

## Miscibilidades entre disolventes

Índice de polaridad	Disolvente	Viscosidad cP, 20°C	Punto de ebullición °C (1 atm)	Número de miscibilidad (M)	Corte (nm) Lambda
-0.3	N-decano	0.92	174.1	29	
-0.4	Iso-octano	0.50	99.2	29	210
0.0	N-hexano	0.313	68.7	29	
0.0	Ciclohexano	0.98	80.7	28	210
1.7	Éter butílico	0.70	142.2	26	
1.8	Trietilamina	0.38	89.5	26	
2.2	Éter isopropílico	0.33	68.3		210
2.3	Tolueno	0.59	100.6	23	285
2.4	P-xileno	0.70	138.0	24	290
3.0	Benceno	0.65	80.1	21	280
3.3	Éter bencílico	5.33	288.3		
3.4	Cloruro de metileno	0.44	39.8	20	245
3.7	Cloruro de etileno	0.79	83.5	20	
3.9	Alcohol butílico	3.00	117.7		
3.9	Butanol	3.01	177.7	15	
4.2	Tetrahidrofurano	0.55	66.0	17	220
4.3	Acetato de etilo	0.47	77.1	19	260
4.3	1-propanol	2.30	97.2	15	210
4.3	2-propanol	2.35	117.7	15	
4.4	Acetato de metilo	0.45	56.3	15, 17	260
4.5	Metiloetilcetona	0.43	80.0	17	330
4.5	Ciclohexanona	2.24	155.7	28	210
4.5	Nitrobenceno	2.03	210.8	14, 20	
4.6	Benzonitrilo	1.22	191.1	15, 19	
4.8	Dioxano	1.54	101.3	17	220
5.2	Etanol	1.20	78.3	14	210
5.3	Piridina	0.94	115.3	16	305
5.3	Nitroetano	0.68	114.0		
5.4	Acetona	0.32	56.3	15, 17	330

(Continuación)

Índice de polaridad	Disolvente	Viscosidad cP, 20°C	Punto de ebullición °C (1 atm)	Número de miscibilidad (M)	Corte (nm) Lambda
5.5	Alcohol bencílico	5.80	205.5	13	
5.7	Metoxietanol	1.72	124.6	13	
6.2	Acetonitrilo	0.37	81.6	11, 17	190
6.2	Ácido acético	1.26	117.9	14	
6.4	Dimetilformamida	0.90	153.0	12	
6.5	Dimetilsulfoxida	2.24	189.0	9	
6.6	Metanol	0.60	64.7	12	210
7.3	Formamida	3.76	210.5	3	
9.0	Agua	1.00	100.0		

## Uso de la tabla

Antes de cambiar de disolvente hay que tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Los cambios entre dos disolventes miscibles pueden realizarse directamente. Los que incluyen dos disolventes que no son totalmente miscibles (por ejemplo, de cloroformo a agua) requieren un disolvente intermedio (por ejemplo, isopropanol)
- La temperatura afecta la miscibilidad del disolvente. Si está utilizando una aplicación de alta temperatura, tenga en cuenta el efecto del aumento de temperatura sobre la solubilidad del disolvente.
- Los tampones disueltos en agua pueden precipitarse cuando se les mezcla con disolventes orgánicos.



**CIENTISOL. S.L.U.** • C.I.F.: B15869605  
Avenida do Cruceiro da Coruña, 14 - Bajo  
15703 Santiago de Compostela (A Coruña)

Tel: 981 936 338 • Fax: 981 936 351

e-mail: [info@cientisol.com](mailto:info@cientisol.com) • [www.cientisol.com](http://www.cientisol.com)

## Cómo utilizar los números de miscibilidad:

Utilice los números de miscibilidad (números M) para predecir la miscibilidad de un líquido con un disolvente estándar.

Para predecir la miscibilidad de dos líquidos, reste el valor del número M más pequeño del valor del número M más grande.

- Si la diferencia entre los números M es de 15 o menos, los dos líquidos son miscibles en todas proporciones a 15 °C.
- Una diferencia de 16 indica una temperatura de solución crítica de 25 °C a 75 °C, con 50 °C como temperatura óptima.
- Si la diferencia es de 17 o mayor, los líquidos no son miscibles o su temperatura de solución crítica es superior a los 75 °C.

Algunos disolventes resultan inmiscibles con disolventes a ambos extremos de la escala de lipofilidad.

Estos disolventes reciben un número M doble:

El primer número, siempre inferior a 16, indica el grado de miscibilidad con disolventes altamente lipofílicos.

El segundo número se aplica al extremo opuesto de la escala. Una gran diferencia entre estos dos números indica un grado limitado de miscibilidad.

Por ejemplo, algunos fluorocarbonados son inmiscibles con todos los disolventes estándar y tienen números M de 0,32.

Dos líquidos con números M dobles suelen ser miscibles entre sí.

Un líquido se clasifica en el sistema de números M probando su miscibilidad con una secuencia de disolventes estándar.

A continuación, se suma o se resta un término de corrección de 15 unidades al punto de corte de miscibilidad.