



Circolare del Ministero dell'Interno n. 70 del 11/05/1954

Caricamento e svuotamento nelle raffinerie e nei depositi di olii minerali, dei veicoli a cisterna ed a botte, senza l'attuazione del ciclo chiuso.

Testo:

Per opportuna conoscenza e norma si invia, unita alla presente, copia della circolare n. 10.01223-XV.J.6 Serb. della Direzione Generale della Pubblica Sicurezza e delle nuove norme, allegate alla circolare stessa, relative al carico e scarico di olii minerali nelle raffinerie e depositi, compilate ed approvate dalla Commissione Consultiva per le sostanze esplosive ed infiammabili nella seduta n. 5/815 del 4 febbraio 1954. p. II

Direttore Generale F.to MOSCATO

Allegato 1

In seguito ai voti formulati, in vari congressi, da esponenti di società petrolifere, per ottenere che, nelle raffinerie e nei depositi di olii minerali, le operazioni di riempimento e di scaricamento delle cisterne e delle botti destinate al trasporto dei prodotti petroliferi, potessero essere eseguite a ciclo aperto, in deroga a quanto è disposto al n. 78, lettera

- a. del decreto ministeriale 31 luglio 1934, relativo alle norme di sicurezza per gli stabilimenti, i depositi ed il trasporto di olii minerali, un apposito comitato, del quale hanno fatto parte alcuni componenti della commissione consultiva per le sostanze esplosive ed infiammabili, ha esaminato a fondo la questione, pervenendo alle seguenti conclusioni: a) Nell'interno delle raffinerie e dei depositi di olii minerali, quando siano osservate alcune indispensabili prescrizioni di sicurezza, non è necessario che le operazioni di riempimento e di svuotamento dei veicoli a cisterna, stradari o ferroviari, e di quelli a botte, siano eseguite a ciclo chiuso;
- b. la sicurezza delle predette operazioni, nell'interno delle raffinerie e dei depositi, dev'essere ottenuta mediante altre adeguate prescrizioni, diverse dal ciclo chiuso, quali, ad esempio, l'obbligo di distanze minime di sicurezza delle rampe e dei punti di travaso dalla recinzione e dai fabbricati esterni, dai serbatoi e da altre installazioni o locali pericolosi interni; l'obbligo di osservare adeguate prescrizioni di sicurezza contro la possibilità che si formino scintille per elettricità statica; l'obbligo di dotare i predetti punti e rampe di adeguata protezione ed attrezzature antincendio; l'obbligo di avere ampi piazzali di caricamento e in posizione tale da permettere una facile circolazione degli automezzi, ecc.: prescrizioni, queste, che oggi mancano nelle " Norme di sicurezza " del 1934 o sono divenute insufficienti;
- c. è però necessario che rimanga l'obbligo di effettuare a ciclo chiuso le operazioni di cui si tratta quando non siano realizzate, anche solo in parte, le prescrizioni di sicurezza alle quali si è sopra accennato, e dev'essere ammesso che dette operazioni possano sempre compiersi a ciclo chiuso;
- d. le nuove prescrizioni debbono applicarsi alle rampe o punti di travaso nei quali si eseguono operazioni di riempimento o di svuotamento di liquidi di categoria A, oppure di liquidi di categoria A assieme a liquidi di altre categorie, ma non è necessario applicarle alle rampe ed ai punti di travaso destinati a compiere operazioni esclusivamente con liquidi di categoria B o di categoria C o di entrambe queste categorie;
- e. l'obbligo del travaso a ciclo chiuso deve rimanere, per il rifornimento della benzina e di altri carburanti di categoria A, ai distributori stradali;
- f. in conseguenza di quanto previsto alle lettere c) ed e), in tutti i veicoli a cisterna, stradali o ferroviari, e quelli a botte, autorizzati al trasporto di liquidi di categoria A, debbono essere muniti del dispositivo per permettere di realizzare le operazioni di riempimento e di svuotamento a ciclo chiuso. In conformità delle massime sopra esposte, il ripetuto comitato ha elaborato, per la disciplina della materia, l'unito complesso di norme che, approvate dopo attento esame dalla Commissione consultiva per le sostanze esplosive ed infiammabili, nella seduta n. 5/815 del 4 febbraio 1954, vengono adottate da questo Ministero. Le nuove norme entrano in vigore subito, per i depositi di nuova costruzione. In quanto ai depositi già esistenti, viene concesso, per il loro adeguamento alle nuove prescrizioni, un termine che andrà a scadere il 30 giugno 1956. Tra le prescrizioni stesse è da mettere in rilievo, per la sua particolare importanza, quella relativa alla unificazione, entro il detto termine del 30 giugno 1956, di tutti i raccordi sia delle autocisterne, stradali o ferroviarie, e delle autobotti, sia dei corrispondenti raccordi fissi degli impianti di distribuzione e travaso dei liquidi di categoria A, nelle raffinerie, nei depositi e nei distributori stradali, e ciò al fine di rendere possibili, per tutti i suddetti veicoli, le operazioni di caricamento o di svuotamento a ciclo chiuso, presso qualsiasi raffineria o deposito di olii minerali.

p. Il Ministro
F.to CARCATERA



Norme alle quali deve soddisfare il reparto travaso olii minerali per liquidi di categ. A negli stabilimenti e depositi, affinché, le operazioni di riempimento o di svuotamento dei veicoli a cisterna, sia stradali che ferroviari, e di quelli a botte, possano compiersi a duomo aperto. Le seguenti norme entrano in vigore, fin d'ora, per tutti i depositi di nuova costruzione. In quanto ai depositi già esistenti, viene concesso, per il loro adeguamento alle norme stesse, un termine che andrà a scadere il 30 giugno 1956. Nei casi in cui, per particolari circostanze, talune delle norme seguenti non fossero materialmente applicabili, si ovvierà ricorrendo a particolari provvidenze integrative da decidersi, caso per caso, in accordo con le autorità competenti.

1. Con la denominazione di reparto di travaso si intende l'area, i locali o il fabbricato dove è collocato l'insieme delle attrezzature, fisse o mobili, destinate al travaso di olii minerali. Fa parte integrante del reparto l'area destinata ai veicoli in carico e in scarico. In particolare fanno parte del reparto, e non richiedono in conseguenza distanza reciproca:
 - a. i locali destinati al riempimento di fusti, bidoni, latte e simili;
 - b. le pensiline di carico e di scarico dei carri e delle botti cisterna, delle autobotti e autocisterne e dei relativi rimorchi; dei carri serbatoio ferroviari.
1. A complemento e a parziale modificazione delle disposizioni previste nelle vigenti Norme di sicurezza per i locali di travaso, le pensiline di carico e di scarico per liquidi di cat. A dovranno essere poste alle distanze dalla recinzione, dai fabbricati interni e dai serbatoi che sono prescritte nella tabella delle distanze sopra riportata. Per i reparti di travaso per liquidi di categoria B e C rimangono in vigore le disposizioni già vigenti. Per punto di carico e di scarico si intende quello in cui convergono i termini fissi o mobili delle tubazioni semplici o multiple quando, attraverso di esse, si effettuano le operazioni di travaso di un veicolo. Le distanze indicate nella tabella si misurano in orizzontale dai singoli punti di carico o scarico alla recinzione e al perimetro dei fabbricati e dei reparti dello stabilimento o del deposito. La distanza minima tra il perimetro dell'area occupata dai veicoli in carico e scarico e la recinzione non deve essere inferiore a m. 4. Ove tale distanza non sia superiore a m. 10, il tratto di recinzione prospiciente alla pensilina deve essere in muratura e deve avere una lunghezza pari a quella della pensilina stessa, maggiorata di m. 10 per parte.
2. Le pensiline devono essere situate in piazzali ampi, ventilati e di facile accesso, e disposte in modo da non intralciare la libera manovra dei veicoli; il numero dei veicoli in sosta al piazzale non deve essere tale da pregiudicare anch'esso la libera manovra dei veicoli stessi. La disposizione dei punti di carico e scarico di una stessa pensilina deve permettere sempre il facile e rapido disimpegno di ciascun autoveicolo in carico o scarico. Inoltre, la distanza fra gli autoveicoli in riempimento deve essere: - per i veicoli disposti parallelamente alla pensilina, non inferiore a m. 3 tra l'estremità posteriore di uno di essi e l'estremità anteriore del successivo. - per i veicoli disposti normalmente alla pensilina, non inferiore a m. 3, riferiti agli assi longitudinali dei veicoli stessi. Agli effetti delle presenti disposizioni l'autotreno costituito da una motrice e da un rimorchio è considerato un veicolo unico.
3. Ogni tubazione del reparto di riempimento deve essere destinata ad erogare un solo e determinato prodotto, e il terminale di essa, sul quale si innesta il braccio di carico, deve portare il pannello prescritto nel capitolo tubazioni. Ogni tubazione deve essere munita di derivazioni fisse terminanti con valvole a rapida chiusura ed a perfetta tenuta. Su ogni tubazione deve essere intercalata, a monte della pensilina, in adatta posizione e facilmente accessibile, almeno una saracinesca di intercettazione.
4. Il braccio di riempimento deve essere in metallo, a parti snodabili, con contrappeso e a cannocchiale; in ogni caso il suo terminale sarà di metallo non ferroso e deve arrivare a pochi cm. dal fondo della cisterna o della botte; deve essere atto comunque ad ottenere un riempimento tranquillo e senza notevole sviluppo di vapori. Se il braccio è a cannocchiale, deve essere ben curata l'aderenza dei vari elementi mobili che lo costituiscono.
5. Tutte le tubazioni, fisse o mobili, destinate al carico e scarico dei veicoli, devono essere collegate elettricamente a terra, come dovrà essere assicurata la continuità elettrica degli snodi, gomiti e simili. In corrispondenza di ogni punto di carico e scarico deve essere permanentemente assicurata una robusta traccia di rame con gli opportuni e regolamentari attacchi, per collegare elettricamente a terra i veicoli. Gli operai addetti al carico devono calzare scarpe di corda, o di cuoio con suola cucita.
6. Al momento dell'entrata delle autocisterne o autobotti nel recinto dello stabilimento o del deposito, deve essere applicata allo scappamento della motrice una maschera parascintilla in perfette condizioni di pulizia ed efficienza, da togliersi solo all'uscita del veicolo dallo stabilimento o dal deposito.
7. Negli stabilimenti e nei depositi della Classe 1^a, ed in quelli nei quali le pensiline permettono il carico e scarico contemporaneo di più di due veicoli, tali operazioni debbono essere potenziate da persona incaricata di fare osservare tutte le norme di sicurezza prescritte. Tale sorvegliante deve essere particolarmente edotto della ubicazione delle valvole di intercettazione delle tubazioni collettive, nonché, della manovra ed ubicazione dei mezzi di estinzione e di protezione disponibili nel reparto.



Nella immediata prossimità della pensilina deve essere affissa una tabella dove saranno riportate le principali e particolari prescrizioni inerenti alle operazioni di carico e scarico ed a quelle di primo intervento.

MODALITA' DELLE OPERAZIONI DI CARICO

L'automezzo deve essere guidato a marcia lenta verso il punto assegnatogli, dove, fermato il motore, deve essere assicurato in sosta. L'addetto al carico, dopo aver controllato che i passiduomo dei comparti da riempire siano ancora chiusi e che allo scappamento sia stata applicata la regolamentare maschera parascintille, innesta il terminale della treccia di rame della messa a terra nell'apposito dispositivo del veicolo; quindi si assicura che le valvole di fondo e di scarico della botte siano chiuse, sale sul mezzo apre il passo d'uomo dei comparti da riempire, sblocca, senza aprirli, quelli dei comparti rimanenti, infine assesta i bracci di riempimento e di inizio al carico; quando il livello del prodotto ha raggiunto l'altezza voluta, chiude la valvola di erogazione, solleva il dispositivo di riempimento, chiude il passoduomo e analogamente procede al riempimento degli altri comparti. Ad operazioni ultimate disinnesta la messa a terra del veicolo e ne autorizza la partenza. E' vietato provocare l'accensione del motore del veicolo durante le operazioni di carico. In caso di traboccamento o spandimento del liquido è vietato, per allontanare il veicolo, far uso del suo motore o di altro autoveicolo azionato da motore a scoppio o diesel che non sia munito delle particolari e necessarie attrezzature di sicurezza. E' fatto obbligo ai conducenti di presenziare a tutte le operazioni di carico dei veicoli e di intervenire prontamente in caso di necessità. Per il riempimento delle cisterne ferroviarie, che devono essere rimorchiate al punto di carico mediante locomotori elettrici ad accumulatori, o con motori a scoppio o diesel, munite delle necessarie attrezzature di sicurezza, si deve procedere in modo analogo a quanto sopra descritto. Tutto il personale incaricato di accudire alle operazioni di riempimento dovrà essere periodicamente istruito sull'impiego dei mezzi antincendio.

MODALITA' DELLE OPERAZIONI DI SCARICO

Per quanto attiene alle operazioni di scarico delle autocisterne e dei carri serbatoio, devono essere attuate, in quanto applicabili, le modalità sopra stabilite per le operazioni di carico.

MEZZI ANTINCENDIO

Ogni reparto di travaso deve essere permanentemente protetto dai pericoli d'incendio. L'attrezzatura dovrà essere così costituita: a) da mezzi fissi idrici costituiti da idranti con relativa tubazione flessibile e lancia collocata in apposita custodia. Negli stabilimenti di lavorazione e nei depositi di Classe 1^a e 2^a con potenzialità superiore a 1.600 mc. e sino a 3.500 mc., la pressione degli idranti non dovrà essere inferiore a 5 kg./cmq. Per ogni cinque veicoli sotto carico o frazione, deve essere destinato almeno un idrante; b) da mezzi generatori di schiuma, corredati di lancia convogliatrice, di lunghezza non inferiore a m. 4 con terminale a collo d'oca. Tali mezzi, ciascuno della capacità di almeno 150 litri di liquido schiumogeno, dovranno essere in numero di 1 per ogni 2 veicoli sotto carico, potranno essere adottati in sostituzione altri dispositivi antincendio previa autorizzazione del Ministero dell'Interno; c) di altri mezzi, quali: - estintori a mano; - scorte di sabbia di almeno 1 mc. per ogni 2 veicoli sotto carico, corredati dai necessari mezzi di spandimento; - coperte di amianto; d) gli stabilimenti di lavorazione o i depositi di Classe 1^a dovranno essere anche dotati di almeno 2 scudi per la protezione dal calore radiante; e) le tubazioni dell'acqua e della schiuma, nonché, tutte le apparecchiature antincendio (estintori, idranti, secchi, cassoni per sabbia, ecc.) dovranno essere colorate in rosso, o con fondo rosso.

TUBAZIONI

Le tubazioni che portano i prodotti petroliferi alle pensiline ed ai punti di scarico, o che partono da questi, devono essere contraddistinte: se convogliano prodotti di categoria A da pannelli metallici di 30 cm. di diametro, da fissarsi stabilmente mediante adatti dispositivi lungo le tubazioni, a distanza di 10 m. l'uno dall'altro, i quali devono portare sulle due facce, su fondo di vernice nera, un cerchio bianco, del diametro di 25 cm. entro il quale $\text{\textcircled{S}}$ inserita in nero la lettera A; se convogliano prodotti di categoria B da pannelli analoghi ai precedenti e disposti nello stesso modo, portanti iscritta nel cerchio bianco la lettera B. Nessun pannello deve apporsi alle tubazioni che convogliano prodotti di categoria C.

VEICOLI A CISTERNA OD A BOTTE E RACCORDI

Tutti i veicoli a cisterna, stradali o ferroviari, e quelli a botte, autorizzati al trasporto di liquidi di categoria A, debbono essere muniti del dispositivo per permettere di effettuare le operazioni di riempimento e di svuotamento a ciclo chiuso. Per rendere possibili le predette operazioni presso qualsiasi raffineria o deposito, le autocisterne e le autobotti dovranno essere munite di raccordi unificati, sia per il movimento del liquido che per il ritorno dei vapori; così pure dovranno essere unificati gli stessi raccordi delle cisterne ferroviarie. Di conseguenza dovranno essere unificati anche i corrispondenti raccordi fissi degli impianti di distribuzione e travaso degli olii minerali di categoria A nelle raffinerie, nei depositi e nei distributori stradali.



BREVE COMMENTO ALLE PRESCRIZIONI DELLO SCHEMA DI REGOLAMENTAZIONE PROPOSTA

a. Definizioni

Si è proposto di dare le definizioni necessarie per evitare, nei limiti del possibile, ogni certezza od equivoco.

Nella tabella delle distanze si è usata la parola depositi, come nel testo delle Norme di sicurezza vigenti; è bene inteso però che tali distanze devono osservarsi sia che il reparto travaso faccia parte di un deposito come di una raffineria.

- b. **Distanze di sicurezza** Nel proporre le distanze di sicurezza da prescrivere, si è tenuto presente: - l'articolo Extent of danger area around exposed gasoline vapour di J.D. Black, D.C. Charlton e R. Prentice, pubblicato in Journal of Institute of Petroleum, April 1951, Vol. 37 n. 328, pag. 172 (vedi alleg. n. 8) e la Commissione ha proposto di adottare la distanza minima di m. 8 dalla recinzione esterna e dai fabbricati e reparti interni pericolosi delle raffinerie e depositi, e di m. 5 dagli altri fabbricati e locali, o serbatoi; - la necessità di aumentare in alcuni casi le distanze con l'aumentare della potenzialità della raffineria o deposito, tenuto presente che aumentando questa potenzialità, aumenta anche la potenzialità delle rampe di caricamento e svuotamento, e cioè il numero delle cisterne o botti sotto carico o scarico che possono essere presenti contemporaneamente; - L'opportunità di scindere, agli effetti della questione che interessa, la classe 2^a (potenzialità da mc. 301 fino a mc. 3.500) in due sottoclassi, con potenzialità rispettivamente superiore a mc. 300 e sino a mc. 1.600 e superiore a mc. 1.600 e sino a mc. 3.500, soprattutto in relazione alla distanza minima dalla recinzione da prescrivere, non ritenendo a tale riguardo paragonabile un deposito da 301 mc. ad un deposito da 2.000-3.500 mc.
- c. **Piazzali di caricamento e pensiline di carico** Per quanto non sia possibile dare prescrizioni precise nei riguardi delle dimensioni, forma e posizione dei piazzali di caricamento, tuttavia si è ritenuto opportuno proporre al riguardo almeno delle norme di massima. Si sono proposte invece delle prescrizioni precise per ciò che riguarda le pensiline, e precisamente: - loro posizione; distanza l'uno dall'altro dei veicoli sotto travaso, a seconda che essi si trovino disposti parallelamente o trasversalmente all'asse della pensilina, le quali distanze devono essere tali che sia sempre facile e rapido il disimpegno di ciascun autoveicolo in carico o scarico; - caratteristiche delle tubazioni e dei bracci di riempimento; in particolare si è proposto di prescrivere che tutte le derivazioni fisse che si staccano da una tubazione principale, devono essere munite di una valvola a chiusura rapida; che su ogni tubazione, a monte della pensilina, debba essere sistemata una valvola a saracinesca di intercettazione, e che le tubazioni siano diversamente contraddistinte a seconda del tipo di prodotto che distribuiscono; - messa a terra elettrica della pensilina e sue parti, e dei veicoli ad essa collegati.
- d. **Misure di prevenzione per evitare incidenti** Si sono proposte le seguenti prescrizioni: - applicazione di una maschera antiscintilla allo scappamento degli autoveicoli al momento della loro entrata nel recinto della raffineria o del deposito, da togliersi solo all'uscita; - sorveglianza permanente ed effettiva da parte di apposito incaricato delle operazioni di riempimento e svuotamento dei veicoli; - obbligo di calzare scarpe di corda o cuoio cucite, per chi è addetto alle operazioni di travaso; - modalità da seguire durante i travasi; in particolare si è ricordato l'obbligo di non accendere il motore dei veicoli durante le operazioni di travaso; - obbligo di manovrare i carri-serbatoio ferroviari solo con locomotori elettrici ad accumulatori o con locomotori azionati da motori diesel o a scoppio, muniti delle necessarie attrezzature di sicurezza.
- e. **Mezzi antincendio** Si sono proposte le seguenti prescrizioni: - numero minimo di mezzi fissi idrici, in rapporto al numero massimo dei veicoli che possono essere contemporaneamente sotto travaso, a pressione minima dell'acqua; - numero minimo dei generatori di schiuma, anch'esso in rapporto al numero massimo dei veicoli che possono essere contemporaneamente sotto travaso, loro capacità singola minima, tipo di lancia per immettere la schiuma nelle cisterne, sia stradali che ferroviarie, e nelle botti; - presenza di estintori a mano, sabbia, coperte di amianto, scudi per la protezione contro il calore radiante in numero adeguato; - che le tubazioni dell'acqua e della schiuma, nonché, le apparecchiature antincendio debbano essere colorate in rosso o con fondo rosso.
- f. **Tubazioni** Venne riconosciuta l'opportunità, anzi la necessità, per favorire l'opera dei Vigili del Fuoco in caso d'incendio, che le tubazioni che convogliano i prodotti petroliferi alle pensiline e ai punti di carico o che da questi si dipartono, siano contraddistinte da una colorazione diversa a seconda che si tratti di prodotti di categoria A, o B oppure C. Tale questione non venne tuttavia definita dalla Commissione, lasciando al sottoscritto l'incarico di esaminarla e di formulare le proposte prescrizioni che sarebbero state ritenute più idonee a tale scopo. Al riguardo è risultato che le colorazioni adottate per i vari prodotti petroliferi variano da Società a Società, le quali fanno inoltre numerose distinzioni a seconda dei tipi di prodotti che rientrano in una stessa classe (ad esempio le tubazioni per benzina Avio sono contraddistinte da colori e segni diversi da quelle per benzina Auto), così che un'unificazione sulla base di uno o più colori solleverebbe notevoli obiezioni e difficoltà. Dopo esame con altri componenti della Commissione, si è ritenuto che la cosa migliore sia quella di



lasciare inalterate le colorazioni che ogni società ha adottato nei propri stabilimenti e depositi e di prescrivere l'apposizione alle tubature dei pannelli di cui al capitolo Tubazioni della regolamentazione proposta. Tale sistema ha il vantaggio che non modifica le colorazioni oggi impiegate dalle varie società petrolifere, ed alle quali è ormai abituato il dipendente personale, ed in caso di cambio d'uso delle tubazioni, non costringe a colorare con altro colore la tubazione interessata, ma è sufficiente cambiare i pannelli metallici distintivi del prodotto. Non si è ritenuto necessario prescrivere dei pannelli per le tubazioni destinate a convogliare i prodotti di categoria C.