

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
PROGRAMA DE ESPECIALIZACION TECNOLOGICA EN ALIMENTOS
SEGUNDA EVALUACIÓN DE PROCESOS II

Nombre:

Fecha:

Conteste de manera clara las preguntas formuladas, la evaluación tiene un puntaje de 60.

1.- Calcular el número de microorganismos sobrevivientes en un producto envasado que contiene 10^3 esporas. Posee un valor $D_0 = 47$ segundos y un valor $Z = 15$ °C. El tratamiento térmico al que fue sometido es el siguiente:

t (min)	T (°C)
15	108
10	114
10	119
5	110
5	110

(15 puntos)

2.- Calcular la probabilidad de deterioro del microorganismo PSS253 que puede ocurrir en un proceso teniendo los siguientes datos $D_0 = 4$ minutos y un valor $Z = 22$ °F . Con una carga inicial de esporas de 50 por lata.

t (min)	T (°F)
0	170
5	170
10	180
15	187
20	200
25	209
30	216
35	223
40	228
45	235
50	236

(15 puntos)

3.- Calcular la eficiencia del cribado en una serie de juegos de tamices en donde:

Ingresa 1000g pasa por el primer tamíz 850 g ; pasa por el segundo tamíz 600g ; pasa por el tercer tamíz 450g ; pasa por el cuarto tamíz 350g , pasa por el quinto tamíz 275g ; pasa por el sexto tamíz 200g; pasa por el séptimo tamíz 150 y en el octavo tamíz no pasa nada. Y determine el promedio del juego de tamices del 1 al 5 (15 puntos)

4.- Se somete a moliendo partículas con tamaño uniforme de 10,8 mm ; fluyen a razón de 2 ton/h y se obtiene al final un diámetro de partícula de 8000 um. Se conoce que la potencia consumida fue de 2 Kw. Determine W y W_i (15 puntos)