

11

APENDICE I

La ecuación que relaciona el porcentaje de quitosán desacetilado al 79% en las mezclas P06QN, con la razón entre el número de átomos de carbono y el número de átomos de oxígeno “ N_{CO} ” (Ec. 36, Pag. 110), se obtiene de la siguiente manera:

Al observar las fórmulas químicas de la quitina, 0 % desacetilada, del quitosán 100 % desacetilado y de la poliamida-6, se encuentran como fórmulas estequiométricas las siguientes:

Quitina (sin desacetilar)	$C_8H_{13}O_5N$
Quitosán (100% desacetilado)	$C_6H_{11}O_4N$
Poliamida-6	$C_6H_{12}ON$

De las fórmulas anteriores, se desprende que una muestra de quitosán con un grado de desacetilación GD, el número de átomos de carbono N_C^Q y el número de átomos de oxígeno N_O^Q , quedan definidos por:

$$N_C^Q = 8(1-GD) + 6GD \quad [1]$$

$$N_O^Q = 5(1-GD) + 4GD \quad [2]$$

Por otra parte el número de átomos de carbono (N_C^N) y de oxígeno (N_O^N), en la poliamida-6 son:

$$N_C^N = 6 \quad [3]$$

$$N_O^N = 1 \quad [4]$$

Por lo tanto, en una mezcla P06QN, con una fracción molar de quitosán X_q determinada, el número de átomos de carbono N_C y el número de átomos de oxígeno N_O estarán dados por:

$$N_C = N_C^Q X_q + N_C^N (1-X_q) \quad [5]$$

$$N_O = N_O^Q X_q + N_O^N (1-X_q) \quad [6]$$

La razón de número de átomos de carbono a número de átomos de oxígeno en la mezcla N_{CO} , queda definida por:

$$N_{CO} = N_C/N_O = \{ N_C^Q X_q + N_C^N (1-X_q) \} / \{ N_O^Q X_q + N_O^N (1-X_q) \} \quad [7]$$

Substituyendo las ecuaciones 1 a 4 en la ecuación anterior, queda:

$$N_{CO} = \{ [8(1-GD) + 6GD]X_q + 6(1-X_q) \} / \{ [5(1-GD) + 4GD]X_q + (1-X_q) \} \quad [8]$$

Haciendo operaciones resulta:

$$N_{CO} = [(8 - 2GD)Xq + 6 - 6Xq] / [(5 - GD)Xq + 1 - Xq] \quad [9]$$

Reacomodando la expresión queda:

$$N_{CO} = [(1 - GD)2Xq + 6] / [(4 - GD)Xq + 1] \quad [10]$$

Como el quitosán que se ha utilizado en este trabajo es 79% desacetilado ($GD = 0.79$), entonces substituyendo en 10 queda la expresión:

$$N_{CO} = [0.42Xq + 6] / [3.21Xq + 1] \quad [11]$$

que es la misma que la ecuación 36 de la página 110.

RESUMEN AUTOBIOGRAFICO

Virgilio Angel González González

Candidato al grado de
Doctor en Ingeniería de Materiales

Tesis:

Mezclas de polímeros con interacciones específicas. Quitina y quitosán con poliamidas.

Campo de estudio: Materiales poliméricos

Biografía:

Datos personales: Nacido en Monterrey Nuevo León, el 24 de Junio de 1954, hijo de Rafaela González de González y Virgilio Angel González Martínez. Casado con Ma. Del Roble Rivas de González, teniendo dos hijos, Elisa Belinda González Rivas y Virgilio Angel González Rivas.

Educación: Egresado de la Universidad Autónoma de Nuevo León con el Título de Químico Industrial, obtenido en 1972, obteniendo también, en la misma institución el grado de Maestro en Ciencias con Especialidad en Química Orgánica en el año de 1977.

Experiencia profesional: Maestro en la Universidad Autónoma de Nuevo León de 1972 a 1975 y en la Universidad Autónoma de Coahuila de 1977 a 1980, Investigador en el Centro de Investigación en Química Aplicada desde 1976.

