

# Titrateurs



Table des matières	Page
Titration	12
Introduction à HI 901 et HI 902	13
Caractéristiques principales	14
Système complet de titration	17
Caractéristiques techniques	18

## Titration : un peu d'histoire

En 1855, le chimiste allemand Friedrich Mohr définit la titration comme «la manière de peser sans balance» car ce processus permet de quantifier un élément à l'intérieur d'échantillons donnés sans avoir recours à des méthodes de mesures complexes.

Une titration manuelle nécessite une grande exactitude et une grande précision, autant dans la préparation du matériel qu'en phase d'expérience, en plus de la nécessité d'utiliser divers réactifs dosés avec précision, l'opération doit être répétée au moins 3 fois pour considérer les données de l'expérience comme étant fiables. Tout ceci rend cette technique d'analyse très longue et fastidieuse. Il est impossible d'ignorer le nombre infini d'applications qu'une titration peut avoir, autant dans le champ organique que dans le champ inorganique. Parmi les diverses applications possibles, notamment dans le secteur alimentaire, il est possible d'enregistrer la teneur de bioxyde de soufre et des sucres réducteurs aussi bien que celle de l'acidité dans les moûts et les vins ou de l'acidité dans les fromages, jusqu'à ce jour déterminée manuellement avec la méthode de Soxhlet. Pour avoir un cadre plus complet des applications possibles, reportez-vous au tableau ci-dessous.

### Applications

Industrie alimentaire	Acidité	Analyse de l'eau	pH
	Chlorures		Conductivité
	pH		Alcalinité
	SO <sub>2</sub> libre et total		Chlorures
	Sucre		Dureté
	Peroxyde		DCO
	Acides gras		Sulfate
	Vitamine C		Ammoniacque
	Acide acétique		Fluor
	Humidité relative		Nitrate
Péto-chimique	TAN	Produits chimiques	NaOH
	TBN		KOH
	Index Br <sub>2</sub>		Carbonate
	Chlorures		Ca <sup>2+</sup> , Mg <sup>2+</sup>
	Sulphites		Métaux lourds
	Mercaptan		Ag <sup>+</sup>
Pharmaceutique	Titration avec HClO <sub>4</sub>	Industrie du placage	Ag <sup>+</sup>
	Ca <sup>2+</sup> , Mg <sup>2+</sup>		Ni <sup>2+</sup>
	Carbonate		Zn <sup>2+</sup>
	Déterminations enzymatiques		Cr <sup>3+</sup> , Cu <sup>2+</sup> , etc.

Il faut encore se rappeler que les titrations se répartissent en plusieurs typologies telles que la potentiométrie, l'ampèremétrie, la spectrophotométrie, etc. selon la propriété analysée par le système. Ainsi est né le besoin de se doter d'une instrumentation capable d'automatiser le plus possible les différentes phases d'une titration de manière à fournir des données quantitatives fiables tout en épargnant un temps considérable.

En prenant en considération toutes ces exigences, **HANNA** instruments® a développé les titrateurs automatiques HI 901 et HI 902.

