

	GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS	Código	FO-SB-12/v0
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN	Página	1/119

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES): NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS

NOMBRE(S): LEYDI YULEIDI APELLIDOS: SUÁREZ ESCALANTE

NOMBRE(S): LUIS EMILIO APELLIDOS: BELTRÁN RUBIO

FACULTAD: INGENIERÍAS

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGIA QUIMICA

DIRECTOR:

NOMBRE(S): LUZ ESTELA APELLIDOS: ROMERO RAMIREZ

NOMBRE(S): _____ APELLIDOS: _____

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): CARACTERIZACIÓN DE LOS CARBONES PRODUCIDOS EN LAS MINAS CARMENCITA 4, SANTA HELENA Y BASELI 2, CON EL FIN DE CONSTRUIR MEZCLAS ÓPTIMAS PARA LA OBTENCIÓN DE COQUE.

RESUMEN

Este proyecto se realizó En Las Minas Carmencita 4, Santa Helena Y Baseli 2, con el fin de construir mezclas óptimas para la obtención de coque de esta manera el objetivo principal es obtener mezclas homogéneas que garanticen promedios ponderados que avalen una mejor calidad del producto final, cumpliendo con los requisitos del consumidor y a la vez, mejorando la comercialización del coque, así mismo, contribuyendo en la solución de la problemática fronteriza que vive la región y por ende el gremio carbonero. Su metodología en primer lugar la técnica exploración, se realiza obteniendo la información del tema correspondiente, mediante fuentes bibliográficas que sirvió de apoyo para la realización del trabajo de campo. En segundo lugar se procede al trabajo de campo, donde se recolectan las muestras de carbón correspondientes de las minas Carmencita 4, Baseli 2 y Santa Helena. Los resultados de calidad muestran que las mezclas sugeridas en una proporción de 2:2:1 de las minas Baselli 2, Santa Helena y Carmencita 4 respectivamente, son las que muestran mayor porcentaje de carbono fijo, menor azufre y alto poder calorífico.

PALABRAS CLAVE: Carbones, Minas, Coque, Mezclas, Muestras, Cenizas.

CARACTERISTICAS:

PÁGINAS: 119 PLANOS: ILUSTRACIONES: CD ROOM:

Elaboró		Revisó		Aprobó	
Equipo Operativo del Proceso		Comité de Calidad		Comité de Calidad	
Fecha	24/10/2014	Fecha	05/12/2014	Fecha	05/12/2014

CARACTERIZACIÓN DE LOS CARBONES PRODUCIDOS EN LAS MINAS
CARMENCITA 4, SANTA HELENA Y BASELI 2, CON EL FIN DE CONSTRUIR
MEZCLAS ÓPTIMAS PARA LA OBTENCIÓN DE COQUE.

LEYDI YULEIDI SUÁREZ ESCALANTE

LUIS EMILIO BELTRÁN RUBIO

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIO EN TECNOLOGIA QUIMICA

SAN JOSE DE CUCUTA

2018

CARACTERIZACION DE LOS CARBONES PRODUCIDOS EN LAS MINAS
CARMENCITA 4, SANTA HELENA Y BASELI 2, CON EL FIN DE CONSTRUIR
MEZCLAS ÓPTIMAS PARA LA OBTENCIÓN DE COQUE

Presentado por:

LEYDI YULEIDI SUÁREZ ESCALANTE

LUIS EMILIO BELTRÁN RUBIO

Proyecto dirigido para optar el título de

Tecnólogo Químico

Director:

Mg. LUZ ESTELA ROMERO RAMIREZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIO EN TECNOLOGIA QUIMICA

SAN JOSE DE CUCUTA

2018



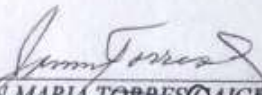
ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: 24 DE NOVIEMBRE DE 2017 HORA: 4:00 p. m.
LUGAR: SALA 4 – TERCER PISO EDIFICIO CREAD - UFPS
PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGIA QUIMICA
TITULO DE LA TESIS: "CARACTERIZACION DE LOS CARBONES PRODUCIDOS EN LAS MINAS CARMENCITA 4, SANTA HELENA Y BASELI 2 CON EL FIN DE CONSTRUIR MEZCLAS OPTIMAS PARA LA OBTENCION DE COQUE".
JURADOS: JUAN MARIA TORRES CAICEDO
PEDRO PABLO TORRES MEDINA
JAIRO GALLEGO QUINTERO
DIRECTOR: LICENCIADA LUZ STELLA ROMERO RAMIREZ


NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
LUIS EMILIO BELTRAN RUBIO	1930121	4,3	CUATRO, TRES
LEIDY SUAREZ ESCALANTE	0932407	4,3	CUATRO, TRES

APROBADA


FIRMA DE LOS JURADOS:




JUAN MARIA TORRES CAICEDO



PEDRO PABLO TORRES MEDINA



JAIRO GALLEGO QUINTERO

Vo. Bo. 

JUAN MARIA TORRES CAICEDO
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

Contenido

	pág.
Introducción	11
1. Problema	14
1.1 Título	14
1.2 Planteamiento del Problema	14
1.3 Justificación del Problema	15
1.4 Objetivos	16
1.4.1 Objetivo general	16
1.4.2 Objetivos específicos	17
1.5 Alcances y Limitaciones	17
1.6 Localización del Área de Estudio	18
2. Marco Referencial	20
2.1 Estado del Arte	21
2.1.1 En el ámbito internacional	21
2.1.2 En el ámbito nacional	26
2.2 Marco Teórico	27
2.2.1 Origen del carbón	27
2.2.2 El coque	29
2.2.2.1 Tipos de coque y sus aplicaciones	29
2.2.2.2 Coque para fundición	30
2.2.2.3 Coque químico	31
2.2.2.4 Coque para hornos eléctricos	31

2.2.2.5 Coque agroindustrial	31
2.3 Muestreo del Carbón	31
2.3.1 Importancia del muestreo de carbón	35
2.3.2 Factores que afectan un muestreo	36
2.3.3 Equipos utilizados en el muestreo de carbones	41
2.3.4 Tipos de muestreo	43
2.3.4.1 Muestreo durante la fase de exploración y desarrollo	45
2.3.5 Preparación de Muestras para análisis ASTM D-2013M-12.	50
2.3.5.1 Objetivo de la preparación de muestras	50
2.3.5.2 Términos y definiciones	50
2.3.5.3 Aparatos utilizados en la preparación de la muestra para análisis	53
2.3.5.4 Factores que se deben tener en cuenta en la preparación de la muestra para análisis	61
2.3.5.5 Peso de la muestra de laboratorio	62
2.3.5.6 Procedimiento de secado al aire	63
2.3.5.7 El método de árbitro	65
2.3.5.8 Método rutinario	66
2.4 Humedad en Carbón y Coque Astm D-3173	68
2.4.1 Humedad superficial PSA ASTM D-2013-94.	68
2.4.2 Humedad residual.	70
2.4.3 Humedad Total ASTM D-3302M-12.	73
2.4.4 Materia mineral y cenizas Astm D-3174-04/5142-09.	75
2.4.5 Materia volátil Astm D-3172.	79

2.4.6 Carbono fijo Astm D-3172 ^a .	84
2.4.7 Azufre Astm D-3177.	85
2.4.8 Poder calorífico Astm D-5865-11 ^a .	91
2.4.9 Índice De Hinchamiento (Fsi).	95
2.5 Marco Legal	97
3. Diseño de Metodología	102
3.1 Fase Exploratoria	102
3.2 Población y Objeto de Estudio	103
3.3 Técnicas de Recolección de la Información	103
4. Resultados y Discusión	105
5. Conclusiones	113
6. Recomendaciones	116
Referencias Bibliográficas	117