

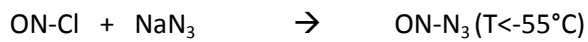
Übungsblatt 2

zur Vorlesung "Moderne Stickstoffchemie"

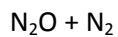
1. Zeichnen Sie zwei sinnvolle Valenzstrichformeln für das N_5^+ Kation?



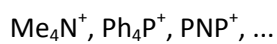
2. Schreiben Sie eine mögliche Synthese für Nitrosylazid?



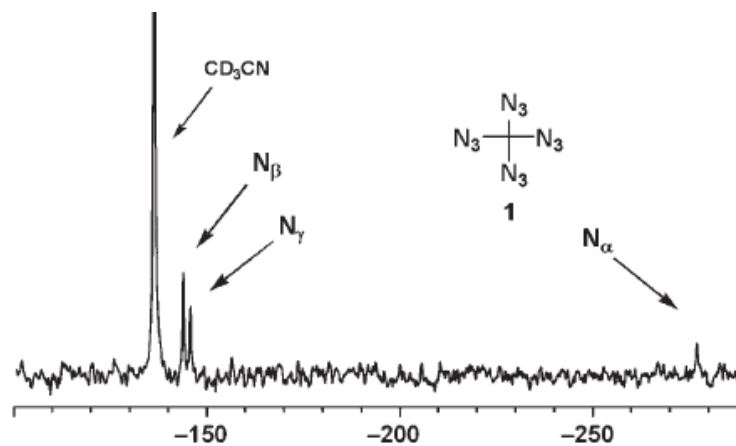
3. Was entsteht, wenn Nitrosylazid über -55°C erhitzt wird?



4. Geben Sie 2 Beispiele für Kationen zur Stabilisierung äußerst empfindlicher Anionen.



5. Skizzieren Sie das ^{14}N und ^{15}N NMR Spektrum von Tetraazidomethan.



^{14}N : ohne CD_3CN Resonanz

^{15}N : wie ^{14}N , nur wesentlich schärfere Signale.

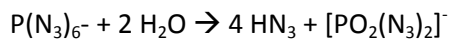
6. Zwischen welchen Wellenzahlen findet man in Schwingungsspektren die charakteristische asymmetrische Azid-Valenzschwingung?

O 2700-3000 cm^{-1}

X 2000-2300 cm^{-1}

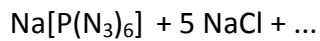
O 1500 -1800 cm^{-1}

7. Schreiben Sie die Hydrolysegleichung des Hexaazidophosphat Anions.



8. Welche Produkte entstehen bei der Umsetzung von

a) PCl_5 mit einem Überschuss an Natriumazid.



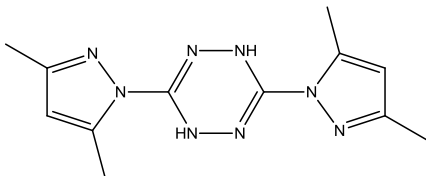
b) $[\text{N}_2\text{F}]\text{AsF}_6$ mit HN_3



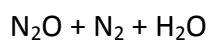
c) NaN_3 mit Bromcyan



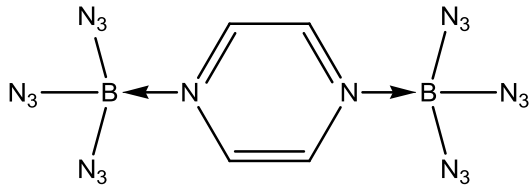
d) Triminoguanidinium chlorid und AcetylAceton bei



e) HN_3 mit salpetriger Säure



f) Boran und Stickstoffwasserstoffsäure (Überschuss) und anschließender Behandlung mit einem halben Äquivalent Pyrazin ($C_4H_4N_2$)



9. Zeichnen Sie ein strukturell charakterisiertes Pentazolderivat.

Eine der folgenden Verbindungen:

