



ISAB

PROCEDURA GESTIONE ATTIVITA' OPERATOR CARE

Informazioni sul Documento: Documento in originale firmato da tutte le funzioni sotto riportate

Redazione:	SICUREZZA - GERRATANA SEBASTIANO	
Verifica:	ORGANIZZAZIONE E SVILUPPO - DI NOTO CARMELO GESTIONE IMPIANTI NORD - AGLIANO ERNESTO DIREZIONE MANUTENZIONE E COSTRUZIONI - DI LIBERTI PASQUALE REPARTO GR. C + GR. E - MONTALBANO ENZO MAURIZIO GESTIONE IMPIANTI NORD - AGLIANO ERNESTO IMPIANTI DI MOVIMENTAZIONE - LONGHITANO DOMENICO	
Approvazione:	DIREZIONE OPERAZIONI - MARTINO BRUNO	
Data di entrata in vigore: 22/06/2012	Revisione: 0	Codice: PR AS 46-33

Revisioni:

Revisione	Data di approvazione	Descrizione delle modifiche
0	22/05/2012	Prima emissione.

Moduli e Allegati:

Revisione	Codice	Descrizione
-----------	--------	-------------

0	M AS 46-33-01	Esempio Scadenziario di reparto
0	M AS 46-33-03	Scheda Ispezioni visive
0	M AS 46-33-04	Scheda Cambio Olio di lubrificazione Macchine
0	M AS 46-33-05	Scadenziario Macchine su cui effettuare Cambio olio & Rilievo Vibrazioni
0	M 46-33-06	Scheda per Sostituzione manometri e termomanometri
0	M AS 46-33-07	Scheda per controllo rilevatori ambientali - Modulo esemplificativo
0	M AS 46-33-08	Scheda piombatura sistemi CSO/CSC (verifica stato)
0	M AS 46-33-09	Scheda Manutenzione Bruciatori
0	M AS 46-33-10	Elenco macchine pulizia filtri olio + Elenco codifica componenti
0	M AS 46-33-11	Elenco macchine per rabbocco livelli accumulatori tenute
0	M AS 46-33-12	Elenco Motori Elettrici per ingrassaggio
0	M AS 46-33-13	Elenco attrezzature principali + codifica materiale
0	M AS 46-33-14	Scheda rilievo vibrazioni macchine
0	M AS 46-33-15	Scheda controllo funzionalità condensini
1	M AS 46-33-02	Messa a Terra

Sommario

- 1 SCOPO
- 2 AMBITO DI APPLICAZIONE
- 3 DEFINIZIONI
- 4 RIFERIMENTI
- 5 RESPONSABILITA'
- 6 MODALITA' OPERATIVE
 - 6.1 ISPEZIONI E COLLAUDI
 - 6.2 MANUTENZIONE MACCHINE
 - 6.3 PREDITTIVA MACCHINE
 - 6.4 PREDITTIVA ELETTRICA
 - 6.5 ELETTROSTRUMENTALE
 - 6.6 MANUTENZIONE MECCANICA
 - 6.7 INGEGNERIA DI COMBUSTIONE
 - 6.7.1 DIAGRAMMA DI FLUSSO
- 7 ALLEGATI

1 SCOPO

Il presente documento si prefigge lo scopo di definire:

- 1) i principi e le modalità per la gestione delle attività di *Operator Care*;
- 2) la modulistica da compilare nella gestione delle suddette attività.

Inoltre tale documento si inserisce nell'ambito delle attività finalizzate ad ottimizzare il flusso di alcuni interventi manutentivi e a rafforzare il know-how di tutto personale operativo.

2 AMBITO DI APPLICAZIONE

La presente procedura si applica, nell'ambito della Raffineria ISAB e riguarda le attività cosiddette *Operator Care*.

Tali attività sono svolte a cura dell'Operatore esterno di impianto.

Tutti i Capi Turno sono tenuti a controllare lo svolgimento delle attività di *Operator Care* (dettagliate nei paragrafi successivi), avendo cura di fornire all'occorrenza gli strumenti (custoditi in Sala Controllo Impianti) messi a disposizione dal reparto al fine dell'espletazione delle attività; l'operatore, a sua volta, avrà cura di custodire le attrezzature tenute presso il ricovero operatore.

Di seguito vengono elencate le attività di *Operator Care*, suddivise secondo specializzazione dell'ambito DIMAC (Direzione Manutenzione e Costruzioni):

➤ **Ispezioni e collaudi**

- Messe a terra (Verifica Stato)
- Verniciature (Verifica Stato)
- Coibentazione (Verifica Stato)
- Sistemi di ancoraggio macchine/motori elettrici (tirafondi) e sistemi di supporto tubazioni aspirazione e mandata (Verifica Stato)
- Supporti a molla e sistemi di appoggio in genere (Verifica Stato)

➤ **Manutenzione Macchine**

- Lubrificazione valvole/prese campioni
- Sladinatura valvole
- Rabbocco livello accumulatori tenute
- Pulizia Klinger

- Serraggio premitreccia valvole manuali
- Rabbocco olio centralina bracci di carico pontile
- Pulizia filtri circuito di lubrificazioni (pompe / compressori)

➤ **Predittiva Elettrica**

- Controllo Motori Elettrici
- Messe a terra (Verifica Stato)

➤ **Predittiva Macchine**

- Rilievo vibrazioni macchine con apposito strumento
- Assistenza ai tecnici specialisti per il rilievo vibrazioni
- Ingrassaggio motori elettrici
- Sostituzione olio su macchine ferme.

➤ **Manutenzione Elettro-strumentale**

- Termometri / Manometri (Sostituzione)
- Analisi ambientali di O2 e gas tossici per l'ingresso in apparecchiature
- Verifica Zero statico degli strumenti
- Controllo sensori ambientali

➤ **Manutenzione Meccanica**

- Apertura/chiusura fondelli ciechi/controflange/Reversibili
- Serraggio flange su fluidi pericolosi e non pericolosi
- Rilievo emissioni fuggitive
- Piombatura SV sotto controllo ASL

➤ **Ingegneria di combustione**

- Bruciatori Fuel Oil (Pulizia)
- Scaricatori di condensa (Verifica funzionalità/efficienza)

3 DEFINIZIONI

Avvisi di manutenzione

Azione attraverso la quale si richiede la pianificazione e la esecuzione di un'attività di manutenzione, sulla quale, dopo la convalida del Capo Reparto/TGO, viene prodotto un ordine di lavoro (ODM)

DIMAC

Direzione Manutenzione e Costruzioni

Impegno a magazzino

Azione attraverso la quale si richiede un materiale codificato da magazzino

SCI: Sala Controllo Impianti

4 RIFERIMENTI

➤ Materiale formativo Operator Care

Documenti inseriti in M:\Tecniche di Manutenzione\OPERATOR CARE CAPITOLI PRO CD ROM

5 RESPONSABILITA'

MATRICE RACI

RESPONSIBILITY: **R** - Ruolo che effettivamente svolge l'attività

ACCOUNTABILITY: **A** Ruolo responsabile del corretto svolgimento dell'attività

CONSULT: **C** - Ruolo da consultare prima della decisione/azione

INFORM: **I** - Ruolo che deve essere informato a seguito della decisione/azione

RUOLO / Attività	Operatore Esterno	Capo Turno	Capo Reparto	Funzione Preposta DIMAC
Aggiornamento Programma attività		I	R	C

Esecuzione Attività	R	A		
Segnalazione eventuale anomalia	R	A	I	C
Emissione impegni a magazzino		R	A	
Emissione avviso di MNTZ		R	A	
Invio materiale a funzione DIMAC			R*	I
Conservazione Reportistica			R	I

* o suo delegato (CT)

6 MODALITA' OPERATIVE

6.1 ISPEZIONI E COLLAUDI

Attività	Perimetro Operativo	Frequenza
Messe a terra (Verifica Stato)	Lista Specifica di Reparto	TRIMESTRALE
Verniciature (Verifica Stato)	Lista Specifica di Reparto	ANNUALE
Coibentazione (Verifica Stato)	Lista Specifica di Reparto	SEMESTRALE
Sistemi di ancoraggio macchine/motori elettrici (tirafondi) e sistemi di supporto tubazioni aspirazione e mandata (Verifica Stato)	Lista Specifica di Reparto	SEMESTRALE
Supporti a molla e sistemi di appoggio in genere (Verifica Stato)	Lista Specifica di Reparto	SEMESTRALE

Note:

Le attività di cui sopra sono eseguite dagli operatori esterni seguendo uno scadenziario (allegato 1 a titolo esemplificativo) di reparto.

I controlli fatti sono riportati sull'apposito modulo (allegati 2 e 3), da archiviare in SCI e da consegnare al Capo Turno; a controlli ultimati, il CR o suo delegato (Capo Turno) trasmette una copia alla funzione di competenza, come da flusso operativo.

6.2 MANUTENZIONE MACCHINE

Attività	Perimetro Operativo	Frequenza
Lubrificazione valvole/prese campioni	Attività da svolgere senza restrizione operativi e/o dimensionali	ALLA BISOGNA
Sladinatura valvole	Attività da svolgere senza restrizione operativi Diam. $\leq 12"$	ALLA BISOGNA
Rabbocco livello accumulatori tenute	Lista Specifica di Reparto (Allegato 11)	ALLA BISOGNA
Pulizia Klinger	Posizionati sui piani di lavoro, a bassa pressione ed a bassa temperatura, senza lo smontaggio	ALLA BISOGNA
Serraggio premitreccia	Temp. $\leq 200^{\circ}\text{C}$ Press. $\leq 20\text{bar}$ Diam. $\leq 8"$ Processo: qualunque fluido; per il Vapore attività da svolgere su circuito LS/MS alle proprie condizioni di temperatura/pressione Il campo d'applicazione riguarda tutte le valvole manuali; sono state escluse le valvole pneumatiche	ALLA BISOGNA
Rabbocco olio centralina bracci di carico pontile		ALLA BISOGNA
Pulizia filtri circuito di lubrificazioni (pompe / compressori)	Lista Specifica di Reparto (Allegato 10)	ALLA BISOGNA

6.3 PREDITTIVA MACCHINE

Attività	Perimetro Operativo	Frequenza
Ingrassaggio motori elettrici	Lista Specifica di Reparto (Allegato 14)	BIMESTRALE
Rilievo vibrazioni con apposito strumento	Lista Specifica di Reparto	MENSILE
Sostituzione olio macchine	Lista Specifica di Reparto	TRIMESTRALE
Assistenza ai tecnici specialisti per il rilievo vibrazioni		ALLA BISOGNA

Note:

➤ **SOSTITUZIONE OLIO MACCHINE**

Secondo il timing previsto (allegato 5), ogni Operatore in turno deve controllare lo scadenziario, individuando le macchine su cui deve essere effettuato il cambio dell'olio e provvedere in tal senso.

Come previsto dal flusso operativo (par. 6.1), gli Operatori devono consegnare le Schede del cambio Olio (allegato 4 e 5), dopo averle compilate, al Capo Turno che, a sua volta, provvede ad archiviarle nel raccoglitore della SCI e ad emettere avvisi di manutenzione per eventuali anomalie; ad attività ultimata, il CR, o suo delegato (Capo Turno), trasmette una copia alla funzione di competenza, come da flusso operativo.

Il Capo Turno, allo scopo di poter disporre di una situazione generale aggiornata delle macchine del Gruppo di Impianti e del Reparto, registrerà nell'apposito scadenziario il cambio olio effettuato, avendo preventivamente verificato con l'Operatore in turno la correttezza /completezza dell'elenco delle apparecchiature sottoposte o da sottoporre a cambio olio.

Nel caso in cui la macchina da sottoporre a cambio olio, in base allo scadenziario, fosse in marcia, si deve fermare, previo avvio della macchina di riserva (per la quale dovrà preventivamente verificarsi la disponibilità e lo stato funzionale della macchina di riserva).

➤ **RILIEVO VIBRAZIONI ALLE MACCHINE ROTANTI**

Secondo il timing previsto (allegato 5), l'iter procedurale previsto è identico a quello illustrato nel punto precedente, ad eccezione del fatto che, nel caso in cui la macchina da sottoporre al rilievo delle vibrazioni (in base allo scadenziario) sia ferma, deve essere avviata e, contestualmente, deve essere fermata la macchina in marcia. In questa operazione è necessario verificare la disponibilità e lo stato funzionale della macchina di riserva.

Lo strumento da utilizzare per il rilievo delle vibrazioni è custodito nell'ufficio del CR. Al fine di poter svolgere le attività durante il fine settimana o i festivi (e in generale, fuori dal normale orario di lavoro), lo strumento viene prelevato e custodito, a cura del CT in Sala Controllo con passaggio di consegna "certificato" ad ogni turno) e riconsegnato al TGO/CR il primo giorno lavorativo successivo.

L'allegato di riferimento per la registrazione dei controlli effettuati è l'Allegato 15.

Ogni altro controllo può essere effettuato al di fuori del programma se ritenuto necessario.

6.4 PREDITTIVA ELETTRICA

Attività	Perimetro Operativo	Frequenza
Controllo Motori elettrici	Lista Specifica di Reparto	SEMESTRALE
Verifica messe a terra	Lista Specifica di Reparto	TRIMESTRALE

6.5 ELETTROSTRUMENTALE

Attività	Perimetro Operativo	Frequenza
Sostituzione termometri	Temp. ≤ 200°C Press. ≤ 20bar Processo : qualunque fluido	ALLA BISOGNA
Sostituzione manometri	Temp. ≤ 200°C Press. ≤ 20bar Processo : qualunque fluido	ALLA BISOGNA

ANALISI AMBIENTALI Analisi ambientali di O2 e gas tossici per l'ingresso in apparecchiature		ALLA BISOGNA
Verifica zero statico degli strumenti	Attività da svolgere senza restrizione operativi e/o dimensionali Il campo d'applicazione è ristretto alle sole attività manuali	ALLA BISOGNA
Controllo sensori ambientali	Lista Specifica di Reparto (Allegato 7)	TRIMESTRALE

Note:**➤ SOSTITUZIONE TERMOMETRI E MANOMETRI**

Durante il controllo in campo dell'operatore i manometri/termometri da sostituire devono essere menzionati nell'apposita scheda (allegato 6).

Gli Operatori devono consegnare la Scheda Sostituzione Manometri e Termometri, dopo averla compilata, al Capo Turno che, a sua volta, provvederà ad archivarla in SCI.

Come previsto dal flusso operativo (par. 6.1), il Capo Turno, in base alle esigenze emerse dal controllo, provvederà a fare gli impegni a magazzino tramite SAP e compilando l'apposito spazio della scheda con il numero dell'ordine di prelievo a Magazzino.

➤ ANALISI AMBIENTALI

Per analisi ambientali si intende l'insieme delle determinazioni analitiche, eseguite tramite specifici strumenti portatili, relative ad uno spazio confinato e volte ad accertare:

- l'assenza di sostanze pericolose e/o esplosive;
- la presenza della concentrazione minima di ossigeno compatibile con l'ingresso di personale.

Tutte le prove ambientali che riguardano le normali attività di esercizio saranno gestite dagli operatori esterni sotto il coordinamento (inclusa la fornitura della strumentazione) dal Capo Turno in turno.

Le prove riguardanti attività di manutenzione sono invece gestite con il coordinamento del Capo

Turno di Manutenzione (o del Quadrista o dell'Interventista o dell'Operatore Senior abilitati), che richiede preventivamente al Capo turno in Turno la disponibilità di un operatore per l'esecuzione dell'attività, come previsto dalla PR QASE 45-06 "Procedura per il rilascio dei permessi di lavoro".

➤ **CONTROLLO SENSORI AMBIENTALI**

Secondo il timing previsto (frequenza di controllo: trimestrale), ogni operatore polifunzionale in turno effettua un controllo su tutti i sensori ambientali dell'impianto di sua competenza, evidenziando nell'apposita scheda (allegato 7) l'effettuazione del controllo e l'eventuale anomalia riscontrata.

Terminato il turno, gli operatori devono consegnare la Scheda al Capo Turno che, a sua volta, provvederà, in base alle eventuali anomalie riscontrate dal controllo, ad emettere i relativi avvisi di manutenzione a SAP alla funzione Manutenzione Elettro-strumentale e ad apporre il numero dell'avviso nell'apposito riquadro della scheda.

A seguire il Capo Turno dovrà conservare la scheda in SCI all'interno di un apposito raccoglitore denominato *Book di Controllo sensori ambientali*, in modo tale che il Capo Turno montante possa consegnare le schede e far continuare il controllo all'operatore montante.

Il flusso continuerà fino al completamento dell'attività da concludere entro il la fine del mese nel quale ha avuto inizio l'attività di controllo.

Al completamento dell'attività, il Capo Turno consegna il *Book di Controllo sensori ambientali* al CR, il quale, dopo aver firmato le schede, conserva lo stesso presso il proprio ufficio.

Il Responsabile Manutenzione Elettro-strumentale processa tempestivamente l'avviso di manutenzione a SAP (emesso in precedenza dal Capo Turno) e, dopo aver sanato l'anomalia, consegnerà la scheda di avvenuta manutenzione al CR.

Il CR allegnerà la scheda stessa al *Book di Controllo sensori ambientali*

L'elenco completo dei sensori il cui controllo è a cura Operator Care viene predisposto dal CR la cui lista è già stata preventivamente concordata con MANELEST.

Il controllo dei sensori non a carico dell'Operator care verrà eseguito da MANELEST.

6.6 MANUTENZIONE MECCANICA

Attività	Perimetro Operativo	Frequenza
----------	---------------------	-----------

Apertura/chiusura fondelli ciechi/controflange e Reversibili(quest'ultimi solo su utilities)	Temp. = compatibili con le condizioni di fermata/avviamento/bonifica impianto/sezione Press. = compatibili con le condizioni di fermata/avviamento/bonifica impianto/sezione Diam. ≤ 4" serie 150 Processo: qualunque fluido	ALLA BISOGNA
Serraggio flange su fluidi non pericolosi (utilities)	Press. ≤ 20 bar Processo: fluido non pericoloso Diam. ≤ 6" Vapore LS/MS proprie condizioni operative	ALLA BISOGNA
Rilievo emissioni fuggitive		SEMESTRALE
VALVOLE DI SICUREZZA Piombatura SV sotto controllo ASL		ALLA BISOGNA

Note:

➤ APERTURA/CHIUSURA FONDELLI CIECHI/CONTROFLANGE/REVERSIBILI

In caso sia necessaria la sostituzione delle guarnizioni, il Capo turno emette un avviso di manutenzione con descrizione "*OP CARE guarnizioni*".

Tale avviso, completo del nome della linea (come da P&I), sarà processato dalla funzione preposta DIMAC per il reperimento del materiale idoneo e la consegna, previa verifica e controllo in impianto.

➤ VALVOLE DI SICUREZZA

La verifica della piombatura delle valvole CSO/CSC relative alle valvole di sicurezza viene effettuata periodicamente ed i risultati vengono riportati sull'apposito modulo (allegato 8) da consegnare al Capo Turno per l'archiviazione e la trasmissione al TGO/Capo Reparto.

Uno dei compiti fondamentali dell'operatore è la conoscenza dell'elenco delle valvole CSO/CSC presenti negli impianti di sua competenza e la loro esatta ubicazione. È compito dell'operatore controllare che queste valvole stiano nella loro posizione prevista (CSO o CSC) e che siano

regolarmente piombati i rispettivi volantini.

in caso di anomalie, gli operatori devono provvedere come di seguito:

- se viene trovato un piombo rotto ed una errata posizione delle valvole CSO/CSC, deve effettuarsi il ripristino;
- se si rileva altra anomalia, deve essere immediatamente segnalata al diretto superiore allo scopo di far ripristinare il tutto nel modo corretto nel più breve tempo possibile, visto che trattasi di sistemi di protezione per la sicurezza dell'impianto.

La piombatura di CSO/CSC, che non prevede la presenza del funzionario ASL, viene apposta direttamente dal personale di reparto.

6.7 INGEGNERIA DI COMBUSTIONE

Attività	Perimetro Operativo	Frequenza
Pulizia bruciatori olio	Attività da svolgere senza restrizione operativi e/o dimensionali	ALLA BISOGNA
Scaricatori di condensa (Verifica funzionalità/efficienza)	Attività da svolgere senza restrizione operativi e/o dimensionali (allegato 15)	SEMESTRALE

Note:

- **SCARICATORI DI CONDENZA (VERIFICA FUNZIONALITÀ/EFFICIENZA)**

L'attività di verifica della funzionalità/efficienza degli scaricatori di condensa viene eseguita dagli operatori polifunzionali secondo le scadenze indicate dal Capo Reparto su tutta l'area di competenza.

- **PULIZIA BRUCIATORI FORNI E CALDAIE**

In caso di necessaria sostituzione, gli Operatori provvedono ad eseguire l'attività, dopo aver avuto il consenso dal Capo Turno.

A fine attività, gli Operatori devono consegnare le Schede di manutenzione (allegato 9), al Capo Turno che, a sua volta, provvederà ad archiviarle nel raccoglitore della SCI.

Per tutte le attività della lista dell'Operator Care non supportate da opportuna modulistica, l'Operatore prima di eseguire l'intervento dovrà avvertire il proprio CT di processo; quest'ultimo, dopo aver valutato la fattibilità operativa, registrerà l'operazione nel registro delle consegne.

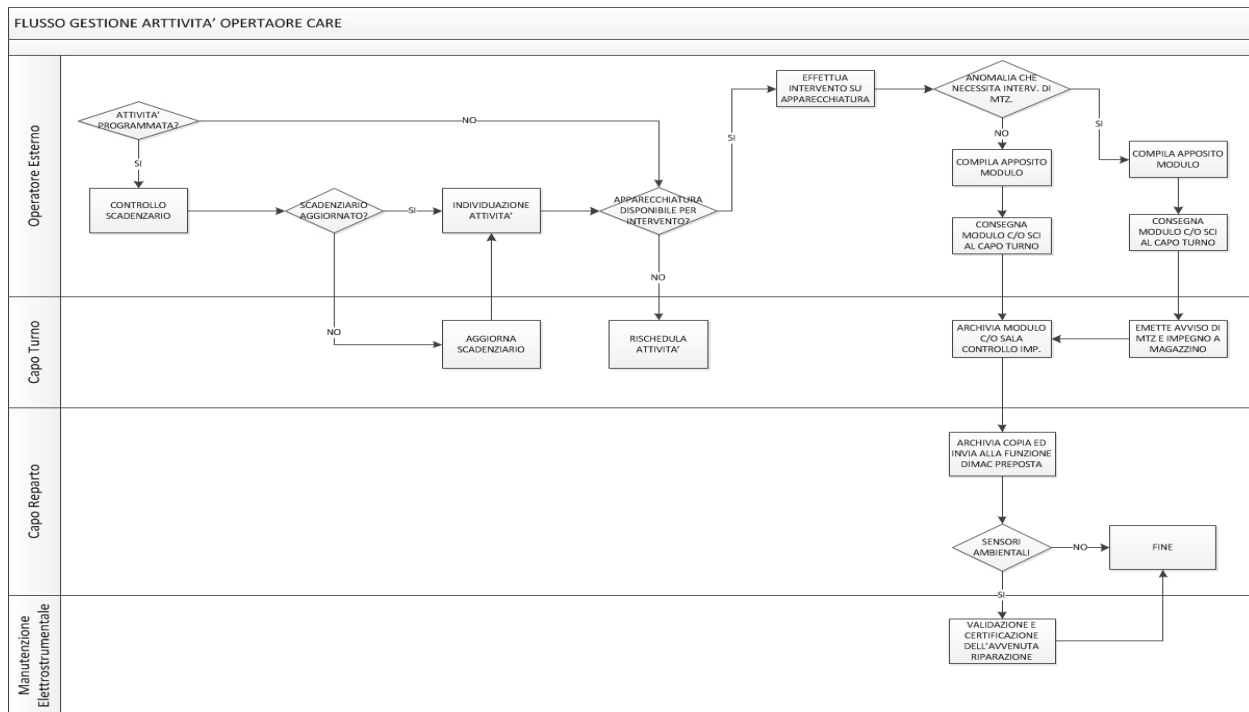
L'operatore, a completamento dell'attività, dovrà lasciarne traccia nel suo registro delle consegne.

- **GESTIONE CASSETTA ATTREZZI:**

Le attrezzature per l'esecuzione delle attività dell'Operator Care sono custodite all'interno di una cassetta degli attrezzi la quale viene assegnata in dotazione alle varie posizioni di lavoro. La custodia e la cura di tali attrezzature è affidata all'Operatore d'impianto allo scopo di evitare di evitare che gli stessi possano essere smarriti nonché per richiedere eventuali ripristini/sostituzioni.

Per raggiungere tale obiettivo, l'Operatore montante e quello smontante dovranno sottoscrivere il modulo quale accettazione e consegna degli attrezzi.

6.7.1 DIAGRAMMA DI FLUSSO



Il flusso presentato nella pagina precedente mostra la sequenza delle modalità operative da seguire nello svolgimento delle attività di Operator Care. La documentazione da produrre per le singole attività è quella contenuta negli allegati alla presente comunicazione.

In particolare, si riportano nella tabella seguente, le specifiche funzioni della Direzione Manutenzione e Costruzioni a cui inviare la documentazione prodotta a seguito degli interventi.

FUNZIONE	PERSONALE DI RIFERIMENTO
PREDITTIVA ELETTRICA	S. Di Bartolo
ISPEZIONI E COLLAUDI	P. Lombardo
INGEGNERIA COMBUSTIONE	M. Dicembre
MANUTENZIONE MACCHINE	M. Castobello
PREDITTIVA MACCHINE	M. Castobello

7 ALLEGATI

- Allegato 1 – Esempio Scadenziario di reparto
- Allegato 2 – Scheda Messa a Terra (Verifica Stato)
- Allegato 3 – Scheda Ispezioni Visive
- Allegato 4 – Scheda cambio olio di lubrificazione macchine
- Allegato 5 – Scadenziario macchine su cui effettuare cambio olio e rilievo vibrazioni
- Allegato 6 – Scheda per sostituzione Manometri e Termometri
- Allegato 7 – Scheda per controllo rilevatori ambientali- modulo esemplificativo
- Allegato 8 – Scheda piombatura sistemi CSC/CSO (Verifica stato)
- Allegato 9 – Scheda manutenzione bruciatori
- Allegato 10 – Elenco macchine pulizia filtri olio + Elenco codifica componenti
- Allegato 11 – Elenco macchine per rabbocco livello accumulatori tenute
- Allegato 12 – Elenco Motori elettrici per ingrassaggio
- Allegato 13 – Elenco attrezzature principali + codifica materiale
- Allegato 14 – Scheda rilievo vibrazione macchine
- Allegato 15 – Schede Controllo funzionalità condensini



GESTIONE ATTIVITA' OPERATOR CARE