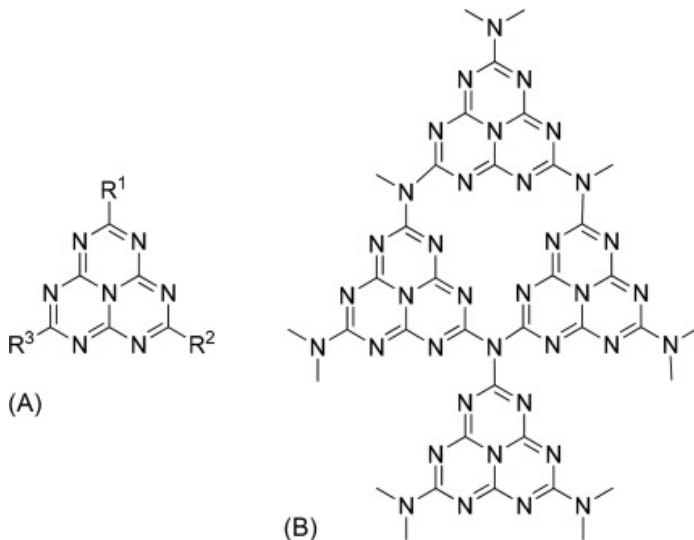
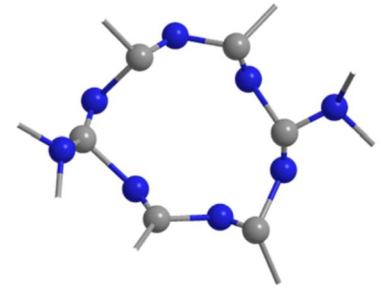


# Kohlenstoffnitride

Kohlenstoffnitrid ( $C_3N_4$ ) hat, wie elementarer Kohlenstoff, mehrere stabile Allotrope. Die beiden häufigsten sind  $\beta$ - $C_3N_4$ , das dem Diamant ähnelt, und  $\gamma$ - $C_3N_4$ , dessen Eigenschaften eher denen von Graphit ähneln.



In den späten 1980er Jahren sagten theoretischen Physiker voraus, dass  $\beta$ - $C_3N_4$  kurze, starke Bindungen haben würde und härter als Diamant sein könnte. Die Synthese des Materials erwies sich als schwierig, aber 1993 stellten Chunming Niu et al dünne Schichten aus  $\beta$ - $C_3N_4$  her, indem sie gepulste Laserablation von Graphittargets mit einer intensiven atomaren Stickstoffquelle kombinierten.

Ebenfalls 1993 überprüfte Wolfgang Schnick von der Universität Bayreuth (Deutschland) die theoretische und synthetische Literatur über  $\beta$ - $C_3N_4$ ; und wie Liu und Cohen vermutete er, dass die Substanz härter als Diamant sein würde. Doch 30 Jahre später hat sich diese Vorhersage nicht bewahrheitet. Es hat sich jedoch gezeigt, dass der Druckfestigkeit von  $\beta$ - $C_3N_4$  dem von Diamant ähnlich ist.