

I N D I C E

Pag.

INTRODUCCION -----	1
MATERIALES Y METODOS -----	19
RESULTADOS -----	36
DISCUSION -----	44
CONCLUSIONES -----	52
TABLAS -----	53
FIGURAS -----	61
APENDICE -----	90
BIBLIOGRAFIA -----	94

R E S U M E N

Se determinaron los valores de temperatura y pH de cultivo a los cuales la levadura Hansenula minuta alcanzó una velocidad específica de crecimiento máxima en medio mineral con metanol como fuente de carbono, siendo éstos 35 °C y 4.5 respectivamente. Se creció la levadura en un fermentador de 250 l, cosechándose a las 24 h de cultivo, momento en el cual se encontraba en la máxima actividad de conversión de metanol a formaldehido en fase líquida. Para los experimentos en fase gas se utilizó la levadura liofilizada empacada en un reactor de vidrio y se determinó la influencia de las variables: flujo y humedad del aire acarreador del sustrato, temperatura de reacción, flujo de metanol y pH de liofilización, en la conversión de metanol a formaldehido en fase gas. Los resultados obtenidos indican que el flujo de aire acarreador de sustrato fue la única variable que no tuvo una influencia significativa en la velocidad inicial de reacción. Utilizando la técnica de análisis factorial y de superficie de respuesta se encontraron los valores óptimos de 1.8 ml/h para flujo de metanol y 9.14 para pH, alcanzándose una velocidad inicial de reacción máxima de 0.15 micromoles de formaldehido producidos / h, a una temperatura de reacción de 40 °C, un flujo de aire acarreador de sustrato de 10 ml/min y una humedad de éste de 0.017 Kg de agua / Kg de aire seco.