

***Facultatea de Chimie Aplicată și Știința Materialelor***

**Cercetări privind depoluarea gazelor utilizând argile modificate chimic**

COORDONATOR ȘTIINȚIFIC:

Prof.dr.ing. Gheorghîța JINESCU

DOCTORAND:

Ing. Alina-Violeta URSU

Ținând cont de preocuparea permanentă pentru îmbunătățirea calității aerului, teza de doctorat „*Cercetări privind depoluarea gazelor utilizând argile modificate chimic*” își propune să demonstreze oportunitatea valorificării argilelor naturale bentonitice autohtone la obținerea de materiale solide poroase cu capacități ridicate de reținere a unor poluanți gazoși toxici precum amoniacul.

Lucrarea reprezintă o sinteză a activității de cercetare depusă în direcția studierii problemelor legate de protecția mediului, respectiv studiul poluării aerului și al posibilităților de utilizare a proceselor de separare și purificare a gazelor prin adsorbție în vederea elaborării unor metode de depoluare.

Contribuțiile originale rezultă din combinarea avantajelor oferite de utilizarea unui adsorbent ieftin și eficient (argile activate acid) cu o tehnică eficientă de contactare gaz-solid (fluidizarea în câmp electromagnetic a unui amestec binar argile – material magnetic) în scopul îmbunătățirii procesului de retenție a amoniacului prin adsorbție. În urma prelucrării datelor experimentale s-au obținut o serie de rezultate concludente exprimate prin intermediul unor relații empirice pentru calculul unor parametri dinamici ai proceselor studiate, utile în proiectarea și operarea coloanelor de adsorbție.

***Faculty of Applied Chemistry and Material Science***

**Researches concerning gas depollution by chemically modified clays**

SCIENTIFIC COORDINATOR:

Prof.dr.ing. Gheorghîța JINESCU

PHD STUDENT:

Ing. Alina-Violeta URSU

Due to the continuous concern for the increasing of air quality, the PhD thesis “*Researches concerning gas depollution by chemically modified clays*” propose to demonstrate the opportunity of capitalization of natural indigenous bentonitic clays to prepare porous solids with increased capacity of retention of toxic gaseous pollutants like ammonia.

The paper is meant to be a synthesis of the research activity aimed to study the problems regarding the environment protection, respectively the air pollution and the possibilities of utilization of gas separation and purification by adsorption for drawing up of some depollution methods.

The original contributions results from the combination of the advantages offered by the utilization of a cheap and efficient adsorbent (acid activated clay) with a highly efficient technique of gas-solid contacting (fluidization of clays – magnetic materials mixtures in electromagnetic field) for increasing the efficiency of ammonia retention by adsorption. After the experimental data's exploitation were obtained a lot of conclusive results in terms of empirical relations for calculation of the dynamic parameters of the studied processes, fruitful in adsorption columns design and operating.