

**POL1.-** Un polímero monodisperso de masa molecular  $300.000 \text{ g mol}^{-1}$  está contaminado en un 1% en peso con una impureza de peso molecular  $1.000 \text{ g mol}^{-1}$ . Calcular  $\overline{M}_n, \overline{M}_w, \overline{M}_z$

Sol: 297010, 75188 y 299990  $\text{g mol}^{-1}$

**POL2.-** Una suspensión contiene "números" iguales de partículas con masas moleculares de 10.000 y 20.000  $\text{g mol}^{-1}$ . Otra suspensión contiene "masas" iguales de partículas con las masas moleculares anteriores. Calcular  $\overline{M}_n, \overline{M}_w$ , en ambos casos.

Sol: a) 15000 y 167600  $\text{g mol}^{-1}$  b) 13300 y 150000  $\text{g mol}^{-1}$

**POL3.-** Calcular la polidispersidad definida por  $(\overline{M}_w / \overline{M}_n)$  que resulta de mezclar tres poliestirenos con las siguientes características:

1 mol de poliestireno A con grado de polimerización  $1,0 \times 10^3$ .

5 moles de poliestireno B con grado de polimerización  $2,0 \times 10^3$ .

1 mol de poliestireno C con grado de polimerización  $1,0 \times 10^4$ .

Sol: 1.92

**POL4.-** Se mezclan las cantidades que se indican en la tabla de los polímeros A y B con las características que también se indican en la tabla. Calcular la masa molecular de la mezcla promedio en peso y promedio en número, sabiendo que la masa molecular del monómero es  $100 \text{ g mol}^{-1}$ .

Muestra	$\overline{X}_n$	$\overline{X}_w$	gramos
A	2.000	5.000	1,0
B	6.000	10.000	2,0

Sol: 833333 y  $3.6 \cdot 10^4 \text{ g mol}^{-1}$

**POL5.-** Calcula la diferencia entre la entropía de mezcla configuracional de una disolución polimérica y la entropía de mezcla de una disolución ideal. ¿En qué caso se anula la diferencia?

Sol:  $r=1$

**POL6.-** ¿Es posible que una muestra de poliisobuteno sea totalmente soluble en benceno a  $20^\circ\text{C}$  si la temperatura  $\Theta$  para el sistema poliisobuteno-benceno es de  $23^\circ\text{C}$ ?

Sol: sí