



**Autorizzazione Integrata Ambientale
Centrale di Tavazzano Montanaso**

Marzo 2008

Allegato 25.7 delle integrazioni

Procedura SIAS-IO-07

Movimentazione dei combustibili



Centrale Termoelettrica di
TAVAZZANO e MONTANASO

ISTRUZIONE OPERATIVA

Documento

SIAS-IO-07

Pag. 1 di 37

Impianto: CENTRALE DI TAVAZZANO

Titolo: MOVIMENTAZIONE DEI COMBUSTIBILI

SISTEMA

TIPO ELABORATO

DISCIPLINA

SIAS

ISTRUZIONE OPERATIVA

COMBUSTIBILI

REV.	DESCRIZIONE DELLE REVISIONI									SE
4	Aprile 2005	CSE	Cede	Cede				MA	CC	
		GG	ES	LoM				RT	SS	
3	Luglio 2002	CSE	CET					Man. Amb.	CC	
		GG	MD					DM	SS	
2	Dicembre 2000	CSE						RDD	CC	
		GG						DM	GM	
1	Settembre 2000	CSE						RDD	CC	
		GG						DM	GM	
0	Marzo 1999	IN	TZ	IN	TZ	RDD		TZ	TZ	
		AF	DM	BAR	DP	AT		GG	RL	
REV.	DATA	INCARICATO/I	COLLABORAZIONI				SDA	REE	SE	

SOMMARIO

Sono di seguito descritte le modalità di gestione dei combustibili in centrale, in relazione alla loro movimentazione, stoccaggio e utilizzo.

LISTA DI DISTRIBUZIONE*COPIE PER DISTRIBUZIONE INTERNA*

Destinatari	N°	Destinatari	N°
Archivio Ambientale	1	Coordinatore manutenzione meccanica	11
Capo Centrale	2	Coordinatore manutenzione elettroreg	12
Manager Ambientale / RDD	3	Linea Pers. Serv. Rapp. con Enti	13
Capo Sezione Esercizio	4	Rapp. dei lavorat. per la sicurezza	14
Capo Sezione Manutenzione	5		
Supervisore alla Conduzione (SCT cmr)	6		
Supervisore alla Conduzione (SCT)	7		
Preposto Laboratorio Chimico Ambientale	8		
Preposto CEDE	9		
Preposto ASILA	10		

INDICE

0. SCOPO	pag.	4
1. AMBITO DI APPLICAZIONE		4
2. RIFERIMENTI		4
3. GENERALITA'		4
4. MODALITA' DI GESTIONE		9
5. MONITORAGGIO, MISURE, TARATURE, CONTROLLI		11
6. REGISTRAZIONI		12
7. RESPONSABILITA'		13
ALLEGATO 1 Schema delle attività per ricezione e scarico atb di O.C.		14
ALLEGATO 2 Fac simile documento – NOTA PESO - DAS - DAA		19
ALLEGATO 3 Bolla di pesatura e tagliando di scarico		22
ALLEGATO 4 Verbale dichiarazione danni		23
ALLEGATO 5 Verbale difformità pesi		24
ALLEGATO 6 Rapporto giornaliero ricevimento combustibili		25
ALLEGATO 7 Registro mensile movimentazione combustibili		26
ALLEGATO 8 Modulo combustibile ricevuto		27
ALLEGATO 9 Campionamento e analisi combustibili liquidi		28
ALLEGATO 10 Bollettino analisi olio combustibile		30
ALLEGATO 11 Bollettino analisi gasolio		31
ALLEGATO 12 Procedura campione O.C. ai bruciatori		32
ALLEGATO 13 Misure da adottare per la prevenzione del rischio di esposizione all'olio combustibile		33

ABBREVIAZIONI

CSE	Capo Sezione Esercizio
SCT cmr	Supervisore alla conduzione cmr
SCT	Supervisore alla conduzione
CEDE	Controllo Economico Dati di Esercizio
TE CEDE	Tecnico Esperto Controllo Economico Dati di Esercizio

0. SCOPO

La seguente istruzione definisce le procedure che si devono osservare durante le operazioni di movimentazione, stoccaggio e utilizzo dei combustibili.

1. AMBITO DI APPLICAZIONE

L'ambito di applicazione della presente Istruzione Operativa è costituito dalle aree della Centrale Termoelettrica:

- parco combustibili sud
- parco combustibili nord
- pipe rack e sistemi di combustione delle caldaie

Verranno prese in considerazione le attività che in tali impianti si svolgono e la loro influenza sull'ambiente.

2. RIFERIMENTI

- UNI EN ISO 14001
- Regolamento (CE) N° 761/2001
- Manuale ambiente e sicurezza
- Registo delle Norme ambientali e della sicurezza
- Prescrizione di esercizio n° 010SN04 del 20/12/94
- Prescrizione di esercizio n° 010SN01 del 20/12/94

3. GENERALITA'

La Centrale di Tavazzano e Montanaso è costituita da 2 gruppi da 320 MW (7 e 8) alimentati a metano, olio combustibile o da una miscela dei due combustibili; da 2 cicli combinati, uno da 750 MW e l'altro (in via di completamento) da 370 MW alimentati esclusivamente a gas metano

3.1 Olio combustibile denso

L'olio combustibile viene approvvigionato tramite carri ferrocisterna ed autobotti.

Dai treni l'olio combustibile viene scaricato per battente, mediante apposite manichette flessibili (dotate di attacchi rapidi "Todo" progettati per ridurre al minimo la possibilità di gocciolamenti) in una canaletta chiusa nella parte superiore da lamiera, al fine di ridurre al minimo le esalazioni durante la fase di scarico. Tale canaletta risulta collegata per mezzo di una tubazione alla stazione di pompaggio. Da qui, l'olio combustibile viene inviato ai serbatoi di stoccaggio.

L'olio combustibile approvvigionato con ATB, viene scaricato per battente mediante apposite manichette flessibili. Dalle 10 baie di scarico, confluisce per mezzo di una tubazione alla stazione di pompaggio e quindi ai serbatoi di stoccaggio.

La stazione di pompaggio, è costituita, da 2 serbatoi da 60 m³ e da 5 pompe di caricamento da 140 m³/h con filtri sull'aspirazione.

Attraverso le pompe di caricamento e previa opportuna predisposizione di valvole, l'olio combustibile può essere inviato ai serbatoi di stoccaggio da 50.000 m³ posti al parco sud oppure ai serbatoi da 50.000 m³ posti al parco nord. La scelta del serbatoio è fatta in base al tipo di nafta scaricata con particolare riguardo al contenuto in percentuale di zolfo. Per mantenere fluida la nafta durante le fasi di scarico e di trasferimento è previsto il tracciamento a vapore per le opere di scarico ed elettrico e/o a vapore per le tubazioni di trasferimento.

Onde evitare la solidificazione della nafta e la sua stratificazione, i serbatoi di stoccaggio, sono dotati di un riscaldamento di fondo con serpentine a vapore e di agitatori. Il riscaldamento e gli agitatori vengono mantenuti in servizio con le modalità precisate nelle **prescrizioni di esercizio n° 010SN04 e n° 010SN01 del 20/12/94.**

Il combustibile dai soli serbatoi posti al parco nord può arrivare a tre collettori, denominati che possono assumere la denominazione di collettore ATZ o BTZ, da cui aspirano le pompe spinta nafta dei gruppi 7-8.

L'alimentazione dai serbatoi e l'aspirazione dei singoli gruppi viene predisposta in funzione del tipo di combustibile stoccato e di quello da bruciare sui gruppi.

Il sistema di invio combustibile ai bruciatori risulta, per ogni gruppo, così costituito.

La nafta aspirata da uno dei collettori prima menzionati passa attraverso i filtri a freddo ed arriva alle due pompe di spinta nafta (una pompa e un filtro sono sufficienti per il 100% del carico) in grado di fornire ciascuna una portata di 90 m³/h. Sulla tubazione di mandata delle pompe è derivata la stazione di regolazione della pressione che sfiora olio combustibile nel collettore di ricircolo ai serbatoi, sono inoltre presenti 2 polmoni di compensazione.

La nafta attraversa poi in serie due riscaldatori (per elevare la temperatura da 40-50°C a 90-130°C), i filtri a caldo, il contatore fiscale di portata e tramite tubazione posta sul pipe-rack giunge alla relativa caldaia dove si trovano la flangia di misura della portata, un filtro/i meccanico/i, una valvola di regolazione di portata, e i polmoni di compensazione ed una valvola di blocco.

A valle della valvola di blocco sono derivate le linee di alimentazione dei singoli bruciatori. E' presente inoltre un collettore di ritorno, dotato di contatore fiscale di portata, che consente di ricircolare la nafta ai serbatoi.

Tutti gli spurghi, i drenaggi e gli scarichi delle valvole di sicurezza dell'impianto e di ogni componente, scaricano in giotte collegate a tubazioni che consentono il recupero dell'olio combustibile e l'invio ai serbatoi di stoccaggio.

Nella zona delle pompe di spinta nafta e dei serbatoi è realizzata una rete di raccolta (canalette, vasche, serbatoi) delle acque inquinabili da oli che consente il loro trasferimento all'impianto di trattamento acque reflue.

Sia al parco nord che al parco sud sono inoltre presenti 2 pompe di travaso le quali mediante appositi collettori consentono lo spostamento del combustibile da un serbatoio all'altro.

3.2 Gasolio

Il gasolio viene approvvigionato solo tramite autobotti. Lo scarico avviene in una baia posta al parco nord ove per battente, mediante 2 manichette flessibili, il gasolio viene convogliato in una tubazione dalla quale aspira una pompa volumetrica della portata di circa 50 m³/h. Sull'aspirazione della pompa sono montati due filtri meccanici commutabili in grado di trattenere le impurità grossolane. La pompa invia il gasolio in un serbatoio di stoccaggio da 2000 m³. Le tubazioni del gasolio a differenza di quelle dell'olio combustibile denso non sono tracciate.

Dal serbatoio si alimenta direttamente il collettore di aspirazione dei gruppi 7/8 e della caldaia ausiliaria. Da tali collettori sono derivate due linee per ogni gruppo (una per l'alimentazione delle torce pilota ed una per i bruciatori di avviamento) ed una linea per la caldaia ausiliaria.

Per ogni gruppo la linea del gasolio alle torce pilota è costituita da 2 pompe volumetriche sulla cui mandata si trovano una valvola di sicurezza, la stazione di regolazione pressione (il cui sfioro è collegato al collettore di ricircolo ai serbatoi) ed il contatore fiscale di portata. Tramite tubazione posta sul pipe-rack il gasolio viene inviato alla relativa caldaia dove sono posti due filtri meccanici commutabili, un accumulatore oleopneumatico ed una valvola pneumatica di blocco.

A valle della valvola di blocco partono i montanti dai quali sono derivate le linee di alimentazione dei singoli bruciatori.

Per ogni gruppo la linea del gasolio ai bruciatori di avviamento è costituita da una pompa sulla cui mandata si trovano una valvola di sicurezza, la stazione di regolazione pressione (il cui sfioro è collegato al collettore di ricircolo del serbatoio) ed il contatore fiscale di portata. Tramite tubazione posta sul pipe-rack il gasolio viene inviato alla relativa caldaia dove sono posti la stazione di regolazione della portata, accumulatori oleopneumatici e la valvola pneumatica di blocco.

A valle della valvola di blocco sono derivate le linee di alimentazione dei soli bruciatori predisposti per tale combustione (celle A - D).

Anche la linea del gasolio alla caldaia ausiliaria è costituita da 2 pompe volumetriche sulla cui mandata si trovano una valvola di sicurezza, la stazione di regolazione pressione (il cui sfioro è collegato al collettore di ricircolo al serbatoio) ed il contatore fiscale di portata. Tramite tubazione posta sul pipe-rack il gasolio viene inviato alla caldaia ausiliaria dove sono posti due filtri meccanici commutabili a valle dei quali sono derivate le due linee di alimentazione della torcia e del bruciatore principale.

Nota: per quanto riguarda il gasolio vedi anche Istruzione operativa SIAS-IO-21

3.3 Gas metano

La fornitura di metano alla centrale avviene tramite una linea da 20" derivata dal metanodotto a 48" Mortara - Sergnano gestito dalla SNAM.

In ingresso alla cabina metano una valvola manuale di intercettazione segna il

confine tra SNAM e ENDESA ITALIA. La tubazione da 20" (portata max 400.000 Nm³/h e pressione di esercizio 20 – 70 barg) si suddivide poi in due linee da 12" in cui sono inseriti dei filtri, atti a trattenere l'eventuale umidità e gasolina, misuratori fiscali di portata (max. portata 260.000 Nm³/h) e il gascromatografo per la misura dei parametri chimico-fisici del gas.

Tali linee sono intercettabili tramite valvole motorizzate e il loro utilizzo è funzione della portata necessaria al funzionamento delle unità. Esse si riuniscono poi in un collettore comune dal quale sono derivate 5 linee da 10" atte ad alimentare i 3 turbogas dei gruppi 5 e 6 in ciclo combinato e le caldaie dei gruppi convenzionali 7 e 8.

Ognuna di queste linee è costituita da una valvola pneumatica di blocco, un filtro, un riscaldatore a vapore la cui condensa viene convogliata tramite pompe nella fognatura oleosa del parco nord; per i gruppi 7-8 da 2 valvole di regolazione/riduzione della pressione, e una valvola pneumatica Monitor atta a regolare la pressione in caso di perturbazioni e/o anomalie delle 2 valvole di regolazione. Per i Turbogas sono montate valvole "Fiorentini"

Su ogni linea dei gruppi 7-8 a valle riduzione di pressione (portata max. di 80.000 Nm³/h con pressione di esercizio di 10 barg per i gruppi 7-8) sono inserite tre valvole di sicurezza (tarate rispettivamente a 12, 14 e 14,5 barg), che in caso di intervento scaricano all'atmosfera; per i turbogas (portata max. di 80.000 Nm³/h con pressione di esercizio di 32 barg) è montata una valvola di sovrappressione "Fiorentini".

Il metano, dalla cabina di decompressione arriva alle caldaie con tubazione da 14" posta sul pipe-rack. In arrivo alla caldaia sono installate due valvole pneumatiche di blocco con relativo sfiato intermedio ed una valvola di regolazione portata ai bruciatori; la tubazione del metano poi si suddivide in due per alimentare i bruciatori della parete frontale e posteriore. Ogni stacco bruciatori risulta costituito da una valvola di intercettazione manuale, da due valvole pneumatiche di blocco con linea di sfiato intermedia. Tutte le valvole di sicurezza e gli sfiati presenti sul circuito scaricano direttamente all'atmosfera.

Il metano, dalla cabina di decompressione arriva ai turbogas con tubazione da 14" posta sul pipe-rack dove uno Skid della General Electric provvisto di valvole di regolazione e blocco provvede alla regolazione della portata metano ai bruciatori;

4. MODALITA' DI GESTIONE

In base alla descrizione fornita al paragrafo precedente, qui di seguito vengono riportate le attività che il personale deve svolgere al fine di garantire una corretta gestione ed efficienza degli impianti e circuiti.

4.1 Operazioni di scarico combustibili liquidi

Il quantitativo, la tipologia e le modalità di arrivo del combustibile in centrale vengono comunicate mensilmente da Energy management con e-mail o fax al **CSE** il quale dà indicazioni al **TE CEDE** in merito al serbatoio/i in cui stoccare il prodotto in arrivo e alle modalità di spiazzamento delle tubazioni nel caso risultino piene di combustibile di diversa tipologia. Il CSE provvede inoltre ad informare i Supervisor di delle attività previste.

Sotto la supervisione del personale CEDE, le operazioni di scarico delle ferrocisterne, vengono effettuate da personale esterno il quale, provvede all'attacco delle manichette di scarico, all'apertura delle valvole di fondo e regola il flusso in funzione del livello nella canaletta. Al termine dello scarico, previo controllo visivo a seguito apertura del boccaporto della ferrocisterna e verifica di carro vuoto effettuata dal personale CEDE, con il benestare dello stesso, provvede a staccare le manichette, avendo cura di evitare spandimenti.

In caso di piccoli spandimenti sarà cura dell'operatore la pulizia della zona tramite sabbia e/o sostanze assorbenti; qualora si abbiano spandimenti rilevanti si predispongono delle barriere di contenimento con sabbia avvisano il **TE CEDE** e il SCT, che provvederanno ad attivare la ditta pulizie industriali per la bonifica del luogo oggetto di sversamento. Il materiale raccolto nelle operazioni di pulizia viene inviato al deposito preliminare autorizzato.

Le operazioni di scarico autobotti olio combustibile avvengono con le modalità precisate nello **schema delle attività per ricezione e scarico autobotti** di olio combustibile (**Allegato 1**) in cui sono riportate anche le modalità di compilazione della relativa modulistica (vedi **Allegati da 2 a 8**). Gli eventuali spandimenti vengono trattati come sopra indicato per lo scarico delle ferrocisterne.

Per quanto concerne lo scarico delle autobotti di gasolio (vedi anche SIAS-IO-21), dopo i controlli dei documenti, le operazioni di pesa e le operazioni a cura dell'autotrasportatore, analoghe a quanto visto per l'olio combustibile, il personale

addetto allo scarico provvede ad un controllo volto a stabilire l'eventuale presenza di acqua nel gasolio (pasta rivelatrice immersa nell'autobotte) nel qual caso sospenderà le operazioni di scarico dandone comunicazione al **TE CEDE** e questi al **CSE**.

Durante lo scarico delle autobotti o ferrocisterne gli addetti del CEDE presenti al parco combustibili sorvegliano in modo continuo il regolare svolgimento delle operazioni e provvedono a prelevare i campioni di combustibile necessari per le analisi di fornitura da parte del Reparto Controlli Chimici (**Allegato 9**). Il **Capo Reparto controlli chimici** emette successivamente un bollettino di analisi, **Allegato 10 e/o 11** (ne trattiene una copia per l'archiviazione) e lo trasmette al **CSE**

4.2 Utilizzo olio combustibile

I quantitativi, la tipologia e i mix di combustibili da utilizzare sui vari gruppi sono stabiliti dall'"Energy Management" e trasmessi telefonicamente, con e-mail o con fax al **CSE**. Il **CSE** dà disposizioni al SCT il quale farà predisporre l'alimentazione dei collettori di aspirazione delle pompe spinta nafta dal serbatoio indicato (funzione della tipologia del combustibile) e da indicazioni agli Operatori Banco per l'accensione dei bruciatori a nafta.

4.3 Utilizzo gas metano

Il SCTcmr fa predisporre, dal SCT, una o entrambe le linee di misura fiscale in funzione del quantitativo totale di metano da utilizzare sui gruppi.

Sarà cura dei SCT predisporre la combustione nel modo richiesto e che all'accensione del primo bruciatore a gas, lo sfiato tubazione all'atmosfera rimanga aperto per lo stretto tempo necessario.

4.4 Manutenzioni

La richiesta di manutenzione strumentale, elettrica o meccanica avviene tramite emissione di "Avviso" SAP.

Per le operazioni di esercizio e/o manutenzione gli operatori addetti devono comportarsi come da disposizione in **Allegato 13** avente per oggetto "misure da adottare per la prevenzione del rischio di esposizione all'olio combustibile".

Gli stracci intrisi d'olio, le sostanze assorbenti, i materiali e quant'altro utilizzato e dismissed, per l'esercizio e/o la manutenzione, devono essere raccolti ed inviati al "deposito preliminare autorizzato" con le modalità previste nella istruzione operativa SIAS-IO-06 (gestione dei rifiuti).

Nel caso di manutenzione su parti d'impianto del metano che ne richiedano la bonifica il Supervisore di competenza predisporrà i circuiti per lo spiazzamento con azoto.

5. MONITORAGGIO, MISURE, TARATURE, CONTROLLI

Le misure riguardanti i macchinari principali ed i serbatoi sono riportate in sala manovra (attualmente le misure sono disponibili solo localmente per effetto della trasformazione in CC).

Gli operatori delle linee dei Supervisor, durante le normali attività di turno effettuano ispezione agli impianti di loro competenza, prendono visione del buon funzionamento degli stessi e di eventuali perdite e/o condizioni pericolose che devono essere tempestivamente segnalate ai rispettivi responsabili (SCTcmr, SCT, **TE CEDE**)

I SCT fanno eseguire settimanalmente le prove di ricerca perdite metano sui bruciatori delle caldaie.

Tutte le zone interessate dai combustibili sono dotate di sistemi di antincendio del tipo ad intervento automatico e/o manuale.

Il reparto Controllo Economico Dati di Esercizio (**CEDE**) tramite la portata metano ed il poter calorifico (rilevati da un proprio operatore dalla stampante del calcolatore di misura e dal gascromatografo), rileva la lettura delle segnanti dei combustibili liquidi e dei contatori elettrici (rilevate dal "Registro letture giornaliera - Sala Manovra Gr. 5-6 e 7-8 " compilato a cura Operatori Banco) e le analisi dei combustibili (bollettini di analisi dell'olio combustibile ai bruciatori) calcola, per ogni gruppo, il consumo giornaliero dei combustibili utilizzati e il consumo specifico; rende disponibile su server di centrale all'indirizzo V:\Sezione_esercizio\Rede\Comune\Daccoxls\Registri" i dati di consumo combustibile da riportare sul registro UTF da parte del **TE CEDE**.

Il SCT avvisa il **CSE** di condizioni impiantistiche e/o gestionali anomale che non permettano la completa disponibilità dei sistemi legati alla combustione (es. fuori servizio del sistema di evacuazione ceneri, eventuali anomalie del sistema dei bruciatori, indisponibilità del circuito di un combustibile).

Il **Reparto controlli chimici** esegue le analisi sui campioni di olio combustibile e gasolio in arrivo prelevati come indicato in **allegato 9** e compila i bollettini di analisi in **Allegato 10 e 11**. Esegue inoltre le analisi sul campione medio della decade ottenuto dai prelievi giornalieri in ingresso bruciatori, eseguiti dal personale di turno, con la procedura indicata in **Allegato 12**. Le procedure per le analisi e per lo smaltimento dei campioni sono contenute nel raccoglitore "Procedure Operative" del Laboratorio chimico (Procedura Operativa delle analisi da seguire sui combustibile e Procedura per recupero OC a fine analisi e smaltimento rifiuti oleosi).

I bollettini di analisi della decade vengono inviati al **CEDE** per il calcolo del Consumo Specifico e al SCTcmr per il l'inserimento dei dati nel Sistema di Monitoraggio delle Emissioni.

Per quanto riguarda il metano, Reparto Controlli Chimici controlla il corretto verificarsi delle autotarature del gascromatografo in linea, che determina la composizione del gas ed il suo potere calorifico e compila un bollettino di analisi decadale da inviare al SCTcmr per l'inserzione dei dati sul SME.

6. REGISTRAZIONI

I registri di contabilità fiscale, i DAA e/o DAS relativi alla movimentazione dei combustibili sono compilati e archiviati dal **TE CEDE** il quale esegue inoltre le registrazioni indicate al punto 3b. I dati relativi ai consumi ed agli arrivi di combustibile riscontrabili dal modulo in **allegato 8** sono Inseriti giornalmente in banca dati dal **CEDE**. I bollettini delle analisi eseguite fine fornitura dei combustibili presi in carico e i dati forniti dal gascromatografo in linea per il metano sono archiviati dal **Capo Reparto Controlli Chimici**.

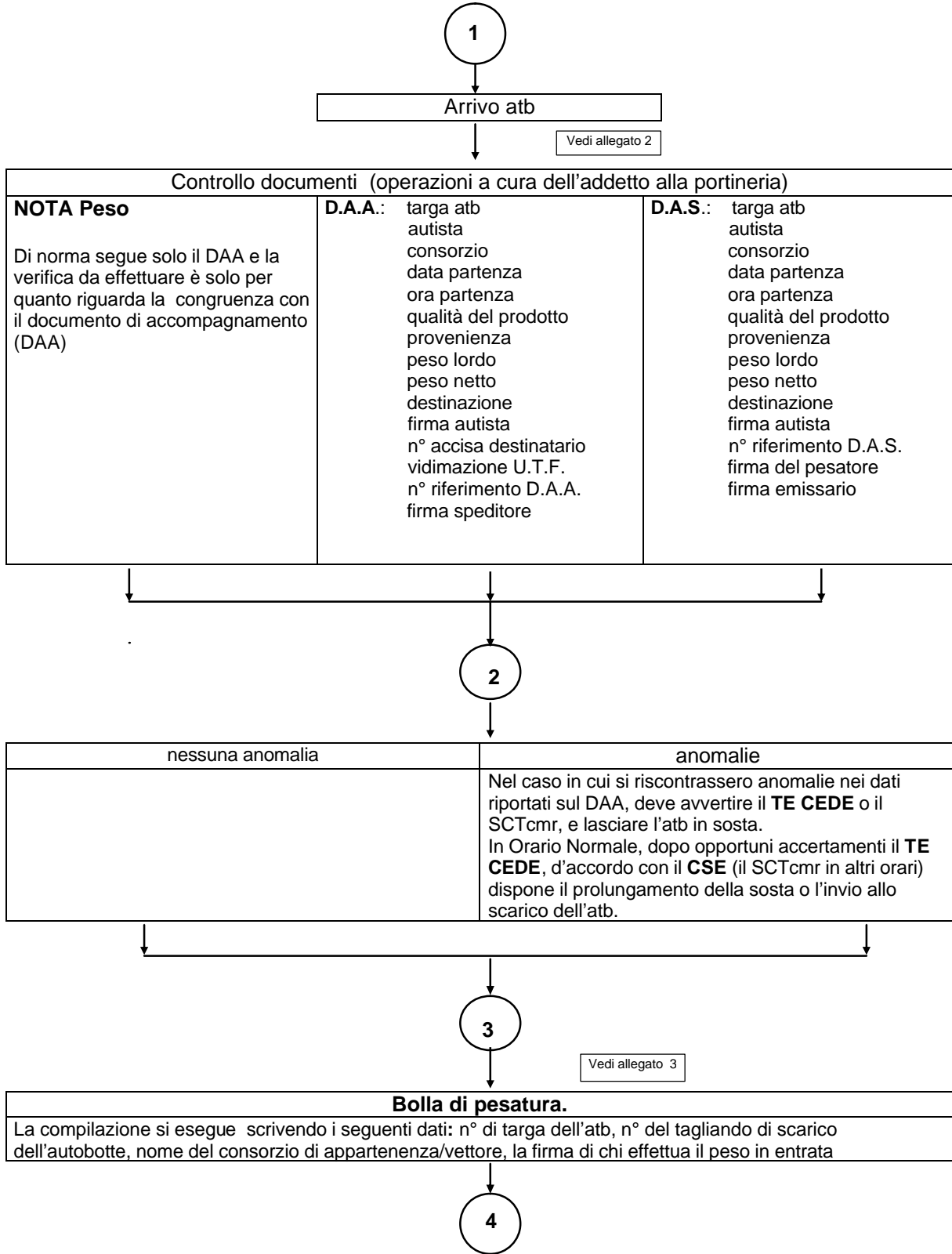
I SCT riportano le osservazioni relative alla ricerca perdite sul circuito del metano sulle tabelle delle "prove periodiche".

7. RESPONSABILITA'

La responsabilità di attuazione della presente Istruzione Operativa rientra nelle competenze della Sezione Esercizio. In particolare:

- è responsabilità del **CSE**: controllare che vengano rispettate le disposizioni impartite dall'Energy Management; controllare che i combustibili caricati nel deposito abbiano le caratteristiche di contratto, in particolare verifica che il contenuto totale di nichel e vanadio sia nei limiti di legge; stabilire in quali serbatoi scaricare il combustibile; mantenere i rapporti con i funzionari UTF.
- è responsabilità del **Capo Sezione Manutenzione** l'esecuzione dei lavori richiesti tramite Avviso (SAP).
- è responsabilità del SCTcmr gestire le eventuali problematiche richiamate nei vari punti dell'allegato 1; gestire le eventuali situazioni di emergenza
- è responsabilità del SCT gestire l'utilizzo dei combustibili secondo il mix assegnato; fare predisporre l'impianto per l'utilizzo del combustibile prescelto;
- è responsabilità del **TE CEDE** effettuare le operazioni di controllo di sua competenza della documentazione allegata ai combustibili in arrivo; compilare e aggiornare i registri di contabilità fiscale; e quant'altro indicato in allegato 1; fare predisporre l'impianto di caricamento ai serbatoi definiti dal **CSE**.
- è responsabilità del **CEDE** calcolare il consumo dei combustibili utilizzati giornalmente da ogni gruppo ed il suo consumo specifico; aggiornare la banca dati sugli arrivi e sul consumo giornaliero di combustibile; aggiornare la tabella dei consumi di combustibile con il mix assegnato, rendere disponibili su apposito modello informatizzato i consumi al **TE CEDE**.
- è responsabilità del **Capo Reparto Controlli Chimici** la corretta esecuzione delle analisi dei combustibili arrivati nei tempi e con le modalità stabilite dai contratti di fornitura; eseguire le analisi come da allegato 9 (ogni decade) sui combustibili bruciati; eseguire eventuali analisi richieste dal **CSE**, dal SCT o dal **TE CEDE**; archiviare i bollettini di analisi dell'olio combustibile e del metano trasmettendone copia a chi di competenza.
- è responsabilità dei SCT, per quanto di loro competenza, la predisposizione e la supervisione degli impianti per l'utilizzo del combustibile prescelto, il prelievo del campione di olio combustibile ai bruciatori e l'emissione di Avvisi (SAP) per interventi di manutenzione e l'esecuzione delle prove periodiche dei sistemi antincendio come previsto dal manuale antincendio.

Allegato 1: Schema delle attività per ricezione e scarico atb di O.C.



4

verifica del peso

peso lordo O.K.

Se il peso lordo riscontrato si differenzia sia in positivo che in negativo di oltre 150-200 kg. sul netto dichiarato chiede spiegazioni all'autista, avverte il **TE CEDE** (e questi eventualmente il **CSE**) SCTcmr al di fuori dell'orario normale. Se l'autista non fornisce spiegazioni riscontrabili, (in particolare modo quando la differenza di peso è in positivo), si invia comunque l'atb allo scarico ove si prelevano campioni di OC da analizzare e l'atb rimane in sosta in attesa dei risultati.

5

Vedi allegato 3

Compilazione Tagliando scarico atb.

La compilazione si esegue scrivendo i seguenti dati: data di scarico dell'O.C., n° DAA/DAS, n° del tagliando scarico atb, raffineria di provenienza dell'O.C., i dati della targa sia della motrice che del rimorchio. Terminata la compilazione si invia l'atb allo scarico.

6 A

Operazioni allo scarico (a cura dell'autotrasportatore)

Posizionamento corretto dell'autobotte sulla rampa di scarico
Collegamento della pinza di messa a terra, sull'apposita piastrina, dell'autobotte
Collegamento delle/a manichette/a di scarico, apertura valvola di fondo e di scarico dell'ATB
Scollegamento manichette e pinza di terra a fine scarico

6 B

Vedi allegati 3 e 4

Operazioni allo scarico (a cura dall'addetto allo scarico O.C.)

- 1) controllo visivo del prodotto, mediante prelievo da spurgo posto in zona attacco manichetta (qualora si evidenziasse delle alterazioni sospendere lo scarico ed avvertire il **TE CEDE** (e questi eventualmente il **CSE**) o il SCTcmr al di fuori dell'orario normale)
- 2) prelievo campioni per analisi delle forniture
- 3) supervisione delle autobotti durante lo scarico (qualora si verificassero spandimenti, rottura manichette o altri danni, si compila il **verbale di dichiarazione danni** che verrà successivamente inviato alla Direzione Endesa ITALIA per il recupero del danno)
- 4) A scarico terminato l'addetto allo scarico, firma il **tagliando scarico atb**, trattiene la copia A, riconsegna all'autista la copia B ed invia l'atb alla pesa.
- 5) alla sera, al termine delle operazioni di scarico, vuota le manichette dall'O.C. residuo e verifica l'integrità delle stesse, segnalando al **TE CEDE** al mattino seguente, le eventuali anomalie riscontrate.

7

7

Vedi allegati 3 e 5

Alla pesa

Il pesatore ritira dall'autista la copia B del **tagliando scarico atb**, pesa la tara controlla che il peso netto riscontrato sia conforme al peso netto dichiarato e che eventuali differenze di peso rientrino nella tolleranza prevista (+ / -) 0,5% sul netto dichiarato.

peso netto OK

Qualora la differenza tra il peso netto dichiarato e riscontrato supera la tolleranza del (+ / -) 0,5% si avverte il **TE CEDE** il quale chiede spiegazioni all'autista e si compilerà in duplice copia il **verbale prestampato di difformità pesi** che l'autista dovrebbe firmare. Se ciò non avviene si appone il timbro "l'autista si rifiuta di firmare". Con frequenza giornaliera, il **TE CEDE** invia a mezzo fax, copia di eventuali verbali alla funzione Logistica Combustibili.

Firma la **Bolla di pesatura** in uscita

8

Operazioni da effettuare sui documenti di accompagnamento

NOTA Peso (quando prevista in allegato)

Il pesatore firma e timbra (con il timbro di centrale) tutte le copie, trattiene la copia per il destinatario e restituisce le altre all'autista.

Allega la copia trattenuta al DAA.

DAA (tre esemplari)

Il pesatore trattiene gli esemplari 2, 3 e 4. Appone i timbri previsti sul quadro "C" (retro DAA) di tutti gli esemplari.

Unisce poi, le copie del DAA e la bolla di pesatura e il tagliando B scarico atb e la nota peso se prevista.

D.A.S. (tre esemplari)

Il pesatore trattiene l'esemplare 2 e restituisce gli altri all'autista dopo averli firmati e timbrati con il timbro di centrale.

Appone i timbri previsti sul quadro "B" (retro DAS)

Unisce poi, la copia del **DAS**, la **Bolla di pesatura** e il **tagliando B scarico atb**.

NOTA: nel caso si debba procedere all'appuramento come previsto dal DM 210 del 25.3.96 all'art. 11 comma 2 e all'art. 13 comma 3, verrà data informativa al pesatore per trattenere anche l'esemplare 3.

9

Vedi Allegato 6

Rapporto giornaliero ricevimento atb.

Terminato lo scarico delle atb, o nell'intervallo tra una pesata e l'altra, il pesatore compila per raffineria di provenienza il **Rapporto giornaliero ricevimento atb** alle voci: orario ingresso, orario uscita, targa atb, nome dell'autista, consorzio di appartenenza, pesi (lordo, tara, netto) sia dichiarati che riscontrati, n° bolla, differenza tra i pesi netti e firma. Al termine della compilazione di ogni pagina del **Rapporto giornaliero ricevimento atb** esegue con calcolatrice la somma dei pesi netti dichiarati e si allega tale conteggio alla pagina stessa.

1-b

1-b

Operazioni effettuate dal TE CEDE

Il giorno dopo il **TE CEDE** esegue le seguenti operazioni:

a) controlla il **Rapporto giornaliero ricevimento atb** completandolo nel seguente modo: 1) scrive il n° d'ordine del **registro UTF** corrispondente alla data di presa in carico dell'OC, 2) mette la firma, 3) appone il n° del registro UTF sul quale andrà a registrare i documenti fiscali, 4) verifica che la somma totale dei pesi netti dichiarati riportata nel Rapporto giornaliero sia uguale alla somma del totale dei pesi dichiarati sui DAA o DAS.

b) Archivia con il Rapporto giornaliero la sez. A e B del **Tagliando scarico atb**

c) controlla i dati di ogni **DAA, DAS** e confronta i pesi dichiarati e quelli riscontrati

Se durante le operazioni di controllo riscontrasse degli errori, prenderà accordi con la Raffineria concordando modi e tempi affinché il mittente possa rimediare all'errore.

Riporta sul "quadro C" di ogni DAA e sul "quadro B" dei DAS tutti i dati richiesti.

2-b

Suddivisione dei documenti a scorta merce

Nota peso	DAA	DAS
Il TE CEDE suddivide le Bolle di Nota peso per consorzio o per raffineria di provenienza e verifica congruenza con DAA e/o DAS. Qualora si verificassero incongruenze si deve cercare l'errore.	Il TE CEDE suddivide i DAA per fornitore e tramite supporto informatico esegue la somma dei pesi netti riscontrati (prelevati dai tagliandi di pesatura), dei pesi netti dichiarati (DAA) ed esegue la differenza degli stessi. Ogni strisciata con tali somme si completa con: data arrivo dell'OC, n° atb del consorzio o raffineria, qualità del prodotto, n° della partita e l'intervallo delle DAA a cui fa riferimento la strisciata. Qualora si verificassero incongruenze si deve cercare l'errore.	Come per DAA

3-b

Vedi allegato 7

Registrazioni movimenti su registro CEDE (informatizzato)

Su un **registro** (cartella di lavoro residente su server di Centrale "dati su(V):\Sezione_Esercizio\Rede\Comune\Mov_Comb\ Documenti ExcelArrivi") suddiviso in fogli di lavoro per fornitore, ogni giorno vengono riportati: n° della partita, qualità del prodotto, tipo di trasporto, il quantitativo giornaliero, il progressivo, n° ATB o FC e le differenze pesi; nello spazio note si riporta il serbatoio di caricazione della raffineria desunto dal DAA o DAS. La stessa cartella di lavoro, contiene un foglio di lavoro riepilogativo mensile con i dati di tutto il combustibile arrivato suddiviso per: qualità, Raffineria di provenienza e tipo di vettore utilizzato per il trasporto.

4-b

4-b

Registrazione su registri UTF

Nota Peso

Non si riporta su registro UTF

DAA:

Compilare le tre copie di cui è composto il **DAA** (11 spazi per copia), farle firmare da chi ha la procura e poi registrare ogni singolo **DAA** in modo progressivo.
Quando il **DAA** è cumulativo del mese, le tre copie di cui è composto vanno compilate e fatte firmare, mentre sul registro UTF in un'apposita finca si riporta il quantitativo totale, la qualità ed il n° delle forniture.

DAS:

Compilare l'unica copia (5 spazi) farla firmare da chi ha la procura poi registrare ogni singolo **DAS** in modo progressivo.

Nota: per quanto riguarda il DAA dopo la registrazione sul registro UTF, viene preparato un'apposito verbale in tre copie (una per la centrale e due per l'UTF) a cui si allega la copia 3 e la copia 4 (la copia 2 è trattenuta e archiviata dal CEDE) per l'appurazione presso gli uffici UTF. La copia 4 viene trattenuta dall'UTF mentre la copia 3 viene restituita alla Centrale che provvederà a mezzo posta ad inviarla alla Raffineria.

5-b

Vedi allegato 8

Diffusione dati

- 1) Il **TE CEDE** terminate le operazioni di registrazione, compila un **modulo prestampato** contenente i dati relativi all'OC: provenienza, qualità, mezzo di trasporto. Tale modulo viene consegnato all'addetto **CEDE** il quale provvederà ad inserire i dati in banca dati.
- 2) Un altro **modulo prestampato** contenente i dati relativi al fornitore, tipo di combustibile, mezzo di trasporto, pesi netti totali sia dichiarati che riscontrati e la loro differenza , viene inviato al **CSE**.

1-C

Attività di Magazzino (SAP)

DAA - DAS – Scarico combustibilee

Il Material Manager Combustibili Locale (**CSE**) o l'Addetto Combustibili Locale (**TE CEDE**), riportano su maschere SAP i dati relativi ai quantitativi di combustibile utilizzati in centrale e/o caricato in deposito, compilando il modello 103 per presa in carico e il modello 911 per lo scarico.



Centrale Termoelettrica di
TAVAZZANO e MONTANASO

ISTRUZIONE OPERATIVA

Movimentazione dei combustibili

Documento

SIAS-IO-07

Rev. n. 4

Pag. 19 di 37

ALLEGATO 2 : Fac simile documento – NOTA PESO

AgipPetroli										D		Trasporto esonerato dall'obbligo della bolla di Accompagnamento beni viaggianti ai sensi dell'art.4 punto 5, D.P.R. 627/78. Il presente documento è obbligatorio per forza di legge per i trasporti di Oli combustibili.					
RAFFINERIA DI SANNAZZARO SEDE LEGALE: 00142 ROMA - VIA LAURENTINA, 449 COD. FISC. 02929200588 - PART. IVA 01136161005										NOTA PESO		COPIA PER IL DESTINATARIO					
I carri serbatoio devono essere scaricati e restituiti vuoti al Deposito mittente nel tempo stabilito dalle condizioni di trasporto ferroviario. Trascorso tale termine resteranno a carico del cliente le tasse di sosta che venissero applicate e la Società avrà diritto ad un compenso per la sosta giornaliera corrispondente alle vigenti tariffe FF.SS. Vi preghiamo darci avviso della avvenuta spedizione del carico al destinatario:										ANNOTAZIONI: Si dichiara che il contenuto di questo carico è descritto in maniera completa e esatta che è correttamente classificato, imballato, marcato, etichettato e munito dei prescritti segnali e che risulta pertanto idoneo ad essere trasportato in conformità alla normativa ADR GAZZANIGA PIERA		A destino si è proceduto alla pesatura delle merci sopra descritte riscontrando i pesi qui riportati; da parte mia dichiaro che:		Endesa Italia S.r.l. 24 GIU 2002 Pesco lordo kg. 43610 Tara 15470 Pesco netto kg. 28140 CENTRALE TAVAZZANO e MONTANASO PARCO COMBUSTIBILI		Ove il presente documento riguardi combustibili liquidi per riscaldamento assicuriamo che il prodotto è rispondente alle norme fissate dalla legge 13-7-1966 n. 615.	
COMMITTENTE O DEPOSITANTE LIQUIDI TRASP. A CALDO, INFIAH. N.A.S.(G.C.) 3256 3 61°C) ADR - 30 PRESSO RAFFINERIA DI SANNAZZARO DE' BURGONDI (PAVIA) I COMBUSTIBILI LIQUIDI PER RISCALDAMENTO SONO INOLTRE CONFORMI AL D.P.R. N.400 DEL 8/6/82																	
UNITA' SPEDITR.	TIPO CONS.	N. NOTA CONSEGNA	DATA	NUMERO BUDGE	AG.	CLIENTE	UNITA' RICEVENTE	CODICE TRASPORTO	CODICE AUTOMEZZO	INTESTATARIO ORDINE	CODICE VETTORE	PASSWORD	DENSITA'	TEMP.			
456		21471	24/06/02	357		30934		2220	34688		144577		0,9398	15 °C			
LOCALITA' PROVENIENZA	LOCALITA' DESTINAZIONE	KM1	KM2	NUMERO ORDINE	EMIT. ORDINE	N. CONTRATTO PERMUTE	PAGAM. ONERI	SEMF.	CONS. PAGATA	ESENZ. IVA	ESTREMI GIUNTO VEPA	UNITA' D'MI	N. DOC. DIMI	DATA			
	14240			4							0						
COSTO TRASPORTO	PORTATA MOTRICE	PORTATA RINORCHIO	N. VOLO	T. AEREO	S. OLA AEREO	FUCI OR	AUTORIZZAZIONE DI TRASPORTO AEREA ** **						DENSITA' REALE				
							PESO NETTO KG. VENTOTTOMILACENTOQUARANTA						0,9200				
PESO LORDO	TARA	PESO NETTO	LITRI A 15 °C	CODICE PRODOTTO	FRANCO DESTINO	N. ALLIBRAM. O.C.	DATA SPEDIZIONE	NOTE RELATIVE ALLA FATTURA									
43610	15470	28140		1486			24/06/02										
COMMITTENTE ENDESA ITALIA SRL ROMA VIA MANGILI, 9										CAUSALE VENDITA		PRODOTTO SFUSO		PARTENZA ORE 07:48			
DESTINATARIO - DESTINAZIONE ENDESA ITALIA SRL CENT. TAVAZZANO MONTANASO LOMBARDO LO VIA EMILIA 12 A										SERBATOIO N. 4163							
AMEZZO	TARGHE	VETTORE		INDIRIZZO		AUTISTI		N. ALLIBR.									
BIL	BB70BNV AA70550	G. & A. S.P.A.		FERRIERE LOC. SALSOMINORE, 3		MELIS ANTONELLO		35474									
QUALITA' DEL PRODOTTO G.C. DENSO PER PROD. E.E. S LX MAX																	



Centrale Termoelettrica di
TAVAZZANO e MONTANASO

ISTRUZIONE OPERATIVA

Movimentazione dei combustibili

Documento

SIAS-IO-07

Rev. n. 4

Pag. 23 di 37

ALLEGATO 4 : Verbale dichiarazione danni

Parco combustibili

Centrale di Tavazzano e Montanaso
Via Emilia, 12A Montanaso Lombardo

D I C H I A R A Z I O N E

In data _____ alle ore _____ l'autista sig. _____

con patente n° _____ rilasciata dalla Prefettura di _____

Conducente dell'autobotte targata _____

Di proprietà del sig. _____

Residente a _____ Via _____ n° _____

- Durante le operazioni di scarico dell'O.C. dall'autobotte
- Mentre manovrava l'autobotte per entrare o uscire dalla baia di scarico
- Altro (descrivere) _____

- Schiacciava la manichetta per lo scarico dell'OC rendendola inutilizzabile
- Procurava uno spandimento di O.C.
- Altro (descrivere) _____

Descrizione del fatto: _____

L'autobotte è assicurata presso la: _____

Via _____ Città _____ (_____) CAP _____

Vettore _____

l'Operatore allo scarico

il Conducente



Centrale Termoelettrica di
TAVAZZANO e MONTANASO

ISTRUZIONE OPERATIVA

Movimentazione dei combustibili

Documento

SIAS-IO-07

Rev. n. 4

Pag. 24 di 37

ALLEGATO 5 : Verbale diffomità pesi.

Parco combustibili

Centrale di Tavazzano e Montanaso
Via Emilia, 12A Montanaso Lombardo

Il sig. _____ autista dell'autobotte targata _____ del Vettore _____
in data _____ si è presentato al parco combustibili della centrale di Tavazzano con un carico
di _____ proveniente da (Raffineria/Deposito) _____; dal confronto delle operazioni di pesatura con la
bolla di carico, (DAS/DAA) n° _____, si riscontra quanto segue:

	pesi dichiarati	pesi riscontrati
lordo Kg	_____	_____
tara kg	_____	_____
netto Kg	_____	_____

da cui risulta una differenza sul peso netto riscontrato di Kg (+/-) _____

DICHIARAZIONE DELL' AUTISTA

IL SOTTOSCRITTO _____ DICHIARA CHE LA DIFFERENZA RISCOSTRATA
ALLE OPERAZIONI DI PESATURA NON E' DA ATTRIBUIRE A CAUSE DA ME DIPENDENTI; DICHIARO
INOLTRE CHE IL PRODOTTO SCARICATO NON E' STATO ALTERATO NELLA SUA QUALITA'.

Il viaggio precedente è stato effettuato presso _____ proveniente da
(Raffineria/Deposito) _____; il prodotto trasportato era _____,
si allega fotocopia documento bolla (si - no) XAB/DAS/DAA n° _____

IN FEDE (firma autista)

_____.

NOTE DEL PESATORE O AUTISTA (sbarrare se non scritto) _____

Firma pesatore



Centrale Termoelettrica di
TAVAZZANO e MONTANASO

ISTRUZIONE OPERATIVA

Movimentazione dei combustibili

Documento

SIAS-IO-07

Rev. n. 4

Pag. 26 di 37

ALLEGATO 7 : Registro mensile movimentazione combustibili

Arrivi olio combustibile BS mese di mmm aaaa																		
gg	TAMOIL					ESSO					AGIP							
	Dichiarato kg	Riscontrato kg	ATB n.	Diff. R-D kg	Progr. Part.	Dichiarato FC kg	Riscontrato FC kg	FC n.	Dichiarato ATB kg	Riscontrato ATB kg	ATB n.	Diff. R-D ATB kg	Progr. Part.	Dichiarato kg	Riscontrato kg	ATB n.	Diff. R-D ATB kg	Progr. Part.
1	0		0	0		0		0	0		0	0		0		0	0	
2	0		0	0		0		0	0		0	0		0		0	0	
3	0		0	0		0		0	0		0	0		0		0	0	
4	0		0	0		0		0	0		0	0		0		0	0	
5	0		0	0		0		0	0		0	0		0		0	0	
6	0		0	0		0		0	0		0	0		0		0	0	
7	0		0	0		0		0	0		0	0		0		0	0	
8	0		0	0		0		0	0		0	0		0		0	0	
9	0		0	0		0		0	0		0	0		0		0	0	
10	0		0	0		0		0	0		0	0		0		0	0	
11	0		0	0		0		0	0		0	0		0		0	0	
12	0		0	0		0		0	0		0	0		0		0	0	
13	0		0	0		0		0	0		0	0		0		0	0	
14	0		0	0		0		0	0		0	0		0		0	0	
15	0		0	0		0		0	0		0	0		0		0	0	
16	0		0	0		0		0	0		0	0		0		0	0	
17	0		0	0		0		0	0		0	0		0		0	0	
18	0		0	0		0		0	0		0	0		0		0	0	
19	0		0	0		0		0	0		0	0		0		0	0	
20	0		0	0		0		0	0		0	0		0		0	0	
21	0		0	0		0		0	0		0	0		0		0	0	
22	0		0	0		0		0	0		0	0		0		0	0	
23	0		0	0		0		0	0		0	0		0		0	0	
24	0		0	0		0		0	0		0	0		0		0	0	
25	0		0	0		0		0	0		0	0		0		0	0	
26	0		0	0		0		0	0		0	0		0		0	0	
27	0		0	0		0		0	0		0	0		0		0	0	
28	0		0	0		0		0	0		0	0		0		0	0	
29	0		0	0		0		0	0		0	0		0		0	0	
30	0		0	0		0		0	0		0	0		0		0	0	
31	0		0	0		0		0	0		0	0		0		0	0	
	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	

Note:



Centrale Termoelettrica di
TAVAZZANO e MONTANASO

ISTRUZIONE OPERATIVA

Movimentazione dei combustibili

Documento

SIAS-IO-07

Rev. n. 4

Pag. 27 di 37

ALLEGATO 8 : Modulo combustibile ricevuto

COMBUSTIBILE SCARICATO

Il giorno _____

Capo Sezione Esercizio

Fornitore	Tipo Comb.	ATB n.	FC n.	FR FD	Dichiarato kg	Riscont. kg	Ric.	Progressivo Fornitore
							+ / -	
TAMOIL	BS							
ESSO FC	BS							
ESSO ATB	BS							
ESSO TOTALE	BS							
AGIP	BS							
tamoil	SS 0,5 %							
fornitore 1	SS 025 %							
Totale OC								
fornitore 1	GS							
Totale GS								

TE CEDE _____

COMBUSTIBILE SCARICATO

Il giorno _____

CEDE

Fornitore	Tipo Comb.	ATB n.	FC n.	FR FD	Dichiarato kg	PCI kcal/kg	Zolfo %
TAMOIL	BS						
ESSO FC	BS						
ESSO ATB	BS						
ESSO TOTALE	BS						
AGIP	BS						
tamoil	SS 0,5 %						
fornitore 1	SS 025 %						
Totale OC							
fornitore 1	GS						
Totale GS							

TE CEDE _____

ALLEGATO 9 : Campionamento e analisi combustibili liquidi

L'addetto CEDE al parco combustibili, preleva per ogni fornitura di O.C.D. il seguente campione:

fine fornitura campione medio di tutta la fornitura, prelevando un campione di prodotto ogni 4 autobotti (unico contenitore)
(per le FC un campione per ogni tradotta prelevato nella canalina di scarico, unico contenitore)

Il laboratorio eseguirà sui campioni di olio combustibile di fine fornitura le seguenti analisi:

- Zolfo
- Acqua
- Nichel
- Vanadio

L'addetto CEDE al parco combustibili, preleva per ogni fornitura di gasolio un campione per autobotte.

Prima di inviare il/i campione/i in Laboratorio chimico, sarà cura dell'addetto CEDE al parco combustibili applicare "l'etichetta per campioni" sul contenitore da analizzare (vedi etichetta in allegato 12) e compilare i seguenti campi:

Data di prelievo	(gg/mm/aa)
Descrizione campione	(es. inizio fornitura ottobre)
Provenienza	(es: AGIP – serbatoio 3447)
Punto di prelievo	(es: ATB o Ferrocisterne)
Esecutore prelievo	(es: Rossi Mario)

inizio fornitura con riferimento al serbatoio di carico (di raffineria) , il CSE riceve dalla raffineria il bollettino di analisi e il campione medio della partita sul quale verranno effettuate dal Laboratorio Chimico tutte le analisi previste dal contratto di fornitura. (Idem per FC).

Il laboratorio eseguirà sui campioni di olio combustibile di inizio e fine fornitura le seguenti analisi:

- Zolfo
- Acqua
- Nichel
- Vanadio

Gasolio: Il laboratorio eseguirà sui campioni relativi alle forniture a mezzo trasporto ATB le seguenti analisi:

Densità

Punto di Infiammabilità

Acqua

P.C.S

P.C.I

Viscosità

Zolfo

Sedimenti

Viene inviato un campione a un laboratorio esterno per analisi elementare (C-H-N)

SEGUE ALLEGATO 9 : Campionamento e analisi combustibili liquidi


Sui campioni di OCD ai bruciatori (vedi **Allegato 12** per procedura di campionamento) si eseguono le seguenti analisi:

- Densità
- Acqua
- P.C.S
- P.C.I
- Viscosità a 100°C
- Zolfo
- Vanadio
- Nichel
- si invia un campione a un laboratorio esterno per l'analisi elementare (C -H - N)

Trimestralmente si esegue per ogni serbatoio da cui viene aspirato OCD le ulteriori analisi di seguito elencate :

- Asfalteni
- Ceneri

ALLEGATO 10: Bollettino analisi olio combustibile

 endesa Italia		ANALISI OLIO COMBUSTIBILE			Data	Bollettino n°
Centrale Tavazzano e Montanaso Sezione Esercizio Rep. Imp. e Contr. Chimici						
Partita Fornitore Data Arrivo Vettore Provenienza Quantità Accertata Kg Punto di Stoccaggio Tipo Di Olio			Campione Data di Prelievo Modo di Prelievo Punto di Prelievo Provenienza			
Parametro	Metodo	U.di Misura	Risultato	Valori Contrattuali		
Densità a 15 °C	ASTM D 1298	Kg/dm3				
Densità a 15 °C	ASTM D 4052	Kg/dm3				
Punto di Scorrimento	ASTM D 97	°C				
Punto di infiammabilità	ASTM D 93	°C				
Acqua	ASTM D 95	% Vol.				
Potere Calorifico Superiore	ASTM D 4809	Kcal/Kg				
Potere Calorifico Inferiore	ASTM D 4809	Kcal/Kg				
Viscosità a 50 °C	ASTM D 445	cst \ °E				
Viscosità a 100 °C	ASTM D 445	cst \ °E				
Zolfo	ASTM D 1552	%				
Vanadio	EN 13131	ppm				
Sodio	ASTM D 2788	ppm				
Sodio	ASTM D 1318	ppm				
Asfaltini C 7	IP 143	%				
Nichel	A.A	ppm				
Nichel	EN 13131	ppm				
Piombo	FGAAS	ppm				
Ceneri	ASTM D 482	%				
Idrogeno	ASTM D 5291	%			Analisi eseguite lab.esterno	
Azoto	ASTM D 5291	%			Analisi eseguite lab.esterno	
Carbonio	ASTM D 5291	%			Analisi eseguite lab.esterno	
Sedimenti	ASTM D 473	%				
Residuo Carbonioso	ASTM D 189	%				
H.F.T (Sedimenti Totali)	IP375	%				
Stabilità a Caldo	Shell 2696	%				
Polar Aromatici	ASTM D 2007	%				
Vanadio-Nichel	D.P.C.M. 2-10-95	_____			< 230	
Analista	Capo Laboratorio				Capo Sezione	


ALLEGATO 11 : Bollettino analisi gasolio

endesa Italia Centrale Tavazzano e Montanaso Sezione Esercizio Rep. Imp. e Contr. Chimici		ANALISI GASOLIO			Data	Bollettino n°
Partita			Campione			
Fornitore			Data di Prelievo			
Data Arrivo			Modo di Prelievo			
Vettore			Punto di Prelievo			
Provenienza			Provenienza			
Quantità Accertata Kg						
Parametro	Metodo	U.di Misura	Risultato	Valori Contrattuali		
Aspetto						
Colore	ASTM D 1500					
Punto di Nebbia	ASTM D 2500	°C				
Densità a 15 °C	ASTM D 1298	Kg/dm ³				
Densità a 15 °C	ASTM D 4052	Kg/dm ³				
Punto di Scorrimento	ASTM D 97	°C				
Punto di infiammabilità	ASTM D 93	°C				
Acqua	ASTM D 95	% Vol.				
Acqua e Sedimenti	ASTM D 96	% Vol.				
Acqua	ASTM D1744	ppm				
Potere Calorifico Superiore	ASTM D 4809	Kcal/Kg				
Potere Calorifico Inferiore	ASTM D 4809	Kcal/Kg				
Viscosità a 37,8 °C	ASTM D 445	cst \ °E				
Viscosità a 20 °C	ASTM D 445	cst \ °E				
Acqua e Sedimenti	ASTM D 2709	%				
Zolfo	ASTM D 1552	%				
Sodio	ASTM D 2788	ppm				
Vanadio	ASTM D 2788	ppm				
Piombo	FGAAS	ppm				
Ceneri	ASTM D 482	%				
Idrogeno	An.Elementare	%			Analisi Eseguita Lab. Esterno	
Azoto	An.Elementare	%			Analisi Eseguita Lab. Esterno	
Carbonio	An.Elementare	%			Analisi Eseguita Lab. Esterno	
Sedimenti	ASTM D 473	%				
Residuo Carbonioso	ASTM D 189	%				
Punto di Congelamento	ASTM D 97	°C				
Distillazione :	ASTM D 86					
Punto Iniziale		°C				
Distillato a:	°C	%V				
Distillato b:	°C	%V				
Distillato c:	°C	%V				
Punto Finale		°C				
Analista	Capo Laboratorio				Capo Sezione	

ALLEGATO 12 : Procedura campione O.C.ai bruciatori

Il personale del Laboratorio chimico ad ogni inizio settimana (con combustione a O.C. o mista), consegna al Capo Turno dei gruppi e 7-8 un numero sufficiente di bottiglie di plastica atte al prelievo dei campioni giornalieri di OC ai bruciatori per tutta la settimana.

Tutte le bottiglie sono etichettate come di seguito:

 C.le Tavazzano e Montanaso Sez. Esercizio – Rep. Imp. e Controlli Chimici	Sigla di Identificazione
Data Ricevimento Campione	
Ricevente Campione	
Data di Prelievo	
Descrizione Campione	
Provenienza	
Punto di Prelievo	
Esecutore Prelievo	
Note:	

Attività

Prelevare il campione dalla presa posta a “quota 12” a valle della valvola di regolazione della portata combustibile ai bruciatori.

Prima di prelevare il campione, effettuare lo spurgo della presa e successivamente riempire la bottiglia di plastica.

Prelevare un campione per ogni serbatoio utilizzato, qualora vi siano più gruppi che aspirano dallo stesso serbatoio; i capi Turni concorderanno su quale gruppo effettuare il prelievo.

A cura personale esercizio, riportare sull’etichetta la data di prelievo, la provenienza (es: serbatoio 2), il punto di prelievo (es. bruciatori 7° gruppo) e nominativo di chi effettua il prelievo; gli altri campi sono di competenza del Laboratorio chimico

Giornalmente il personale del Lab.Chimico provvederà a ritirare i campioni dalle Sale Manovre.

ALLEGATO 13 :

Misure da adottare per la prevenzione del rischio di esposizione all'olio combustibile

INDICE

- I. Generalita'**
- 2. Dpi da utilizzare per le manovre di esercizio**
- 3. Norme per operazioni**
- 4. Documentazione di sicurezza**
- 5. Delimitazione delle zone di lavoro e segnaletica di sicurezza**

1. GENERALITA'

L'approvvigionamento dell'olio combustibile viene effettuato tramite autobotti e ferrocisterne e stoccato in serbatoi; in questi ultimi viene riscaldato ad una temperatura di circa $40 \approx 60^{\circ}\text{C}$.

In uscita dai serbatoi, la nafta, tramite tubazioni opportunamente coibentate e riscaldate, si dirama ai filtri a freddo che hanno la funzione di trattenere le parti di impurità più grossolane.

Dopo i filtri a freddo, per mezzo di pompe, il combustibile viene inviato a dei riscaldatori che hanno il compito di portarlo alla temperatura di $100 \approx 120^{\circ}\text{C}$; da questi, attraverso filtri a caldo, viene inviato ai bruciatori.

Scopo della presente procedura è quello di indicare i DPI e le norme comportamentali che devono essere osservate durante tutte le operazioni di movimentazione dell'olio combustibile e di manutenzione di apparecchiature contenenti o contaminate dalla stessa sostanza.

2. DPI DA UTILIZZARE PER LE MANOVRE DI ESERCIZIO

2.1 Manovre su parti di impianto "a caldo".

Oltre alla normale dotazione di sicurezza individuale e al mezzo di protezione previsto per l'operazione particolare (es. guanti anticalore per estrazione bruciatori), l'abbigliamento deve prevedere:

- guanti in neoprene (a contatto con la pelle);
- guanti in lattice (da indossare prima dei guanti anticalore);
- occhiali di protezione a mascherina (con maschera a mezzo facciale);
- maschera a pieno o mezzo facciale con filtro combinato di classe A2/B2 (protezione da vapori organici con punto ebollizione > 65°C ed idrogeno solforato);
- tuta e calzari in tywec (per lo stretto tempo necessario)

2.2 Manovre su parti di impianto "a freddo".

Oltre alla normale dotazione di sicurezza individuale ed al mezzo di protezione specifico previsto per l'operazione particolare, l'abbigliamento deve prevedere:

- guanti in neoprene (a contatto con la pelle);
- occhiali di protezione a mascherina;
- tuta e calzari in tywec (per lo stretto tempo necessario)

3 NORME PER LE OPERAZIONI (Personale delle Sezioni Manutenzione Meccanica e Civile, Manutenzione Elettroregolazione ed Esercizio)

Le parti dei circuiti nafta, su cui si interviene, vanno preventivamente pulite accuratamente con gli appositi solventi; quelle smontate dall'impianto vanno bonificate nel locale pulizia pezzi. Di norma le attività sia di pulizia che di manutenzione vengono eseguite con l'olio combustibile "a freddo", adottando i DPI prescritti per questo caso (punto 2.2).

N.B. Durante le operazioni che comportano il contatto con l'olio combustibile è fatto divieto di bere, mangiare e fumare.

4. DOCUMENTAZIONE DI SICUREZZA

Vedi scheda di sicurezza dell'olio combustibile.

5. DELIMITAZIONE DELLA ZONA DI LAVORO E SEGNALETICA DI SICUREZZA

Nelle zone di impianto, in seguito definite, viene applicata la segnaletica normalizzata di sicurezza, prevista dalla normativa vigente.

ELENCO ZONE CON O.C. SEGNALATE.

Parco.nord:

- Serbatoi olio combustibile
- Cabina pompe spinta e travaso O.C.
- Zona pompe sollevamento acque piazzali.
- Zona accumulo acque oleose gruppi 7/8

ITAR: zona trattamento ed accumulo acque oleose

TAV. I e TAV. 2

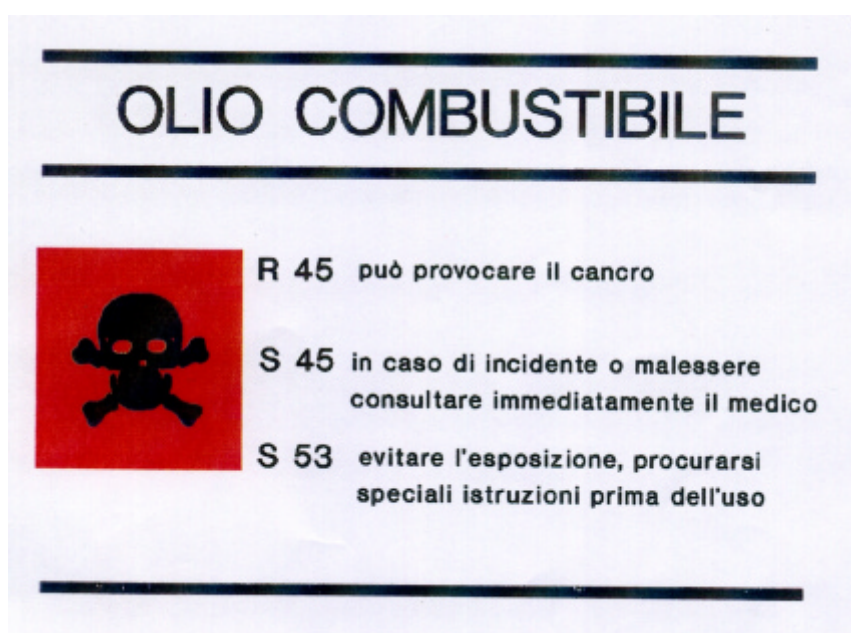
- Zona pompe nafta, serbatoio giornaliero gruppi 3/4 (TAV. II)
 - Zona pompe nafta, serbatoio giornaliero gruppi 1/2 (TAV I)
- PARCO SUD:**
- Serbatoi olio combustibile
 - Zona pompe travaso O.C.
 - Zone pompe sollevamento acque piazzali
 - Zona scarico autobotti e ferrocisterne.

Caldie gruppi 7/8:

- Serbatoio raccolta spurghi ghiotte bruciatori quota "0"
- Tubazione di arrivo O.C. con valvola di regolazione e blocco quota "12"
- 1° piano bruciatori (anteriore e posteriore) quota "16"
- 2° piano bruciatori (anteriore e posteriore) quota "19"
- 3° piano bruciatori (anteriore e posteriore) quota "23"

Punti di discontinuità delle tubazioni (valvole, punti di raccordo, ecc.)

Segnaletica normalizzata di sicurezza





OLIO COMBUSTIBILE

R 45 può provocare il cancro

**S 45 in caso di incidente o di malessere
consultare immediatamente il medico**

**S 53 evitare l'esposizione, procurarsi
speciali istruzioni prima dell'uso**

**NORME GENERALI
DI PREVENZIONE E DI PROTEZIONE**

MISURE DI PREVENZIONE DA ADOTTARE

E' vietato il contatto con il prodotto senza
idonei mezzi di protezione

I lavori sono consentiti esclusivamente al
personale dotato di idonei mezzi di protezione

Durante lo svolgimento dei lavori con
manipolazione del prodotto è vietato
fumare, mangiare e bere

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Tuta tipo anticontaminazione

Guanti anti olio

Quanto altro necessario per evitare il
contatto con la pelle