

Diss. Nr. 4422

**Metallkomplexe von Tris-(2-pyridylmethyl)-amin
und Tetrakis-(2-pyridylmethyl)-aethylendiamin**

ABHANDLUNG

zur Erlangung
der Würde eines Doktors der technischen Wissenschaften
der
EIDGENÖSSISCHEN TECHNISCHEN HOCHSCHULE
ZÜRICH

vorgelegt von
EGON HUBMANN

dipl. Ing.-Chem. ETH
geboren am 30. Januar 1940
von Winterthur (Kt. Zürich)
und Tannegg (Kt. Thurgau)

Angenommen auf Antrag von
Prof. Dr. G. Schwarzenbach, Referent
Prof. Dr. G. Anderegg, Korreferent

Juris Druck + Verlag Zürich
1970

7. Zusammenfassung

1. Im Verlaufe dieser Arbeit wurden die Stabilitätskonstanten der Komplexe von Tris-(2-pyridylmethyl)-amin (TPA) mit einigen Uebergangs- und B-Metallionen (Mn^{2+} , Fe^{2+} , Co^{2+} , Ni^{2+} , Cu^{2+} , Zn^{2+} , Pb^{2+} , Cd^{2+} , Hg^{2+} , Ag^+) gemessen.
2. Das Komplexbildungsverhalten von Ga^{3+} gegenüber TPA wurde untersucht.
3. Eine Reihe dieser Komplexe bildet Hydroxokomplexe, deren Bildungskonstanten bestimmt wurden.
4. Es wurden Bildungskonstanten von Komplexen einiger Uebergangs- und B-Metallionen (Mn^{2+} , Fe^{2+} , Cu^{2+} , Cd^{2+} , Hg^{2+} , Ag^+) mit Tetrakis-(2-pyridylmethyl)-äthylendiamin (TPEN) ermittelt. In saurer Lösung existieren Hydrogenkomplexe von $AgTPEN^+$ und von $HgTPEN^{2+}$. TPEN bildet in Gegenwart von überschüssigem Silber (I) einen binuklearen Komplex Ag_2TPEN^{2+} .
5. Aus Vergleichen der gemessenen Stabilitätskonstanten mit solchen, in denen keine pyridinhaltigen Liganden an der Komplexbildung beteiligt sind, wurde gefolgert, dass sowohl in TPA- als auch in TPEN-Komplexen π -Bindungseffekte auftreten. Diese sind am ausgeprägtesten in den Komplexen mit zweiwertigem Eisen.
6. Es wurde gezeigt, dass beide Liganden auch im sauren pH-Gebiet gute Komplexbildner sind.