



Makrosiklonların yeni ailesinden ilki olan pillar[4]piridinyum' un tanıtılması.

Polonyalı bilim insanları bugüne kadarki en sıkı çok yüklü makrosiklonu ürettiler. Pillar[4]piridinyum, nitrojenleri ve para karbon atomları arasında metilen köprüleri olan dört pirilidil biriminden oluşan siklik tetramerdir. Dört yüklü molekül, çok simetrik ve inanılmaz gergin bir yapıya sahiptir. Bu yapı katyonik makrosiklinlerin yeni bir sınıfını yani pillar[4] piridinyumlarını temsil eder.

Volodymyr Sashuk ve Polonya Bilimler Akademisi'nde ki meslektaşları, bu alışılmadık yapıyı, 4- (bromometil)piridin hidrobirimidinin bazik koşullar altında ve amonyum heksaflorofosfat varlığında ki yoğunlaşma reaksiyonundan yaptılar. Başlangıçta yalnızca siklik bir pentamer veya heksamer yapı oluşması bekleniyordu ama tepkime ürünü büyük bir sürpriz oldu.

Benzer reaksiyonlar üzerine yapılan önceki çalışmalar sadece liner (doğrusal) ürünler verdi. Kalıp (şablon) gibi davranan amonyum heksaflorofosfatın eklenmesi çok önemlidir. X ışını tek kristal diferaksiyonu analizi, elektrostatik bir ilişki ile hekzaflorofosfat iyonlarını ve makrosiklonu bir arada tutan muhteşem bir uyum gösterdi.

Pillar[4]piridinyumun elektron eksikliği olan boşluğu sudaki florürü tanır. Araştırmacılar, daha geniş pillar[n]piridinlerinin, elektron zengini moleküller için kullanışlı reseptörler olabileceğini önermektedir böylece negatif yük geçişi yoluyla oluşan reaksiyonları katalize edebilirler.

Kaynak : chemistryworld.com

Yorumlar