

Ташқи кўриниши, ранги, хиди, таъми, услуб сифати, тўлдириш ҳолати, тузламоқ, сироп ва бошқалар аниқланди.

Консерва маҳсулотларини истеъмол қилиш услубига қараб, улар совук ёки иситилган шаклда текширилди.

Консерва маҳсулоти таркиби суюқ ва қаттиқ таркибий қисмлардан иборат бўлса, унда биринчи навбатда консерваларнинг суюқ қисмининг шаффофлиги ва ранги аниқланади. Бунинг учун банкани очгандан сўнг, суюқ қисми диаметри 6-8 см бўлган рангсиз шишадан ясалган стаканга қуйилди ва ўтказилган нурда текширилади.

Илмий-тадқиқот олиб борилган консерва маҳсулотларида, зичлик пресслаш, кесиш, булғаш ёки чайнаш билан аниқланди. Мувофиқликни баҳолашда шарбат, юмшоқлик, зичлик, юмшоқлик, бир хиллик ва бошқалар ҳисобга олинди. Олинган илмий натижалар консерва маҳсулотларига қўйиладиган талабларга ва техник-меъёрий ҳужжатларга асосланиб олиб борилди ва ҳужжатлар тўпламига мослиги кўрсатиб ўтилди.

ИЗУЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО СТРОЕНИЯ МОЛЕКУЛЫ МОНОМЕРНОГО АЦЕТАТА ВАНАДИЛА(II)

Музафаров Ф.И., Мардонов У.М., Ганиев Б.Ш., Абдурахмонов С.Ф.

Бухарский государственный университет

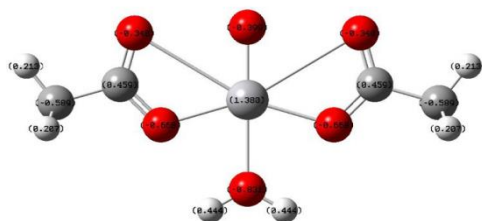
В настоящее время методы квантово-химического расчета (КХР) являются бесспорно наиболее универсальным и надежным способом изучения всевозможных электронных структур и выявления реакционной способности вещества, не проводя многочисленных экспериментальных исследований, что вызвано, особенно, из-за недостаточной технической оснащенности исследовательских лабораторий для их проведения. В ряд особых веществ, требующих одновременно теоретического и экспериментального изучения, сопоставления их для установления состава, строения и координационной особенности лиганда и центрального атома в комплексном соединении входят карбоксилаты ванадил-иона.

Следует отметить, что растворимая форма полугидрата ацетата ванадила(II) была синтезирована и установлено его тетрамерное строение, соответствующее общему составу $[\text{VO}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot 0,5\text{H}_2\text{O}]_n$, где $n=4$ [1]. Однако, до сих пор остался открытым вопрос изучения и выявления особенности и причину образования именно тетрамерной формы и ее многие свойства, отличающие данного соединения от его полимерных предшественников.

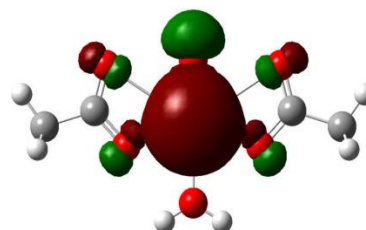
Целью настоящего исследования является изучение возможного молекулярного и электронного строения, наиболее вероятной функции ацетатной группы, причину невозможности образования ацетата ванадила(II) ($n=1$) с применением КХР.

Для проведения КХР был выбран программа Gaussian 09 метод теории функционала плотности с использованием гибридного функционала B3LYP и применением псевдопотенциального базиса LanL2DZ.

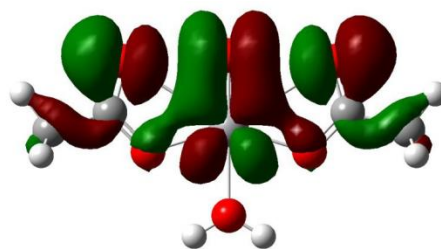
На основе проведенных расчетов установлены теоретические значения длин связей, величины угла между связями, составлен теоретический ИК-спектр, определено зарядное распределение на атомах молекулы по Малликену, распределения потенциальной энергии (PED) в соответствии с теорией функционала плотности (DFT), разницы энергий между высоко занятой (HOMO) и низко незанятой (LUMO) молекулярных орбиталей, результаты разницы HOMO-LUMO использовались для интерпретации природу переноса зарядов во внутри молекулы. Теоретические квантово-химические исследования выявили фронтальные (граничные) молекулярные орбитали в основном и возбужденном состоянии карбоксилатного комплекса.



*Распределение зарядов атомов
молекулы по Малликену*



$E_{\text{(HOMO)}} = -0.1586 \text{ эВ}$
*Электронное строение
молекулы ВЗМО*



в экваториальной плоскости ближайшего окружения центрального атома из-за его смещения из плоскости координационного узла в сторону ильно связанного атома кислорода. Видимо, это является одним из причин невозможности образования мономерного ацетата ванадила и экспериментального синтеза данного вещества.

Список литературы:

1. У. М. Шодиев «Координационные соединения аминокислот с ванадил-ионом», Ташкент, 1986, Дисс...канд. хим наук. С.176.
2. Al-Hazmi G. A. A. et al. Synthesis and structural characterization of oxovanadium (IV) complexes of dimedone derivatives //Applied Organometallic Chemistry. – 2020. – Т. 34. – №. 8. – С. e5672.

КАТАЛИТИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ ИЗО-БУТИРОНИТРИЛА

Мурадов К.М., Мурадова Д.К., Мамадияров Д.К., Анваров Т.У.

Самаркандский государственный университет

Современный научно-технический прогресс неразрывно связан поисками эффективных путей использования природных ресурсов а также промышленных отходов для получения химических веществ с высокой потребительской ценности. К таким веществам в частности относятся нитрилы-реакционные соединения - обладающие целым комплексам ценных физико – химических свойств, в силу этого находящие широкое и разнообразное применение в различных отраслях народного хозяйства.

Широкое использование медьсодержащих катализаторов в различных процессах в частности синтезе нитрилов, определяет пристальное внимание к изучению формирования активной поверхности этих катализаторов. В литературе известно, что введение катионов металлов Al, Ga, Zr и Cr оказывает промотирующее действие на медноцинковые оксидные катализаторы. Ранее нами был успешно применен медьсодержащий промышленный катализатор СНМ-1 в синтезе различных нитрилов из спиртов и аммиака. Целесообразно было проводить специальные эксперименты по изучению активности промышленного катализатора НТК4У в синтезе алифатических нитрилов из спиртов и аммиака.

В качестве исходного спирта использовали дважды перегнанный изобутиловый спирт. Цианирование изо- бутилового спирта аммиаком проводили в газовой фазе при атмосферном давлении на проточной установке. Анализ жидких продуктов синтеза проводили методом газовой хроматографии на хроматографе Цвет -100 с детектором ионизации в пламени.