



ÍNDICE

Prólogo, por Raúl G. Strappa	17
------------------------------	----

Introducción	
CAPACITACIÓN: CAPACITARSE Y CAPACITAR	19

Capítulo I	
EL FUEGO: ESE GRAN DESCONOCIDO	
1. Algo de historia	21
2. ¿Quiénes fueron los primeros?	22
3. Estados de la materia	24
4. Algo más sobre el plasma	25
5. Los polvos secos como agentes extintores y el plasma	27
6. Conclusión	30

Capítulo II	
ESTADÍSTICAS. PÉRDIDAS DIRECTAS E INDIRECTAS	
1. Valores estadísticos	31
2. Pérdidas	33
2.1. Pérdidas comerciales debidas al fuego	34
2.2. Pérdidas para la colectividad	35

Capítulo III	
CONCEPTOS BÁSICOS	
1. Campo de la seguridad contra incendio	37
2. Triángulo y tetraedro del fuego	38
2.1. Triángulo del fuego	38
2.2. El tetraedro del fuego	39
3. Descripción de cada uno de los cuatro factores	40
3.1. Combustible. Agente reductor	40
3.2. Comburente. Agente oxidante	41
3.3. Temperatura de ignición. Calor	42
3.3.1. Temperatura de inflamación (Puntoflash)	42
3.3.2. Temperatura de combustión o ignición	43
3.3.3. Temperatura de autocombustión o autoignición	43
3.4. Reacción química en cadena	44
4. Teoría de la Combustión Actualizada (Según Handbook Fire Protection, Capítulo 4, Sección 2)	45
4.1. Definición de combustión	45
4.2. Procesos de combustión	45
5. Clases de fuego. Clasificaciones	47
5.1. Clases de fuegos	47
5.2. Tipos de fuegos	48
5.2.1. De superficies o sin llamas	49
5.2.2. De llamas	49
6. Clasificación de agentes extintores	50

Capítulo IV
EL AGUA COMO AGENTE EXTINTOR

1. Capacidad calórica del agua	53
2. Formas de actuación del agua	54
3. Conductividad eléctrica	56
4. Temperatura de solidificación	59

Capítulo V
ESPUMAS COMO AGENTES EXTINTORES

1. Antecedentes	63
2. Emulsor para espuma extintora multipropósito	67
2.1. Conclusión	68
3. Espumas para el control de fugas y derrames	69
4. Supresión de vapores peligrosos mediante espumas especiales no extintoras	77
5. Materiales orgánicos	80
6. Materiales alcalinos	81
7. Materiales ácidos	81
8. Extintores portátiles	82
9. Espumas para fuego clase "A" y espumas acción mixta. Caso incendios forestales	83

Capítulo VI
ANHÍDRIDO CARBÓNICO (CO₂) (DIÓXIDO DE CARBONO)

1. Propiedades	87
1.1. Efectos de una sobreexposición	88
1.2. Resumen toxicológico	88
1.2.1. Fuentes	88
1.2.2. Descarga	89
3. Usos	89
3.1. Acción extintora	90
3.2. Limitaciones	91
3.3. Relación de llenado	94
3.4. Almacenamiento	95
3.4.1. Cantidad de CO ₂ necesaria para la extinción	95
4. Problemas de electricidad estática en los equipos y sistemas de extinción que utilizan anhídrido carbónico	98
5. Procedimientos de primeros auxilios para emergencias	99

Capítulo VII
POLVOS QUÍMICOS

1. Introducción	101
2. Antecedentes	101
3. Análisis comparativo	104
4. Polvos organometálicos	112
5. Misceláneas	112
6. Resumen	114

Capítulo VIII
HALONS. COMPUESTOS HIDROCARBUROS HALOGENADOS

1. Antecedentes	117
2. Los nuevos halones. Sustitutos	119
3. Compuestos de 3a generación	121
3.1. Aprobación transitoria	121
3.2. Aprobación definitiva	122
4. Mezclas inertizantes	124
5. Reemplazo de halones para extintores manuales	125
6. Prospectiva	127

Capítulo IX
POLVOS ESPECIALES

1. Polvos especiales (parafuegos clase D)	129
2. Características de algunos polvos usuales	130

Capítulo X
ESTIMACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE EQUIPOS EXTINTORES PORTÁTILES
O MATAFUEGOS

1. Exigencias del decreto 351/79	135
2. Determinación del potencial extintor que debe asignarse a los matafuegos	136

Capítulo XI
INSTALACIONES FIJAS CONTRA INCENDIO

1. Clasificación de las instalaciones fijas contra incendio según los agentes extintores que utilizan	143
1.1. Agentes extintores físicos	143
1.2. Agentes extintores químicos o supresores	144
2. Clasificación según forma de actuación	144
3. Clasificación de riesgos	144
4. Instalaciones de bocas de incendio	145
4.1. Fuentes reglamentarias	145
4.2. Campo de aplicación	147
5. Instalaciones de sprtnklers	148
5.1. Fuentes reglamentarias	148
5.2. Elementos constitutivos	148
5.3. Fuentes de agua	150
5.4. Campo de aplicación	150
5.5. Forma de actuación	151
6. Instalaciones de agua fraccionada	151
6.1. Fuentes reglamentarias	151
6.2. Clasificación de las instalaciones de agua fraccionada	152
6.3. Principio de extinción	152
6.4. Actuación por válvulas hidroneumáticas	153
6.5. Área de aplicación	155
7. Instalaciones de espuma mecánica	155
7.1. Fuentes reglamentarias	155
7.2. Elementos constitutivos de una instalación de espuma mecánica	156
7.3. Elementos integrantes de una instalación de espuma de alta expansión	156
7.4. Campo de aplicación	158
8. Instalaciones Jijas de anhídrido carbónico (CO ₂)	159
8.1. Fuentes reglamentarias	159
8.2. Clasificación de las instalaciones	159
8.3. Actuación como agente extintor	160
8.4. Campo de aplicación	160
8.5. Fuentes de CO ₂	160
8.6. Cantidad de CO ₂	161
8.6.1. Sistema inundación total	161
8.6.2. Sistema de aplicación local	163
8.7. Factibilidad	163
8.8. Accesorios y elementos constitutivos de las instalaciones de CO ₂	164
9. Instalaciones de polvos químicos	164
9.1. Fuentes reglamentarias	164
10. Instalaciones de compuestos halogenados	166
11. Sistemas de alarma y detección	167

<p style="text-align: center;">Capítulo XII</p> <p style="text-align: center;">EFECTOS DE LOS PRODUCTOS DE COMBUSTIÓN SOBRE LAS PERSONAS</p>	
1. Introducción	171
2. Gases de combustión	172
3. Llamas. Calor	177
4. Humo	178
5. Insuficiencia de oxígeno	180
6. Quemaduras industriales	181
<p style="text-align: center;">Capítulo XIII</p> <p style="text-align: center;">PREVENCIÓN DE INCENDIOS</p>	
1. Causas de incendios	183
2. Inspecciones de incendio (o auditorías)	184
<p style="text-align: center;">Capítulo XIV</p> <p style="text-align: center;">BRIGADAS DE INCENDIO</p>	
	189
1. Módulo 1: Brigadas contra incendio	190
1.1. Pautas sobre decisión de formación de una brigada de incendio privada	190
1.2. Integración con comités zonales	191
2. Módulo 2: Relaciones entre el establecimiento y la brigada contra incendio pública (oficial o voluntaria)	191
2.1. Elaboración de un plan de emergencia	191
2.2. Jerarquía de mando	192
2.3. Comunicación con las brigadas públicas	192
3. Módulo 3: Organización de brigadas contra incendios privadas (brigadas de fábrica)	192
3.1. Cantidad de personal. Objetivo: Cobertura todo tiempo	193
4. Módulo 4: Relaciones entre el responsable del área Incendio y el jefe de brigada privado	194
4.1. Principio fundamental	196
5. Módulo 5: Selección miembros de brigada privada	197
5.1. Perfil físico	197
5.2. Perfil psicológico	197
5.3. Perfil de conocimientos	198
6. Módulo 6: Plan capacitación de brigada contra incendio pasiva	198
6.1. Filosofía del plan de entrenamiento	198
6.2. Plan de entrenamiento para responsables y jefes de la brigada	198
6.3. Plan de entrenamiento para miembros de brigada	199
6.4. Pautas básicas	199
6.5. Plan de entrenamiento para el personal no integrante de brigadas	200
<p style="text-align: center;">Capítulo XV</p> <p style="text-align: center;">IMPORTANCIA DE LA CAPACITACIÓN PARA LA SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</p>	
	203
1. Dirección	204
2. ¿Qué es capacitación?	205
3. Conclusión	207
<p style="text-align: center;">ANEXOS</p>	
- Anexo I Dec. 351/79. Ley 19.857. Capítulo XVIII. Protección contra incendios	211
- Anexo II Utilización de equipos portátiles contra incendios	243
- Anexo III Tablas usuales	263
- Anexo IV Ejemplo práctico de cálculo de la carga de fuego	277
- Anexo V Norma IRAM 10.005. Parte II	281
<i>Bibliografía</i>	293