

МЕХАНИЗМ СОРБЦИИ H_2PtCl_6 ОКИСЛЕННЫМИ УГЛЕРОДНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ

Головизин В.С., Левченко Л.М.

*Учреждение Российской академии наук Институт неорганической химии
им. А. В. Николаева СО РАН,
630090, г. Новосибирск, проспект Академика Лаврентьева, 3
e-mail: Wlad2007INX@yandex.ru*

Изучение механизма сорбции H_2PtCl_6 на окисленных углеродных материалах представляет интерес в силу возможного применения их в качестве сорбентов для извлечения металлов платиновой группы из технологических растворов.

В настоящей работе исследованы закономерности механизма сорбции H_2PtCl_6 из растворов окисленным углеродным материалом (УМ-450).

Процессы сорбции проводили в статических условиях, концентрацию платины варьировали от 10^{-4} до 10^{-2} М. Полученные кинетические кривые и изотермы сорбции платины (II,IV) из растворов на УМ-450 показали, что механизм сорбции преимущественно хемосорбционный.

После сорбции платины УМ-450 исследовали с применением методов EXAFS, XANES, ИК-спектроскопии, электронной микроскопии и РФЭ-спектроскопии.

Было установлено, что в процессе сорбции $H_2[PtCl_6]$ происходит восстановление Pt(IV) до Pt(II), что подтверждается и литературными данными [1]. С помощью данных

РФЭС и ИК-спектров сорбента до и после сорбции показало, что этот процесс сопровождается хлорированием поверхности сорбента с образованием на поверхности хлорангидридной группы. Данная группа в дальнейшем координирует комплекс платины (рис.1).

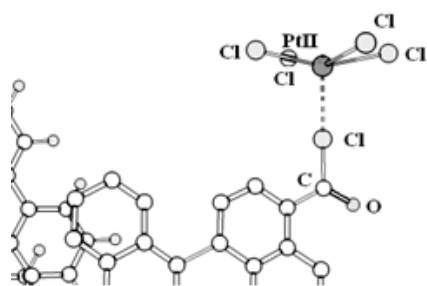


Рис.1 Координация комплекса PtII с группой $-COCl$

По результатам экспериментов высказано предположение, что комплексы платины на поверхности образуют двойные комплексные соли (рис.2).

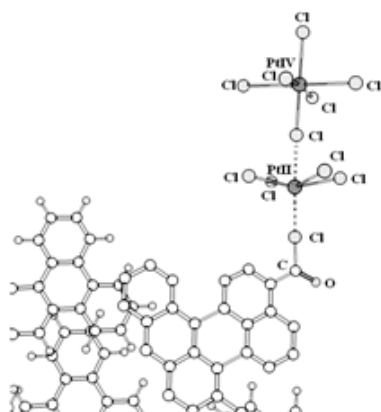


Рис.2 Модель димера платины координированного на хлорангидридной группе окисленного УМ