

ALLEGATO N. 21

“Schede analisi storica”

Località : *New Jersey*

Stato : *U.S.A.*

Anno : *1939*

Impianto	/
Descrizione dell'incidente	Valori accumulati in un cortile chiuso sui tre lati
Causa dell'incidente	/
Causa dell'innescò	Non nota
Descrizione dell'effetto finale	Rottura di porte e finestre

Scheda n. 1

Località : *New Jersey*

Stato : *U.S.A.*

Anno : *1939*

Impianto	Serbatoio GPL
Descrizione dell'incidente	/
Causa dell'incidente	Rottura linea di fondo
Causa dell'innescò	/
Descrizione dell'effetto finale	Nube con diametro di 400 m (5 morti)

Scheda n. 2

Località : *Ludwigsmafen*

Stato : *Germania*

Anno : *1943*

Impianto	Ferrocisterna senza PSV in un impianto chimico
Descrizione dell'incidente	Esplosione dopo 20 sec. Danneggiato gasometro a 250 m (fuopriuscita di acetilene). Rottura finestre fino alcuni Km. Rilascio di 16520 Kg.
Causa dell'incidente	15% di sovrariempimento. Scoppio per esplosione ai raggi solari
Causa dell'innescò	Non nota
Descrizione dell'effetto finale	Danni gravi in un diametro di 50 –100 m

Scheda n. 3

Località : *Denison, TX*

Stato : *U.S.A.*

Anno : *1944*

Impianto	Serbatoio GPL
Descrizione dell'incidente	Fuga di GPL e conseguente flash-fire
Causa dell'incidente	Non nota
Causa dell'innescò	Non nota
Descrizione dell'effetto finale	La combustione ha causato 10 morti

Scheda n. 4

Località : *Los Angeles, CA*

Stato : *U.S.A.*

Anno : *1945*

Impianto	Serbatoio di GPL
Descrizione dell'incidente	Rilascio GPL da serbatoio
Causa dell'incidente	Non nota
Causa dell'innescò	Non nota
Descrizione dell'effetto finale	UVCE con distruzione edifici adiacenti

Scheda n. 5

Località : *Detroit*

Stato : *U.S.A.*

Anno : *1949*

Impianto	Serbatoio GPL di una raffineria
Descrizione dell'incidente	Rilasciati 1600 Kg. 5 persone decedute
Causa dell'incidente	Cedimento di una lamiera per eccesso di pressione
Causa dell'innescò	Non nota
Descrizione dell'effetto finale	Esplosione della nube di gas disperso

Scheda n. 6

Località : *Palmer, MA*

Stato : *U.S.A.*

Anno : *1949*

Impianto	Serbatoio di GPL
Descrizione dell'incidente	Rilascio da serbatoio
Causa dell'incidente	Rottura tubazione da 2"
Causa dell'innescò	Non nota
Descrizione dell'effetto finale	Flash-fire e successivo intervento PSV su serbatoio adiacente

Scheda n. 7

Località : *Saint Paul, MN*

Stato : *U.S.A.*

Anno : *1951*

Impianto	Serbatoio di stoccaggio
Descrizione dell'incidente	Esplosione confinata in un serbatoio per ingresso aria da linea all'uopo predisposta
Causa dell'incidente	Ingresso aria
Causa dell'innesco	Non nota
Descrizione dell'effetto finale	Esplosione del recipiente (14 morti)

Scheda n. 8

Località : *Illinois*

Stato : *U.S.A.*

Anno : *1951*

Impianto	Serbatoio
Descrizione dell'incidente	Fuoriuscita 36 mc valvola eccesso flusso non ha funzionato
Causa dell'incidente	Rottura tubazione drenaggio per congelamento acqua
Causa dell'innescò	Non nota
Descrizione dell'effetto finale	Non nota

Scheda n. 9

Località : Port Newark, NJ

Stato : U.S.A.

Anno : 1951

Impianto	70 serbatoi cilindrici orizzontali, suddivisi in 9 batterie da 6 e 12 serbatoi
Descrizione dell'incidente	11400 mc di GPL coinvolti. Sequenza: 1. fireball dopo 3' 2. Bleve dopo 15' 3. Bleve di tutti i serbatoi dopo 100'
Causa dell'incidente	Rottura di linea efflusso diametro 3/4"
Causa dell'innescò	Non nota
Descrizione dell'effetto finale	6 batterie distrutte. Distrutti anche 3 serbatoi di 3 batterie lontane 107 m

Scheda n. 10

Località : *Matoon, IL*

Stato : *U.S.A.*

Anno : *1952*

Impianto	Serbatoio di GPL
Descrizione dell'incidente	Fuoriuscita di gas durante il riempimento di un serbatoio interrato
Causa dell'incidente	Mancata chiusura bocchello durante fase di riempimento del serbatoio
Causa dell'innescò	Non nota
Descrizione dell'effetto finale	UVCE (1 morto)

Scheda n. 11

Località : *Bakersfield, CA*

Stato : *U.S.A.*

Anno : *1952*

Impianto	Serbatoio GPL
Descrizione dell'incidente	Rilascio da serbatoi
Causa dell'incidente	Terremoto con conseguente rottura tubazioni
Causa dell'innescò	Apparecchiatura elettrica
Descrizione dell'effetto finale	Flash-fire

Scheda n. 12

Località : *Kansas City*

Stato : *U.S.A.*

Anno : *1952*

Impianto	Stazione travaso GPL
Descrizione dell'incidente	Esplosione udita a 3,2 Km 2 persone decedute
Causa dell'incidente	Scarico PSV su serbatoio autotrasporti
Causa dell'innescò	Non nota
Descrizione dell'effetto finale	Esplosione

Scheda n. 13

Località : *Portland Gregon*

Stato : *U.S.A.*

Anno : *1954*

Impianto	Ferrocisterne
Descrizione dell'incidente	Formazione di nube di vapore a 60 m; un secondo serbatoio è stato danneggiato
Causa dell'incidente	Rottura PSV di ferrocisterna
Causa dell'innescò	Lanterna di segnalazione a kerosene
Descrizione dell'effetto finale	Distruzione di 21 carri merci e spostamento di 15 cm di un serbatoio da 13.000 mc a 45 m

Scheda n. 14

Località : *Compton, KY*

Stato : *U.S.A.*

Anno : *1954*

Impianto	Serbatoio di GPL
Descrizione dell'incidente	Serbatoi cade dalle fondazioni con rottura tubazione di fondo
Causa dell'incidente	Non nota
Causa dell'innescò	Non nota
Descrizione dell'effetto finale	Esplosione confinata in un magazzino. Flash-fire

Scheda n. 15

Località : *Fredericksburg*

Stato : *U.S.A.*

Anno : *1954*

Impianto	Serbatoi di GPL
Descrizione dell'incidente	Rilascio per dilatazione linea
Causa dell'incidente	Rottura tubazione
Causa dell'innescò	Non nota
Descrizione dell'effetto finale	CVCE

Scheda n. 16

Località : *Wilmington*

Stato : *U.S.A.*

Anno : *1955*

Impianto	Linea C ₄ in una raffineria (diam. 150 mm e pressione 3,5 Mpa)
Descrizione dell'incidente	Distruzione linea di processo colonne e serbatoio
Causa dell'incidente	Rottura della linea
Causa dell'innescò	Non nota
Descrizione dell'effetto finale	Esplosione della nube ed incendio successivo

Scheda n. 17

Località : *Warrem, PA*

Stato : *U.S.A.*

Anno : *1955*

Impianto	Serbatoio GPL
Descrizione dell'incidente	Sovrariempimento di una sfera
Causa dell'incidente	Rottura strumento
Causa dell'innesco	Non nota
Descrizione dell'effetto finale	BLEVE-FIREBALL Flash-fire (1 morto)

Scheda n. 18

Località : Cottage Grove, Oregon

Stato : U.S.A.

Anno : 1956

Impianto	Serbatoi 70 mc
Descrizione dell'incidente	/
Causa dell'incidente	Perdita flangia
Causa dell'innescò	Vaporizzatore
Descrizione dell'effetto finale	Bleve dopo 20'

Scheda n. 19

Località : *Baton Rouge, Louisiana*

Stato : *U.S.A.*

Anno : *1956*

Impianto	Raffineria unità alchilazione
Descrizione dell'incidente	Vapori visibili a 91 m. Odori rilevati a 300 m da punto di rilascio. Accensione vapori dopo 10'. Rilascio circa 10 t
Causa dell'incidente	Rottura conness. da 40 mm di tubazione da 150 m pressione 1400 Kpa urtata da escavatore
Causa dell'innescò	Forno a 60 m
Descrizione dell'effetto finale	Edifici vicini danneggiati

Scheda n. 20

Località : *East Montreal, quebec*

Stato : *Canada*

Anno : *1957*

Impianto	6 sfere di grandi dimensioni e capacità non specificata
Descrizione dell'incidente	Formazione nel bacino di nubi di vapore. Altezza fiamma: 1,5 Km. Esplosione nella stazione di pompaggio
Causa dell'incidente	Fuoriuscita in seguito alla rottura di un indicatore di livello
Causa dell'inesco	Stazione di servizio a 183 m
Descrizione dell'effetto finale	Bleve di 3 sfere

Scheda n. 21

Località : *Sacramento, California*

Stato : *U.S.A.*

Anno : *1957*

Impianto	Autocisterna GPL
Descrizione dell'incidente	Vapori innescati e successiva esplosione poco dopo l'inizio della perdita. 1 Persona deceduta
Causa dell'incidente	Rottura di un collegamento
Causa dell'innescò	Non nota
Descrizione dell'effetto finale	Non noto

Scheda n. 22

Località : *augusta, Georgia*

Stato : *U.S.A.*

Anno : *1958*

Impianto	Autocisterna
Descrizione dell'incidente	Vapori dispersi ed innescati. 1 Persona deceduta
Causa dell'incidente	Rottura di un collegamento durante il riempimento di un serbatoio
Causa dell'innescò	Non nota
Descrizione dell'effetto finale	Cinque case distrutte. Altre 85 danneggiate

Scheda n. 23

Località : *Ardmore, OK*

Stato : *U.S.A.*

Anno : *1958*

Impianto	Autocisterna
Descrizione dell'incidente	Un operatore scaraventato in un fossato
Causa dell'incidente	Rottura collegamento flessibile
Causa dell'innescò	Caldaia
Descrizione dell'effetto finale	Non noto

Scheda n. 24

Località : *Alma, Michigan*

Stato : *U.S.A.*

Anno : *1958*

Impianto	Raffineria. Serbatoi 80 m ³ di C ₄
Descrizione dell'incidente	1 persona deceduta
Causa dell'incidente	Rottura per sovrappressione
Causa dell'innescò	Avvenuto a 107 m dalla fuoriuscita
Descrizione dell'effetto finale	Incendio nube di vapori

Scheda n. 25

Località : *Boron, California*

Stato : *U.S.A.*

Anno : *1958*

Impianto	Serbatoio di GPL
Descrizione dell'incidente	Fuga di GPL da serbatoio
Causa dell'incidente	Rottura tubazione
Causa dell'innescò	Non nota
Descrizione dell'effetto finale	Jet-fire

Scheda n. 26

Località : Mckittrik, California

Stato : U.S.A.

Anno : 1959

Impianto	6 serbatoi cilindrici orizzontali da 25 a 60 m ³
Descrizione dell'incidente	Dopo 1' ignizione. Dopo 35' bleve
Causa dell'incidente	Rottura del nipplo della connessione di drenaggio diametro 1"
Causa dell'innescò	Motore a gas distante 15 m
Descrizione dell'effetto finale	Dopo 35' tutti i serbatoi distrutti

Scheda n. 27

Località : *Rastanura, M.East*

Stato : *Arabia Saudita*

Anno : *1962*

Impianto	Serbatoio GPL
Descrizione dell'incidente	Serbatoio esploso per sovrappressione
Causa dell'incidente	Valvola difettosa
Causa dell'innescò	Non nota
Descrizione dell'effetto finale	CVCE, Flash-fire, incendio (1 morto, 150 feriti)

Scheda n. 28

Località : *Texas*

Stato : *U.S.A.*

Anno : *1965*

Impianto	Non noto
Descrizione dell'incidente	Fuoriuscita di una quantità imprecisata di C ₄
Causa dell'incidente	Rimozione di flangia cieca
Causa dell'innescò	Forno a 18 m
Descrizione dell'effetto finale	Non noto

Scheda n. 29

Località : Feyzin
Stato : Francia
Anno : 1966

Impianto	4 sfere 1200 m ³ 4 sfere 2500 m ³ butano
Descrizione dell'incidente	Efflusso per 35'. 1 h dopo ignizione bleve di una sfera. 1,5 h bleve seconda sfera. Infine apertura di 3 sfere. Alcuni VV.F. deceduti.
Causa dell'incidente	Congelamento valvola campionamento da 3/4"
Causa dell'innescò	Autoveicolo 120 m
Descrizione dell'effetto finale	Rottura 5 sfere

Scheda n. 30

Località :
Stato : *Germania Ovest*
Anno : 1966

Impianto	Serbatoio GPL
Descrizione dell'incidente	Scarico da PSV per formazione ghiaccio
Causa dell'incidente	Mancanza di drenaggio tubo di sfiato
Causa dell'innescò	Non nota
Descrizione dell'effetto finale	UVCE, Bleve-fireball

Scheda n. 31

Località :**Stato** : *Australia***Anno** : *1968*

Impianto	Serbatoio GPL
Descrizione dell'incidente	Rimozione condotto di drenaggio da un serbatoio con bonificato
Causa dell'incidente	Errore umano
Causa dell'innescò	Evaporatore
Descrizione dell'effetto finale	Flash-fire

Scheda n. 32

Località : *Tarrytown, NY*

Stato : *U.S.A.*

Anno : *1968*

Impianto	Travasamento GPL
Descrizione dell'incidente	Rilascio durante le operazioni di travasamento ATB
Causa dell'incidente	Non nota
Causa dell'innescamento	Non nota
Descrizione dell'effetto finale	Flash-fire e Rottura dei serbatoi di stoccaggio

Scheda n. 33

Località : *Escombreras*

Stato : *Spagna*

Anno : *1969*

Impianto	Serbatoio di GPL
Descrizione dell'incidente	Rilascio propano fase vapore
Causa dell'incidente	Non nota
Causa dell'innescò	Torre di raffreddamento
Descrizione dell'effetto finale	UVCE (4 morti, 1 ferito)

Scheda n. 34

Località : *Oporto*

Stato : *Portogallo*

Anno : *1970*

Impianto	Serbatoio di GPL
Descrizione dell'incidente	Rottura serbatoio a causa cricche nei cordoni di saldatura
Causa dell'incidente	Errore costruttivo
Causa dell'innescò	Non nota
Descrizione dell'effetto finale	Rilascio GPL

Scheda n. 35

Località : *Port Hudson, Missouri*

Stato : *U.S.A.*

Anno : *1970*

Impianto	Pipeline
Descrizione dell'incidente	Rilasciate 55 t di C ₃ . Formazione nube alta 3-6 m per 460 m di lunghezza. Successiva detonazione
Causa dell'incidente	Rottura
Causa dell'innesco	Non nota
Descrizione dell'effetto finale	Esplosione

Scheda n. 36

Località : *Mitcham, Surrey*

Stato : *Gran Bretagna.*

Anno : *1970*

Impianto	Bombole di GPL
Descrizione dell'incidente	Esplosione di bombole di GPL a causa incendio e successiva diffusione dell'incendio in aree circostanti
Causa dell'incidente	Non nota
Causa dell'innescò	Non nota
Descrizione dell'effetto finale	CVCE

Scheda n. 37

Località : *Princeton, MA*

Stato : *U.S.A.*

Anno : *1971*

Impianto	Serbatoio di GPL
Descrizione dell'incidente	Esplosione durante le operazioni di bonifica
Causa dell'incidente	Errore umano
Causa dell'innescò	Non nota
Descrizione dell'effetto finale	CVCE

Scheda n. 38

Località : Millbury, MA

Stato : U.S.A.

Anno : 1971

Impianto	Serbatoio di GPL
Descrizione dell'incidente	Perdita da serbatoio causa effetti domino su serbatoi adiacenti
Causa dell'incidente	Non nota
Causa dell'innescò	Non nota
Descrizione dell'effetto finale	Flash-fire, Bleve-fireball

Scheda n. 39

Località : *Nieuwenhoorn*

Stato : *Olanda*

Anno : *1971*

Impianto	Serbatoio GPL
Descrizione dell'incidente	Bleve serbatoio a seguito incendio
Causa dell'incidente	Incendio provocato da cause sconosciute
Causa dell'innescò	Non nota
Descrizione dell'effetto finale	Bleve

Scheda n. 40

Località : *Rio de Janeiro*

Stato : *Brasile*

Anno : *1972*

Impianto	5 sfere 1600 m ³ 16 serbatoi cilindrici orizzontali
Descrizione dell'incidente	Formazione di nuvola che raggiunge la vicina raffineria 20' dopo l'innescò. Bleve di una sfera cui seguono 3 forti esplosioni
Causa dell'incidente	Drenaggio non custodito. Congelamento valvola
Causa dell'innescò	Motore torre di raffreddamento
Descrizione dell'effetto finale	Bleve di una sfera (37 morti, 53 feriti)

Località : *Montreal*

Stato : *Canada*

Anno : *1972*

Impianto	Serbatoi di impianto alchilazione
Descrizione dell'incidente	Rottura del serbatoio. Sovrapressione modesta
Causa dell'incidente	Perdita di C ⁴ da flangia
Causa dell'innescò	Forno a 30 m
Descrizione dell'effetto finale	Incendio

Scheda n. 42

Località : *Massachussets*

Stato : *U.S.A.*

Anno : *1972*

Impianto	Autocisterna C ³ 24,6 kl
Descrizione dell'incidente	Pezzi a 700 m per bleve
Causa dell'incidente	Perdita durante travaso
Causa dell'innescò	Vaporizzazione
Descrizione dell'effetto finale	Bleve dopo 18' dall'accensione

Scheda n. 43

Località : *Clarkesfield, OH*

Stato : *U.S.A.*

Anno : *1972*

Impianto	Travaso GPL
Descrizione dell'incidente	Rilascio durante operazioni di travaso
Causa dell'incidente	Non nota
Causa dell'innescò	Non nota
Descrizione dell'effetto finale	Bleve ATB e serbatoi di stoccaggio limitrofi

Scheda n. 44

Località : *Kingman, Arizona*

Stato : *U.S.A.*

Anno : *1973*

Impianto	Ferrocisterna GPL 76 KI
Descrizione dell'incidente	Pezzi da 100 t a 100 m. Sfera coinvolta rotta. Danni a 500 m
Causa dell'incidente	Perdita durante scarico
Causa dell'innesco	Non nota
Descrizione dell'effetto finale	Dopo 40' incendio vapori. Bleve con 2 fireball

Scheda n. 45

Località : *Mountainville, NY*

Stato : *U.S.A.*

Anno : *1973*

Impianto	Serbatoio di GPL
Descrizione dell'incidente	Bleve di un serbatoio a causa incendio non domato
Causa dell'incidente	Non nota
Causa dell'innesco	/
Descrizione dell'effetto finale	Incendio, Bleve-fireball (7 feriti)

Scheda n. 46

Località : *Holly Hill, Florida*

Stato : *U.S.A.*

Anno : *1974*

Impianto	Impianto imbottigliamento
Descrizione dell'incidente	Formazione di una nube di vapore alta 12 m. Successiva esplosione
Causa dell'incidente	Rottura flessibile autobotte 34 m ³
Causa dell'innescò	Non nota
Descrizione dell'effetto finale	Distruzione di due Sale Controllo. Danni a diverse automobili

Scheda n. 47

Località : *Millbrook, Hampshire*

Stato : *Gran Bretagna*

Anno : *1974*

Impianto	Serbatoio di GPL
Descrizione dell'incidente	Rottura tubo durante le operazioni di campionamento
Causa dell'incidente	Guasto tecnico
Causa dell'innescò	/
Descrizione dell'effetto finale	Rilascio non innescato

Scheda n. 48

Località : *West Allis, WI*

Stato : *U.S.A.*

Anno : *1974*

Impianto	Serbatoio di GPL
Descrizione dell'incidente	Un fulmine provoca la caduta di una linea elettrica su un'area di stoccaggio
Causa dell'incidente	Fulmine
Causa dell'innesco	Fulmine
Descrizione dell'effetto finale	Flash-fire, Bleve-fireball

Scheda n. 49

Località : *Kuala Lumpur*

Stato : *Malaisia*

Anno : *1974*

Impianto	Serbatoio di GPL
Descrizione dell'incidente	Distruzione impianto di GPL per rilascio alimentato da un serbatoio interrato
Causa dell'incidente	Urto di automezzo contro una linea
Causa dell'innesco	Non nota
Descrizione dell'effetto finale	Incendio

Scheda n. 50

Località : *Petal, MS*

Stato : *U.S.A.*

Anno : *1974*

Impianto	Serbatoio di GPL
Descrizione dell'incidente	Sovrariempimento serbatoio
Causa dell'incidente	Errore umano
Causa dell'innescò	Non nota
Descrizione dell'effetto finale	Incendio, UVCE (24 feriti)

Scheda n. 51

Località : *Griffith, IN*

Stato : *U.S.A.*

Anno : *1974*

Impianto	Serbatoio GPL
Descrizione dell'incidente	Rilascio di tubazione
Causa dell'incidente	Non nota
Causa dell'innesco	Non nota
Descrizione dell'effetto finale	Flash-fire

Scheda n. 52

Località : *Lianelli*

Stato : *Gran Bretagna*

Anno : *1974*

Impianto	Serbatoi di GPL
Descrizione dell'incidente	Rilascio da serbatoio
Causa dell'incidente	Non nota
Causa dell'innescò	/
Descrizione dell'effetto finale	Nessun innesco

Scheda n. 53

Località : *Knebworth Rerts*

Stato : *Gran Bretagna*

Anno : *1974*

Impianto	Serbatoi di GPL
Descrizione dell'incidente	La rottura di un tubo provoca la perdita di propano da serbatoio che si disperde
Causa dell'incidente	Rottura tubo
Causa dell'innescò	/
Descrizione dell'effetto finale	Rilascio non innescato

Scheda n. 54

Località : *Axminster, Devon*

Stato : *Gran Bretagna*

Anno : *1974*

Impianto	Serbatoio di GPL
Descrizione dell'incidente	Perdita da valvola su serbatoio di stoccaggio
Causa dell'incidente	Guasto tecnico
Causa dell'innescò	/
Descrizione dell'effetto finale	Rilascio non innescato

Scheda n. 55

Località : *Louisiana*

Stato : *U.S.A.*

Anno : *1975*

Impianto	Linea trasferimento sotterraneo di C ₃ · Diametro 150 mm
Descrizione dell'incidente	Fuoriuscita 275 t. Nube alta 9-12 m visibile a 1600 m
Causa dell'incidente	Rottura linea per sovrapressione
Causa dell'innescò	Non nota
Descrizione dell'effetto finale	Non noto

Scheda n. 56

Località : *Angleton, TX*

Stato : *U.S.A.*

Anno : *1975*

Impianto	Serbatoio di GPL
Descrizione dell'incidente	Rottura linea serbatoio
Causa dell'incidente	Guasto tecnico
Causa dell'innesco	Condizionatore d'aria
Descrizione dell'effetto finale	Jet-fire, Bleve-fireball

Scheda n. 57

Località :
Stato : *Gran Bretagna*
Anno : *1975*

Impianto	Serbatoio GPL
Descrizione dell'incidente	Rottura di un serbatoio da 2000 mc
Causa dell'incidente	Non nota
Causa dell'innescò	/
Descrizione dell'effetto finale	Rilascio non innescato

Scheda n. 58

Località :
Stato : *Olanda*
Anno : *1975*

Impianto	Serbatoio GPL
Descrizione dell'incidente	Rilascio per mancato inserimento tappo su spurgo
Causa dell'incidente	Errore umano
Causa dell'innescò	/
Descrizione dell'effetto finale	Rilascio non innescato

Scheda n. 59

Località : *Umm Said*

Stato : *Qatar*

Anno : *1976*

Impianto	Serbatoio GPL
Descrizione dell'incidente	Rilascio di 2000 t da tubazione
Causa dell'incidente	Rottura saldatura
Causa dell'innescò	/
Descrizione dell'effetto finale	Rilascio non innescato

Scheda n. 60

Località : *Kennethmount*

Stato : *Gran Bretagna*

Anno : *1976*

Impianto	Serbatoio GPL
Descrizione dell'incidente	Rilascio da serbatoio
Causa dell'incidente	Perdita VNR
Causa dell'innescò	/
Descrizione dell'effetto finale	Rilascio non innescato

Scheda n. 61

Località : *Chiasso*

Stato : *Svizzera*

Anno : *1976*

Impianto	Serbatoio GPL
Descrizione dell'incidente	Rottura serbatoio
Causa dell'incidente	Rottura serbatoio per smottamento seguito a forti piogge
Causa dell'innescò	Motore
Descrizione dell'effetto finale	UVCE (1 ferito)

Scheda n. 62

Località : *Port Arthur, Texas*

Stato : *U.S.A.*

Anno : *1977*

Impianto	Raffineria
Descrizione dell'incidente	Formazione di nube poi innescata e detonata. Leggera sovrappressione. 3 persone decedute
Causa dell'incidente	Rottura di una linea da 200 mm sullo scarico di una pompa altern.
Causa dell'innescò	Non nota
Descrizione dell'effetto finale	Edifici e finestre danneggiati nell'area circostante

Scheda n. 63

Località : *Cassino*

Stato : *Italia*

Anno : *1977*

Impianto	Cisterna rimorchio 27 kl
Descrizione dell'incidente	Formazione nube. Incendio nube dopo 35'. Dopo altri 15' scoppio cisterna rimorchio e poi incendio motrice. 2/3 ser. Rimorchio a 170 m. 6 persone decedute
Causa dell'incidente	Perdita GPL da manichetta
Causa dell'innesco	Non nota
Descrizione dell'effetto finale	Scoppio

Scheda n. 64

Località : *Balton, Norfolk*
Stato : *Gran Bretagna*
Anno : *1977*

Impianto	Serbatoio GPL
Descrizione dell'incidente	Un UVCE ha causato una piccola perdita da un serbatoio
Causa dell'incidente	Sconosciuta
Causa dell'innesco	Non nota
Descrizione dell'effetto finale	Jet-fire

Scheda n. 65

Località : *Das Island*
Stato : *Emirati Arabi*
Anno : *1978*

Impianto	Serbatoio GPL
Descrizione dell'incidente	Perdita da bocchello di serbatoio in zona vapore
Causa dell'incidente	Perdita da connessione
Causa dell'innescò	/
Descrizione dell'effetto finale	Rilascio non innescato

Scheda n. 66

Località : *Denver, Colorado*

Stato : *U.S.A.*

Anno : *1978*

Impianto	Raffineria unità di polimerizzazione
Descrizione dell'incidente	Formazione di nube 2,4-3 m e lunga 150 m. Sala Controllo, progettata per 70 Kpa leggerm. Dannegg. Esplosione registrata dal sismografo Univ. di Colden (Colorado), 3,5 gradi Richter. 3 persone decedute
Causa dell'incidente	Rottura tubazione C ₃
Causa dell'innescò	Forno a36 m
Descrizione dell'effetto finale	Distruzione unità di polimerizzazione. Danneggiamenti ad altre unità

Scheda n. 67

Località : *Pitesti*
Stato : *Romania*
Anno : *1978*

Impianto	Raffineria Colonna di propilene
Descrizione dell'incidente	Gravi danni Finestre rotte a 9,5 Km
Causa dell'incidente	Rottura di una tubazione
Causa dell'innescò	Non nota
Descrizione dell'effetto finale	Forte onda di pressione

Scheda n. 68

Località : *Texas City*

Stato : *U.S.A.*

Anno : *1978*

Impianto	Serbatoio GPL
Descrizione dell'incidente	Coinvolti 5 serb. cilindrici orizzontali, 4 serb. cilindrici verticali. Serb. di butano a 300 m. Frammenti per 1,5 Km
Causa dell'incidente	Incendio che avvolge una sfera
Causa dell'innescò	Non nota
Descrizione dell'effetto finale	Bleve di una sfera e di 9 serbatoi cilindrici

Località : *Houston, Texas*

Stato : *U.S.A.*

Anno : *1979*

Impianto	Serbatoio GPL
Descrizione dell'incidente	Vasto incendio distrugge un deposito di stoccaggio
Causa dell'incidente	Non nota
Causa dell'innescò	Non nota
Descrizione dell'effetto finale	Pool-fire, Flash-fire

Scheda n. 70

Località : *New York*

Stato : *U.S.A.*

Anno : *1979*

Impianto	15 serbatoio GPL pieni all'85%
Descrizione dell'incidente	Frammenti in un raggio da 65 a 370 m
Causa dell'incidente	Perdita per rottura linea riempimento
Causa dell'innescò	Fiamma pilota
Descrizione dell'effetto finale	Scoppio

Scheda n. 71

Località : *Texas City*

Stato : *U.S.A.*

Anno : *1979*

Impianto	Raffineria impianto di achilazione
Descrizione dell'incidente	Danni alla sala controllo. Pompe rimosse dai supporti. Sovrapressione di 10 Kpa a 90 m e di 3,4 Kpa a 240 m. Rilascio 3,1 t. Nube gas lunga 200 m
Causa dell'incidente	Perdita di propano da una curva di fondo di accumulatore diametro 300 mm
Causa dell'innesco	Accensione della nube in un ufficio dopo 3'
Descrizione dell'effetto finale	Esplosione dell'unità di cracking catalitico

Scheda n. 72

Località : *Wirdum*

Stato : *Olanda*

Anno : *1979*

Impianto	Serbatoio GPL
Descrizione dell'incidente	Perdita da connessione PSV
Causa dell'incidente	Valvola montata in modo scorretto
Causa dell'innescò	/
Descrizione dell'effetto finale	Rilascio non innescato

Scheda n. 73

Località :
Stato : *Olanda*
Anno : *1979*

Impianto	Serbatoio GPL
Descrizione dell'incidente	Rilascio PSV che non si richiude
Causa dell'incidente	Malfunzionamento PSV
Causa dell'innescò	/
Descrizione dell'effetto finale	Rilascio non innescato

Scheda n. 74

Località : *Moab, Utah*

Stato : *U.S.A*

Anno : *1981*

Impianto	Pipeline
Descrizione dell'incidente	Rottura tubazione flessibile connessa a tubazione di propano
Causa dell'incidente	Fulmine
Causa dell'innescò	Fulmine
Descrizione dell'effetto finale	Bleve serbatoi esposti (2 morti, 8 feriti)

Scheda n. 75

Località : *Mexico City*

Stato : *Messico*

Anno : *1984*

Impianto	4 sfere 1600 m ³ ; 2 sfere 2400 m ³ ; 48 serbatoi cilindrici orizzontali
Descrizione dell'incidente	Formazione nube di vapori. Ignizione. Dopo 1' bleve con esplosioni violente. In 4-5 ore altre 8 esplosioni. 500 persone decedute
Causa dell'incidente	Perdita da tubazione in area serbatoi cilindrici
Causa dell'innescò	Fiamma bruciatore
Descrizione dell'effetto finale	Esclusi 4 serbatoi cilindrici, i restanti sono stati sbalzati dai supporti

Scheda n. 76

Località : *Casalguidi, Pistoia*

Stato : *Italia*

Anno : *1985*

Impianto	Autocisterna 2000 l
Descrizione dell'incidente	Esplosione gas dopo 10'
Causa dell'incidente	Perdita GPL da tubazione di diametro 2"; per urto
Causa dell'innesco	All'interno del fabbricato urtato
Descrizione dell'effetto finale	Esplosione gas ed incendio

Scheda n. 77

Località : Priolo (SR)

Stato : Italia

Anno : 1985

Impianto	Tubazioni di installazione e serbatoi
Descrizione dell'incidente	Incendio GPL fuoriuscito. 1. Esplosione linea GPL diam. 150 mm 2. Esplosione linea etilene diam. 600 mm 3. Esplosione serb. propilene. Fuoriuscita 50 t di propilene e 80 t di etilene. Troncone serb. a 125 m
Causa dell'incidente	Fuoriuscita GPL per vibrazione valvole scarico
Causa dell'innescò	Non nota
Descrizione dell'effetto finale	Bleve

Scheda n. 78

Località : *Pampa*

Stato : *Mexico*

Anno : *1987*

Impianto	Industria chimica
Descrizione dell'incidente	Una perdita di butano è stata causa di due esplosioni
Causa dell'incidente	Non nota
Causa dell'innescò	Caldaia
Descrizione dell'effetto finale	CVCE

Scheda n. 79

Località : *Cividale*

Stato : *Italia*

Anno : *1988*

Impianto	
Descrizione dell'incidente	Esplosione di GPL in un capannone
Causa dell'incidente	Rilascio di GPL da un piccolo serbatoio posto nel capannone
Causa dell'innesco	Non nota
Descrizione dell'effetto finale	CVCE (1 ferito)

Scheda n. 80

Località : Cherey**Stato** : Francia**Anno** : 1989

Impianto	Stoccaggio sotterraneo di GPL
Descrizione dell'incidente	Rilascio durante operazioni di sostituzione filtro
Causa dell'incidente	Errore umano
Causa dell'innescò	/
Descrizione dell'effetto finale	Rilascio non innescato

Scheda n. 81