

ADDENDUM B

"Formulazione dei Piani Di Isolamento e dei Piani di Isolamento Meccanici"

1. SCOPO

Lo scopo del presente Addendum B alla Procedura per il Rilascio dei Permessi di Lavoro PR QASE 46-06, è quello di regolamentare, mediante l'applicazione di specifici progetti tecnici redatti in forma schematica (denominati "Piani di Isolamento Meccanico"), l'installazione provvisoria e la successiva rimozione di dispositivi meccanici che consentono l'isolamento di impianti o di parti di essi (sezioni, apparecchiature, linee, etc). Inoltre, nel presente addendum B viene regolamentato anche il "Piano di Isolamento", inteso come l'insieme delle operazioni, attività, manovre d'impianto e controlli aventi lo scopo di scongiurare l'afflusso di sostanze indesiderate, nonché di energia, su apparecchiature soggette ad attività di manutenzione.

I dispositivi meccanici che consentono l'isolamento sono normalmente costituiti da dischi metallici (detti "dischi ciechi" o "cieche") che vengono inseriti negli accoppiamenti flangiati solitamente più prossimi all'elemento da isolare.

La finalità di tali isolamenti è pertanto quella di impedire che l'impianto, la sezione, l'apparecchiatura o linea in questione possano essere messi in comunicazione con altri impianti o con altre parti d'impianto, consentendone l'accessibilità, dopo le operazioni di bonifica, per operazioni che possono essere manutentive, ispettive o relative a migliorie e modifiche.

L'addendum B, parte integrante della Procedura per il Rilascio dei Permessi di Lavoro ha pertanto l'obiettivo di:

- definire ed uniformare i criteri di redazione dei Piani di Isolamento;
- definire le responsabilità ed i ruoli delle varie funzioni interessate alla stesura dei Piani di Isolamento ed alla movimentazione delle cieche;
- assicurare che vengano rispettate le norme di sicurezza e che vengano utilizzati materiali e caratteristiche delle cieche adeguati all'impiego previsto.

La presente procedura è stata sviluppata in linea con quanto previsto nel Manuale di Gestione della Sicurezza per la prevenzione degli incidenti rilevanti in base a quanto previsto nel D.Lgs n. 105/2015 ed è coerente con quanto previsto dalle norme UNI 10616 e UNI 10617 relative agli impianti di processo a rischio di incidente rilevante.

Essa risponde inoltre alle linee guida contenute nella norma UNI 10672 relativa alle procedure di garanzia della sicurezza nella progettazione per impianti di processo a rischio di incidente rilevante.

2. AMBITO DI APPLICAZIONE

La procedura si applica a:

- isolamento con impianto in esercizio di parti che possono essere escluse dall'esercizio, quali apparecchiature, macchine o linee;
- isolamento di impianti o parti di essi per interventi di manutenzione con impianto fermo, durante una fermata generale di raffineria o di un singolo impianto.

Restano esclusi dall'ambito di applicazione della presente procedura:

- i sistemi fognari;
- le condotte fumi;
- le flange dei sistemi di tubazioni collegate a componenti (valvole, strumentazione in genere) che vengono smontati per manutenzione laddove tali componenti non siano collegati ad apparecchiature e laddove sulle linee su cui sono montati non sussista, per altri motivi, un apposito Piano di Isolamento. Questi singoli casi verranno comunque disciplinati dalla Procedura per il Rilascio dei Permessi di Lavoro prevedendo, laddove occorra, l'utilizzo di elementi di isolamento a progetto.

3. DEFINIZIONI

Al presente addendum B si applicano le stesse definizioni riportate al Paragrafo 3 della "Procedura per il Rilascio dei Permessi di Lavoro", della quale il presente Addendum costituisce parte integrante.

LUCCHETTATURA: Blocco meccanico del volantino di una valvola, con catena e lucchetto (o altro sistema funzionalmente equivalente), finalizzato ad impedire che la valvola stessa possa essere movimentata in apertura. Nel caso di valvole di diametro pari a 2" o inferiore si possono usare fascette di plastica.

Per le sigle aziendali contenute nel presente documento si rimanda al siglario aziendale.

4 RIFERIMENTI

NORME TECNICHE:

Le norme tecniche di riferimento sono in generale:

- a. Norma UNI 10616 Impianti di processo a rischio di incidente rilevante
 - i. Sistema di Gestione della sicurezza
 - ii. Criteri fondamentali di attuazione
- b. Norma UNI 10617 Impianti di processo a rischio di incidente rilevante
 - i. Sistema di gestione della sicurezza
 - ii. Requisiti essenziali

- c. Norma UNI 10672 Impianti di processo a rischio di incidente rilevante
 - i. Procedura di garanzia della sicurezza nella progettazione
- d. Norma UNI EN 13445 Unfired pressure vessels
- e. Norma UNI EN 13480 Tubazioni industriali metalliche – Progettazione e calcolo
- f. Raccolta VSR Specificazioni tecniche applicative del decreto ministeriale 21 Novembre 1972 per la verifica della stabilità dei recipienti a pressione
- g. Manuale DNV (rev. 2 del 01.12.98) per “International Safety Rating System”
- h. Norma ANSI/ASME B 31.3
- i. Norme Montedison di Unificazione (Me.U) sez.5
- j. Norme Snamprogetti Sezione Meccanica

NORME DI LEGGE:

La norma di legge di riferimento per il Sistema di Gestione della Sicurezza per la prevenzione ed il controllo degli incidenti rilevanti è:

- **D. Lgs. 105/2015** "Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose".
- **D.Lgs. 81/08 e s.m.i.** e s.m.i. per quanto applicabile
- **D.M. del 09/08/00** “Linee guida per l’attuazione del **sistema di gestione della sicurezza**”.

5. MODALITA' OPERATIVE PIANO DI ISOLAMENTO MECCANICO

5.1 Premessa

L'isolamento meccanico di un impianto, di una sua parte, di un'apparecchiatura, di una macchina o di una linea deve essere realizzato secondo un “Piano di Isolamento Meccanico” i cui contenuti sono riconducibili ad una chiara e puntuale identificazione dei punti (normalmente rappresentati da accoppiamenti flangiati) e dalle modalità di isolamento mediante interposizione di elementi separatori (dischi ciechi, dischi ad otto etc.).

5.2 Scelta del dispositivo di isolamento

La scelta dell'elemento separatore che consente di ottenere l'isolamento meccanico deve essere fatta seguendo i criteri esposti nel presente paragrafo.

5.2.1 Impianto in marcia

Qualora le condizioni al contorno dell'elemento da isolare (apparecchiatura, macchina, linea, impianto, etc.) contemplino la possibilità del raggiungimento dei parametri operativi propri della condizione di marcia degli impianti, i dispositivi di isolamento dovranno essere del tipo:

- Disco cieco standard (a specifica)
- Disco a otto (laddove installato)
- Flangia cieca standard (a specifica)

Qualora, per ragioni di ingombro, non risulti possibile installare un dispositivo di isolamento a specifica, MANMEC o MONT installeranno un dispositivo di isolamento appositamente calcolato (fuori standard) utilizzando le tabelle riportate all'allegato 7.2.

Qualora, per ragioni di ingombro, non risulti possibile installare un dispositivo di isolamento appositamente calcolato (fuori standard) utilizzando le tabelle riportate all'allegato 7.2, le funzioni S/N/IGCCMAN o MONT richiederanno a ING&ISP una apposita progettazione.

Possono inoltre essere utilizzati come dispositivi di isolamento sia i dischi spessorati che i dleep-ring a patto che:

- lo spessore utile alla resistenza sia almeno pari a quello del disco cieco a specifica;
- il materiale utilizzato sia uguale a quello del disco cieco a specifica.

Qualora tale condizione non si verifichi, S/N/IGCCMAN o MONT richiederanno a ING&ISP una apposita progettazione.

Infine, in base ad una valutazione di rischi effettuata dal Capo Reparto/TGO/Assistente di Giornata/CTM/Capo Turno, e limitatamente ad interventi su pompe e/o relativi filtri di aspirazione (escludibili con impianto in marcia), compressori alternativi (solo in caso di lavori di breve durata), linee acqua alle apparecchiature (solo se a temperatura ambiente), potranno essere utilizzate quali dispositivi di isolamento le valvole di intercetto qualora vengano contemporaneamente soddisfatte le seguenti condizioni:

- sia possibile verificare la tenuta delle valvole di sezionamento (mediante spurghi, vent, etc);
- si proceda alla Lucchettatura dei volantini delle valvole, dopo averle chiuse e dopo averne verificato la tenuta
- si installi su ciascuno dei volantini delle valvole, dopo averle chiuse e dopo averne verificato la tenuta, un filo piombato ed un cartello di divieto di manovra; il cartello di divieto di manovra dovrà essere del tipo normalizzato (tipico 10.7)
- Si riporti sul cartello di divieto di manovra il numero del PdL (a cura del Capoturno di processo/CTM)
- nel caso di valvole motorizzate, se ne effettui la messa in sicurezza elettrica secondo le procedure vigenti.

Si precisa che nei casi in cui è prevista la rimozione del corpo pompa, l'isolamento dovrà comunque essere effettuato mediante elementi a specifica (flangie cieche standard).

La valutazione dei rischi di cui sopra dovrà tenere in debita considerazione fattori quali la pericolosità del fluido, le condizioni operative, la durata dell'intervento e, più in generale, il grado di esposizione del personale coinvolto. In particolare dovrà essere verificato il grado di tenuta delle valvole poste a monte degli accoppiamenti flangiati in questione siano sufficienti a garantire la sicurezza delle persone che opereranno anche mediante l'uso degli opportuni DPI.

5.2.2 Impianto fermo

Nel caso di impianto fermo i dispositivi di isolamento da usare per isolare le singole apparecchiature dell'impianto dovranno essere del tipo:

- Disco cieco per collaudo
- Disco cieco per isolamento
- Disco spessorato
- Drip Ring
- Disco a otto (laddove installato)
- Flangia cieca per collaudo
- Flangia cieca per isolamento

Si precisa che gli isolamenti (ciecature) di limite batteria vanno assimilati a quelli del tipo con impianto in marcia.

Di contro, gli isolamenti di apparecchiature facenti parte di impianti depressurizzati ed isolati a limite batteria vanno assimilati a quelli del tipo con impianto fermo con l'eccezione delle linee (normalmente relative a servizi quali vapore, azoto, etc) che mantengono le condizioni operative. Qualora, per ragioni di ingombro, non risulti possibile installare un dispositivo di isolamento a specifica, S/N/IGCCMAN o MONT installeranno un dispositivo di isolamento appositamente calcolato (fuori standard) utilizzando le tabelle riportate all'allegato 7.2.

Qualora, per ragioni di ingombro, non risulti possibile installare un dispositivo di isolamento appositamente calcolato (fuori standard) utilizzando le tabelle riportate all'allegato 7.2, S/N/IGCCMAN o MONT richiederanno a ING&ISP una apposita progettazione.

Nei casi di fermata generale o slow down, la funzione FERM assume, ai fini della presente procedura, i compiti e le responsabilità di S/N/IGCCMAN/MONT.

5.3 Compilazione dei Piani di Isolamento Meccanico

Ogni singolo Piano di Isolamento Meccanico è costituito da due parti principali (si veda modulo di cui al par. 8.1):

1) uno **schema funzionale** (schema di isolamento) dell'elemento da isolare (impianto, sezione d'impianto, apparecchiature, linea, etc.) con indicati e numerati, in ordine progressivo, tutti gli accoppiamenti flangiati su cui inserire gli elementi che assicurano l'isolamento;

2) una **scheda** in cui saranno elencati, con lo stesso ordine progressivo usato nello schema funzionale, una serie di informazioni relative alle caratteristiche operative, funzionali e meccaniche che determinano la scelta del dispositivo di isolamento ed alle modalità per la sua installazione.

Più in particolare, le colonne della **scheda** sono divise in **4 gruppi**.

A ciascuno dei **primi 3 gruppi** corrisponde una determinata Funzione/Unità responsabile della verifica ed approvazione dei dati inseriti secondo quanto riportato di seguito:

- a) La compilazione del **1° gruppo** di colonne della **scheda** del Piano di Isolamento Meccanico è affidata alla responsabilità del Capo Reparto ISAB (o del TGO/Assistente di Giornata o CTM/Capo Turno) titolare dell'elemento da isolare.

In particolare, il 1° gruppo di colonne è costituito dai seguenti dati:

- numero di posizione corrispondente a quello dello schema (tag). Tale identificativo (tag) va riportato, mediante punzonatura, insieme alla sigla dell'elemento da isolare, in una targhetta metallica vincolata al dispositivo usato per l'isolamento (disco cieco, disco a 8, drip ring, valvola con filo piombato).
- sequenza d'installazione degli elementi separatori (se ritenuta necessaria nei casi specifici)
- diametro della linea
- numero / specifica di linea (classe della linea)
- la tipologia di disco cieco da utilizzare
- la tipologia di flange cieche da utilizzare
- l'eventuale utilizzo di valvole di sezionamento quale mezzo di isolamento.

- b) La compilazione del **2° gruppo** di colonne della **scheda** è affidata con impianti in marcia o fermata singolo impianto alla responsabilità della funzione che si configura come Richiedente nella compilazione del Permesso di Lavoro (S/N/IGCCMAN o MONT di NCOSTR), alla funzione FERM in situazione con impianto in fermata generale/slow down.

In particolare, il 2° gruppo di colonne è costituito dai seguenti dati:

- Serie (rating) dell'accoppiamento flangiato su cui inserire l'elemento di sezionamento;
- Spessore del disco cieco ricavato da:
 - Standards dei dischi ciechi (MEU e Snam Progetti citati al par.10) nei casi di isolamenti con impianti in marcia
 - Tabella di calcolo dei dischi ciechi per collaudo nei casi di isolamenti con impianti fermi (vds par.10.2)
- Pressione di collaudo nei casi di isolamenti con impianti fermi (a cura ING&ISP)
- Tipo di guarnizione
- Esito della verifica di installazione dei dischi ciechi standard (a specifica) o per collaudo, laddove indicati.

la compilazione del **3° gruppo** di colonne della **scheda** è affidata alla responsabilità di S/N/IGCCMAN/MONT (o ING&ISP qualora il dispositivo di isolamento fuori standard calcolato con la tabella all'allegato 7.2 non sia installabile per ragioni di ingombro). Tale compilazione è necessaria nei casi in cui, con impianto in marcia, non è possibile installare un disco cieco a specifica o, con impianto fermo, non è possibile installare un disco cieco per collaudo.

In particolare, il 3° gruppo di colonne è costituito dai seguenti dati:

- spessore del disco cieco fuori standard
- materiale del disco cieco fuori standard

5.4 Validazione dei Piani di Isolamento Meccanico

Ogni Piano di Isolamento Meccanico dovrà essere approvato dagli Enti responsabili, ed in particolare:

- dal Capo Reparto (o dal TGO/Assistente di Giornata o CTM/Capo Turno) per ciò che attiene l'**intestazione**, lo **schema funzionale** e la parte di pertinenza della **scheda**;
- dal Responsabile di Manutenzione o dal Coordinatore/Responsabile Montaggi per la parte di pertinenza della **scheda** (dal Responsabile fermate);
- dal Responsabile di Manutenzione o dal Coordinatore/Responsabile Montaggi o ING&ISP (o dallo Specialista Ingegneria Piping) laddove risulti necessaria l'indicazione dello spessore e dei materiali dei dischi ciechi fuori standard.

5.4.1 Lucchettatura valvole di intercetto

Preliminarmente all'apertura del Permesso di Lavoro relativo alle operazioni di inserimento dispositivi di isolamento, e dopo aver provveduto all'intercettazione della sezione di impianto soggetta ad isolamento, l'operatore d'impianto provvederà a:

- Lucchettare ciascuno dei volantini delle valvole di intercetto movimentate chiuse;
- Apporre il cartello di "Divieto di Manovra" su ciascuno dei volantini lucchettati; il cartello di divieto di manovra dovrà essere del tipo normalizzato (tipico 10.7)

La rimozione del blocco meccanico lucchettato potrà avvenire solo dopo il completamento dell'attività di rimozione dei dispositivi di isolamento, e la relativa chiusura del Permesso di Lavoro.

5.4.2 Check List

Il **4° gruppo** della **scheda** di isolamento è riservata alle operazioni di inserimento e successiva rimozione dei dispositivi di isolamento e ne costituisce una check-list incrociata (fra l'impresa che esegue le operazioni ed il Capoturno)

Per ogni posizione (tag) della scheda e per ogni operazione (inserimento/rimozione) è richiesto un flag di validazione, attestante l'avvenuta verifica dell'inserimento/rimozione da parte di:

- Preposto dell'impresa che ha effettuato il lavoro (relativamente all'avvenuta l'esecuzione)
- Operatore Polivalente/CTM/Capoturno (relativamente all'avvenuta verifica)

La check list di controllo verrà compilata a fine attività di inserimento/rimozione cieche a cura capo turno, prima dell'attestazione di completamento di cui al paragrafo seguente.

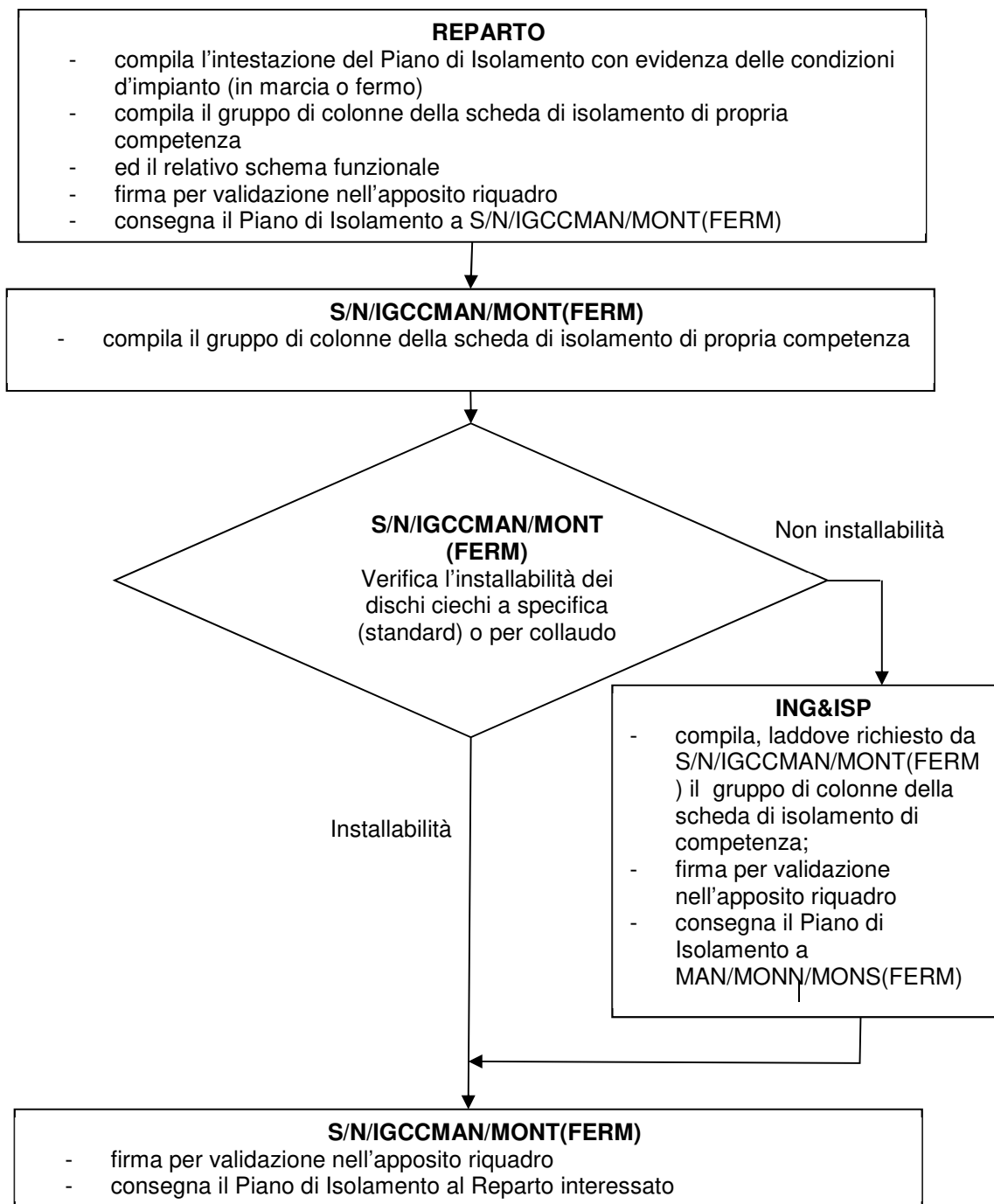
5.4.3 Attestazioni

Al termine delle operazioni di inserimento dei dispositivi di isolamento, così come al termine delle operazione di rimozione degli stessi, sono richieste:

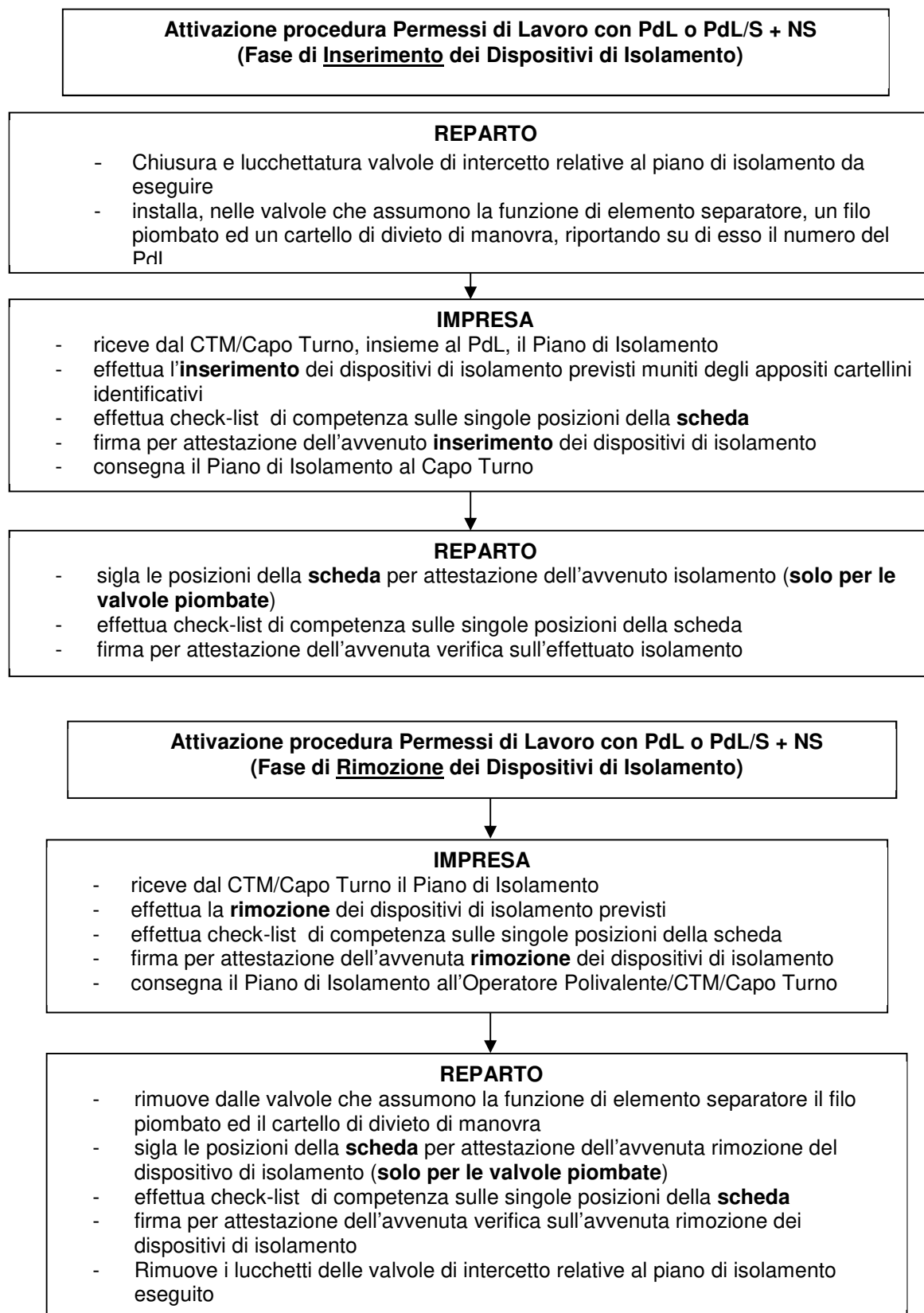
- una firma, da parte del Preposto di Impresa, attestante il completamento delle operazioni (inserimento o rimozione);
- una firma, da parte dell'Operatore Polivalente/CTM/Capoturno, attestante l'avvenuta verifica del suddetto completamento.

Diagrammi di flusso per il Piano di Isolamento Meccanico

Fase preparatoria



Fase esecutiva



6. MODALITA' OPERATIVE PIANO DI ISOLAMENTO

Durante le attività in impianto, può essere necessario eseguire delle lavorazioni, su item particolarmente complessi, che possono subire interferenze non soltanto da flussi esterni di materia, ma anche da flussi esterni di energia derivanti da componenti collegati all'item oggetto del lavoro.

In tali casi, l'emittente del PdL, nell'ambito dell'analisi del rischio deve valutare se è opportuno isolare l'item oggetto del lavoro non soltanto attraverso un "Piano di Isolamento Meccanico", ma attraverso un "Piano di Isolamento" completo, che tenga conto di tutti i possibili flussi di materia e di energia che possono avere interferenza con le attività lavorative programmate.

Ogni volta che si dovrà realizzare un isolamento completo per item complessi, l'emittente del PdL dovrà, oltre che predisporre un Piano di Isolamento Meccanico, redigere:

- Piano di Isolamento (PIS), per le interferenze indotte attraverso componenti meccanici, il PIS deve essere incluso come allegato al permesso di lavoro;
- Richiesta Messa in Sicurezza Elettro-Strumentale (RMS/ES), per le apparecchiature dotate di motore elettrico che possano avere un effetto sul lavoro (per esempio, un agitatore). Oltre che al blocco e alla segnalazione, l'apparecchiatura a motore sarà disenergizzata come descritto nell'Addendum C "Lavori Elettro-Strumentali e utilizzo di utenze elettriche".

L'isolamento meccanico, con riferimento alle caratteristiche tecniche riportate al paragrafo 5.2.1 e 5.2.2, deve essere attuato usando una delle modalità riportate di seguito, in ordine di preferenza:

1. Intercettare, depressare e sflangiare, rimuovere eventuale tronchetto (spool piece), posizionare flangia cieca lato linea e lato apparecchiatura;
2. Intercettare, depressare, sflangiare e ciecicare, tramite flangia cieca o disco ad otto, la linea lato apparecchiatura, verificando ove possibile che non ci sia pressione a valle della cieca tramite un dreno/un vent;
3. Nel caso in cui non fosse possibile nessuna delle metodologie precedenti, e in casi eccezionali da valutare volta per volta a cura dell'Emittente del PdL, si dovrà eseguire la chiusura di almeno due valvole esistenti sulla linea e l'apertura dei dreni dei vent tra le valvole.

Qualora nessuna delle precedenti modalità dovesse risultare fattibile, dovrà essere sviluppata una procedura dettagliata per prescrivere la modalità di isolamento dello spazio confinato, da approvare a cura del Responsabile di Area e del Responsabile Sicurezza.

6.1 Realizzazione dei Piani di Isolamento

Il "Piano d'isolamento" (PIS) è un documento, solitamente P&I con relativa check-list, volto ad attuare attività, manovre d'impianto e controlli con lo scopo di evitare l'afflusso di sostanze

indesiderate (liquidi, gas e polveri) e di energia in parti d'impianto, ovvero di attuare l'isolamento da tutte le possibili interferenze indotte da altre parti di impianto.

La necessità di dovere attuare un PIS sarà segnalata dall'emittente del PdL apponendo un flag nella sezione C2 "attività preliminari a cura Esercizio" alle voci "attuare piano d'isolamento" e "verificare piano d'isolamento". Il PIS sarà redatto/allegato dall'emittente del PdL sulla base dell'analisi di rischio svolta, tenendo conto del tipo di attività da eseguire, delle caratteristiche dell'item oggetto del lavoro, delle interferenze che può subire da linee, condotte, etc che confluiscono in esso e/o dall'ambiente esterno.

Qualora l'emittente non ritenga necessario ricorrere al Piano di Isolamento meccanico ed elettrostrumentale, verrà apposto un flag sul permesso alla voce "Intercettare tutte le connessioni (isolare)", attivando così il Piano di Isolamento Meccanico.

Un PIS può essere preferibile, ad esempio, nel caso di attività che prevedono l'ingresso in spazi confinati o per attività di particolare complessità e/o che possano coinvolgere sostanze pericolose.

Il PIS è composto da:

1. Sez. A: P&I in cui compaiono gli item oggetto delle attività, organi di manovre che dovranno essere utilizzati o controllati per evitare l'afflusso di sostanze indesiderate all'item oggetto del lavoro. Su ciascun P&I saranno evidenziate le valvole da chiudere e/o da aprire, vent/dreni da aprire e/o chiudere, posizione delle cieche da inserire, pompe da mettere a stop;
2. Sez. B: Check list in forma tabellare, con colonna posizione in cui saranno riportati, per ciascuna posizione, tutti i punti d'intervento che compongono il PIS.

Nel PIS si dovrà specificare se dovranno essere apposti cartelli di "divieto di manovra" e/o catene/lucchetti per evitare movimentazioni indesiderate. Gli oggetti coinvolti nel PIS dovranno essere opportunamente evidenziati nei P&I, eventualmente ricorrendo a differenti colori per distinguerli in gruppi o famiglie di tipologia d'attività (valvole da chiudere, cieche, etc). Se per procedere all'esecuzione del PIS si dovrà seguire una particolare sequenza d'attività il P&I dovrà essere accompagnato da un documento in cui verrà riportata la sequenza delle operazioni specificando anche eventuali lavaggi, bonifiche, etc e precisando fluidi, tempi e quanto necessario ad assicurare l'esecuzione a regola d'arte del PIS. Tutti i documenti che compongono il PIS dovranno fare riferimento ai PdL che lo richiamano e viceversa. Se un PIS è richiamato in più PdL dovrà essere allegato a ciascuno di questi, in particolare ogni PdL deve riportare il riferimento dei PIS ad esso propedeutici, e ciascun PIS deve riportare il riferimento di tutti i PdL che lo richiamano.

Nel caso in cui un PdL preveda PIS che coinvolgono diversi reparti, dovrà essere redatto un PIS da ciascun di essi. Le eventuali valvole di limite batteria, fra un reparto e l'altro, indipendentemente da chi esegue la manovra, devono essere lucchettate da ciascuno dei reparti che emette i PdL relazionati al suddetto PIS. Nel caso i reparti appartengano a diverse società si

dovrà procedere a mezzo fonogrammi e ove possibile con CPM.

Nella tabella della check-list, dovranno essere riportati tutti i punti d'intervento che compongono il PIS e che nel P&I dovranno essere identificati anche con il n. di posizione della check-list. La check list, sezione B del PIS è così strutturata:

Sezione B1	Permessi di lavoro relazionati al PIS
Sezione B2	Lavori preparatori propedeutici all'attivazione del PIS
Sezione B3	Attuazione del PIS
Sezione B4	Attivazione PIS
Sezione B5	Sospensione PIS
Sezione B6	Chiusura PIS
Sezione B7	Lavori preparatori propedeutici alla rimozione del PIS

Sezione B1: Permessi di lavoro relazionati al PIS

In questa sezione l'emittente del PIS dovrà riportare tutti i PdL che potranno essere autorizzati solo l'attuazione del PIS

La copia dell'esercizio dovrà essere aggiornata dal Capo Turno, riportando tutti i PdL che richiamano il PIS.

La copia dell'esecutore riporterà soltanto i riferimenti al relativo PdL.

Nel caso di gestione del PIS con sistema elettronico non è necessaria la gestione cartacea.

Sezione B2: Lavori preparatori propedeutici all'attivazione del PIS

In questa sezione l'emittente del PIS dovrà riportare tutti i PdL propedeutici all'attivazione del PIS (Es. Inserimento cieche, rimozione spool piece...ecc...)

Il PIS può essere attivato solo dopo che tutti i PdL riportati in questa sezione sono stati chiusi.

Sezione B3: Attuazione del PIS

In questa sezione l'emittente dovrà riportare tutte le azioni necessarie alla finalizzazione del PIS.

Per ciascuna posizione della tabella di check-list dovrà essere specificato:

1. N° di posizione;
2. N° del P&I;
3. "Tag" dell'oggetto su cui si dovrà intervenire (se già definito nel P&I);
4. Descrizione per l'individuazione punto d'intervento (facoltativa se ha "Tag");
5. Azione da eseguire;
6. Necessità di apporre un cartello di "divieto di manovra";
7. Necessità di bloccare l'organo di manovra con catena/lucchetto;
8. Campo "nome e cognome" per chi eseguirà il controllo per l'attivazione;
9. Campo "data" di quando si eseguirà il controllo per l'attivazione;

10. Campo "firma" per chi eseguirà il controllo per l'attivazione;
11. Campo "nome e cognome" per chi eseguirà il controllo per i rinnovi dopo le sospensioni;
12. Campo "data" di quando si eseguirà il controllo per i rinnovi dopo le sospensioni;
13. Campo "firma" per chi eseguirà il controllo per i rinnovi dopo le sospensioni.

Sezione B4: Attivazione PIS

In questa sezione il Capo turno presente al completamento delle attività propedeutiche all'apertura del PIS e dell'esecuzione dei punti della sezione B3 "Attuazione PIS", ne certificherà l'attuazione apponendo la propria firma e indicando data e ora

In questa sezione il Preposto dell'Esecutore del PdL, a cui il PIS è allegato, firmerà dichiarando di avere ricevuto l'item oggetto del PdL, impegnandosi, nell'ambito delle attività oggetto del PdL, a non effettuare azioni/attività che alterino l'efficacia della messa in sicurezza eseguita come da PIS.

Nel caso in cui il PIS è propedeutico a più PdL, dovrà essere allegato e controfirmato da ciascuno dei preposti esecutori di questi PdL.

Sezione B5: Sospensione PIS

Questa sezione deve essere compilata qualora fosse necessario, per eseguire prove, test, circolazioni di fluidi, o altre esigenze di esercizio, sospendere un PIS. La sospensione potrà avvenire solo se tutti i PdL al momento aperti/rinnovati saranno preventivamente sospesi. Le attività sospese potranno riprendere solo dopo che saranno state ripristinate integralmente le condizioni previste nel PIS.

Il Capo Turno dovrà indicare in modo dettagliato le eventuali alterazioni al PIS necessarie all'attività di cui sopra in modo da tenerne traccia ed agevolarne la riattivazione

Il Capo Turno firmerà questa sezione per dichiarare che sono stati sospesi tutti i lavori elencati nella sezione B1 e che non saranno svolte attività che necessitano dell'attuazione del PIS;

Successivamente, per la riattivazione del PIS per la prosecuzione dei lavori, il Capo Turno dichiarerà, previa verifica del ripristino delle condizioni riportate nelle posizioni della sezione B3, il PIS è riattivato.

Dopo la riattivazione del PIS tutte le attività della sezione B1 potranno essere riprese.

Sezione B6: Chiusura PIS

Questa sezione è dedicata alla chiusura del PIS, che può avvenire solo quando tutti i PdL riportati nella sezione B1 "Permessi di Lavoro Relazionati al PIS" sono chiusi.

La firma del Capo Turno in questa sezione è propedeutica all'apertura dei lavori riportati nella sezione B7 "Lavori preparatori propedeutici alla rimozione del PIS"

Dopo che il Capo Turno dichiara la chiusura del PIS, lo stesso non potrà essere relazionato a nessun altro PdL.

Qualora fosse necessario, per nuove esigenze/attività, test, etc, un PIS potrà essere rimosso/modificato, con attività ancora in corso, solo se preventivamente ne sarà stato redatto e attuato uno nuovo che assicuri lo stesso livello di sicurezza.

In tale eventualità dovranno essere ritirati i PIS vecchi, allegati ai PdL non chiusi, sostituendoli con i nuovi, sia alla copia del CT che dell'esecutore.

Solo dopo l'attivazione dei nuovi PIS, può essere chiuso quello sostituito, anche se i lavori della sezione B1" Permessi di lavoro relativi al PIS" sono ancora in corso.

Sezione B7: Lavori preparatori propedeutici alla rimozione del PIS

In questa sezione l'emittente del PIS dovrà riportare tutti i PdL propedeutici alla rimozione del PIS (Es. Rimozione cieche, inserimento spool piece, ecc...)

Tali PdL potranno essere aperti solo se il PIS è stato chiuso, come da sez. B6 "Chiusura PIS".

6.2 Realizzazione Piani di Controflangiatura

L'attività di inserimento di flange cieche a specifica per isolamento o segregazione è necessaria quando non è possibile eseguire una ciecatura con regolare piano di isolamento. La controflangiatura prevede l'emissione del modulo specifico denominato PCF (Piano di Controflangiatura) che, in linea generale, è simile per tipologia e modalità operative al Piano di Isolamento Meccanico (PI), ma si differenzia da questo in quanto viene attivato soltanto dopo l'inizio dell'attività di manutenzione, nel momento in cui il componente di impianto/apparecchiatura (valvola, pompa, bruciatore, etc.) viene rimosso dalla sua sede, in attesa del suo rimontaggio; a conclusione dell'attività di manutenzione prevista nel PdL, si procederà, quindi, alla rimozione della flangia cieca in questione dal componente di impianto/apparecchiatura interessato. La valutazione dei rischi effettuata dal Capo Reparto/TGO/Assistente di Giornata/CTM/Capo Turno dovrà tenere in debita considerazione fattori quali la pericolosità del fluido, le condizioni operative, la durata dell'intervento e, più in generale, il grado di esposizione del personale coinvolto. In particolare dovrà essere verificato il grado di tenuta delle valvole poste a monte degli accoppiamenti flangiati in questione siano sufficienti a garantire la sicurezza delle persone che opereranno, anche mediante l'uso degli opportuni DPI.

7. VERIFICA DELL'APPLICAZIONE ED AGGIORNAMENTO

La verifica dell'applicazione del presente addendum è affidata al sistema più generale di audit in campo che è così strutturato:

- audit settimanali condotti dai Capi Reparto;
- audit mensili condotti dai Responsabili di Gestione Impianti;
- audit trimestrali condotti dal Direttore Operazioni

L'aggiornamento dell'addendum verrà effettuato dalla Funzione MANMEC secondo esigenze di modifica rappresentate da qualunque delle funzioni coinvolte ed analizzate con il supporto di HSEQ, ING&ISP e ORG.

8. ALLEGATI

8.1 Piano di Isolamento Meccanico ed elettro-strumentale

Vedi Allegato 46-06-40 e Allegato 46-06-41 della Procedura Permessi di lavoro

8.2 Tabella di calcolo spessori dischi ciechi per collaudo

Vedi Allegato 46-06-55 della Procedura Permessi di lavoro

8.3 Standard Snamprogetti STD.TB.DIS.5039

Vedi Allegato 46-06-56 della Procedura Permessi di lavoro

8.4 Norma Me.U 521.21

Vedi Allegato 46-06-57 della Procedura Permessi di lavoro

8.5 Norma Me.U 521.27

Vedi Allegato 46-06-58 della Procedura Permessi di lavoro

8.6 Norma Me.U 521.28

Vedi Allegato 46-06-59 della Procedura Permessi di lavoro

8.7 Modulo M 46-06-41 "Piano di Isolamento"

Vedi Allegato 46-06-41 della Procedura Permessi di lavoro

8.8 Modulo M 46-06-46 "Piano di Controflangiatura"

Vedi Allegato 46-06-46 della Procedura Permessi di lavoro

8.9 Divieto di manovra



ISAB

Raffineria ISAB

VALVOLA CON SIGILLO

N° Piano di Isolamento:

ATTENZIONE

**VALVOLA DI INTERCETTO E/O CON FUNZIONE
DI DISPOSITIVO DI ISOLAMENTO**

DIVIETO DI EFFETTUARE MANOVRE

