

REZUMAT

Această teză prezintă, într-o abordare concisă, rezultatele mele științifice obținute, împreună cu o serie de grupuri de cercetare din țară și din străinătate, în urma unor studii realizate privind comportamentul în mediu (aer și apă) al unor poluanți. Lucrarea este structurată pe trei capitole mari, după cum urmează:

Capitolul I. Estimarea constantelor de fotoliză în atmosferă

Acest capitol prezintă datele obținute privind estimarea frecvențelor de fotoliză pentru diverși poluanți din troposferă precum: NO_2 , O_3 , H_2O_2 , HONO, HCHO, HNO_3 , DMDS, RONO_2 , 18 aldehyde alifactice, 4 aldehyde aromate și 7 cetone, folosind facilitățile camerei de simulare EUPHORE din Valencia, Spania.

Capitolul II. Comportamentul atmosferic al unor hidrocarburi

Acest capitol evidențiază o serie de rezultate obținute folosind trei tipuri de camere de reacție (camera de 1080L de la Universitatea din Wuppertal, camera EUPHORE din Valencia și reactorul de la Ecole Nationale Supérieure des Mines de Douai), privind degradarea fotochimică, în fază gazoasă, a unor hidrocarburi precum cea a benzendiolilor inițiată de radicalii NO_3 și de ozon, potențialul de formare a aerosolilor organici secundari în reacția benzendiolilor cu ozonul, fotoliza și cinetica metil-2-fenolilor cu radicalii OH și Cl și ozonoliza unor alchene.

Capitolul III. Reacții fotochimice în fază apoasă

Principalele studii prezentate în acest capitol au vizat obținerea unor informații relevante pentru chimismul troposferic inițiat de diverși radicali precum OH, NO_2 , NO și Br, în fază condensată (apoasă) al unor poluanți precum nitrobenzenul, 4-halogenofenoli, fenolul, catecholul, benzoquinona, 2- și 4-nitrofenolii. În plus, sunt prezentate și câteva studii care evidențiază impactul factorilor antropici asupra chimismului apos a unor poluanți și modul în care se pot genera, fotochimic, radicalii OH și NO_2 prin iradierea unor ape subterane bogate în azotați, colectate din Regiunea de Nord-Est a României, județul Iași.

Ultima parte a lucrării cuprinde câteva direcții de cercetare propuse pentru activitatea mea viitoare, corelate cu activitățile de cercetare și academice desfășurate până în prezent.