

荧光分光光度计可以自动计算偏振角度以及测量偏振角度随时间的变化,甚至可以自动计算荧光的各向异性及总荧光量。G 因子, 每个仪器固有的校正因子(仪器常数), 也可以自动的测量和计算。

计算内容如下表所示:

Signal	偏光角度	
	激发	发射
$I_{//}$ (平行组分)	$0^\circ$	$0^\circ$
$I_{\perp}$ (垂直组分)	$0^\circ$	$90^\circ$
$i_{//}$ (平行组分)	$90^\circ$	$90^\circ$
$i_{\perp}$ (垂直组分)	$90^\circ$	$0^\circ$

(1) 仪器常数的计算(G 因子):  $G = \frac{i_{\perp}}{i_{//}}$

(2) 荧光偏光角度的计算(P 值):  $P = \frac{I_{//} - I_{\perp} \times G}{I_{//} + I_{\perp} \times G}$

(3) 荧光各向异性的计算(A 值):  $A = \frac{I_{//} - I_{\perp} \times G}{I_{//} + 2I_{\perp} \times G}$

(4) 平均偏光值的计算( $A_v$  值):  $A_v = \frac{I_{//} + I_{\perp} \times G}{2}$

(5) 总荧光量的计算(F 值):  $F = (I_{//} + 2I_{\perp} \times G) \times K$  (K: 任意常数)