

ÍNDICE

	Página
ÍNDICE	i
LISTA DE FIGURAS	iv
LISTA DE CUADROS	vi
INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVO	1
CAPÍTULO I. ANTECEDENTES	3
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	8
2.1 Olor.	9
2.2 Olores en las granjas porcícolas.	9
2.3 Sensor.	11
2.3.1 Clasificación de Sensores.	11
2.4 Compuestos Poliméricos Electroconductivos (CPE).	12
2.4.1 Propiedades de los CPE.	13
2.5 Negro de Humo (NH).	14

2.6 Polímeros.	16
2.6.1 Polimetil Metacrilato (PMMA).	16
2.6.2 Poliestireno (PS).	17
2.7 Disolventes.	18
2.7.1 Acetona.	18
2.7.2 Cloroformo.	18
CAPÍTULO III. PARTE EXPERIMENTAL	20
3.1 Materiales.	21
3.2 Preparación de electrodos.	23
3.3 Preparación de soluciones.	24
3.4 Preparación de muestras y determinación de propiedades.	26
CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN	30
4.1 Soluciones sólo con polímeros.	31
4.2 Determinación de las muestras <i>H</i> e <i>I</i> .	31
4.3 Deposición de muestras.	32
4.4 Pruebas de resistencias eléctricas.	32
4.5 Pruebas con tratamiento de ultrasonido.	39

4.6 Determinación del tiempo de dispersión del NH en ultrasonido.	42
4.7 Concentración de soluciones después de ultrasonido.	44
PERSPECTIVAS	49
CONCLUSIONES	50
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	52

INTRODUCCIÓN

Esta Memoria de Residencia Profesional describe el estudio de soluciones de compuestos poliméricos electroconductivos. El polímero utilizado es PMMA (polimetil metacrilato) con NH (negro de humo) en acetona.

El objetivo principal de este estudio consiste en poder obtener la metodología para desarrollar el proceso básico para la obtención de una película delgada y altamente conductiva elaborada de un compuesto polimérico electroconductivo a partir de PMMA/NH en acetona.

En el capítulo I se hace una descripción de los antecedentes que conllevan al desarrollo de este estudio. Se describirán los principales problemas que influyen en la elaboración de sensores químicos sensibles a gases en los cuales se pretende desarrollar un equipo portátil para la detección de éstos.

El capítulo II describe los conceptos más importantes para la construcción del estudio de esta investigación. También se describirán las características y propiedades de los CPE para la elaboración sensores químicos sensibles a gases, así como los principales olores en las granjas porcícolas. De igual manera se describe las propiedades de los materiales empleados en las soluciones de los CPE.

En el capítulo III presenta los materiales empleados en este estudio, así como una lista clasificada de soluciones empleadas; de igual forma se describe como se preparan las soluciones de CPE, su deposición en un soporte y medición de las resistencias de las muestras analizadas.

Finalmente, el capítulo IV presenta los resultados y discusiones de este estudio. Los resultados son descritos proponiendo recomendaciones para continuar la investigación.