

**Informazioni sui Rischi introdotti dalle attività di competenza Rivoira, con potenziali interferenze sul Committente o su terzi.**

**Scheda DVR DISTR. 01 Rev. 0 del 13/01/2009. (rif.to art. 26 D.Lgs. 81/2008)**

Attività di competenza RIVOIRA:		Rifornimento serbatoi/evaporatori di gas liquefatti fortemente refrigerati mediante cisterna.					
Rischi introdotti dall'attività di competenza Rivoira, che possono interferire sul personale del Committente o su terzi.		P	D	R	Valutazione	Misure Preventive	Misure Protettive
1	Scivoloni, incespicamenti, cadute (ad es. per formazione di ghiaccio e/o presenza ostacoli)	2	2	4	Rischio accettabile	<b>Scarpe anti-sdrucchiolo, mantenimento corretta viabilità piazzola serbatoio, ordine e pulizia, tempestiva rimozione di neve/ghiaccio dalle superfici calpestabili, informazione e formazione.</b>	<b>Utilizzo DPI</b> (scarpe di sicurezza, elmetto di protezione, ecc.) <b>e idonei abiti da lavoro con pantaloni e maniche lunghi.</b>
2	Caduta dall'alto						
3	Caduta di oggetti						
4	Caduta di bombole						
5	Proiezione di particelle / materiali (ad es. per cedimento componenti impiantistici, o proiezione particelle ghiaccio secco)	1	4*	4*	Tollerabile con particolari cautele	Corretta progettazione, realizzazione e manutenzione impianti e attrezzature, verifiche periodiche e di integrità, protezioni del serbatoio da sovrappressione (valvole di sicurezza, ev. dischi di rottura) e sovrariempimento (ev. valvola di blocco travaso), procedure operative, particolari cautele nel travaso CO <sub>2</sub> contro formazione di tappi di ghiaccio secco, <b>informazione, formazione e addestramento.</b>	<b>Utilizzo DPI</b> (occhiali di sicurezza e/o schermo facciale, elmetto di protezione, ecc.) <b>e idonei abiti da lavoro con pantaloni e maniche lunghi.</b>
6	Contatto con veicoli in movimento	1	4*	4*	Tollerabile con particolari cautele	<b>Separazione al più possibile delle aree di circolazione mezzi dalle aree di transito pedonali, regolamentazione viabilità di mezzi e pedoni, segnalazioni e cartellonistica di tipo stradale chiare e ben visibili</b> , limitazione della velocità, guida difensiva, mantenimento in efficienza del mezzo, <b>aree di manovra sgombre da pedoni, idonea illuminazione notturna, specchi</b> , bloccaggio del mezzo durante le fasi di carico/scarico (freno stazionamento ed ev. ceppi), <b>informazione, formazione e addestramento.</b> Sorveglianza sanitaria per sostanze stupefacenti/psicotrope e divieto assunzione di alcol.	<b>Eventuali DPI ad alta visibilità per i pedoni.</b>

Rischi introdotti dall'attività di competenza Rivoira, che possono interferire sul personale del Committente o su terzi.		P	D	R	Valutazione	Misure Preventive	Misure Protettive
7	Contatto con altri oggetti in movimento (ad es. caduta o sbandieramento manichetta di travaso)	1	4*	4*	Tollerabile con particolari cautele	<b>Assenza di personale del committente e di terzi dalle aree operative dell'attività considerata</b> , ancoraggi manichette CO <sub>2</sub> procedure operative, <b>informazione, formazione e addestramento.</b>	<b>Utilizzo DPI</b> (occhiali di sicurezza, elmetto di protezione, ecc.) <b>e idonei abiti da lavoro con pantaloni e maniche lunghi.</b>
8	Contatto con oggetti fermi	1	3	3	Rischio accettabile	<b>Assenza di personale del committente e di terzi dalle aree operative dell'attività considerata. Informazione e formazione.</b>	<b>Utilizzo DPI</b> (occhiali di sicurezza, elmetto di protezione, ecc.) <b>e idonei abiti da lavoro con pantaloni e maniche lunghi.</b>
9	Scorretta posizione del corpo						
10	Esposizione ad atmosfera sotto-ossigenata	1	4*	4*	Tollerabile con particolari cautele	<b>Installazione serbatoio all'aperto in luogo opportuno, assenza di personale del committente e di terzi dalle aree operative dell'attività considerata</b> , procedure operative, <b>informazione, formazione e addestramento.</b>	<b>Predisposizione ed eventuale attivazione procedure di emergenza ed evacuazione.</b>
11	Rilascio di gas/vapori tossico/nocivi (gas di scarico motrice/autocisterna)	1	4*	4*	Tollerabile con particolari cautele	<b>Zone transito cisterna e piazzola serbatoio all'aperto in luogo opportuno, assenza di personale del committente e di terzi dalle aree operative dell'attività considerata</b> , procedure, <b>informazione, formazione e addestramento.</b>	-
12	Rilascio di altre sostanze chimiche (ad es. Biossido di Carbonio [TLV = 5000 ppm]; Protossido di Azoto [TLV = 50 ppm])	1	3	3	Rischio accettabile	<b>Installazione serbatoio all'aperto in luogo opportuno, assenza di personale del committente e di terzi dalle aree operative dell'attività considerata</b> , realizzazione impianti a tenuta, verifica integrità impianti, procedure, manutenzioni, <b>informazione, formazione e addestramento.</b>	<b>Predisposizione ed eventuale attivazione procedure di emergenza ed evacuazione.</b>
13	Macchine in movimento (ad es. pompa di travaso)	1	3	3	Rischio accettabile	<b>Assenza di personale del committente e di terzi dalle aree operative dell'attività considerata, idonee progettazione e costruzione, adeguate protezioni, corrette manutenzioni e verifiche, informazione, formazione e addestramento.</b>	-
14	Superfici o sostanze calde						

Rischi introdotti dall'attività di competenza Rivoira, che possono interferire sul personale del Committente o su terzi.		P	D	R	Valutazione	Misure Preventive	Misure Protettive
15	Incendio in situazioni di arricchimento di ossigeno (e/o per azione comburente del Protossido di Azoto)	1	4*	4*	Tollerabile con particolari cautele	Assenza di sostanze/materiali combustibili, vasca di contenimento o piazzola in calcestruzzo, idonei ordine e pulizia, utilizzo di materiali compatibili, messa a terra, installazione all'aperto in luogo opportuno, separazione da scarichi fognari, divieto di fumare ed usare fiamme libere, cartellonistica, differenziazione attacchi di carico per prodotti comburenti e loro integrità, procedure operative, informazione, formazione e addestramento.	Utilizzo DPI e idonei abiti da lavoro con pantaloni e maniche lunghi (es. cotone 100%, no fibre sintetiche); predisposizione ed eventuale attivazione
16	Incendio in atmosfera non sovra-ossigenata	1	4*	4*	Tollerabile con particolari cautele	Assenza di sostanze/materiali combustibili, idonei ordine e pulizia, utilizzo di materiali compatibili, installazione all'aperto in luogo opportuno, corretta manutenzione automezzo e attrezzature per travaso, divieto di fumare ed usare fiamme libere, cartellonistica, procedure operative, informazione, formazione e addestramento.	procedure di emergenza ed evacuazione. Mezzi antincendio e addetti emergenza.
17	Superfici, sostanze, atmosfere fredde	2	2	4	Rischio accettabile	Corretta progettazione, realizzazione, manutenzione e utilizzo impianti, verifiche periodiche e di integrità, utilizzo materiali resilienti contro infragilimento da basse temperature, procedure operative, adempimenti relativi alla Circolare ISPESL n. 9/2004 contro i pericoli legati all'infragilimento da basse temperature. Informazione, formazione e addestramento. <u>Per serbatoi CO<sub>2</sub> in acciaio al carbonio (o comunque con temp. min. di esercizio superiore a -78,5°C):</u> sicurezze e allarmi per condizioni di infragilimento da eccessiva depressurizzazione/bassa temperatura; divieto di pressurizzare il serbatoio dopo condizioni d'infragilimento.	Utilizzo DPI (scarpe di sicurezza, occhiali di sicurezza, elmetto di protezione, ecc.) e idonei abiti da lavoro con pantaloni e maniche lunghi.

Rischi introdotti dall'attività di competenza Rivoira, che possono interferire sul personale del Committente o su terzi.				P	D	R	Valutazione	Misure Preventive	Misure Protettive
18	Esplosione da reazione chimica (diversa da ATEX) ad es. per dissociazione esplosiva di Protossido di Azoto	1	4*	4*	Tollerabile con particolari cautele	Messa a terra masse metalliche e cisterna, impianti elettrici e protezioni elettriche a regola d'arte e loro verifiche periodiche, utilizzo materiali idonei, assenza fonti di calore/atrito, sicurezze pompa di travaso, procedure operative, informazione, formazione e addestramento.	Predisposizione ed eventuale attivazione procedure di emergenza ed evacuazione. Mezzi antincendio e addetti emergenza.		
19	Rilascio di pressione, scoppio a causa di pressione	1	4*	4*	Tollerabile con particolari cautele	Corrette progettazione, realizzazione, manutenzione (a carico Rivoira per attrezzature proprie) e <b>corretto utilizzo del serbatoio e accessori</b> , protezioni del serbatoio contro sovrappressione ad es. valvola/e di sicurezza e disco/dischi di rottura (tranne CO <sub>2</sub> ) e contro il sovrariempimento (ev. valvola automatica di blocco travaso da cisterna ove necessaria); ritorno fase gas (es. per CO <sub>2</sub> e N <sub>2</sub> O), verifiche periodiche di integrità, valvole di sicurezza su tratti sezionabili della tubazione del liquido; <b>informazione, formazione e addestramento.</b>	Predisposizione ed eventuale attivazione procedure di emergenza ed evacuazione.		
20	Elettrocuzione/folgorazione	1	4*	4*	Tollerabile con particolari cautele	Isolamento, corretta progettazione, realizzazione e manutenzione pompa di travaso, <b>impianti elettrici a regola d'arte e loro verifiche periodiche, informazione, formazione e addestramento.</b>	Mantenimento efficienza protezioni elettriche (interruttori differenziali, impianto di terra ecc.) e effettuazione verifiche periodiche di Legge.		
21	Esposizione ad agenti atmosferici avversi e/o "microclima" (ad es. per formazione di nebbia per vapori freddi di azoto, con conseguente limitazione visibilità)	2	2	4	Rischio accettabile	<b>Installazione serbatoio all'aperto in luogo opportuno, assenza di personale del committente e di terzi dalle aree operative dell'attività considerata</b> , procedure operative, riduzione delle emissioni in particolare durante le giornate piovose o umide, <b>eventuale utilizzo di segnalatori per il traffico o misure alternative, informazione, formazione e addestramento.</b>	Eventuali DPI ad alta visibilità per i pedoni e idonei abiti da lavoro con pantaloni e maniche lunghi ecc.		

Rischi introdotti dall'attività di competenza Rivoira, che possono interferire sul personale del Committente o su terzi.		P	D	R	Valutazione	Misure Preventive	Misure Protettive
22	Rumore (ad es. per rumorosità pompa di travaso e/o sfiati da serbatoio)	2	2	4	Rischio accettabile	Assenza di personale del committente e di terzi dalle aree operative dell'attività considerata. Informazione, formazione e addestramento. N.B. indicativamente, i livelli di rumorosità riscontrabili possono ad es. essere dell'ordine dei 101,4 dB(A), in caso di intenso scarico di pressione all'atmosfera, e dei 92 dB(A), nelle fasi di travaso con pompa criogenica.	Utilizzo idonei DPI (cuffie e/o inserti auricolari).
23	Vibrazioni						
24	Agenti Chimici (diversi dai precedenti)	Vedi punti 10, 11, 12, 15, 16 e 18.					
25	Agenti Cancerogeni-Mutageni	Vedi punto 11.					
26	Agenti Biologici						
27	Esposizione a calore radiante						
28	Atmosfere Esplosive (ATEX)						
29	Altro (specificare):						
29a	Introduzione di fonti di ignizione (es. motore automezzo, ecc.)	L'attività considerata introduce fonti di ignizione (ad es. motore e gas di scarico dell'automezzo, utilizzo di utensili, impianto elettrico cisterna e pompa, ecc.), che non costituiscono pericolo per l'attività stessa, ma potrebbero eventualmente interferire sui rischi presenti nel luogo di lavoro ove esse vengono svolte.					
29b	Interferenze operative e/o di sicurezza su impianti esistenti e loro utilizzatori e terzi.	L'attività considerata, può contemplare interventi su impianti esistenti e/o interconnessi ad altre infrastrutture presenti e operanti presso il sito del Cliente/Committente; ciò può interferire sia operativamente, sia per gli aspetti di sicurezza e salute riguardanti il personale del Cliente/Committente e di terzi (ad es. altri appaltatori, eventuali utenti o terzi, ecc.). Ferma restando la collaborazione di Rivoira per quanto di competenza, l'individuazione e valutazione di tali rischi e la predisposizione delle necessarie misure cautelative rimangono a carico del Cliente/Committente nell'ambito della predisposizione del DUVRI di cui all'art. 26 comma 3 del D.Lgs. 81/2008 oppure, ove applicabile, del Piano di Sicurezza e Coordinamento di cui all'art. 100 del medesimo Decreto.					

(segue)

N.B.:

Per la descrizione dei criteri di valutazione dei rischi (  $R = P \times D$  ; Rischio = Probabilità di accadimento x gravità del Danno ) ed il significato dei valori numerici assegnati, si rimanda alla SCHEDA DVR 00 Parte A1.

I rischi per cui non è indicata alcuna informazione risultano non applicabili oppure sono ritenuti non significativi per quanto concerne l'interferenza verso il personale del Cliente/Committente o verso terzi.

Le misure preventive o protettive indicate in **grassetto** sono demandate anche solo in parte al Committente oppure sono estensibili al personale del Committente e/o di terzi.

Si ricorda che le necessarie informazioni sulle caratteristiche di pericolosità dei prodotti forniti sono illustrate nelle Schede di Sicurezza in 16 punti consegnate da Rivoira e comunque disponibili sul sito internet: <http://www.rivoiragas.it/sicurezza.asp> .

Sempre sul sito web Rivoira, all'indirizzo <http://www.rivoiragas.it/pagina.asp?m=5&id=99> , sono altresì disponibili le Schede sulle "Precauzioni e Consigli per un Impiego Sicuro dei Gas" redatte in collaborazione con Federchimica-Assogastecnici; tali Schede sono destinate agli utilizzatori dei gas ed hanno contenuto prettamente informativo.