

ÖZET

HETEROSİKLİK GRUPLAR İÇEREN MONOBORAN VE DİBORANLARIN SENTEZİ VE KARAKTERİZASYONU

Hakan Can SÖYLEYİCİ

Doktora, Kimya Anabilim Dalı
Tez Danışmanı: Prof. Dr. Yüksel ŞAHİN
2013, 145 sayfa

Diboran (4) bileşikleri uzun zamandan beri üzerinde pek çok çalışma yapılmış bir konudur. Bununla beraber hala güncelliğini yitirmemiş yeni alanlarda araştırılmaya devam edilmektedir. Beş üyeli heterohalkalı bor bileşikleri sahip oldukları kararlılıktan dolayı üzerinde pek çok çalışma yapılan bir konudur. Ancak bu alanda altı üyeli gövdeler konusunda çalışmalar oldukça sınırlıdır. Tez kapsamında özellikle bu türlerin üzerinde çalışmalar yapılmış ve başarılı sonuçlar alınmıştır. Bor bileşiklerinde transaminasyon reaksiyonları uzun süredir bilinen reaksiyonlar olsa da yüksek verimli ve tek ürünle sonuçlanan çalışmalara rastlanmamaktadır. Tez kapsamında transaminasyon reaksiyonları sonucu yüksek verimli ve tek tip ürün veren diboran (4) bileşikleri elde edilmiştir.

Sonuç olarak hazırlanan tezdört ana başlık altında çalışılmış, diboranların beş üyeli heterohalkalı gruplar taşıyan türleri, sikloheksan türevi diazaborinanlar, sikloheksan türevi diazadiborinan türevleri ve bisiklik yapıları diboran bileşikleriyle ilgili çalışmalar yapılmıştır. Tez kapsamında sentezlenen bu grupların çoğuliteratürde örneği bulunmayan veya çok yakın zamanda literatüre girmiş yeni türlerdir. Sentezler sonucu bor kimyası alanında dört farklı türde on dört yeni bileşik literatüre kazandırılmıştır. Yapılan tüm sentezler inert atmosferde, kinetik ve termodinamik kontrollü olarak gerçekleştirilmiş, sentezlenen bileşikler NMR ve X-ışınları teknikleri kullanılarak yine inert atmosfer altında karakterize edilmiştir.

Anahtar sözcükler: Diboran (4), heterohalkalı kimyası, Transaminasyon, diazaborinan, diazadiborinan, diazaborol