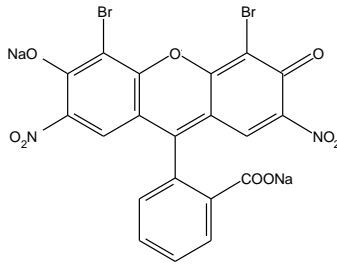
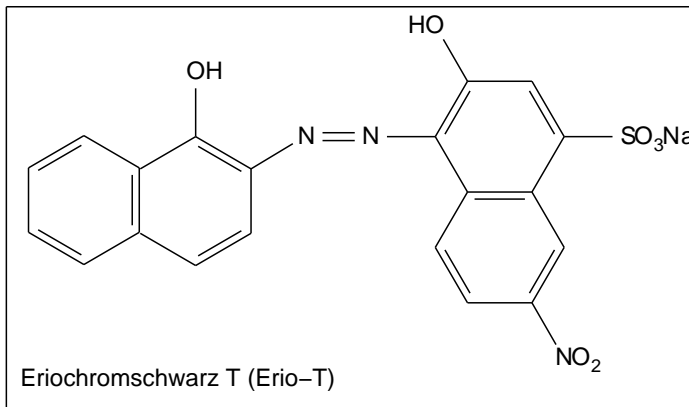


3.2. Fällungstitrungen Äquivalenzpunktbestimmung

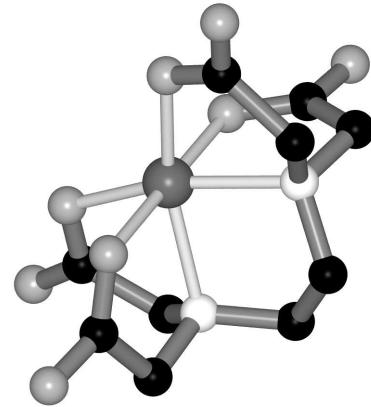


Eosin (als Adsorptionsindikator)

3.3. Komplexometrie



Metallindikator Eriochromschwarz T

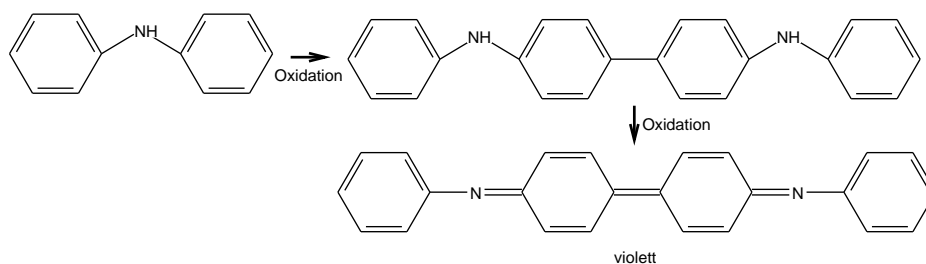


EDTA-Komplex

3.4. Redox titrationen

Methode	Basisreaktion	Endpunktind.	Bestimmungen
Mangano-	$\text{MnO}_4^- + 8\text{H}^+ + 5\text{e}^- \longrightarrow \text{Mn}^{2+} + 4\text{H}_2\text{O}$ $\text{MnO}_4^- + 4\text{H}^+ + 3\text{e}^- \longrightarrow \text{MnO}_2 \downarrow + 2\text{H}_2\text{O}$	Selbstindikation (Farbe)	Fe^{2+} , H_2O_2 , $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$, MnO_2
Iodo-	direkt: $\text{I}_2 + 2\text{e}^- \longrightarrow 2\text{I}^-$	I_2 /Stärke	S^{2-} , H_3AsO_3 , $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ (Wasserbestimmung nach Karl-Fischer)
	Rücktitr. $2\text{S}_2\text{O}_3^{2-} + \text{I}_2 \longrightarrow \text{S}_4\text{O}_6^{2-} + 2\text{I}^-$	I_2 /Stärke	MnO_4^- , CrO_4^{2-} , IO_3^- , BrO_3^- , ClO^- , $\text{Sb}^{\text{V}}\text{O}_4^{3-}$, MnO_2 , H_2O_2
Bromato-	$\text{BrO}_3^- + 6\text{e}^- + 6\text{H}^+ \longrightarrow \text{Br}^- + 3\text{H}_2\text{O}$	Brombild.: $\text{BrO}_3^- + 5\text{Br}^- + 6\text{H}^+ \longrightarrow 3\text{Br}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$	Sn^{2+} , Sb^{3+} , As^{3+}
Ceri-	$\text{Ce}^{4+} + \text{e}^- \longrightarrow \text{Ce}^{3+}$	Selbstindikation, potentiometrisch	Fe^{2+}
Dichromato-	$\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + 14\text{H}^+ + 6\text{e}^- \longrightarrow 2\text{Cr}^{3+} + 7\text{H}_2\text{O}$	potentiometrisch, Redoxindikator	

Beispiele für Redox titrationen

Reaktion des Redoxindikators Diphenylamin ($E=0.76\text{ V}$)