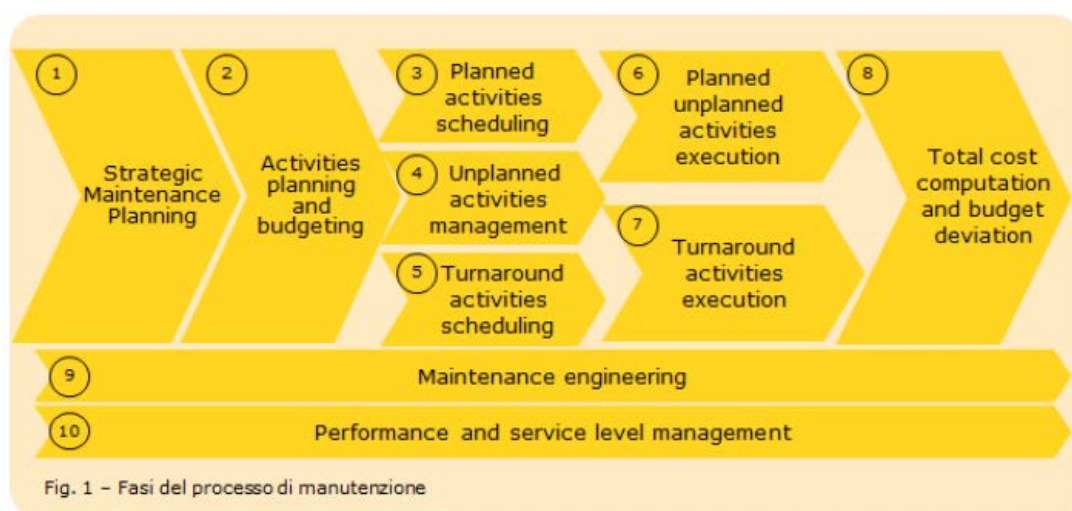


PREMESSA

Il Gestore, nell'ambito dell'esercizio delle proprie attività si è dotato di un corpo normativo per sovrintendere all'intero processo di manutenzione con lo scopo di assicurare l'integrità, la disponibilità e l'affidabilità delle apparecchiature e degli impianti di produzione nel rispetto dei vincoli economici, garantendo al contempo il perseguimento prioritario degli obiettivi di garanzia e tutela della sicurezza, salute e ambiente, degli assets e delle persone, sia diretti che indiretti, definiti anche dal sistema di gestione dell'Asset Integrity.

CORPO NORMATIVO

Tale obiettivo si raggiunge attraverso una serie di fasi illustrate nello schema a seguire, derivato dalla linea guida generale per la gestione del processo di manutenzione.



Lo svolgimento di ciascuna fase è poi a sua volta disciplinato da procedure ed istruzioni operative (denominate opi) che, discendendo dalla MSG, definiscono nel dettaglio per singolo processo gli obiettivi, i ruoli, le responsabilità e le modalità attraverso le quali le funzioni di Stabilimento attuano le finalità definite al loro interno.

Nella tabella seguente sono riportate le principali procedure e opi, riguardanti i processi manutentivi, in essere nel sistema normativo di Versalis per lo stabilimento di Brindisi.

Codice	Codice	Titolo
msg-man-versalis	r02	Manutenzione
pro-man-001-versalis	r01	Gestione della manutenzione
opi-man-001-versalis	s r02	Sistema di analisi e storicizzazione dei disservizi
opi-man-002-versalis	s r02	Monitoraggio dell'attività di manutenzione
opi-man-003-versalis	s r06	Criteri per la definizione del Piano Strategico di Manutenzione e per l'elaborazione e approvazione del Budget di Manutenzione
opi-man-004-versalis	s r01	Indirizzi per la contabilizzazione dei lavori eseguiti da imprese terze ed archiviazione della relativa documentazione
opi-man-005-versalis	s r02	Linee Guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi e prodotti chimici a pressione atmosferica
opi-man-006-versalis	s r01	Calcolo dell'incertezza nei processi di misura delle applicazioni industriali e compilazione dei rapporti di taratura
opi-man-007-versalis	s r01	Linee guida sulla gestione della fermata di manutenzione
opi-man-008-versalis	s r01	Gestione degli interventi manutentivi
opi-man-011-versalis	s r01	Gestione dei sistemi di controllo industriali
opi-man-012-versalis	s r01	Best Practice per attività di Ispezioni e Collaudi
opi-man-013-versalis	s r01	Cyber security dei sistemi di controllo industriali
opi-man-003-eni spa	r02	Strategia di manutenzione a lungo termine: definizione e valutazione
opi-man-007-eni spa	r01	Indicatori di riferimento (KPI) per la gestione della manutenzione.
opi-man-001-versalis	s r03	Stesura, attuazione e gestione dei piani di ispezione e controllo

ELABORAZIONE DEL PIANO DI MANUTENZIONE

Sulla base di questi documenti, la funzione di Manutenzione dello stabilimento, attraverso la propria struttura interna e con il supporto delle unità di sede, provvede quindi annualmente ad elaborare un budget di manutenzione, per dare seguito ad un piano costituito dalle diverse politiche manutentive che possono sinteticamente dividersi in:



L'esecuzione del piano di manutenzione, suddiviso per politica, ha lo scopo di garantire l'integrità degli impianti nel periodo di riferimento in maniera efficace ed efficiente per raggiungere gli obiettivi di business, salvaguardando la sicurezza delle persone, l'ambiente e la reputazione dell'azienda lungo l'intero ciclo di vita.

L'elaborazione dei piani di manutenzione e ispezione è frutto di un processo di analisi tecniche e di criticità degli assets che focalizza l'attenzione su quell'item, organo o sistema, il cui degrado fisico e funzionale, con conseguente avaria e/o rottura, potrebbe potenzialmente provocare:

- rischi di incidente rilevante e/o danno ambientale ¹;
- rischi per la sicurezza dei lavoratori;
- significative riduzioni della qualità e/o della disponibilità produttiva;
- impatto sulla reputazione della società;
- elevati costi di manutenzione per il ripristino dell'asset.

A valle delle suddette analisi, l'obiettivo è quello quindi di adottare una politica di manutenzione preventiva, al fine di limitare i disservizi a guasto, prioritariamente per le seguenti categorie:

- elementi critici per la sicurezza e l'ambiente;
- elementi critici per la continuità di marcia;
- assets soggetti a Verifiche di Legge (quali ad esempio PED, ATEX, AIA, etc.);
- assets soggetti a verifiche ispettive secondo le best practice riportate nella op. man 012 versalis;
- assets ricadenti nei Sistemi di Gestione QHSE e Sistema di Gestione dell'Energia.

SISTEMI INFORMATIVI A SUPPORTO

Le politiche di manutenzione, conservazione e gestione dell'invecchiamento si basano sull'insieme delle informazioni chiave che derivano dalla consultazione dei contenuti di:

- manuali di uso e manutenzione, forniti dal costruttore, dei singoli item;
- le normative di legge;
- le best practice di settore;
- l'esperienza operativa e i dati ispettivi raccolti nei sistemi informatici;
- gli studi di corrosione e invecchiamento (Risk Based Inspection, INAIL linea guida invecchiamento).

La gestione degli interventi manutentivi e degli scadenziari delle varie categorie di items dell'impianto si fonda quindi su una cospicua raccolta di dati e informazioni gestite attraverso l'utilizzo di diversi sistemi quali, a titolo esemplificativo:

- archivi cartacei mantenuti dalle unità tecniche di riferimento (ad esempio tutta la manualistica delle apparecchiature dei fornitori delle macchine/apparecchiature più datate);
- archivi digitali su dischi di rete dei documenti già digitalizzati;
- software informatici di gestione manutenzione/ispezione:
 - o SAP: gestione sedi tecniche e flusso di manutentivo;
 - o ANTEA PALLADIO: manutenzione apparecchiature a pressione, valvole di sicurezza, serbatoi atmosferici;
 - o SAP Calibrazione: gestione della manutenzione preventiva item strumentali;
 - o PALLADIO WEB: per la manutenzione predittiva delle macchine rotanti;

attraverso questi sistemi si gestiscono le fasi di avvio, esecuzione e storicizzazione delle manutenzioni preventive inerenti diverse macrocategorie di assets, così come indicate di seguito in termini anche di numerosità degli item soggetti a controlli periodici.

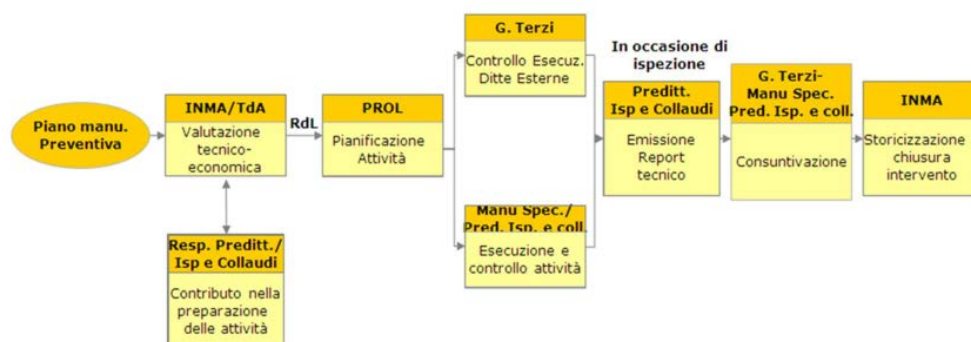
¹ A tale scopo, nell'ambito della reportistica prevista dal PMC, sono dettagliati i piani e i consuntivi degli item CRITICI per l'ambiente.

Tipologia di ITEM / Piano manutentivo	Numero di item (indicativo)
Linee a pressione e non	circa 4000
Apparecchiature a pressione	circa 800
Dispositivi di protezione dalle sovrappressioni	circa 1500
Tubazioni flessibili	circa 100
Serbatoi di stoccaggio	circa 50
Macchine rotanti (compresi i motori)	Circa 1000
Strutture metalliche portanti	Circa 500
Rivestimenti ignifughi	Circa 200
Mezzi di sollevamento, ascensori montacarichi	Circa 20
Sistemi strumentali / Loop Allarme e blocco	Circa 4000
Totale	Circa 12000

Vista la numerosità degli elementi di cui alla tabella, le informazioni derivanti dai manuali tecnici dei singoli item di stabilimento sono ricomprese, ove applicabile, in funzione del corpo normativo sopra riportato e/o in ulteriori documenti tecnici di sintesi (piani di fermata, programmi di revisione macchine, etc.).

ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI

L'esecuzione dei piani viene gestita dalla struttura di Manutenzione, composta da tecnici formati specialisti per singole macrospecialità (meccanica, elettrica, strumentale), che si occupano di elaborare ed eseguire i piani dei diversi impianti di sito. La struttura di manutenzione del sito composta da circa 65 risorse ed opera secondo un tipico flusso di attività manutentiva preventiva che coinvolge le diverse unità.



Le unità tecniche che compongono l'unità manutenzione ed in particolare le risorse all'interno dell'unità Ingegneria di Manutenzione, possono avvalersi anche di società di ingegneria in appalto specializzate in asset integrity, sia per tematiche di carattere generale per il miglioramento continuo del sistema che per aspetti tecnici specifici legati ad esempio alla corrosione, all'analisi predittiva delle macchine operatrici, etc.

L'esecuzione degli interventi di manutenzione, programmati sulla base di quanto descritto nei capitoli precedente, avviene quindi attraverso il ricorso a contratti di acquisto/appalto indirizzati a tre macrocategorie di imprese:

- imprese fornitrici di materiale tecnico certificato;
- imprese generiche di manutenzione per specialità;
- imprese costruttrici di macchine/apparecchiature.

Tutte le imprese vengono individuate attraverso uno specifico e centralizzato processo di selezione e successivo approvvigionamento, fornendo materiali e/o servizi nel rispetto di specifici standard normativi e tecnici, anche attraverso l'emissione, ove previsto, di documenti certificativi a corredo garantendo l'impiego di personale esperto dotato di abilitazioni specifiche.

In particolare, le imprese costruttrici che operano su apparecchiature/macchine di loro fornitura attraverso il proprio personale specializzato, contribuiscono:

- ad elaborare il piano di manutenzione preventivo/ciclico definendo gli interventi e le periodicità che poi viene inserito nei nostri sistemi informativi;
- a fornire i ricambi specifici per le manutenzioni previste;
- a supervisionare e/o eseguire direttamente gli interventi pianificati o in occasione di disservizi;
- ad elaborare l'opportuna reportistica;
- a consigliare eventuali interventi di manutenzione straordinaria sulla base dell'invecchiamento osservato a seguito di dettagliate ispezioni;
- a fornire supporto anche 24h/24h anche con sistemi digitali da remoto.

FLUSSO PER L'IMPLEMENTAZIONE DELLE PROCEDURE MANUTENTIVE

In relazione a quanto sopra esposto il flusso tipico per l'implementazione delle procedure manutentive dei diversi assets di impianto (macchinari/apparecchiature/strumentazione) si svolge con il seguente iter, che ha origine all'atto dell'installazione (nel caso di modifiche o nuovi impianti):

- applicazione della procedura interna di gestione delle modifiche in fase di preavviamento per le verifiche relative agli impatti HSE;
- raccolta della documentazione derivante da costruttori/fabbricanti delle apparecchiature/macchine quali ad esempio fascicoli PED, manuali uso e manutenzione, specifiche e quanto applicabile;
- raccolta e analisi delle informazioni, comprese nei manuali e/o fascicoli riguardanti la manutenzione, tipicamente in termini di:
 - o periodicità di intervento;
 - o dettaglio dei ricambi strategici;
 - o piani di manutenzione;
- analisi di dettaglio dei dati da parte dell'unità Ingegneria di Manutenzione, attraverso il proprio Tecnico d'Area, risorsa specialistica dedicata al singolo impianto o area di impianto, con implementazione/aggiornamento dei piani interni del singolo reparto che possono essere redatti in varie

forme all'interno della documentazione tecnica o all'interno dei diversi sistemi software per la gestione del processo manutentivo.

L'insieme di queste informazioni vengono poi ulteriormente analizzate, secondo le procedure interne, in relazione non solo al piano di manutenzione della singola apparecchiatura/macchina ma anche alla struttura dell'impianto in cui sono installate che deve tener conto, ad esempio, di eventuali macchine di scorta o ridondate che possono influenzare la scelta della politica manutentiva.

Nell'ambito del sistema di gestione dell'asset integrity, che il gestore ha recentemente implementato, è inoltre previsto come obiettivo di miglioramento dei prossimi anni, un ulteriore processo di digitalizzazione della manualistica (in molti casi ancora cartacea) dei singoli fornitori e il graduale inserimento nei software di gestione della manutenzione di ulteriori informazioni per singola macchina/apparecchiatura al fine di ottimizzare il processo manutentivo.

Tale implementazione risponde anche al requisito di progressiva digitalizzazione del corpus documentale ed alla riduzione della documentazione cartacea.

ASSET NON IN ESERCIZIO

In merito agli assets che vengono esclusi dall'esercizio per un tempo prolungato, è previsto che gli stessi, preliminarmente al loro riutilizzo, vengano sottoposti a verifiche con il coinvolgimento eventuale del fornitore originario.

Per i casi di macchinari/apparecchiature complesse, oltre alle normali attività di revisione, è previsto quindi che si faccia una analisi congiunta con i costruttori a cui eventualmente viene affidata la fase di revisione per una successiva dichiarazione di corretto utilizzo propedeutica all'entrata in esercizio.

Gli assets che possono fungere da scorta per lo stabilimento o per altri siti Versalis (secondo le procedure interne e di società) possono essere messi a disposizione con una apposita codifica da parte del Magazzino Materiali Tecnici e successivamente gestiti in base ai parametri di utilizzo come da procedure societarie.