

DISPERSIÓN CROMÁTICA

Método de medición

El Coeficiente de dispersión Cromática se determinó por el método de corrimiento de fase de acuerdo a la norma internacional IEC 60793-1-42, método A: Corrimiento de fase.

La curva de dispersión cromática reportada por el equipo bajo prueba se obtuvo mediante la primera derivada de la curva de retardo diferencial de grupo (DGD), ecuación 1.

$$CD(\lambda) = \frac{\delta(DGD)}{\delta(\lambda)} \quad (1)$$

La curva de retardo diferencial de grupo (DGD) se obtuvo a su vez del ajuste por aproximación de Sellmeier de 3 términos en el alcance de 1530 nm a 1624 nm.

Los parámetros de configuración del ensayo se muestran en la tabla 1.

Tipo de fibra	G.652.D
Alcance de medición	1530 nm - 1624 nm
Incrementos en λ	2 nm
Curva de ajuste	Sellmeier de 3 términos
Error de ajuste	4.5865 ps

Tabla 1. Parámetros de configuración de la medición de CD

Resultados

Las tablas 2 y 3, y la figura 1, muestran los resultados del ensayo de dispersión cromática y su incertidumbre estimada para un nivel de confianza del 95%.

PARÁMETRO	VALOR	INCERTIDUMBRE K=2	EVALUACIÓN
Coeficiente de Dispersión Cromática (CD) a 1550 nm	16.13 ps/(nm*km)	0.1 ps/(nm*km)	CONFORME
Pendiente de dispersión a 1550 nm	0.059 ps/(nm*km)	0.1 ps/(nm ² *km)	CONFORME
Coeficiente de Dispersión Cromática (CD) a 1624 nm	20.25 ps/(nm*km)	0.1 ps/(nm*km)	CONFORME
Pendiente de dispersión a 1624 nm	0.052 ps/(nm*km)	0.1 ps/(nm ² *km)	CONFORME
Longitud de onda de cero dispersión	1323 nm	1 nm	CONFORME
Pendiente de dispersión a λ_0	0.091 ps/(nm ² *km)	0.1 ps/(nm ² *km)	CONFORME

Tabla 2. Resultados de la caracterización de dispersión cromática (CD)

Longitud de onda (λ)	Coefficiente de CD [ps/nm*km]	Longitud de onda (λ)	Coefficiente de CD [ps/nm*km]	Longitud de onda (λ)	Coefficiente de CD [ps/nm*km]
1530	14.955	1562	16.870	1594	18.692
1532	15.077	1564	16.986	1596	18.730
1534	15.199	1566	17.103	1598	18.921
1536	15.321	1568	17.218	1600	19.024
1538	15.443	1570	17.333	1602	19.134
1540	15.564	1572	17.449	1604	19.243
1542	15.684	1574	17.464	1606	19.353
1544	15.740	1576	17.678	1608	19.462
1546	15.924	1578	17.792	1610	19.571
1548	16.044	1580	17.906	1612	19.679
1550	16.133	1582	18.019	1614	19.787
1552	16.282	1584	18.132	1616	19.895
1554	16.400	1586	18.244	1618	20.003
1556	16.518	1588	18.257	1620	20.110
1558	16.636	1590	18.469	1622	20.217
1560	16.753	1592	18.581	1624	20.251

Tabla 3. Resultados de la caracterización de dispersión cromática (CD)

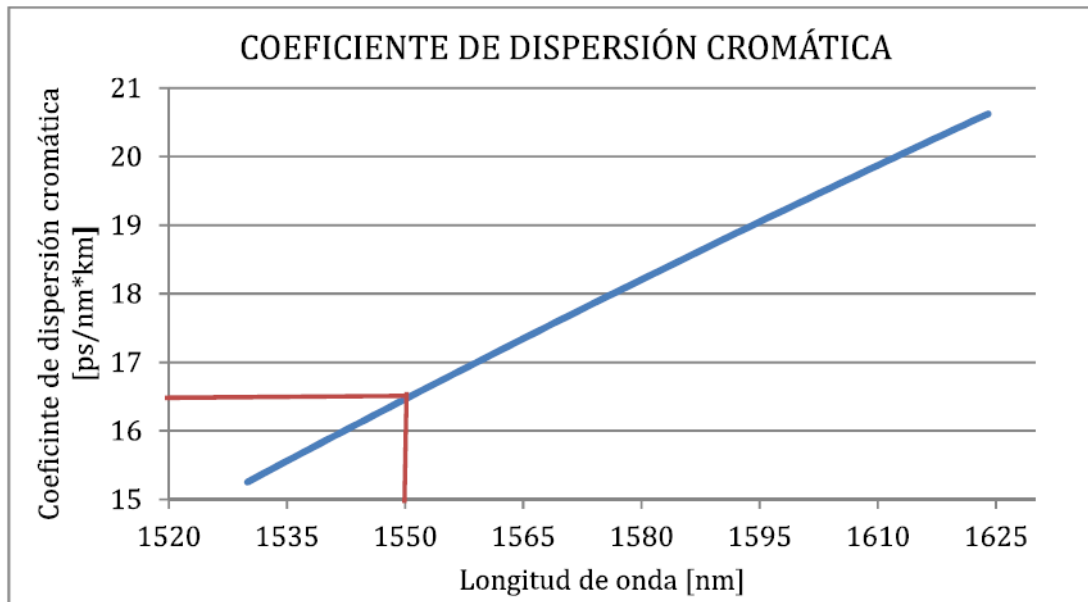


Figura 1. Coeficiente de dispersión cromática (CDC)