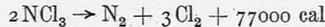
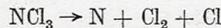


Chloroform. Die Lsg. von NCl_3 in Chloroform zersetzt sich im Sonnenlicht weniger rasch als die Lsg. in Äther und Schwefelkohlenstoff unter Entw. von Cl und HCl und NH_4Cl -Abscheidung, HENTSCHEL (*Ber.* 30 [1897] 1434).

Tetrachlorkohlenstoff. Lsg. von NCl_3 in Perchlormethan s. HENTSCHEL (*Ber.* 30 [1897] 1434). — Die Lsg. von NCl_3 in CCl_4 ist gelb gefärbt, ähnelt der von Cl in CCl_4 , D. L. CHAPMAN, VODDEN (*J. chem. Soc.* 95 [1909] 138), zersetzt sich in blauem und violetterm Licht zwischen 4100 und 4700 Å in N und Cl, wobei sich jedoch pro absorbiertes Quant mehr als eine Molekel zersetzt, so daß die Zers. wohl bimolekular verläuft:



zumal auch für eine monomolekulare Rk.:

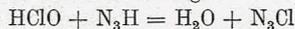


die Energie der violetten Strahlung nicht hinreichen würde, wenn die Dissoziationswärme des N_2 größer als 110000 cal angenommen wird, BOWEN (*J. chem. Soc.* 123 [1923] 1203). — Rkk. einer Lsg. von NCl_3 in CCl_4 mit J, NaOH, Hydrochinon, Hydrazin, Hydroxylamin und Harnstoff, DOWELL, BRAY (*J. Am. Soc.* 39 [1917] 896).

Benzol. Die benzol. Lsg. von NCl_3 ist eine schwefelgelbe, stark lichtbrechende Fl., die sich im dunklen und im diffusen Tageslicht wochenlang unzersetzt hält. Sonnenlicht zersetzt sie rasch unter Bildg. von Hexachlorbenzol. Eine 10%ig. Lsg. läßt sich, ohne zu explodieren, auf eine glühende Eisenplatte ausgießen. Konz. HNO_3 und P zersetzen die Lsg. explosiv. Eine Lsg. mit 7.59% Cl und 1.07% N besitzt eine Gefrierpunktserniedrigung von 4.34° gegen reines Benzol, HENTSCHEL (*Ber.* 30 [1897] 1434).

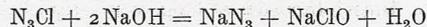
Chlorazid N_3Cl .

Entsteht nach RASCHIG (*Ber.* 41 [1908] 4194) beim Ansäuern einer Lsg. gleicher Mole NaN_3 und NaClO. Während NaN_3 und NaClO ohne Säurezusatz nicht miteinander reagieren, färbt sich beim Ansäuern selbst mit schwachen Säuren, wie Essig- oder Borsäure, die Fl. gelb unter Entw. eines farblosen Gases, das ähnlich wie HClO riecht. Seine Bildg. in saurer Lsg. entspricht etwa der von Monochloramin aus NH_3 und HClO in alkal. Lsg.:



Gasförmiges N_3Cl explodiert beim Berühren mit einer Flamme, bei Belichtung, oft auch spontan mit großer Gewalt mit fahlblauer Flamme. Gefahrlos läßt sich seine Explosion zeigen, indem auf einem Holzklötzchen eine Messerspitze kristallisierter Borsäure mit einem Tropfen einer Mischung gleicher Teile einer n- NaN_3 -Lsg. und n- NaClO -Lsg. befeuchtet wird. Die entstehenden winzigen Gasbläschen explodieren bei der Berührung mit einem brennenden Span mit lautem Knall, RASCHIG (l. c.).

N_3Cl ist in W. mit gelber Farbe lösl., entweicht jedoch im Vak. bei gewöhnl. Temp. vollständig und kann in Natronlauge aufgefangen werden. Bei der Lsg. von N_3Cl in NaOH bildet sich NaN_3 und NaClO zurück:



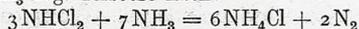
Diese Lsg. bleicht Lackmus und setzt aus KJ-Lsg. J in Freiheit. Die mittels letzterer Rk. quantitativ ermittelte Zus. führt zur Formel N_3Cl . Diese Formulierung unter Annahme einer Acidogruppe einerseits, eines an N gebundenen Cl-Atoms andererseits, steht mit der explosiven Zersetzlichkeit der Verb. in Einklang, RASCHIG (*Ber.* 41 [1908] 4194).

Dichloramin NHCl_2 .

Über intermediäre Bildg. von Dichloramin NHCl_2 bei der Entstehung von NCl_3 aus NH_3 und Cl, die in zwei Zwischenstufen über Mono- und Dichloramin verlaufen soll, sowie bei der entsprechenden Zers. von NCl_3 durch HCl, W. A. NOYES (*J. Am. Soc.* 42 [1920] 2173).

Der aus Salmiaklsgg. und Cl dargestellte Chlorstickstoff enthält auch meist mehr oder weniger Dichloramin, GATTERMANN (*Ber.* 21 [1888] 751), W. A. NOYES (*J. Am. Soc.* 42 [1920] 2173), was auch aus den Analysen des so gewonnenen Chlorstickstoffs hervorgeht, s. S. 413, PORRET, W. WILSON, KIRK (*Gilb. Ann.* 47 [1814] 69), MILLON (*Ann. Chim. Phys.* [2] 69 [1838] 78), HENTSCHEL (*Ber.* 30 [1897] 1434, 1792), GLADSTONE (*Quart. J. chem. Soc.* 7 [1855] 57), dessen Prod. der Zus. $\text{N}_2\text{Cl}_5\text{H}$ einer äquimolaren Mischung von NCl_3 und NHCl_2 entspricht.

NHCl_2 wird durch konz. NH_3 -Lsg. zersetzt nach:



RASCHIG (*Schwefel- und Stickstoffstudien, Leipzig-Berlin* 1924, S. 59).

Gmelin, Handbuch.