

О Т З Ы В

д.х.н., профессора, заведующего лабораторией нанотехнологии
Института химии и химической технологии
Национальной академии наук Кыргызской Республики
Сулайманкуловой Саадат Касымбаевны

на автореферат Малеки Ферештех Фатхоллах

«Комплексообразование рения (V) и ванадия (V) с 1,2,4-триазолтиолом и его метилпроизводными»,

представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

Координационная химия рения и ванадия в последние годы получила значительное развитие, вызванное в большой степени интересом к созданию фармацевтических препаратов. При этом можно препараты доставлять адресно: непосредственно к больному органу пациента с помощью специфичных молекулярных переносчиков, т.е. в виде координационных соединений с определённым типом лигандов и определённой структуры. Соединения рения и ванадия представляют также интерес для электроники и электротехники, их используют в качестве катализаторов гидрирования (этилена и нефти). Полученные автором диссертации данные по константам устойчивости комплексов рения и ванадия с выбранными лигандами могут использоваться не только исследователями в области координационной химии, но и нанотехнологами, т.к. свойства этих металлов могут варьироваться при переходе к наноразмерным частицам, что открывает дополнительные возможности использования соединений рения и ванадия в качестве прекурсоров для синтеза наночастиц. В последнее время ведутся разработки способов синтеза и исследование состава композиционных наноматериалов, содержащих наночастицы переходных металлов, стабилизированных на поверхности микрогранул ПТФЭ. Такие исследования

интересны в плане создания новых типов катализаторов, оптически активных наноматериалов и в этом случае не последнюю роль играют катализаторы на основе наночастиц рения и ванадия.

Обычно наночастицы на поверхностях микрогранул ПТФЭ получают термическим восстановлением из их соединений, в частности, и из координационных.


В свете сказанного выше, очевидно, что для термического разложения соединений с целью получения наночастиц более предпочтительны соединения с низкой константой устойчивости, в частности, с увеличенным количеством координированных молекул лигандов. Если учитывать природу металла, то, очевидно, что координационные соединения рения, при термическом разложении легче восстанавливаются до наночастиц.

Установленные диссертантом закономерности влияния природы металла, органического лиганда, температуры и концентрации НГ на величины констант устойчивости комплексов рения (V) и ванадия (V) с 1,2,4-триазолтиолом и его метилзамещёнными позволят целенаправленно синтезировать наночастицы рения и ванадия и для использования их в качестве прекурсоров для медицинских препаратов с совершенно новыми биологическими свойствами.

Считаю, что по новизне, практической значимости, объему выполненных исследований диссертация Малеки Ферештех Фатхоллах соответствует предъявляемым требованиям, а соискатель достоин искомой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

Д.х.н., профессор

Подпись д.х.н., профессора,

Сулайманкуловой С.К. 
ученый секретарь ИХХИ НАН АЗЕРБАЙДЖАНА

Сулайманкулова С.К.

 Маразыкова Б.Б.

