

CZU: 543.3: 577.354: 574.633

**FOTOLIZA DIRECTĂ A CISTEINEI ȘI TIOUREEI ÎN SOLUȚII APOASE***Angela LIS**Universitatea de Stat din Moldova*

A fost studiată fotoliza directă în soluții apoase a tioureei (TU) și cisteinei pe sisteme model cu scopul de a estima rolul lor în procesele ce decurg în apele naturale. S-a constatat că atât tioureea, cât și cisteina se supun fotolizei directe la iradiere cu diferite surse de lumină artificială. Din rezultatele obținute se poate afirma că viteza de oxidare a acestor tioli depinde direct proporțional de concentrația inițială a tiolului în sistem, precum și de spectrul de emisie al lămpii. Au fost determinate randamentele cuantice ale tioureei și cisteinei cu ajutorul actinometrului chimic ferioxalatul de potasiu ( $K_3[Fe(C_2O_4)_3] \cdot 3H_2O$ ). S-a constatat că randamentul cuantic al TU este cu mult mai mare ca unitatea, ceea ce denotă că în procesul de distrugere a tioureei doar la etapa inițială are loc reacția fotochimică, care este urmată de reacții chimice, posibil radicalice. Deci, TU poate fi inițiator al reacțiilor de autopurificare chimică în apele naturale.

**Cuvinte-cheie:** tioli, cisteină, tiouree, actinometru chimic, randament cuantic, fotoliză directă.

**DIRECT PHOTOLYSIS OF THE CYSTEINE AND THIOUREA IN AQUEOUS SOLUTIONS**

It was studied direct photolysis in aqueous solutions of the thiourea and cysteine on the model system in order to estimate their role in the processes arising in the natural waters. It has been found that both of them, thiourea and cysteine, have been subjected to direct photolysis at irradiation with different artificial light sources. From the results obtained it was found that oxidation rate of these thiols depends directly proportional to the initial concentration of thiol in the system and the emission spectrum of the lamp. There were determined quantum yields of thiourea and cysteine using chemical actinometer  $K_3[Fe(C_2O_4)_3] \cdot 3H_2O$ . It was found that the quantum yield of thiourea is much greater than unity, which shows that on the destruction of thiourea only at the initial stage occurs photochemical reaction, which is followed by chemical reactions, possibly radical reactions, so thiourea can be the initiator of chemical self-purification reactions in the natural waters.

**Keywords:** thiols, cysteine, thiourea, chemical actinometer, quantum yield, direct photolysis.

*Prezentat la 14.07.2016*

*Publicat: decembrie 2016*