



საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია

ქართული ენციკლოპედიის ი. აბაშიძის სახელობის მთავარი სამეცნიერო რედაქცია

კოქსქიმია

კოქსქიმია, ქიმიისა და ქიმიური მრეწველობის დარგი, რომელიც იკვლევს ბუნებრივ სათბობებით (ძირითადად, ქვანახშირის) გარდაქმნას კოქსვის საშუალებით კოქსად და სხვა ფასეულ პროდუქტებად (კოქსის აირი, ნედლი ბენზოლი, ქვანახშირის ფისი და სხვ.). კოქსვა – ნედლეულის ქიმ. გადამუშავების პროცესი, რ-იც მიმდინარეობს 950- 1050 ტემპ-რაზე ჰაერის (ჟანგბადის) შეუღწევლად კოქსვის პროცესში წარმოქმნილი ნედლი აირი შეიცავს წყლის ორთქლს, ბენზოლის რიგის ნახშირწყალბადებს, ამიაკს, გოგირდწყალბადს და სხვ.

კოქსვის პროცესში მიღებული ნივთიერებები გამოიყენება საწარმოო მნიშვნელობის მრავალი პროდუქტის აზოტიან სასუქების, ლაქ-საღეავების, პესტიციდების, სამკურნალო, საპარფიუმერო პრეპარატების და სხვ. დასამზადებლად.

ს ა ქ ა რ თ ვ ე ლ ო შ ი კვლევები ტყიბულის ნახშირის კოქსად გადამუშავების მიმართულებით დაიწყო ჯერ კიდევ გასული საუკუნის 40- იანი წლების II ნახ-იდან. საქართვე. მეცნ. აკად. ლითონისა და სამთო საქმის ინ-ტის ჩამოყალიბების შემდეგ გაიშალა მუშაობა ქართ. ნახშირების გადამუშავების ქიმ. ტექნოლოგიის შემდგომი განვითარებისა და სრულყოფისთვის. პ. ჯაფარიძემ პირველმა ჩაატარა ტყიბულის ნახშირის სიღრმისეული კვლევა კოხტლა-იარვეს (ესტონეთი) ფიქლების გაზიფიკაციის ქ-ნაში. მისივე ხელმძღვანელობით არაორგანული ქიმიისა და ელექტროქიმიის ინსტიტუტში დამუშავდა ტყიბულის ნახშირებიდან დაყალიბებული კოქსის მიღების ტექნოლოგია, მიიღეს მაღალკალორიული აირი, ნახევრად კოქსთან ერთად – ქვანახშირის ფისი, რ-ის რეკტიფიკაციით მიიღება დიზელის საწვავი. ამ სამუშაოთა შედეგები დაჯამდა 1950 გამოქვეყნებულ ნაშრომებში. ფართომასშტაბიანი გამოკვლევები მიმდინარეობდა

მეტალურგიის ინსტიტუტში ტყიბულის უხვნაცრიანი (30%) ნახშირის ფრაქციიდან ნახევრად კოქსისა და დაბალტემპერატურული (700 °C) კოქსის მიღების მიზნით (ხელმძღვ. თ. ჩუბინიძე), რ-იც შემდგომ გამოიყენეს ფეროშენადნობების წარმოებაში, კერძოდ – ალუმინიანი სილიკომანგანუმის მისაღებად. გამოკვლეულია ტყიბულის ნახშირის გამდიდრების პროცესის ნარჩენებისა და კუდების გამოყენების შესაძლებლობა ფეროშენადნობთა წარმოებაში კომპლექსური ფეროშენადნობების მისაღებად. კვლევები ტყიბულის უხვნაცრიანი ნახშირისა და მისი გამდიდრების ნარჩენების ოპტიმალური გამოყენების მიმართულებით მიმდინარეობს ასევე სტუ-ის ქიმ. ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკ-ტბე. XX ს. 80–90-იან წლებში დამუშავდა წვრილფრაქციული ნახშირებისგან დაყალიბებული კოქსბრიკეტების მიღებისა და ფეროშენადნობთა წარმოებაში გამოყენების ტექნოლოგია. ვინაიდან ტყიბულის ნახშირის ნაცრის შედგენილობაში ძირითადი მდგენელები კაჟმინა და ალუმინის ოქსიდია, შესაძლებელი აღმოჩნდა მისი გამოყენება (როგორც კომბინირებული საკაზმე მასალის) სილიციუმშემცველი და ალუმინშემცველი ფეროშენადნობების წარმოებაში (იხ. სტ. კოქსქიმიური მრეწველობა). ქართვ. მეცნიერების კვლევების შედეგები საქართველოში მოპოვებული ნახშირების ქიმ.-ტექნოლ. გადამუშავებასა და წარმოებაში გამოყენების შესაძლებლობის შესახებ, გამოქვეყნებულია მრავალ სამეცნ. ჟურნალსა და კრებულში, დაცულია პატენტებითა და საავტორო მონუმენტებით. შესაბამისი მიმართულების სპეციალისტთა მომზადება მიმდინარეობს სტუ-ის ქიმ. ტექნოლოგიისა და მეტალურგიის ფაკ-ტბე.

ლიტ.: Л и т в и н е н к о М. С., Химические продукты коксования, Киев, 1974; Ч у б и н и д з е Т. А., Использование высокозольных некоксующихся углей в металлургии, Тб., 1979., W i t t c o f f M.M., G r e e n H.A., Organic Chemistry principles and industrial practice. Weinheim: Wiley-VCH, 2003.

ბ. მაისურაძე
