

Prinzip Oxidierbare Analyte werden durch das starke Oxidationsmittel Permanganat (Mn: +VII) quantitativ aufoxidiert. Permanganat wird dabei im Sauren zu Mn^{2+} reduziert: $X_{red} + MnO_4^- \rightarrow X_{ox} + Mn^{2+}$.
Teilgleichung der Reduktion: *siehe S. 71 Tabellenbuch!*

Indikation ÄP Unnötig, weil Permanganat extrem starke Eigenfarbe. Der erste Tropfen Überschuss am ÄP bleibt bestehen \Rightarrow Violettfärbung. Auch möglich: Fotometrische Bestimmung des MnO_4^-

Titerstellung und Maßlösung Einwaage von $KMnO_4$. Lichtempfindliche Lösung: Mit Sonnenlicht oxidiert $MnO_4^- + H_2O$ zu O_2 . Tendenz zur Bildung von Braunstein (MnO_2) in neutralen und alkalischen Lösungen \Rightarrow Braunglasflaschen.
Titerstellung mit Na-Oxalat oder Oxalsäure als Ursubstantz. Wird durch MnO_4^- zu CO_2 oxidiert.
 $Mn(+VII) + C(+III) \rightarrow Mn(+II) + C(+IV)$

Verwendung Alternative zum deutlich giftigeren Dichromat (vgl. Dichromatometrie). aber schwächere Oxidationskraft

Hinweise im Tabellenbuch Abschnitt 12.3

Aufgabenvorschläge (umgekehrt chronologisch): Winter 2019/2020: AW6. Sommer 2019: AW5

Prinzip Oxidierbare Analyte werden durch das starke Oxidationsmittel Permanganat (Mn: +VII) quantitativ aufoxidiert. Permanganat wird dabei im Sauren zu Mn^{2+} reduziert: $X_{red} + MnO_4^- \rightarrow X_{ox} + Mn^{2+}$.
Teilgleichung der Reduktion: *siehe S. 71 Tabellenbuch!*

Indikation ÄP Unnötig, weil Permanganat extrem starke Eigenfarbe. Der erste Tropfen Überschuss am ÄP bleibt bestehen \Rightarrow Violettfärbung. Auch möglich: Fotometrische Bestimmung des MnO_4^-

Titerstellung und Maßlösung Einwaage von $KMnO_4$. Lichtempfindliche Lösung: Mit Sonnenlicht oxidiert $MnO_4^- + H_2O$ zu O_2 . Tendenz zur Bildung von Braunstein (MnO_2) in neutralen und alkalischen Lösungen \Rightarrow Braunglasflaschen.
Titerstellung mit Na-Oxalat oder Oxalsäure als Ursubstantz. Wird durch MnO_4^- zu CO_2 oxidiert.
 $Mn(+VII) + C(+III) \rightarrow Mn(+II) + C(+IV)$

Verwendung Alternative zum deutlich giftigeren Dichromat (vgl. Dichromatometrie). aber schwächere Oxidationskraft

Hinweise im Tabellenbuch Abschnitt 12.3

Aufgabenvorschläge (umgekehrt chronologisch): Winter 2019/2020: AW6. Sommer 2019: AW5