

Messen Sie noch manuell?

Beachten Sie die Risiken:

	Automatische Titration mit dem AT1000	Manuelle Titration
Einfache Handhabung	Eine Probenvorbereitung ist nicht notwendig (automatische Säurezugabe mittels Pumpe, kein Farbindikator erforderlich). Automatische Messung durch Drücken einer Taste	Manuelle Probenvorbereitung mit Zugabe von Säure und Farbindikator. Gewisses Maß an Fachkenntnis und Instandhaltung der Büretten erforderlich (Spülen usw.)
Genauigkeit und Reproduzierbarkeit	Genau und reproduzierbare Messung (elektrochemische Messung) Nicht bedienerabhängig	Mangelhafte Genauigkeit und Reproduzierbarkeit, da der Farbwechsel schwer zu erkennen ist (Ausfällung). Sehr bedienerabhängig (visuelle Wahrnehmung)
Sicherheit	Gutes Maß an Sicherheit mit minimalem Reagenzienkontakt. Verwendung eines Farbindikators nicht notwendig. Automatische Säurezugabe vor der Titration	Risikobehaftet durch direkten Umgang mit Reagenzien und CMR-Farbindikator
Kosten/Nutzen	Schnelle Amortisierung im Vergleich zur manuellen Titration – durch geringeren Titrantenverbrauch, geringeren Wartungsbedarf und Zeitersparnis (AgNO ₃ ist ein teures Reagenz)	Günstige Geräte, jedoch hoher Zeitaufwand und höherer Titrantenverbrauch als bei dem automatischen Titrator (bei Anwendung und Spülung). Risiko des Verschüttens und Zerbrechens (AgNO ₃ ist ein teures Reagenz.)
Ausbaufähigkeit/zusätzliche Parameter	Zusätzliche Parameter auf demselben Gerät verfügbar (pH-Wert, Gesamt-Säuregehalt, SO ₂ , Salz u.a.)	Keine zusätzlichen Parameter mit demselben Gerät möglich
Rückführbarkeit	Vollständige Rückführbarkeit mit einfachen Exportfunktionen (USB oder PC-Software)	Keine Rückführbarkeit
Automatisierung	Probenwechsler für hohen Durchsatz verfügbar	Keine Automatisierung

Zusammenfassung

Die automatische Chlorid-Titration bietet im Vergleich zur manuellen Titration eine ganze Reihe wesentlicher Vorteile:

- Sichere und einfache Anwendung
- Höhere Genauigkeit und Reproduzierbarkeit der Analysen
- Schnelle Amortisierung im Vergleich zur manuellen Titration

Für weitere Informationen über Hach Titrationslösungen, besuchen Sie: de.hach.com

