

**EFFECT OF CATALYST NATURE AND TEMPERATURE ON THE ADDITION  
OF VINYLACETYLENE TO PIPERIDINE****Jabbor Jumayev***Assistant of Bukhara Institute of Engineering and Technology, Uzbekistan, Bukhara***Qudratova O'g'ily***Student of Bukhara Institute of Engineering and Technology, Uzbekistan, Bukhara*

The effect of the nature of the catalyst on the coupling of vinylacetylene to piperidine was also investigated. Powdered lithium, sodium, potassium hydroxides were used as catalysts. In all cases, the formation of N-piperidenebutadiene-2,3 was determined. The results obtained according to the influence of the nature of the catalyst used are presented in Table 1.

Table 1

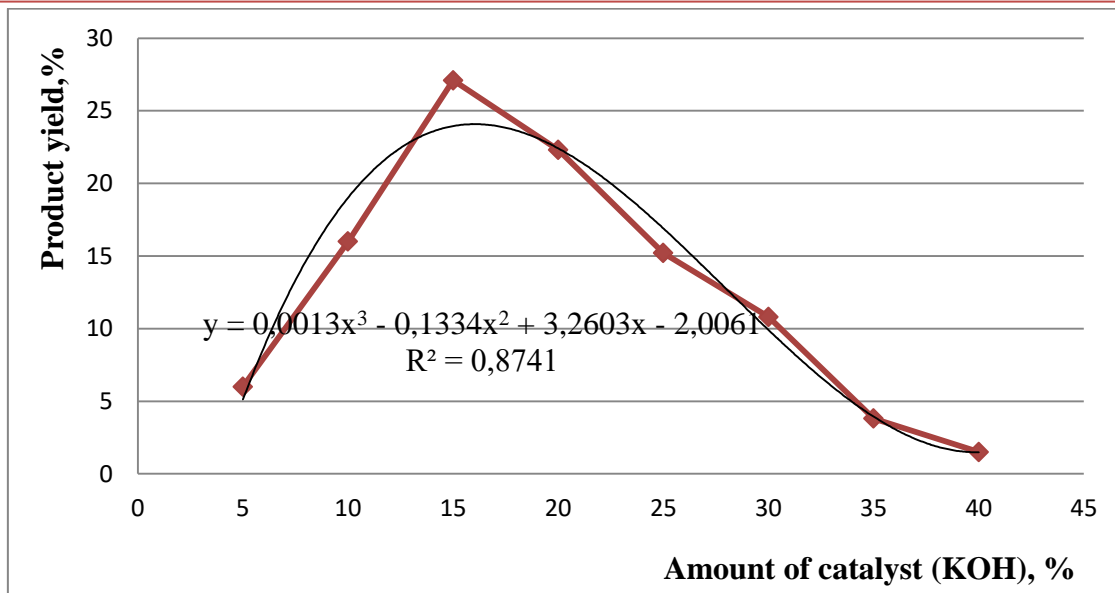
The effect of the nature of the catalyst on the yield of N-piperidinebutadiene-2,3 (the amount of the catalyst is 10% relative to the mass of piperidine, the duration of the reaction is 4 hours)

№	Catalyst	Reaction temperature, °C	N-piperidenebutadiene-2,3 yield, %
1.	LiOH	60	7,8
2.	NaOH	60	16,2
3.	KOH	60	27,0

According to the obtained results, the most active catalyst was KON, in which the yield of N-piperidenebutadiene-2,3 was 30%, when LiOH and NaOH were used, it was 7.8 and 16.2%, respectively.

It was found that the reaction did not occur when the experiments were carried out in a solvent-free and hexane solution. To carry out allenization in the presence of DMSO, a catalys is required in the amount of 10% by mass of piperidine. Accordingly, when studying the influence of the amount of catalyst on allenization, its amount was taken in the range of 10-30%.

According to the experimental results, the amount of KON in the system has a significant effect on the course of the reaction, and its optimal amount is equal to 15% of the mass of piperidine.



**1 picture. Dependence of the yield of N-piperidenbutadiene-2,3 on the amount of catalyst KOH**

In order to improve the efficiency of the piperidine allenization reaction, the nature of the solvent used, the duration of the reaction, the amount of catalyst (KON) and the effect of temperature were studied.

Allenization was carried out without solvent and in the presence of solvents such as hexane, DMFA, DMSO. In all cases, KOH was used as a catalyst, reactions were carried out at a temperature of 60°C.

#### LIST OF REFERENCES:

1. Жумаев Ж. Х., Ахмедов В., Шарипова Н. У. Влияние природы и количества катализатора при синтезе морфолиновых ненасыщенных продуктов при участии винилацетилена //Москва. – 2021. – С. 58-61.
2. Атоев Э. Х. Исследование взаимодействия солей хрома и цинка с различными органическими реагентами //Консолидация интеллектуальных ресурсов как фундамент развития современной науки. – 2021. – С. 324-330.
3. Атоев Э. Х., Рузиева К. Э. Термоаналитическое исследование термических превращений аморфного гидроксида железа //Universum: химия и биология. – 2019. – №. 11-2 (65). – С. 35-38.
4. Жумаев Ж. Х., Шарипова Н. У. ВЛИЯНИЕ РАСТВОРИТЕЛЕЙ НА ПРОЦЕСС ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МОРФОЛИНА С ВИНИЛАЦЕТИЛЕНОМ //Universum: химия и биология. – 2020. – №. 11-2. – С. 4-7.
5. Жумаев Ж. Х., Ахмедов В. Н. Механизм повышение активности катализатора в процессе алленлизации мофолина винилацетиленом //Universum: химия и биология. – 2022. – №. 3-2 (93). – С. 24-27.

6. Атоев Э. Х. ТЕРМИЧЕСКИЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ АМОРФНОГО ГИДРОКСИДА ЖЕЛЕЗА //Прогрессивные технологии и процессы. – 2018. – С. 23-24.
7. Атоев Э. Х., Гафурова Г. А. Рафинирование и экстракция семян тиквы сверхкритической углекислотой //Universum: технические науки. – 2020. – №. 5-2 (74). – С. 26-28.
8. Атоев Э. Х. ГЕТЕРОЦИКЛИЧЕСКИЕ ОКСИАЗОСОЕДИНЕНИЯ КАК АНАЛИТИЧЕСКИЕ РЕАГЕНТЫ //Universum: химия и биология. – 2021. – №. 3-2 (81). – С. 4-6.
9. Жумаев Ж. Х., Шарипова Н. У., Рамазанов Б. Г. Электронная структура и квантово-химические расчёты ненасыщенных производных морфолина //Universum: химия и биология. – 2020. – №. 7 (73). – С. 60-63.
10. Жумаев Ж. Х., Гафурова Г. А. ТЕХНОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГИДРОЛИЗОВАННЫХ БЕЛКОВ //Интернаука. – 2017. – №. 1-2. – С. 17-19.
11. Akhmedov V., Jumaev J., Sharipova N. INFLUENCE OF THE NATURE AND QUANTITY OF THE CATALYST ON THE SYNTHESIS OF MORPHOLINE UNSATURATED PRODUCTS WITH THE PARTICIPATION OF VINYL ACETYLENE //Scientific Bulletin of Namangan State University. – 2021. – Т. 3. – №. 3. – С. 58-61.
12. Атоев Э. Х. Строение и свойства внутрикомплексных соединений 8-меркаптохинолина (тиооксина) и его производных //Universum: химия и биология. – 2020. – №. 10-2 (76). – С. 29-32.
13. Атоев Э. Х. СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О МЕХАНИЗМЕ ОБРАЗОВАНИЯ СОЕДИНЕНИЯ С АНТИПИРИНОМ И ЕГО ПРОИЗВОДНЫМИ //Universum: химия и биология. – 2021. – №. 10-2 (88). – С. 42-43.
14. Атоев Э. Х. ИССЛЕДОВАНИЕ РЕАКЦИЙ О, О-ДИОКСИАЗОСОЕДИНЕНИЙ //Universum: химия и биология. – 2022. – №. 9-2 (99). – С. 35-37.
15. Атоев Э. Х. ХЕМИЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ КАТАЛИТИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ ЛЮЦИГЕНИНА С ПЕРЕКИСЬЮ ВОДОРОДА //Universum: химия и биология. – 2022. – №. 3-2 (93). – С. 7-9.
16. Атоев Э. Х. Исследование диффузии ацетона в смеси диацетата целлюлозы с поли-2-метил-5-винилпиридином методом сорбции //Universum: химия и биология. – 2020. – №. 2 (68). – С. 91-94.
17. Атоев Э. Х. ЭЛЕКТРОННОЕ СТРОЕНИЕ АНТИПИРИНА С И ЕГО КОМПЛЕКСОВ С ЛАНТАНОМ //ITIMOIY FANLARDA INNOVASIYA ONLAYN ILMIY JURNALI. – 2022. – Т. 2. – №. 2. – С. 108-110.