



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS

RESUMEN - TESIS DE GRADO

AUTORES: JOSE AZRAEL SALAZAR MEJIA

FACULTAD DE: CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA BIOTECNOLÓGICA

DIRECTOR: JANETH LUCIA ZÚÑIGA LÁZARO

TÍTULO DE LA TESIS: VALIDACION DEL METODO ANALITICO
TURBIDIMÉTRICO PARA LA DETERMINACION DE SULFATOS

RESUMEN

El este trabajo se diseña, adapta y aplica el protocolo en base a la información obtenida, se seleccionan las fuentes de agua y puntos de muestreo de acuerdo a los antecedentes registrados por el laboratorio. Se realiza un inventario y calibración de material de vidrio, se da paso a los ensayos preliminares para determinar el rango de medición y condiciones optimas para obtener el mejor desempeño del proceso, se inicia la etapa de pre validación con el fin de determinar los límites del método y continuar con el proceso de validación para definir si el método establecido es viable, a partir de análisis estadísticos como el T student

CARACTERÍSTICAS

PÁGINAS 85 PLANOS ILUSTRACIONES X CD ROM: 1

VALIDACION DEL METODO ANALITICO TURBIDIMETRICO PARA LA
DETERMINACION DE SULFATOS

JOSE AZRAEL SALAZAR MEJIA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA BIOTECNOLOGICA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2009

VALIDACION DEL METODO ANALITICO TURBIDIMETRICO PARA LA
DETERMINACION DE SULFATOS

JOSE AZRAEL SALAZAR MEJIA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de Ingeniero
Biotecnológico

Director
JANETH LUCIA ZUÑIGA LÁZARO
Licenciada con énfasis en Química

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA BIOTECNOLOGICA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2009



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
INGENIERÍA BIOTECNOLÓGICA

ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: 29 DE ABRIL DE 2009

HORA: 04:00 P.M.

LUGAR: AULA FOTOGRAFIA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA BIOTECNOLÓGICA

TITULO DE LA TESIS: "VALIDACIÓN DEL METODO ANALÍTICO TURBIDIMÉTRICO PARA LA DETERMINACIÓN DE SULFATOS"

MODALIDAD: PASANTÍA

JURADOS: LISZETT MARIA AVENDAÑO SANCHEZ
EULICER ALFONSO PEDROZA ROJAS

DIRECTOR: JANETH LUCIA ZUÑIGA LAZARO

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CODIGO	CALIFICACION
JOSE AZRAEL SALAZAR MEJIA	1610215	4.3

OBSERVACIONES:
APROBADO

FIRMA DE LOS JURADOS:

Vo.Bo. Coordinador Comité Curricular

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION	13
1. ANÁLISIS Y RESULTADOS	27
1.1 PROTOCOLO DE VALIDACION	27
1.1.1 Principio del método y aplicaciones.	27
1.1.2 Limitaciones e interferencia.	27
1.1.3 Toma y preservación de muestras.	28
1.1.4 Equipos y materiales.	28
1.1.5 Reactivos.	29
1.1.6 Procedimiento.	30
1.1.7 Elaboración de la curva de calibración.	31
1.1.8 Análisis de datos y cálculos.	31
1.1.9 Estandarización.	31
1.2 CALIBRACION DE MATERIAL DE VIDRIO	35
1.2.1 Limpieza del material.	35

1.3 CALIBRACIÓN	35
1.3.1 Calibrado de una pipeta.	35
1.3.2 Calibrado de un balón aforado.	36
1.4 ENSAYOS PRELIMINARES	38
1.4.1 Condiciones iniciales de trabajo.	38
1.4.2 Preparación de estándares.	39
1.4.3 Ensayo 1.	42
1.4.4 Ensayo 2.	43
1.4.5 Ensayo 3.	45
1.4.6 Ensayo 4.	47
1.4.7 Ensayo 5.	49
1.5 PREVALIDACION	51
1.5.1 Material Utilizado.	51
1.5.2 Resultados de la pre validación.	53
1.5.3 Rechazo de datos dudosos.	54
1.5.4 Determinación del rango de medición, LDM y LDC.	55
1.6 CRITERIOS PARA LA SELECCION DE MUESTRA	56

1.7 VALIDACIÓN	58
1.7.1 Muestras y estándares.	59
1.7.2 Condiciones de Trabajo.	60
1.7.3 Procedimiento.	61
1.7.4 Rechazo de datos dudosos.	64
2. CONCLUSIONES	65
3. RECOMENDACIONES	67
BIBLIOGRAFIA	68
ANEXOS	69