académico Alemán (DAAD). El tema de estudio se relacionó al proyecto *Multiphase Chemistry of Oxigenated Species in the Troposphere* (MOST, EVK2-CT-2001-00114) en la temática “Medio ambiente y Desarrollo Sustentable”. Sus implicaciones alcanzan esferas económicas y de medio ambiente. El objetivo general de este proyecto fue rectificar los efectos negativos de la industrialización combinando los avances tecnológicos con las medidas de control ambiental. El objetivo fue entonces proveer de datos confiables para entender los cambios en la composición atmosférica debido a cambios en la composición de las emisiones industriales. Concretamente la contribución de MOST fue determinar el efecto de nuevos COVs oxigenados sobre la formación de ozono y de aerosoles secundarios en la atmósfera. Los resultados fueron llevados a escala regional y global por medio de modelos computacionales.

Los espectros UV de los COVs fueron utilizados en modelos computacionales para el cálculo de constantes de fotodisociación y la estimación del grado de fotólisis directa en condiciones atmosféricas. Los modelos computacionales conectan los resultados de laboratorio con el impacto de estas nuevas especies químicas en el medio ambiente, especialmente el efecto en las concentraciones de ozono, radical OH y formación de aerosoles secundarios.

Este trabajo de tesis profundizó el estudio de sistemas complejos en general. El estudio de reacciones en fase heterogénea, en presencia de radiación y de moléculas fotosensibilizadoras, pretende acercarse a las circunstancias existentes en el medio ambiente. La experiencia de este trabajo ha servido como punto de partida para otros estudios. Se continuó con el análisis de los productos de procesos multimoleculares en presencia de moléculas fotosensibilizadoras en fase acuosa por CG-MS, espectroscopia UV y HPLC a fin de determinar el mecanismo de reacción y la posible formación de moléculas de mayor peso molecular (oligómeros) a partir de moléculas más pequeñas. (*Photochemical Reactions of Ozone with Aqueous Oxalic Acid in the presence of Pyruvic Acid as a Photosensitizer: Possible Source of Secondary Organic Aerosol (SOA)*). Visita de la Dra. Irena Grgić, National Institute of Chemistry, Laboratory for

Analytical Laboratory, Ljubljana, (Slovenia), de 01.07.2007 a 31.07.2007. Subvencionado por el programa INTROP. Publicación en preparación).

Recientemente se analizó también el cambio en propiedades superficiales (ángulo de contacto) de películas orgánicas en contacto con ozono y expuestas a radiación UV (Nieto-Gligorovdki, L.I.; Net, S.; Gligorovski, S.; Zetzsch, C.; Jammoul, B.; D'Anna, B. y George, C. *Interactions of Ozone with Model Aerosol Surfaces in the Presence of Light: Contact Angle Measurements and FTIR-ATR Studies*. Phys.Chem.Chem.Phys. (2008) DOI: 10.1039/b717993f)

Actualmente realizo estudios cinéticos de absorción y de desorción de compuestos orgánicos sobre superficies de componentes microelectrónicos en reactores tubulares de flujo usando la técnica PTR-MS.