

ფეთქებადი ნივთიერების - მეთილპიკრატის ქიმიური აგებულების კვლევა შემხვედრი სინთეზით

მერაბ ნადირაშვილი, ნიკოლოზ ჩიხრაძე, სერგო ხომერიკი, ნინო აბესაძე
სსიპ გრიგოლ წულუკიძის სამთო ინსტიტუტი

ნივთიერებათა ქიმიური აგებულების დადგენა, მათი იდენტობის განსაზღვრისა და შემდგომი პრაქტიკული გამოყენების უპირველესი და აუცილებელი საფეხურია. დღეისათვის, არსებობს მრავალი ფიზიკური და ქიმიური მეთოდი ამ პრობლემის გადასაჭრელად. ესაა სპექტრული და ელემენტალური, მოლეკულური მასის განსაზღვრა, ქიმიური გარდაქმნები და სხვა მრავალი.

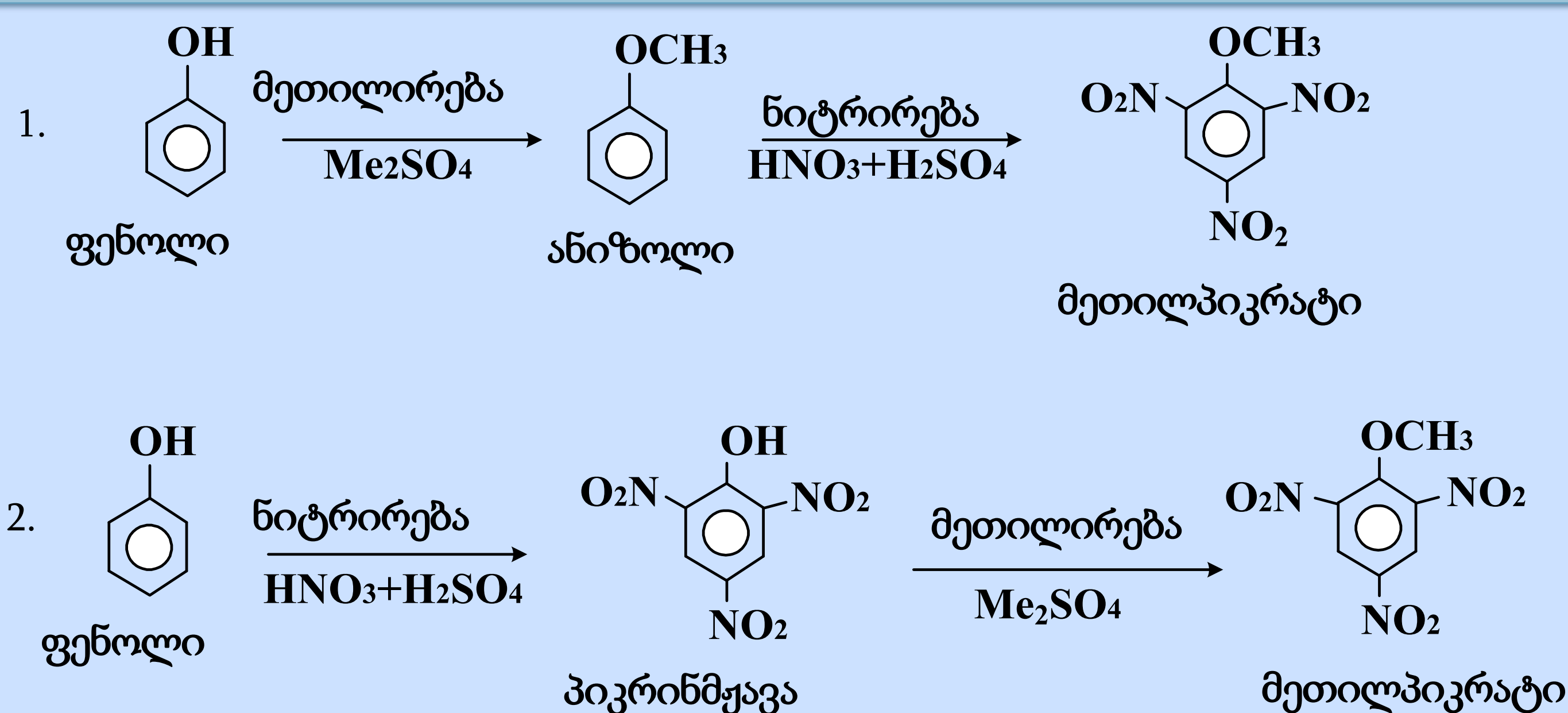
რა არის შემხვედრი სინთეზი?

შემხვედრი სინთეზი, ნივთიერების მოლეკულათა აგებულების დადგენის ერთ-ერთი ეფექტური და მოხერხებული ქიმიური მეთოდთაგანია. ის გულისხმობს ერთიდაიგივე ნივთიერების სინთეზს ორი ან რამდენიმე განსხვავებული სარეაქციო სქემის გამოყენებით. ადრეულ წლებში, შემხვედრ რეაქციებს ვიყენებდით ერთ-ერთ მეთოდად ფენილაცეტილენური რიგის ფენოლური ნაერთების სინთეზისა და იდენტიფიცირებისათვის.

ამჟამად, ეს მეთოდი ჩვენ გამოვიყენეთ მეთილპიკრატის სინთეზისათვის. ეს ცნობილი ფეთქებადი ნივთიერება ჩვენ დავასინთეზეთ ორი განსხვავებული მეთოდით:

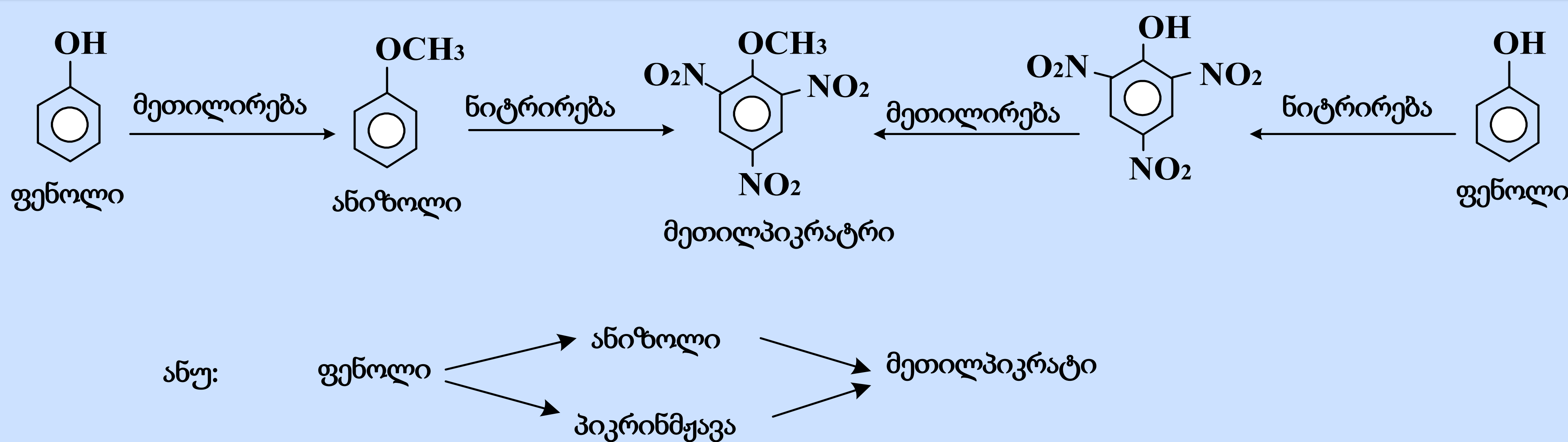
1. ფენოლის მეთილირებითა და მიღებული ანიზოლის შემდგომი ნიტრირებით;
2. ფენოლის ნიტრირებითა და სინთეზირებული პიკრინმჟავას მეთილირებით;

შემხვედრი სინთეზის სქემები:



ამრიგად, გაერთიანებული სქემა ასე შეიძლება გამოვსახოთ:

გაერთიანებული სქემა:



ორი სხვადასხვა სქემით მიღებული მეთილპიკრატის იდენტურობა დადგენილია ინფრაწითელი სპექტროსკოპიის, თხელფენოვანი ქრომატოგრაფიისა და ლღობის ტემპერატურების განსაზღვრის საშუალებით.

დასკვნა

1. ამრიგად, ფეთქებადი ნივთიერების - მეთილპიკრატის სინთეზი ჩატარებულია ორი გზით: ა) ფენოლის მეთილირებითა და მიღებული ანიზოლის ნიტრირებით და ბ) ფენოლის ნიტრირებითა და მიღებული პიკრინმჟავას მეთილირებით.
2. ზოგადად, შემხვედრი რეაქციები, ზემოთ განხილული მიზნით, შეიძლება გამოყენებულ იქნას სხვა ფეთქებადი ნივთიერებების, პოლიფუნქციური ნაერთებისა და სხვა მრავალ შემთხვევაში.