

FORMULARIO MT-4

INSCRIPCION DEL TEMA DE TESIS

Santiago, de de

NOMBRE DEL ALUMNO.....

GRADO ACADEMICO O TITULO PROFESIONAL⁽¹⁾.....

Para alumnos de esta Escuela ⁽²⁾ que defiendan conjuntamente su Título de Ingeniero, indicar claramente el título que obtendrá: Ingeniero....., Diploma en y Certificado de Licenciatura de fecha....., ambos datos visados por la Dirección de Pregrado.....Fecha.....

Nº DE ALUMNO

INGRESO AL PROGRAMA DE POSTGRADO (Semestre/Año).....

NOMBRE PROFESOR SUPERVISOR

Firma del alumno

Firma Profesor Supervisor

Observaciones Integrante Comité de Postgrado:.....

.....
.
.....

Aprobación Integrante Comité de Postgrado

¹ Indicar universidad y fecha de obtención.

² Los alumnos de Ingeniería UC que quieran convalidar la tesis de Magister como instrumento de titulación en pregrado, deben presentar el Formulario MT-1 en la Dirección de Pregrado, para su aprobación.

CERTIFICACION ENTREGA BORRADOR DE TESIS A LOS MIEMBROS DE LA COMISION

Los siguientes integrantes de la Comisión del alumno....., aprobados por el Jefe del Programa, certifican haber recibido copia del borrador de la tesis en la fecha indicada. Para lo cual firman este documento, el que será exigido para poder defender la tesis, entendiendo que se cuenta con un plazo máximo de tres semanas a partir de esta fecha para emitir un juicio acerca de este borrador.

..... Profesor Supervisor Fecha Firma
..... Profesor Integrante Fecha Firma
..... Profesor Invitado Fecha Firma
..... Representante de Postgrado Fecha Firma

Datos del Profesor Invitado

Nombre Completo:

Lugar de Trabajo:

Cargo:

Teléfono y Fax:

Email :.....

CERTIFICACION APROBACION BORRADOR DE TESIS POR LOS MIEMBROS DE LA COMISION

Los integrantes de la Comisión del alumno¹,
certifican haberse reunido con él **en la fecha indicada y no tienen más observaciones a la tesis,
estando de acuerdo en la fecha y hora de la defensa.** Para lo cual firman este documento, el que
será exigido para poder defender la tesis (presentar en DIIPEI al menos una semana antes de la fecha
que se quiera defender).

.....
Profesor Supervisor	Fecha	Firma

.....
Profesor Integrante	Fecha	Firma

.....
Profesor Invitado	Fecha	Firma

.....
Representante de Postgrado	Fecha	Firma

Fecha y hora de la defensa:

Lugar de la defensa:

El alumno optará a Distinción Máxima SI..... NO.....

De optar a esta calificación ("Distinción Máxima"), el supervisor y el alumno se comprometen a presentar el original de la carta o correo electrónico del editor de la revista científica catalogada ISI (*Web of Science*), acusando la recepción del artículo de su investigación, con **cinco días hábiles antes de la fecha fijada para la defensa**, a cada miembro de su Comité de Tesis. El original de dicha carta y el artículo de su investigación enviado deben estar disponibles para el Comité de Tesis el día de la defensa.

.....
Firma supervisor

.....
Firma Alumno

¹ Debe adjuntar resumen de su tesis de no más de 200 palabras

Especificaciones para la elaboración del Formulario MT4

El cuerpo del texto del MT4 está constituido por un resumen de no más de 500 palabras del tema de su tesis, y necesariamente debe contar con los siguientes elementos:

- Título de la tesis
- Introducción: señalar brevemente el contexto y el estado del arte a fin de vislumbrar la necesidad del estudio que se presenta. Las aseveraciones o conclusiones de otros estudios deben estar debidamente respaldadas.
- Hipótesis: especificar claramente la(s) hipótesis que se investiga(n).
- Objetivos: especificar el objetivo general y si corresponde los objetivos específicos.
- Metodologías y/o teorías a emplear: señalar los experimentos que se realizarán, el diseño de los experimentos, las condiciones experimentales a estudiar, los modelos matemáticos a utilizar, los análisis estadísticos a efectuar, etc.
- Resultados esperados: describir los resultados que se espera obtener.
- Bibliografía: una correcta referenciación es requisito fundamental del formulario MT4. El formato a utilizar corresponde al establecido por APA (American Psychological Association). Para obtener las especificaciones correspondientes a este sistema de referenciación se puede acceder a las guías de autoaprendizaje de la página web de la biblioteca (<http://www.puc.cl/sibuc> → Guías de autoaprendizaje → Citar documentos). Posteriormente, se debe elegir la opción 6. Normas APA. Para referir las citas en el texto cuando un trabajo tiene tres o más autores, se debe escribir solamente el primer apellido del primer autor seguido de et al. (del latín y otros) y el año de publicación, desde la primera vez que se cita en el texto.
- Temario tentativo de la tesis de magíster.

Título de la Tesis

Introducción

La cristalización de lactosa ha sido ampliamente estudiada debido al interés que genera por su extendido uso en las industrias farmacéutica y alimentaria Haase y Nickerson (1966)

Hipótesis

La hipótesis de este trabajo es que el desarrollo de una técnica de video-microscopía permite cuantificar con mayor precisión la cinética de cristalización de lactosa a partir de nucleación primaria heterogénea en comparación con técnicas tradicionales como la refractometría.

Objetivos

En concordancia con la hipótesis propuesta, el objetivo general de esta tesis consiste en desarrollar un método no invasivo para monitorear la cristalización de lactosa desde soluciones sobresaturadas en que ocurra sólo nucleación primaria heterogénea.

Metodología

Con este fin, se prepararán soluciones acuosas de lactosa por calentamiento hasta su completa disolución. Luego, las soluciones serán vertidas en cápsulas de vidrio cubiertas con placas de vidrio y selladas con silicona para evitar la evaporación. Para el estudio de la cristalización por video-microscopía, una de las cápsulas preparadas será ubicada sobre una platina térmica que mantiene la temperatura constante

Resultados esperados

Los resultados que se espera obtener son curvas de cristalización basadas en el área total de cristales en la imagen que sean comparables con aquellas obtenidas por refractometría, tasas de

crecimiento de cristales individuales en función de distintos parámetros geométricos (e.g. perímetro, eje mayor, etc.), magnitud de la dispersión de estas tasas de crecimiento para cristales de un mismo experimento, valores característicos para parámetros de morfología de cristales (e.g. circularidad) y efectos de la temperatura y la sobresaturación que concuerden con lo reportado en la literatura.

Referencias

Haase, G., y Nickerson, T. (1966). Kinetic reactions of alpha and beta lactose. ii. crystallization. *Journal of dairy science*, 49(7), 757–761.

Temario Tentativo

1. Introducción

- a)* Motivación: Breve revisión de trabajos anteriores
- b)* Consideraciones morfológicas del cristal de lactosa
- c)* Descripción del fenómeno de dispersión de tasas de crecimiento
- d)* Hipótesis

2. Objetivos

3. Materiales y métodos