

**GRUPPO DI STUDIO SUL TERMINALE OFF SHORE Livorno, in  
collaborazione con Medicina democratica  
Aggiornato al gennaio 2008  
Dati tratti dalla rete internet**

**Gas naturale liquefatto**

**Cronologia degli incidenti più gravi**

Questa cronologia elenca gli incidenti più gravi avvenuti nella catena del gas naturale tratti da varie fonti, americane, francesi, messicane e spagnole. Sono stati considerati solo gli incidenti relativi a navi, terminali di liquefazione e di rigassificazione e gasdotti sottomarini.

Anno	Nave LNG / impianto	Stato	Luogo dove si trovava la gasiera	Vittime	Danni alla nave	Rilascio / sversamento di LNG	Incidente
1944	Deposito della Ohio Gas, Cleveland	USA	---	131 morti, 225 feriti	---	Si	I serbatoi del deposito di LNG cedono disperdendo all'esterno il loro contenuto. Le esplosioni devastano il terreno attorno all'impianto per un miglio quadrato. Per vent'anni non si costruiranno più impianti di rigassificazione.
1964	LNG Methan Princess	Algeria	Durante trasferimento				Durante il carico al terminal di Arzew, Algeria, un fulmine colpisce la gasiera provocando un incendio.
1965	Terminale di rigassificazione di Canvey Island	Regno Unito	Durante le operazioni di trasferimento del LNG	1 ferito	---	Si	Durante le operazioni di scarico, una valvola difettosa provoca una fuga di gas che ha preso fuoco ferendo gravemente uno degli addetti.
1965	LNG Jules Verne		Durante il carico	No	Si	Si	Del GNL viene sversato durante il carico provocando la frattura della cisterna e della piattaforma.
1965	LNG Methan Princess		Durante lo scarico	No	Si	Si	Per un guasto alla valvola, i bracci di scarico vengono staccati durante lo scarico provocando una perdita di LNG
1969	Terminale di rigassificazione di Portland	USA	---	4 morti	---	---	Una cisterna di un impianto di LNG esplose durante la costruzione: per un errore era stato fatto arrivare gas nel serbatoio non ancora ultimato.
1970	LNG Negeschi		Mare aperto	No	Si	No	Durante il viaggio dall'Alaska al Giappone, a causa di una forte tempesta, vengono danneggiati alcuni serbatoi. La membrana si piega in quattro posti e si viene a creare una crepa di mezzo pollice in una giuntura della saldatura.
1971	Terminale di rigassificazione di Panigaglia - La Spezia	Italia	Durante lo scarico	No	---	Si	Durante lo scarico della LNG Esso Brega, a causa di un improvviso aumento di pressione, le valvole di sicurezza scaricano del GNL. Viene danneggiata la parte superiore del serbatoio
1971	Terminale di rigassificazione di Everett, Boston	USA	Durante lo scarico	No	Si	No	A causa di un difetto fra la cupola del serbatoio e la parete della membrana avvengono delle perdite di gas.
1972	Montreal	Canada		5 feriti	---	---	Esplosione durante l'operazione di rigassificazione causata dal rilascio dell'azoto utilizzato. L'innesco è causato dalla sigaretta di un operatore.
1972	Terminale di rigassificazione di Sakai Senboku	Giappone	Durante lo scarico	No	No	No	La nave gasiera urta contro la piattaforma di scarico
1973	Terminale di rigassificazione	USA		40 morti, 2 feriti	No	No	Durante la riparazione di un serbatoio vuoto, capace di contenere 100.000 m3 di

	ne di Staten Island						GNL del terminale scoppia un incendio che provoca il crollo del serbatoio dove stava lavorando una squadra di operai.
1973	Terminale di rigassificazione di Canvey Island	Regno Unito		No	Si	Si	Durante le operazioni di scarico in un serbatoio del LNG si rovescia nella fossa di drenaggio piena d'acqua, portando ad una "transizione rapida di fase", cioè uno scoppio senza fiamma. L'esplosione è udita dai residenti del vicino centro abitato.
1974	LNG Massachusetts	---	Durante il carico	No	No	Si	A causa di un guasto ad una valvola, del GNL viene sversato provocando danni alla chiatte che lo doveva ricevere.
1974	Impianto di liquefazione Sonatrach di Arzew	Algeria	In porto	No	Si	No	La Methane Princess urta la chiglia con il terminale.
1974	LNG Euclides, Terneuzen	Algeria	In porto	No	Si	No	La LNG Euclides rimane danneggiata dopo lo scontro con un'altra nave
1974	Impianto di liquefazione Sonatrach di Skikda	Algeria	impianto	No	No	---	A causa della corrosione si rompono i tubi utilizzati come scambiatori termici. L'impianto viene fermato.
1976	Terminale di rigassificazione di Canvey Island	Regno Unito	In porto	No	No	No	A causa di un guasto al timone, una petroliera da 2500 tonnellate di capacità urta con la banchina di attracco del terminale di rigassificazione e si ferma a pochi metri da una delle tubature di GNL.
1977	Impianto di liquefazione Sonatrach di Arzew	Algeria	---	1 morto	---	Si	Si guasta una valvola di alluminio a contatto con le temperature criogenetiche. Si libera del gas che però non esplose.
1977	Impianto di liquefazione Bontang	Indonesia	Durante il carico	No	No	Si	Problemi alla valvola indicatrice del livello del liquido provocano un incidente al terminale LNG durante lo scarico della LNG Acquarius.
1977	Camel	Algeria	?	1 morto	?	?	Un morto a causa di "bruciature" provocate dalla fuoriuscita di GNL non infiammato
1978	Terminale di liquefazione di Das Island	Emirati Arabi Uniti		No	---	Si	Incidente causato dalla rottura della connessione del tubo di una cisterna. Si è sprigionata una nube che non ha preso fuoco.
1979	Terminale di rigassificazione di Cove Point	USA	---	1 morto e 1 ferito	Si	Si	Avviene un'esplosione all'interno di una sottostazione elettrica provocata da LNG fuoriuscito da una guarnizione difettosa.
1979	Terminale di rigassificazione di Everett, Boston	USA	Durante lo scarico	No	Si	Si	Durante lo scarico della LNG Moustafa Ben Boulaid, un guasto alla valvola del sistema dei tubi provoca la fuoriuscita di GNL. Gravi danni al ponte della nave.
1979	Terminale di rigassificazione di Everett, Boston	USA	Durante lo scarico	No	Si	Si	Durante lo scarico della LNG Pollenger del GNL finisce sulla lamiera d'acciaio del ponte
1979	LNG El Paso Paul Kayser	---	Mare aperto	No	Si	No	Durante la navigazione la nave si incaglia provocando gravi danni e l'innesco dei sistemi di sicurezza.
1980	LNG Libra	---	Mare aperto	No	Si	No	Guasto al timone.
1980	Impianto di liquefazione di Arzew	Algeria	Durante il carico	No	---	Si	Durante un temporale due tubazioni che portano il GNL ad una metaniera accostata si rompono sversando il GNL nel porto.
1980	LNG Taurus	---	In porto	No	Si	No	Incagliato. I serbatoi subiscono gravi danni come il resto della nave.
1982	Impianto di liquefazione di Bontang	Indonesia	In porto, poco prima dell'inizio del carico	?	?	Si	A causa del forte vento (circa 80 km/h) una metaniera si sgancia dal terminale. Anche se le operazioni di carico non erano ancora cominciate del GNL si disperde.
1983	Impianto di liquefazione	Indonesia	---	3 morti e 35 feriti	---	---	Esplosione causata dalla rottura di uno scambiatore di calore

	di Bontang						
1984	LNG Melrose	---	Mare aperto	No	Si	No	Fuoco nella sala macchine.
1985	LNG Gradinia	---	In porto	No	?	No	Un guasto al timone della nave provoca l'urto con la banchina. Non sono noti i dettagli dei danni riportati.
1985	LNG Isabella	---	Durante lo scarico	No	Si	Si	Il guasto alle valvole del cargo provoca la fuoriuscita di gas.
1987	Laboratorio sperimentale Dipartimento per l'energia di Mercury	USA	---	No	---	Si	Durante gli esperimenti mirati a prevedere gli effetti di una dispersione di LNG si sprigiona una nube di gas che prende fuoco.
1988	Terminale di rigassificazione di Everett, Boston	USA	---	No	---	Si	Circa 30.000 galloni di LNG vengono dispersi a causa di guarnizioni della flangia che non tengono dopo un'interruzione del trasferimento del LNG al terminale. La pressione provoca la rottura di una guarnizione e la perdita di gas che viene contenuta in un'area limitata. La situazione atmosferica stabile ha limitato la diffusione della nube del vapore che non è esplosa.
1988	Deposito GNL di Manchester	Regno Unito	---	2 feriti	---	Si	In un deposito di GNL un guasto alle apparecchiature provoca una fuga di GNL che si infiamma provocando gravi ferite a due addetti.
1989	LNG Tellier	---	Durante il carico	No	Si	Si	A causa del forte vento si rompono gli ormeggi. La rottura provoca il danneggiamento di 4 bracci di carico. Danni allo scafo e al ponte anche a causa della perdita di GNL.
1989	Gasdotto sottomarino, Golfo del Messico	Golfo del Messico	Mare aperto	11 morti, 3 feriti	---	?	Una nave da pesca entra in collisione con il gasdotto offshore 5 miglia al largo della costa, causando un'esplosione e un incendio. La nave è affondata dopo 5 giorni dall'incidente.
1990	LNG Bachir Chihani	---	Mare aperto	No	No	No	Cedimento strutturale ad un serbatoio che provoca l'ingresso di acqua di mare nell'intercapedine di sicurezza.
1993	Impianto di liquefazione di Bontang	Indonesia	---	No			Durante i lavori di manutenzione avviene una perdita di LNG che penetra in profondità in una fognatura che esplose.
1996	LNG Portovenere	Italia	Mare aperto	6 morti	Si	---	La nave prende fuoco durante le prove in mare di fronte al porto di Genova. I marittimi rimangono soffocati a causa del malfunzionamento dell'impianto antincendio.
1996	Terminale di rigassificazione di Everett, Boston	USA	Durante lo scarico	No	No	Si	Incendio dovuto ad un guasto elettrico alla LNG Mustafà Ben Boulaïd mentre la nave ha già iniziato le operazioni di scarico. L'incendio è domato dall'equipaggio.
1996	Impianto di liquefazione della Cactus, Chiapas	Messico	---	6 morti, 30 feriti.	?	?	Esplosione al più grande impianto di liquefazione del Messico
1997	Terminale di rigassificazione di Gaz de France di Montoir de Bretagne	Francia	---	No	---	No	A causa di un incendio al circuito di sicurezza (torcia) si alzano fiamme di circa 40 metri
1997	Terminale di rigassificazione di Sakai Senboku	Giappone	Durante lo scarico	No	No	No	La nave gasiera urta contro la piattaforma di scarico
1998	Terminale di rigassificazione di Everett, Boston	USA	Durante lo scarico	No	?	?	Si guastano due generatori della nave durante lo scarico
1999	Impianto di liquefazione	Trinidad e Tobago	In porto	No	---	No	La Methane Polar in panne urta con la banchina dell'impianto di liquefazione e

	di Port Fortin						con quella del terminale petrolifero che rimane inagibile per due settimane.
2001	Terminale di rigassificazione di Everett, Boston	USA	Durante lo scarico	No	Si	Si	Modesta fuga di GNL a seguito della sovrappressione in un serbatoio che provoca danni al ponte della nave che rimane ferma tre mesi a causa delle riparazioni.
2002	LNG Norman Lady	---	Mare aperto, ad est dello stretto di Gibilterra	No	Si	No	Collisione con il sottomarino nucleare americano U.S.S Oklahoma City. L'acqua di mare penetra nelle intercapedini di sicurezza dei serbatoi di gas.
2003	Terminale di rigassificazione della Gaz de France, Fos-sur-Mer (Marsiglia)	Francia	Durante lo scarico	No	---	No	Durante le operazioni di scarico avviene un'esplosione alla torcia, principale sistema di sicurezza dell'impianto. La porta della torre viene scagliata a diverse decine di metri di distanza e manca di poco la sala di controllo dell'impianto.
2004	Impianto di liquefazione della Sonatrach, Skikda	Algeria	---	27 morti, 74 feriti	---	Si	Una fuga di LNG provoca lo scoppio del più grande impianto petrolchimico algerino. Il gas fuoriuscito esplose a contatto con una caldaia e provoca una serie di esplosioni a catena. Solo uno dei quattro "treni" in funzione in quel momento non esplose. Vengono infranti i vetri nelle abitazioni site in un raggio di 6 miglia. Gli abitanti della vicina Skikda scendono in strada convinti di essere stati vittime di un terremoto. L'incendio viene domato dopo otto ore. L'esplosione distrugge tre delle sei unità di liquefazione ma, per fortuna, non provoca danni ai serbatoi di GNL.
2004	Impianto di liquefazione di Port Fortin	Trinidad e Tobago	---	No	?	?	Esplosione di una turbina; lo stabilimento viene immediatamente evacuato.
2004	LNG Adrift	Norvegia	---	No	---	No	Per un guasto ai motori la gasiera va alla deriva a nord di Bergen durante una tempesta. Gli 800 abitanti dell'isola di Fedje vengono evacuati per timore di un'esplosione.
2005	terminal di rigassificazione di Dahei.	India	In porto				Un forte vento fa sbattere contro la banchina la nave gasiera LNG Disha, che stava cercando di uscire dal porto dopo aver terminato lo scarico del LNG.
2006	Terminal di rigassificazione di Elba Island	USA	Durante lo scarico				Sfiorato il disastro al terminale LNG dove, durante le operazioni di scarico, la gasiera LNG Golar Freeze ha rotto gli ormeggi tirando giù il pilastro del braccio di carico. Il bacino è stato chiuso per 36 ore
2006	Impianto di liquefazione di Port Fortin	Trinidad e Tobago					Ancora uno scoppio provocato dal cedimento di una guarnizione delle tubature. Nessun danno agli operatori del terminale. Tre giorni prima l'impianto era stato chiuso per 6 ore a causa della scoperta di una perdita ad una conduttura.

## GRUPPO DI STUDIO SUL TERMINALE OFF SHORE

Aggiornato al gennaio 2008

fipviasandrealivorno