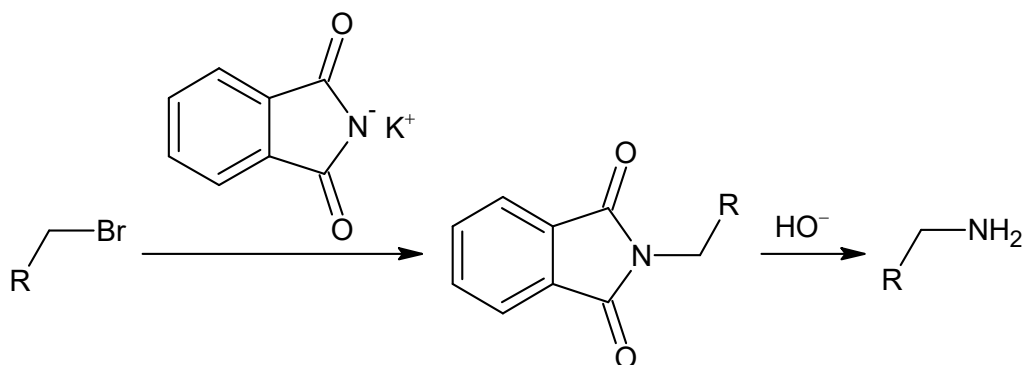
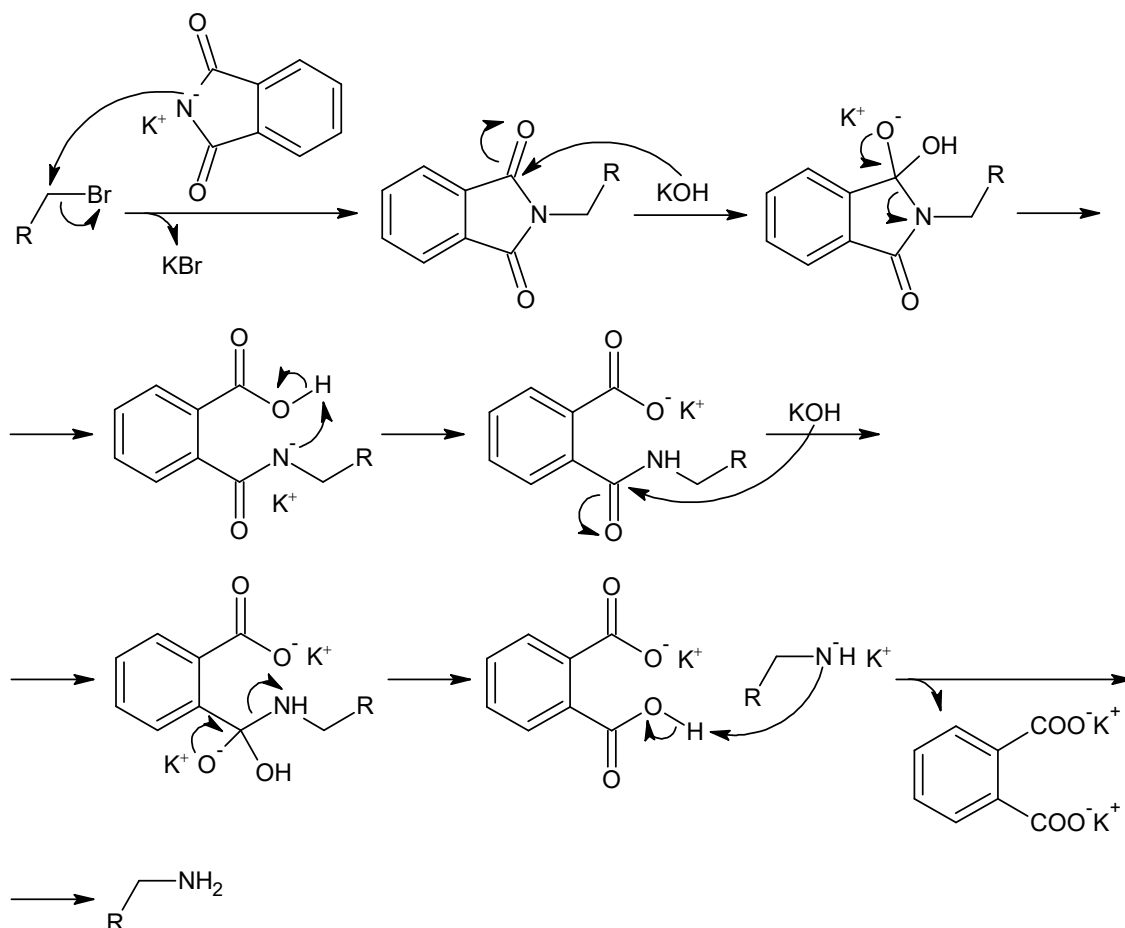


Gabrielova syntéza (Gabriel synthesis)



Gabrielova syntéza je reakciou najčastejšie alkylbromidov s draselnou soľou ftalanimidu, kedy po bázickej hydrolyze dochádza k tvorbe primárnych amínov.

Mechanizmus

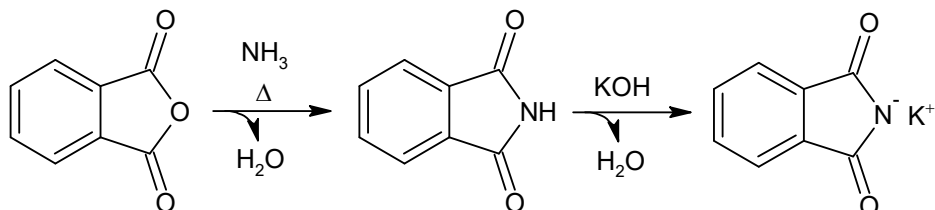


Syntéza primárnych amínov podľa Gabriela začína nukleofilným atakom ftalanimidového aniónu na alkylbromid. Po vzniku N-alkylftalimidu dochádza pomocou

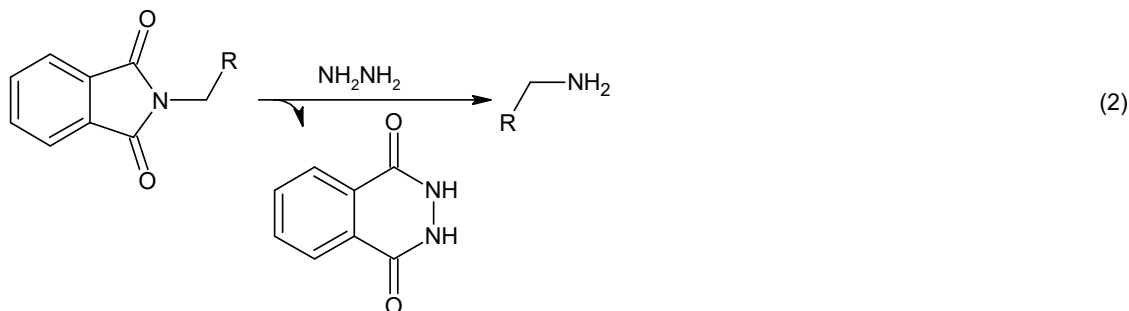
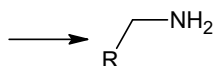
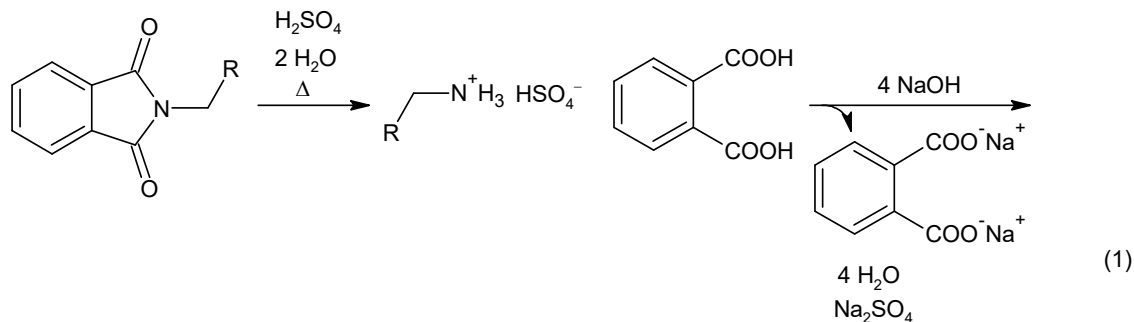
silnej bázy k hydrolyze za vzniku soli kyseliny ftalovej a finálneho produktu, ktorým je primárny amín.

Poznámka:

Draselná soľ ftalanimidu sa pripravuje z ftalanhydridu, ktorý sa aminuje amoniakom. Vzniknutý ftalimid v prostredí silnej bázy, akou je hydroxid draselný poskytuje svoju draselnú soľ.



Rozklad N-alkylftalimidu môže byť okrem pôsobenia silnej bázy iniciovaný aj kyselinou sírovou pri 120°C, kedy sa po následnom zalkalizovaní vylúči primárny amín (1). Rozklad možno doceliť aj pridaním hydrazínu, kedy vzniká primárny amín a 2,3-dihydroftalazín-1,4-dión (2).



Reakcia je pomenovaná po jej objaviteľovi, nemeckom chemikovi Siegmund Gabrielovi (1851 – 1924).

Cram D.J., Hammond G.S.: *Organická chemie. 1. české vyd. Academia, Praha, 1969, s. 281-283.*

Vollhardt K.P.C., Shore N.E.: *Organic Chemistry: Structure and Function. 6. vyd. W.H. Freeman and Company, NY, 2011, s. 987-989. ISBN 978-1-4292-0494-1.*

<http://lukoh.eu/chemistry.html>

6.6.2016