HITACHI
Inspire the Next

滴定液温度測定センサを用いた測定例

平沼自動滴定装置 COM-1700A

Application of Temperature Measurement Sensor for Titrant

Science for a better tomorrow

概 要

オプションの滴定液温度測定センサをシリンジとビュレットチップ間の流路に接続することにより、滴定液の温度測定が可能になりました。その滴定液温は結果の計算に使用可能であり、温度変化によって体積が変わりやすい滴定液の濃度補正に応用できます。(別途測定ユニットの改造が必要)
本機能の使用例として、フタル酸水素カリウムの純度の測定例を紹介します。

Summary

The measurement of the titrant temperature has become possible now. The titrant temperature can be applied to the correction of the titrant concentration, which is fluctuated by the temperature change.
(The modification of the measurement unit is additionally required.)
As an example of use, the measurement of the potassium hydrogen phthalate purity is introduced.

分析例

0.1 mol/L過塩素酸ー酢酸標準液(20 ℃時のファクター=1.004)を使用し、同日の午前と午後に測定を実施した。この時間差によって滴定液温に約3 ℃の差が生じた。ファクター補正を行わない場合は、この温度差によって測定値に約0.3%の差が生じることがわかる。一方、ファクター補正を行うことにより、両測定値にほとんど差がなくなることが確認できた。

滴定液温度測定センサ図

測定時間帯	測定No.	滴定液温(℃)	試料量(g)	滴定値(mL)	純度(%)	平均値(%)	温度補正をしなかった場合の結果(%)
AM	ブランク	25.0	-	0.005	-	-	
	1	24.9	0.2963	14.486	99.685		
	2	25.0	0.2943	14.417	99.873	99.82	100.36
	3	25.3	0.2984	14.626	99.897		
PM	ブランク	28.2	-	0.005	-	-	
	1	28.0	0.2946	14.477	99.868		
	2	28.1	0.2971	14.598	99.845	99.81	100.68
	3	28.3	0.2970	14.577	99.714		