

ゼオライト包摂化におけるアルケニルカルボン酸からの 環境調和型ラクタム合成

(山大院理工学研究科¹・山大理学部²) ○篠宮 広樹¹・栗山 恭直²・朝倉 彰啓

Environmentally benign lactam synthesis from alkenyl carboxylic acids under zeolite inclusion
(¹Graduate School of Science and Engineering, Yamagata University, ²Faculty of Science Yamagata University) ○Hiroki Shinomiya¹, Yasunao Kuriyama², Akihiro Asakura

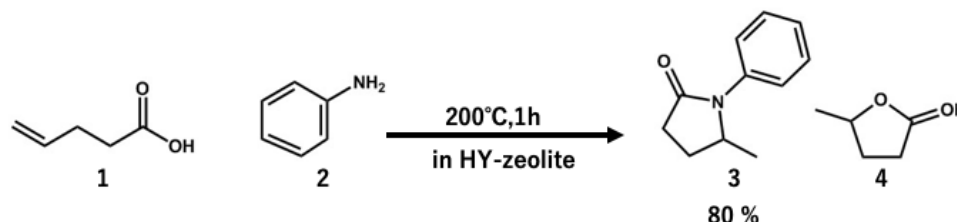
We have been studying of lactams from amides under HY-zeolite inclusion. We found that lactams could be synthesized from lactones and amines by changing the reaction temperature without activating the zeolite. Furthermore, we were able to synthesis of lactams from alkenyl carboxylic acids and amines. This reaction facilitated the synthesis of lactams.

In fact, when HY-zeolite was heated with 4-pentenoic acid and aniline at 200°C for 2 hour, the target substance, N-phenyl- γ -methyl- γ -butyrolactams, was obtained in 80% yield.

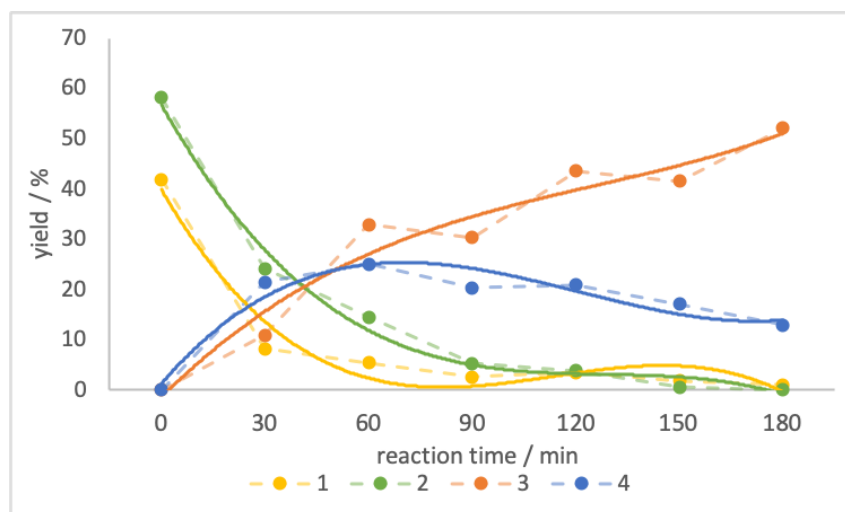
The reaction pathways is reported from the results of changing the reaction conditions.

HY-ゼオライト包摂下でアミドからラクタムを合成する研究を行なっています。ゼオライトを活性化させることなく、反応温度を変化させることにより、ラクトンとアミンからラクタムを合成できることを見出した。更に、アルケニルカルボン酸とアミンからラクタムを合成することができた。この反応により、ラクタムの合成が容易になった。

実際、HY-ゼオライトに4-ペンテン酸とアニリンを包摂させ、200°Cで1時間加熱すると目的物質である N-フェニル- γ -メチル- γ -ブチロラクタムが 80%の収率で得られた。反応条件を変化させた結果より反応経路を報告する。



Lactam Synthesis from Alkenyl carboxylic Acids and Amines in Zeolite Encapsulation



Change in yield for each reaction time when the reaction temperature is 150°C