TARKIBIDA AZOT SAQLAGAN N-METILANILINNI SINTEZ QILISH JARAYONINI O‘RGANISH VA UNI FIZIK-KIMYOVIY USULLAR YORDAMIDA TAHLIL QILISH

Muallif: **Samadova Oypari**
Qarshi davlat universiteti,magistranti
DOI:https://doi.org/10.5281/zenodo.23198924

Annotatsiya: Mazkur tezisda tarkibida azot saqlaydigan muhim organik birikma — N-metilanilinni stasionar katalizatorli quvurli reaktorda sintez qilish jarayoni va uning fizik-kimyoviy xossalari o‘rganilgan. Tadqiqot davomida anilinni metanollash reaksiyalarining optimal sharoitlari, harorat va geterogen katalizatorlarning jarayon unumiga ta'siri tahlil qilindi. Olingan maqsadli mahsulotning tuzilishi infraqizil (IQ) spektroskopiya yordamida isbotlandi.

Kalit so‘zlar: N-metilanilin, azot saqlaydigan birikmalar, organik sintez, anilin, metanol, geterogen katalizator, IQ-spektroskopiya.

Kirish

Organik kimyoda tarkibida azot saqlovchi aromatik birikmalar, jumladan, alifatik-aromatik aminlar qatorida N-metilanilin muhim o‘rin tutadi. U sintetik bo‘yoqlar, farmatsevtik preparatlar va yoqilg'i uchun ekologik xavfsiz qo'shimchalar ishlab chiqarishda boshlang‘ich xomashyo sifatida keng qo‘llaniladi. Shu bois, N-metilanilinni olishning samarali va yuqori unumli sintez usullarini o‘rganish hamda takomillashtirish bugungi kunda dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

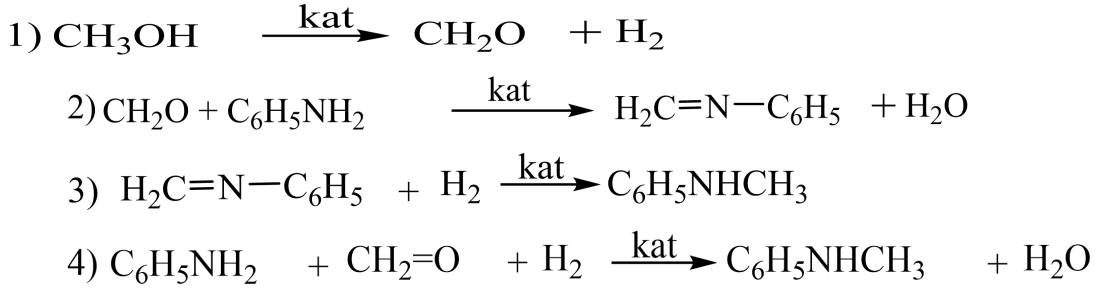
Asosiy qism (Tadqiqot usullari va natijalar)

Laboratoriya sharoitida N-alkillash mahsulotini sintez qilish jarayoni stasionar katalizatorli, quvurli reaktorda atmosfera bosimida, N_2 gazi oqimida amalga oshirildi.

Reaksiyani o'tkazish tartibi: Dastlab metall va metall nitratlaridan iborat, SiO_2 bilan to‘ldirilgan geterogen katalizator tayyorlandi. Ikkita termometr bilan jihozlangan 250 ml o'lchamdagi ikkita kolbaning birinchisiga 160 gr metanol solinib 65^0C gacha, ikkinchisiga 93 gr anilin solinib 200^0 C gacha qizdirildi.

Jarayon parametrlari: Gaz holatiga o'tgan mahsulotlar termostatik boshqariladigan reaktordan 320-360^0C haroratda o'tkazildi. Bunda anilin va metanolning mol nisbatlari 1:1 dan 1:5 gacha etib belgilandi.

Reaksiya mexanizmi: Jarayon davomida quyidagi bosqichma-bosqich reaksiyalar sodir bo'lishi aniqlandi:



Mahsulot unumi: Olingan aralashmadan N-metilanilin haydab olindi. Reaksiyaning chiqish unumi birinchi bosqichda eng yuqori 72,9% ni tashkil etdi. Ishlab chiqarish sharoitida yopiq sikl qo'llanilishi orqali bu ko'rsatkichni 95-98% ga yetkazish kutilmoqda.

© 2026 Worldly Knowledge.

Mualliflik huquqi egasi tomonidan ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

Spektral tahlil: Sintez qilingan N-metilanilinning tuzilishi IQ-spektroskopiya yordamida o'rganildi. Spektr tahlilida 1377 sm^{-1} da CH_3 guruhining simmetrik deformatsion, hamda 1421-1448sm^{-1} sohada CH_3 guruhining assimmetrik deformatsion tebranish chastotalari qayd etildi. Olingan N-metilanilinning IQ-spektri uning standart spektriga to'liq mos kelishi aniqlandi.

Xulosa

Tadqiqot natijasida geterogen katalizator ishtirokida anilin va metanoldan N-metilanilinni sintez qilish jarayonining texnologik parametrlari to'liq o'rganildi. IQ-spektr tahlillari olingan mahsulotning yuqori individual tozaligi va kimyoviy tuzilishini to'laqonli tasdiqladi. Bu usul kelgusida ekologik xavfsiz va samarali organik birikmalarni olishda muhim ilmiy-amaliy asos bo'lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Muallifning shaxsiy eksperimental ma'lumotlari va laboratoriya tahlil natijalari. .
2. O‘ktamov K.O. Organik kimyo kursi. – Toshkent: "O‘qituvchi", 2020.
3. Nazarov A.A. Aromatik aminlar va ularning hosilalari sintezi // Ilmiy axborotnoma, 2024. – №2. – B. 45-48.

© 2026 Worldly Knowledge.

Mualliflik huquqi egasi tomonidan ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.