

Índice general

Capítulo I Antecedentes y objetivos	1
1.1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.2.1. Antecedentes del problema	4
1.2.2. Caracterización del problema	5
1.2.3. Formulación del problema	5
1.3. JUSTIFICACIÓN	6
1.3.1. Justificación técnica	6
1.3.2. Justificación económica	6
1.3.3. Justificación social-legal.....	6
1.4. OBJETIVOS	7
1.4.1. Objetivo general.....	7
1.4.2. Objetivo específico	7
1.5. ALCANCE	7
1.5.1. Alcance temporal	7
1.5.2. Alcance geográfico	7
1.5.3. Alcance del estudio	7
1.6. METODOLOGÍA	8
Capítulo II Marco Teórico	9
2.1. INTRODUCCIÓN.....	10
2.2. Marco conceptual.....	10
2.2.1. Conceptos sobre seguridad y salud en el trabajo	13
2.2.2. Conceptos de la norma para la prevención de incendios y explosiones de polvos en instalaciones agrícolas y de procesamiento de alimentos	16
2.3. MARCO METODOLÓGICO.....	19
2.3.1. Norma NFPA 61	20
2.3.2. In Situ.....	21
2.3.3. IPER.....	21
Capítulo III Caracterización del proceso	23
3.1. INTRODUCCIÓN.....	24
3.2. BIENES QUE SE PRODUCEN	24
3.3. PRINCIPALES INSUMOS Y MATERIALES	24
3.4. DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS	25
3.5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	32
3.5.1. Caracterización de recursos humanos rrhh	32
3.5.2. Descripción de las actividades y diagramas de flujo	33
3.5.3. Distribución en planta del proceso.....	38
Capítulo IV Diagnóstico de explosión por polvo combustible	42
4.1. INTRODUCCIÓN.....	43

4.2. OBJETIVO	43
4.3. INSTRUCTIVO DE JEFATURA DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE DE LA EMPRESA	43
4.3.1. Secaderos	44
4.3.2. Almacenes de materia prima.....	45
4.3.3. Recepción de materia prima	47
4.3.4. Identificación de ventanas de alivio en elevadores.....	48
4.4. IDENTIFICACIÓN DE LA ACUMULACIÓN DE POLVOS EN LAS ÁREAS DE ESTUDIO.....	50
4.5. CHECK LIST SEGÚN REQUERIMIENTOS DE LA NORMA NFPA 6151	
4.5.1. Información de entrenamiento de prevención de polvo combustible	51
4.5.2. Contratistas	52
4.5.3. Gestión interna	52
4.5.4. Mantenimiento preventivo	53
4.5.5. Movimiento del producto solido seco y almacenamiento (general)	54
4.5.6. Recepción y almacenamiento de granos (piernas).....	55
4.5.7. Recepción y almacenamiento de granos (transportadores).....	56
4.5.8. Eléctrico	57
4.5.9. Sistemas de filtro de polvo.....	57
4.5.10. Secaderos de grano	58
4.5.11. Sistema de monitoreo y alarma de peligro.....	59
4.5.12. Resumen del cumplimiento de la check list.....	60
4.6. SISTEMA DE ASPIRACIÓN DE POLVO (FILTROS MANGA)	61
4.7. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS .	63
4.8. CONCLUSIONES.....	66
Capítulo V Programa de prevención	68
5.1. INTRODUCCIÓN.....	69
5.2. OBJETIVOS	69
5.3. METODOLOGÍA	69
5.4. PROGRAMA DE PREVENCION CONTRA EXPLOSION POR POLVOS COMBUSTIBLES.....	69
5.4.1. Directrices para un programa de prevención contra explosión por polvo combustible.....	70
5.4.2. Responsables.....	71
5.4.3. Medidas de prevención a utilizar	71
5.4.4. Plan de capacitaciones	72
5.4.5. Control de acceso.....	72
5.4.6. Campaña de salud ocupacional.....	72
5.4.7. Procedimiento para un trabajo seguro	72
5.5. CONCLUSIÓN.....	73
Capítulo VI Medidas de prevención.....	74
6.1. INTRODUCCIÓN.....	75

6.2. OBJETIVOS	75
6.3. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA EXPLOSIÓN POR POLVO COMBUSTIBLE	75
6.3.1. Cintas transportadoras.....	75
6.3.2. Sensores	77
6.3.3. Elevador de cangilones	78
6.3.4. Señalización	82
6.3.5. Seguridad y Salud en el Trabajo	82
6.4. CONCLUSIÓN	84
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	85
1. CONCLUSIONES	86
2. RECOMENDACIONES	88
BIBLIOGRAFÍA	89
ANEXO A INTRUCTIVO DE SEGURIDAD	91
ANEXO B LISTA DE VERIFICACIÓN	92
ANEXO C MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE PERIMETRAL	99
ANEXO D Matriz IPER	100
ANEXO E MONITOREO PARTICULAS EN SUSPENSIÓN	104
ANEXO F CEPILLADORAS PARA CINTAS TRANSPORTADORAS	105
ANEXO G PANELES DE VENTEO, SISTEMA FLEX Y ELEVEX	107
ANEXO H SEÑALÉTICA	109
ANEXO I EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	110