



TRIBUNALE DI TARANTO
SEZIONE PENALE CORTE D'ASSISE

RITO ASSISE
AULA PENALE

DOTT.SSA STEFANIA D'ERRICO	Presidente
DOTT.SSA FULVIA MISSERINI	Giudice a Latere
DOTT. RAFFAELE GRAZIANO	Pubblico Ministero
DOTT. MARIANO BUCCOLIERO	Pubblico Ministero
SIG.RA VINCENZA DE PACE	Cancelliere
SIG.RA ANTONIA DELL'ORCO	Ausiliario tecnico

**VERBALE DI UDIENZA REDATTO CON IL SISTEMA DELLA STENOPIA
ELETTRONICA E SUCCESSIVA INTEGRAZIONE**

VERBALE COSTITUITO DA NUMERO PAGINE: 124

PROCEDIMENTO PENALE NUMERO 938/2010 R.G.N.R.

PROCEDIMENTO PENALE NUMERO 1/2016 R.G.

A CARICO DI: RIVA NICOLA +46

UDIENZA DEL 30/01/2019

TICKET DI PROCEDIMENTO: P2019402339114

Esito: RINVIO AL 04/02/2019 09:00

INDICE ANALITICO PROGRESSIVO

ESAME DELL'IMPUTATO: DE FELICE SALVATORE.....	5
ESAME DEL PUBBLICO MINISTERO, DOTTOR M. BUCCOLIERO.....	5
ESAME DELLA DIFESA, AVVOCATO L. LANUCARA.....	81

TRIBUNALE DI TARANTO
SEZIONE PENALE CORTE D'ASSISE
RITO ASSISE
Procedimento penale n. 1/2016 R.G. - 938/2010 R.G.N.R.
Udienza del 30/01/2019

DOTT.SSA STEFANIA D'ERRICO	Presidente
DOTT.SSA FULVIA MISSERINI	Giudice a latere
DOTT. RAFFAELE GRAZIANO	Pubblico Ministero
DOTT. MARIANO BUCCOLIERO	Pubblico Ministero
SIG.RA VINCENZA DE PACE	Cancelliere
SIG.RA ANTONIA DELL'ORCO	Ausiliario tecnico

PROCEDIMENTO A CARICO DI - RIVA NICOLA +46 -

Il Presidente procede all'Appello ed alla regolare costituzione delle Parti, come da verbale redatto dal Cancelliere di udienza.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Oggi era previsto l'esame dell'Imputato...

AVVOCATO G. MELUCCI - Dottoressa, posso un attimo? L'Avvocato Melucci.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Prego, sì.

AVVOCATO G. MELUCCI - Dottoressa, a seguito anche di una delle domande che lei ha fatto all'Ingegnere Capogrosso a conclusione del suo esame e ad uno degli argomenti che lui ha toccato in ordine al numero dei consulenti che mediamente occupavano lo stabilimento, io mi sono permesso di produrre... come ho fatto anche per gli organigrammi, cioè ho fatto una ulteriore produzione. Sto ulteriormente producendo, con annessa nota esplicativa, un documento che voi avete già acquisito con ordinanza del 9 maggio 2017. Questo documento è quello relativo alla presenza, dall'anno 2010 all'anno 2013, dei consulenti in foresteria. Mi sono permesso... Capisco che voi non lo possiate fare perché il numero di carte che dovete guardare è enormemente superiore a

quello che devo guardare io. Però prendendo quel documento e verificando il numero della presenza dei consulenti in foresteria in quegli anni, per i soli trasfertisti a cui va aggiunto un numero indefinito di consulenti - come ha detto l'Ingegnere Capogrosso e altri testi di questo processo - i cosiddetti "tarantini andati in pensione" che vanno evidentemente aggiunti ai consulenti trasfertisti, noi abbiamo 45 consulenti nell'anno 2010, 46 consulenti nell'anno 2011, 42 consulenti nell'anno 2012 e 38 consulenti da gennaio a maggio dell'anno 2013. Naturalmente è un conteggio che io vi propongo e che voi potete rifare in qualsiasi momento.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene.

AVVOCATO G. MELUCCI - Unitamente a questo, Dottoressa, essendo questo documento quello che lei ebbe personalmente a maneggiare in occasione dell'esame del teste De Quattro - se lo ricorda? - io mi sono permesso anche di elaborare quel calcolo, che lei poi valuterà nella misura che riterrà, in ordine alla presenza media di queste persone nel corso del periodo preso in considerazione dalla Guardia di Finanza. L'ho già fatto vedere al Pubblico Ministero. Se lui non ha nulla da obiettare, lo depositerò.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Ci sono osservazioni delle altre Parti?

P.M. M. BUCCOLIERO - No.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - No. Ma mi sembra che l'aveva già depositato. Intende...

AVVOCATO G. MELUCCI - Lo deposito con l'indicazione del numero dei consulenti.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene. C'è questa ulteriore elaborazione.

AVVOCATO G. MELUCCI - Grazie.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene. Disponiamo l'acquisizione, nulla opponendo le altre Parti. Grazie, Avvocato.

AVVOCATO T. MARRAZZA - Presidente, posso? Avvocato Marrazza.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Prego.

AVVOCATO T. MARRAZZA - Una richiesta: per l'esame dell'Imputato Colucci, se fosse possibile, io indicherei la data del 22 di febbraio.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Avvocato, se non ci sono problemi... Ma se non abbiamo da sentire altri Imputati...

AVVOCATO T. MARRAZZA - Siccome ce ne sono altri secondo il programma...

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Se ce ne sono altri, non ci sono problemi.

AVVOCATO T. MARRAZZA - Quindi possiamo dare questa data.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene, d'accordo.

AVVOCATO T. MARRAZZA - Grazie.

ESAME DELL'IMPUTATO: DE FELICE SALVATORE

PRESIDENTE S. D'ERRICO - L'Ingegnere vuole essere ripreso?

AVVOCATO L. LANUCARA - No, Presidente.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - No. Quindi - mi raccomando - non si effettuino riprese dell'Imputato che ha espresso la volontà di non essere videoripreso. Ingegnere, io la devo avvisare che lei ha facoltà di non rispondere. Intende rispondere?

IMPUTATO S. DE FELICE - Intendo rispondere.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Intende rispondere. Quindi, visto che lei non si è avvalso della facoltà di non rispondere, la devo ulteriormente avvisare che quello che lei dichiarerà potrà essere usato, in primo luogo, contro di lei - quindi come prova nei suoi confronti - e, in secondo luogo, se dovesse rendere delle dichiarazioni indizianti nei confronti di terzi potrebbe essere chiamato a deporre come testimone su queste circostanze. È consapevole?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sono consapevole.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - È consapevole, bene. Allora possiamo procedere. L'esame era stato richiesto dal Pubblico Ministero, quindi la parola al Pubblico Ministero. Prego.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì. Grazie, Presidente.

ESAME DEL PUBBLICO MINISTERO, DOTTOR M. BUCCOLIERO

P.M. M. BUCCOLIERO - Buongiorno, Ingegnere.

IMPUTATO S. DE FELICE - Buongiorno.

P.M. M. BUCCOLIERO - Le farò pochissime domande solo per alcuni chiarimenti. Intanto se vuole riferire alla Corte da quanto tempo presta la sua attività... ha prestato la sua attività presso il siderurgico di Taranto.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Io sono stato assunto nel 1990 e - diciamo - ho svolto praticamente la mia carriera nell'ambito dell'Area Altoforno, perché ho cominciato come capo reparto dell'Altoforno 1 nel '91 e poi ho fatto il capo reparto dell'Altoforno numero 2 nel '95/96, fino a fare poi - dal '96 fino al 2003 - il capo reparto di AFO 5. Dal 2003 fino al 2012 sono stato il capo area dell'Area Altoforni e poi per un breve periodo - dal 3 luglio 2012 fino al 26 luglio 2012 - sono stato direttore di stabilimento, direttore tecnico dello stabilimento.

P.M. M. BUCCOLIERO - Quindi, quando è andato via l'Ingegnere Capogrosso, lei è diventato il direttore dello stabilimento.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. A seguito delle dimissioni dell'Ingegnere Capogrosso, fui

nominato io direttore dello stabilimento.

P.M. M. BUCCOLIERO - Quindi lei si è sempre interessato dell'Area Altoforni.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Senta, volevo capire: nell'ambito di questa responsabilità dell'Area Altoforni, che tipo di autonomia gestionale e finanziaria aveva, se ne aveva?

IMPUTATO S. DE FELICE - Autonomia finanziaria... Diciamo che rientrava nei miei... - cosa che ho sempre fatto - ...nei miei compiti quello di gestire la manutenzione anche degli impianti. Perché nell'ambito del... diciamo nelle funzioni del capo area, oltre che la corretta conduzione delle operazioni di esercizio - diciamo così - rientrava anche la parte relativa alla manutenzione degli impianti. Quindi era mio compito quello di mantenere nel miglior modo, nel più alto grado di efficienza, gli impianti che gestivo. Quindi per quanto riguarda la manutenzione ordinaria e straordinaria - devo dire - abbiamo sempre svolto tutto quanto era necessario agli impianti. Praticamente io, in funzione anche delle segnalazioni che mi venivano fatte dai miei collaboratori in merito alle necessità di manutenzione da effettuare... talvolta le verificavo anche io direttamente, perché la mia giornata praticamente si svolgeva sempre nell'ambito dell'Area Altoforno. Veniva emessa una richiesta di acquisto per lavori oppure una richiesta di fabbisogni per un particolare ricambio, eccetera che poi veniva... lavori che venivano effettuati e venivano sempre effettuati. Questo posso dirlo.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì. Ma che autonomia finanziaria aveva?

IMPUTATO S. DE FELICE - No, non avevo autonomia finanziaria.

P.M. M. BUCCOLIERO - Ci spieghi. Se occorre delle spese, come funzionava?

IMPUTATO S. DE FELICE - Queste richieste di lavori che io proponevo venivano successivamente autorizzate dal direttore di stabilimento e poi trasmesse all'Ufficio Acquisti per la fornitura, per l'acquisto, per la ordinazione sia di attività che di ricambi. Devo dire che è sempre stato concesso tutto.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Cioè tutto ciò che era necessario, che io ho proposto, mi è stato approvato: diciamo così. Diverso è il discorso del... se parla degli investimenti. Se vuole... Per gli investimenti c'era una procedura, come è stata anche esposta nei giorni scorsi dall'Ingegnere Capogrosso. La procedura era diversa. Io proponevo gli investimenti che ritenevo necessari o per i quali si discuteva anche col direttore non dico quotidianamente ma c'era un contatto piuttosto frequente, quindi si discuteva delle necessità in ordine agli investimenti. Questi venivano proposti e poi valutati successivamente - così come è stato detto - dalla direzione e dalla proprietà.

P.M. M. BUCCOLIERO - Certo. Senta, quando c'è stato il passaggio dall'Italsider al privato -

nel '95 - qual era la situazione degli altoforni con riferimento a problemi di emissioni sia convogliate che eventualmente diffuse, per ogni altoforno? C'erano dei problemi di emissione oppure era un impianto - quello degli altoforni - che andava bene e non c'era alcun problema? Parlo nel momento del passaggio, quindi '95 diciamo.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Io posso riferire... In quella data - come ho già detto prima - svolgevo il ruolo di capo reparto dell'Altoforno 2. Tuttavia conosco e conoscevo quale fosse la situazione in generale degli altoforni. A quel tempo avevamo l'Altoforno 1 che era, diciamo... si avviava verso il fine campagna, perché è stato poi fermato nell'anno '99 o 2000. Adesso non... posso essere più preciso. L'Altoforno 2 era in buone condizioni, era a metà campagna. L'Altoforno 4 lo stesso. L'Altoforno 5 era nuovo invece perché era stato appena rifatto nel '94 - ha avuto inizio la terza campagna dell'Altoforno 5 - ed era stato rifacimento piuttosto complesso e importante perché molte parti dell'Altoforno 5 sono state completamente ammodernate, messe a nuovo. Quindi diciamo l'Altoforno 5 era - diciamo - il punto di riferimento, era lo stato dell'arte a quel tempo della tecnica insomma.

P.M. M. BUCCOLIERO - E, quindi, c'erano o non c'erano questi problemi di emissioni?

IMPUTATO S. DE FELICE - In relazione agli impianti di presidio ambientale, posso dirle che già nel '95, la data di cui mi ha chiesto... Posso riferirle che l'Altoforno 5 aveva - ed ha tuttora - un impianto di depolverazione a manica, a tessuto presso la stock house di AFO 5; aveva due impianti di depolverazione a maniche per il campo di colata (uno campo A e uno campo B). Ce ne sono due su AFO 5 perché, date le dimensioni di AFO 5, un solo impianto sarebbe stato troppo grande da poter essere gestito. Fu divisa in due sezioni la depolverazione: una dedicata al campo A e uno al campo B. Quindi anche lì c'erano i filtri a maniche. L'Altoforno 4 - campo di colata - era dotato di filtro a maniche, mentre alla stock house aveva depolverazioni ad umido, due impianti di depolverazione ad umido a servizio della stock house. L'Altoforno 2 aveva depolverazione a maniche sul campo di colata, mentre aveva depolveratori ad umido - sistema Venturi - alla stock house. Così anche AFO 1: depolverazione a maniche sul campo di colata e depolveratori ad umido sulla stock house. Ovviamente, tutti gli impianti di depolverazione... quando parlo di impianti di depolverazione intendo chiarire che non è soltanto il filtro in sé ma impianti di depolverazione con annessa rete di captazione delle sorgenti polverose.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Quindi - diciamo - con le cappe sui fori di colata, le cappe sui tilting, le prese dalle coperture dei rigoloni e delle rigole per quanto riguarda il campo di colata. Mentre per quanto riguarda la stock house, comunque, anche le depolverazioni

ad umido che erano esistenti e - tra virgolette - erano assolutamente allo stato dell'arte del tempo, nel senso che poi solo successivamente, con la nuova AIA, si è prevista la sostituzione di questi sistemi un po' più antiquati rispetto a quelli a tessuto ma comunque dalle performance - se è tenuto bene - ancora interessanti. Anche la stock house era dotata di un sistema, di una rete piuttosto complessa di captazione che prendeva i vagli - dove avveniva la selezione del materiale - che erano coperti, le testate, le cadute dei nastri e tutti quei punti dove potevano eventualmente generarsi emissioni polverose. Questo era il quadro al '95.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì. Io voglio sapere questo: al di là dei presidi ambientali che lei ha descritto, nel... Facciamo altoforno per altoforno. Nel '95, l'Altoforno 1 aveva problemi di emissioni diffuse o di emissioni convogliate eccessive? Al di là dei presidi ambientali che lei, giustamente, sta... La domanda è molto semplice. Secondo quella che era la sua possibilità di verificare o di non verificare. C'erano problemi?

IMPUTATO S. DE FELICE - Io le posso rispondere dicendo che per quanto mi riguarda non c'erano emergenze di questo genere, non c'erano emissioni diffuse. Potevano in qualche caso, eccezionalmente, verificarsi dei fenomeni piuttosto dovuti a una irregolarità del processo o...

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Anche nella gestione del campo di colata. Infatti poi, dopo, ci siamo... mi sono applicato molto per questo, nel senso che ci siamo spesi molto perché la regolarità di marcia dell'altoforno è la prima condizione da mantenere, da ottenere per poter assicurare non soltanto un esercizio ottimale dell'altoforno ma anche per ottenere risultati operativi all'avanguardia. È necessario avere questa preconditione e, per ottenere questa preconditione, c'è parecchio lavoro da fare...

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - ...sia dal punto di vista impiantistico che dal punto di vista di gestione proprio del processo dell'altoforno che è una cosa piuttosto complessa.

P.M. M. BUCCOLIERO - Benissimo. Quindi per l'Altoforno 1 non c'erano problemi di emissioni diffuse.

IMPUTATO S. DE FELICE - No.

P.M. M. BUCCOLIERO - Per l'Altoforno 2?

IMPUTATO S. DE FELICE - Nemmeno, nemmeno.

P.M. M. BUCCOLIERO - L'Altoforno 3 era in marcia o era spento?

IMPUTATO S. DE FELICE - L'Altoforno 3 è stato in marcia fino al '94, cioè dopo che è partito l'Altoforno 5 era l'altoforno di stand by. In un certo momento, diciamo verso la fine degli anni Ottanta, fu fermato e poi fu mantenuto in marcia soltanto quando l'Altoforno

5 doveva essere riparato, quindi era fermo. Si mantenne in esercizio l'Altoforno 3 che poi fu fermato qualche mese dopo, se non ricordo male tra marzo e aprile del '95.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì. Invece per l'Altoforno 4 c'erano problemi di emissioni diffuse, di polveri, di fumi e di quant'altro?

IMPUTATO S. DE FELICE - No, la situazione era uguale a quella dell'Altoforno 1. Tra l'altro i due sono gemelli dal punto di vista proprio della struttura, del progetto, del design.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Altoforno 1 e Altoforno 4 hanno lo stesso progetto, quindi stessa stock house, stesso altoforno, stesso design del campo di colata: sono praticamente identici.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Così come lo sono l'Altoforno 2 e l'Altoforno 3... lo erano.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì. Per l'Altoforno 5?

IMPUTATO S. DE FELICE - No, perché l'Altoforno 5 a quel tempo era il top di gamma, insomma era... Tutto ciò che fu realizzato su AFO 5 a quel tempo era - diciamo - lo stato dell'arte della tecnica, quindi aveva il meglio che la tecnica potesse... almeno a quel tempo era disponibile.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Tant'è che la progettazione di AFO 5 fu fatta dalla Nippon Steel, dai giapponesi che erano notoriamente i più importanti players nell'ambito siderurgico, ma soprattutto nell'ambito degli altoforni erano il punto di riferimento. Il progetto, l'ingegneria di base fu appunto sviluppata dalla Nippon Steel e successivamente sviluppata da Italimpianti.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì. Senta: lei - Ingegnere - conosce la perizia, la consulenza Montgomery Watson? Le dice niente questa cosa?

IMPUTATO S. DE FELICE - L'ho sentita... ne ho sentito parlare ma soltanto di recente però. Non la conosco.

P.M. M. BUCCOLIERO - Non la conosce.

IMPUTATO S. DE FELICE - Non l'ho mai letta.

P.M. M. BUCCOLIERO - Non sa proprio di che cosa stiamo parlando.

IMPUTATO S. DE FELICE - Non l'ho mai letta.

P.M. M. BUCCOLIERO - Non sa che i Riva, prima di acquistare l'impianto, avevano commissionato una perizia per verificare lo stato degli impianti e le problematiche dal punto di vista ambientale e di efficienza degli impianti proprio a questa Montgomery? O l'ha saputo dopo?

IMPUTATO S. DE FELICE - Ho saputo soltanto dopo. Poi l'ho ascoltato anche ieri da lei. Ma

non lo conoscevo prima.

P.M. M. BUCCOLIERO - Ho capito.

IMPUTATO S. DE FELICE - Non l'ho mai letta, per la verità, questa perizia.

P.M. M. BUCCOLIERO - Senta, stava dicendo che... L'Altoforno numero 4, nel '95, aveva questo impianto di depolverazione nella stock house?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Aveva due impianti di depolverazione stock house, aveva due impianti ad umido - due impianti a Venturi, uno lato nord ed uno lato sud - che poi furono, diciamo, demoliti e fu costruita la nuova depolverazione poi successivamente nell'anno 2006, fu costruita la nuova depolverazione a tessuto.

P.M. M. BUCCOLIERO - E perché furono demoliti?

IMPUTATO S. DE FELICE - Furono demoliti quando fu realizzata la nuova depolverazione. Non avevano più ragione di esistere perché insomma mettemmo in marcia, nel 2006, il nuovo filtro della depolverazione di AFO 4 (commissionato alla Ascon, una società specializzata in impianti di presidio ambientale). Quindi quei due impianti erano, tra virgolette... non erano più attivi e quindi potevano essere smantellati, furono demoliti.

P.M. M. BUCCOLIERO - Eh. No, ma la scelta di fare questo nuovo impianto di depolverazione della stock house Altoforno 4... visto che c'era, come lei ha detto.

IMPUTATO S. DE FELICE - Le dico che noi... Questo viene dal piano di adeguamento ambientale che fu - diciamo - realizzato, fu scritto tra il 2005 e il 2006 perché era il piano di adeguamento al Decreto Ministeriale del 31 gennaio 2005. Quindi fu fatto un confronto tra quello che era lo stato dell'arte degli impianti con quello che prevedeva il decreto ministeriale, quindi le MTD, diciamo così. Di conseguenza fu stilato un elenco di interventi - tra cui la depolverazione appunto dell'Altoforno numero 4 - perché dovevamo sostituire i filtri ad umido con filtri a tessuto e quindi più performanti, di ultima generazione. In seguito a quel programma, fu poi dato seguito alla realizzazione della nuova depolverazione della stock house di AFO 4.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Il motivo è questo.

P.M. M. BUCCOLIERO - Senta, per quanto riguarda invece gli impianti di depurazione del gas di altoforno, questi impianti erano presenti al '95?

IMPUTATO S. DE FELICE - Assolutamente sì. Le devo dire sì perché l'altoforno non può esistere senza impianto di depurazione gas. Capisco che è un problema piuttosto difficile e complesso. Ho sentito ieri della sacca a polvere... L'altoforno nasce con la sacca a polveri e con l'impianto di depurazione gas.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Poi possiamo discutere sulle tecniche che sono adottate per la

depurazione gas. C'è il doppio Venturi, c'è il sistema scrubber e demister - che è ultima generazione - però la funzionalità insomma non cambia. È necessario l'impianto di depurazione gas perché poi il gas di altoforno viene utilizzato non solo nell'autocombustione - quindi in altoforno sempre, nell'ambito dell'altoforno per riscaldare i Cowpers - ma poi messo in rete e utilizzato dalle centrali e da altri utilizzatori. Quindi il contenuto di polveri del gas in altoforno, in uscita dalla bocca dell'altoforno è talmente alto che il gas non potrebbe essere utilizzato altrimenti, se non esistesse l'impianto di depurazione gas. Quindi la mia risposta è sì, affermativa.

P.M. M. BUCCOLIERO - Erano presenti.

IMPUTATO S. DE FELICE - Certo.

P.M. M. BUCCOLIERO - Quando sono stati ammodernati?

IMPUTATO S. DE FELICE - Diciamo che qui abbiamo delle diverse... delle date diverse, nel senso che AFO... Partiamo da AFO 1. L'ultimo ammodernamento di AFO 1 risale al 2015 dove è stato sostituito completamente il sistema.

P.M. M. BUCCOLIERO - "Duemila..."?

IMPUTATO S. DE FELICE - 2015, durante il... 2015, quando è stato fermato l'altoforno e poi riavviato ad agosto del 2015. Durante l'ultima fermata - era una cosa che si sarebbe dovuta fare durante la fermata dell'altoforno, non può farsi in un altro momento questa operazione - è stato inserito il nuovo sistema di depurazione gas con il nuovo scrubber e il nuovo demister. Su AFO 2 questo fu fatto nell'anno... l'ammodernamento della depurazione gas fu fatta nell'anno 2002. Sull'altoforno 4 invece il nuovo sistema che poi è stato copiato su AFO 1... stesso sistema installato su AFO 4 nel 2010 - tra il 2009 e il 2010 - poi è stato mutuato anche su AFO 1.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Scusi, Ingegnere, lei attualmente dove presta attività lavorativa?

IMPUTATO S. DE FELICE - Attualmente sono ancora dipendente dello stabilimento, adesso Arcelor Mittal.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Perché siccome ha fatto riferimento al 2015...

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene.

IMPUTATO S. DE FELICE - Quindi - dicevo - l'Altoforno 4... fu fatto il nuovo impianto di depurazione gas tra il 2009 e il 2010. L'Altoforno 5 poi è stato fermato a marzo del 2015 ed è in attesa di...

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

AVVOCATO L. LANUCARA - Chiedo scusa se intervengo. Forse la domanda del Pubblico Ministero riguardava l'Altoforno 1 - vero? - la sacca a polvere dell'Altoforno 1. Da lì siamo partiti forse.

P.M. M. BUCCOLIERO - No.

IMPUTATO S. DE FELICE - No.

AVVOCATO L. LANUCARA - Non è questo?

IMPUTATO S. DE FELICE - Almeno se non ho capito male...

P.M. M. BUCCOLIERO - In genere, ammodernamento degli impianti di depurazione...

IMPUTATO S. DE FELICE - Di depurazione gas.

P.M. M. BUCCOLIERO - ...gas di altoforno.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - È stato spiegato. Senta, nella nota che è stata depositata dall'Ingegnere Capogrosso c'è proprio un passaggio relativamente a questo ammodernamento che riguarda l'AFO 1 e l'AFO 5. In questa nota si dice: "Gli interventi si sono realizzatati progressivamente dal 2000 al 2010". Il costo complessivo è di 6 milioni e mezzo di euro. La domanda che le voglio fare è questa: siccome si sono realizzati nel corso di un decennio - volevo capire - c'è una ragione tecnica, tecnologica per cui occorre questo tempo per realizzare questi interventi? In particolare, rinnovamento dei collettori alla sacca a polvere dell'AFO 1, un nuovo sistema di scarico polveri non in pressione della sacca a polvere di AFO 1 e AFO 5, poi rinnovamento della strumentazione di monitoraggio e regolazione della pressione del gas di tutti gli altiforni. Ecco, c'è una ragione per cui c'è questo periodo? Una ragione tecnologica. Se non c'è, ci spieghi lei.

IMPUTATO S. DE FELICE - Mi permetta di chiarire soltanto una cosa perché c'è una incomprensione.

P.M. M. BUCCOLIERO - Prego.

IMPUTATO S. DE FELICE - Lei mi ha fatto prima una domanda, mi ha chiesto degli impianti di depurazione gas e io le ho risposto sugli impianti di depurazione gas. Adesso mi sta chiedendo - e ho capito che probabilmente c'è una incomprensione su questo - degli impianti di scarico del polverino dalla sacca a polveri, che è un sottoinsieme della depurazione gas. La depurazione gas è un insieme costituito dalla sacca a polveri e dal sistema di lavaggio del gas di altoforno.

P.M. M. BUCCOLIERO - Prego.

IMPUTATO S. DE FELICE - Quindi quello che ha riferito l'Ingegnere Capogrosso è incompleto, nel senso che ha riferito soltanto dello scarico del polverino dalla sacca a polvere. Ma gli interventi sono stati non solo quelli sullo scarico del polverino della sacca a polvere che tra l'altro - voglio sottolineare - non era nemmeno previsto nelle MTD del 2005 e che noi abbiamo fatto perché poteva potenzialmente essere un punto dove si potevano verificare delle emissioni diffuse. Quindi nemmeno incluso nelle MTD del 2005, nelle

BAT del 2001.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Quelli sì. Sono stati anch'essi realizzati - questi interventi - su AFO 1 nel 2001, 2000/2001; poi su AFO 5 nel 2004, nella fermata di metà campagna. Perché facemmo un intervento, durato circa ottanta giorni, di riparazione della sacca che era stata danneggiata. In quell'occasione realizzammo lo stesso intervento sulla sacca a polvere dell'Altoforno 5. È chiaro che sono interventi... E su AFO 4 poi lo abbiamo realizzato nel 2010, durante il rifacimento. Per fare questi interventi che sono piuttosto invasivi - nel senso che bisogna praticamente modificare la parte terminale della sacca a polvere, modificare le strutture di sostegno, l'impalcato di sostegno della sacca a polvere - occorre, ovviamente, un certo tempo che uno non ha disposizione durante una fermata - diciamo - anche programmata. Perché le fermate dell'altoforno possono durare al massimo un paio di giorni, dopodiché bisogna ripartire con l'impianto perché altrimenti la ghisa che è nel crogiolo si solidifica e quindi ingenererebbe problemi molto seri. Per cui, per fare questi interventi si ha bisogno invece di un lasso di tempo più ampio di quello che si ha a disposizione con le fermate programmate.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Ecco perché è intercorso tanto tempo tra un intervento e l'altro. Cioè avevamo l'obiettivo... io avevo l'obiettivo di realizzare queste cose, così come anche l'Ingegnere Capogrosso. Però serviva trovare il momento dove poterli realizzare, perché se non c'era una fermata dove si aveva un mese di tempo non si poteva realizzare l'intervento. Le modifiche erano importanti.

P.M. M. BUCCOLIERO - Ho capito. Quindi voi stavate aspettando la fermata consistente per poter intervenire.

IMPUTATO S. DE FELICE - Certo, sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Quindi nel corso di questo decennio, tecnologicamente, si potevano fare anche in un tempo molto più breve però occorreva - come ha detto lei - la fermata giusta dell'altoforno per poter intervenire senza...

AVVOCATO L. LANUCARA - Presidente, in questa maniera si tradisce l'esposizione dell'Ingegnere riassumendo così in maniera molto... per grandi linee, ecco. Tra l'altro ha specificato anche che non era nemmeno nelle MTD.

P.M. M. BUCCOLIERO - No, l'Ingegnere ha parlato che occorreva attendere una fermata più ampia. L'Ingegnere ha parlato che per fare questi interventi occorreva attendere una fermata dell'altoforno più consistente, perché non si potevano fare in due o tre giorni. Quindi quando si sarebbe fermato l'altoforno - per ragioni che... l'azienda riteneva di fermarlo - per un certo tempo più lungo si poteva procedere.

AVVOCATO L. PERRONE - Sì. Ma la domanda qual è? Questo è un riassunto personale, è un riassunto personale!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - No. La sta riproponendo proprio per...

P.M. M. BUCCOLIERO - No. Questo è quello che ha detto l'Ingegnere, è quello che ha detto l'Ingegnere.

AVVOCATO V. VOZZA - Ha detto anche che non erano previste nelle MTD e che fu un'iniziativa dell'azienda farli comunque. Allora, se deve ricapitolare, lo faccia in maniera completa.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene, va bene. Adesso non deviamo però dal corso dell'esame.

AVVOCATO L. LANUCARA - Presidente, chiedo scusa, siamo partiti da... Perché poi la chiarezza delle domande influisce anche sulla chiarezza delle risposte. Forse questo è tecnicamente importante specificarlo. Siamo partiti dalla domanda se l'altoforno ha la sacca a polvere per poi arrivare - come ha chiarito l'Ingegnere - a un dispositivo all'interno di quella sacca a polvere che è prevista dalle Migliori Tecniche Disponibili. È chiaro? Quindi - voglio dire - la domanda del Pubblico Ministero deve anche chiarire questi aspetti. Cioè siamo partiti dalla sacca a polvere e l'Ingegnere ha detto: "L'altoforno non può esistere senza la sacca a polvere". Poi il Pubblico Ministero adesso sta chiedendo di questa specificazione, di questa parte dell'impianto. Quindi chiariamo che si tratta di una parte dell'impianto rispetto alla sacca a polvere - da cui la domanda è partita - come presidio ambientale. Perché il Pubblico Ministero ha detto: "I presidi ambientali". Questo è il tema di cui stiamo trattando. "C'è la sacca a polvere?". E su questo sta rispondendo l'Ingegnere.

P.M. M. BUCCOLIERO - Presidente, mi pare che il difensore non abbia seguito evidentemente l'esame del Pubblico Ministero.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Non è questa la domanda che da ultimo ha posto il Pubblico Ministero che è ammessa, è ammissibile.

P.M. M. BUCCOLIERO - La domanda era molto semplice!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Cioè nel senso: queste fermate... c'era un motivo per cui non si potevano fare in tempi un po' più brevi? È semplicissima la domanda!

IMPUTATO S. DE FELICE - Posso...

PRESIDENTE S. D'ERRICO - C'erano motivi tecnici, chiaramente.

P.M. M. BUCCOLIERO - È stato già spiegato.

IMPUTATO S. DE FELICE - Posso rispondere.

P.M. M. BUCCOLIERO - Prego, Ingegnere.

IMPUTATO S. DE FELICE - Posso chiarire magari. Per quello che ho detto prima, una fermata

dell'altoforno più lunga è causa di una serie di problemi di carattere tecnico-operativo per l'altoforno. Tra l'altro - diciamo - si va ad incidere, ad influire sull'integrità dell'impianto. Per cui si cerca, per quanto possibile, di evitare fermate molto lunghe.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Perché, Ingegnere? Perché si va a interferire con l'integrità? Qual è il motivo?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì, perché fermate così lunghe provocano il raffreddamento dei fusi all'interno del crogiolo. Col raffreddamento dei fusi all'interno del crogiolo, con la solidificazione della ghisa, ci possono essere dei danneggiamenti anche occulti del refrattario - dei blocchi di carbonio che sono posti all'interno del crogiolo - perché durante la fase di raffreddamento possono ottenersi dei movimenti di questi mattoni che possono dare origine poi, successivamente, a infiltrazioni di ghisa attraverso i mattoni refrattari. Quindi si evita, per quanto possibile tecnicamente, qualsiasi fermata di durata superiore alle quarantotto ore/sessanta ore. Okay? Fermate lunghe che possono provocare questo effetto, che sarebbero state necessarie per installare il sistema di scarico ecologico della sacca a polvere, avrebbero richiesto probabilmente una fermata di due mesi; cosa incompatibile con quello che le dicevo prima. A meno che non fosse stata dichiarata la fine vita tecnica dell'impianto o per ragioni commerciali o per altri motivi piuttosto gravi: l'altoforno andava fermato, solo in quell'occasione si sarebbe potuto intervenire. Ma non era una scelta certamente che potevo fare io.

P.M. M. BUCCOLIERO - Certo.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - In questo periodo non c'è stato questo tipo di fermate, in questo decennio. Fermate lunghe vuol dire, fermate lunghe che avrebbero potuto consentire l'effettuazione di questi lavori, se non quella che lei ci ha detto, quelle tempistiche di cui lei ci ha parlato.

IMPUTATO S. DE FELICE - Guardi, sull'Altoforno 1 ce l'avevamo quindi dal 2000, dal lontano 2000. Sull'Altoforno 5, alla prima occasione del 2004... perché fu l'unica fermata che ebbe AFO 5. AFO 5 ha fermato dopo - lo ha detto anche l'Ingegnere Capogrosso prima - dopo ventuno anni di campagna.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - "Dopo...?"

IMPUTATO S. DE FELICE - Ventuno anni.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Ventuno anni.

IMPUTATO S. DE FELICE - Per l'esattezza, dopo quasi 65 milioni di tonnellate di ghisa prodotta, che è un record. Poi magari ci soffermeremo su questo record, perché insomma non è che si ottengono i record per caso. Alle volte può anche accadere, però un pizzico di orgoglio permettetemelo anche! Quindi, alla prima occasione utile, su AFO 5 fu installato questo nuovo sistema dello scarico ecologico.

P.M. M. BUCCOLIERO - E qual era l'occasione utile, Ingegnere? Che cosa era accaduto?

IMPUTATO S. DE FELICE - Perché nel... diciamo avemmo un danneggiamento della sacca di AFO 5. In sostanza, alcune piastre di raffreddamento interne all'altoforno si erano danneggiate e quindi si era verificata la rottura dei tubi di acqua all'interno dei circuiti, delle piastre di raffreddamento e, di conseguenza, il sistema in questa condizione non era in grado di marciare in condizioni di sicurezza. Per cui fu organizzata questa fermata e l'attività, l'ordine fu dato alla Danieli Corus per la realizzazione di questo intervento di riparazione. L'altoforno si fermò per circa una ottantina di giorni.

P.M. M. BUCCOLIERO - Ho capito.

IMPUTATO S. DE FELICE - Per più di due mesi, due mesi e mezzo. Quindi, durante quella fase, fu inserita questa modifica che consisteva - diciamo - in attività piuttosto invasive sulla sacca a polvere e sulle strutture di sostegno anche della sacca a polvere.

P.M. M. BUCCOLIERO - Senta, Ingegnere, ma ci sono stati dei casi in cui avete proceduto alla fermata di un altoforno esclusivamente per migliorare le prestazioni ambientali, quindi ridurre le emissioni convogliate oppure le emissioni diffuse? Che lei ricorda, una fermata dell'altoforno.

AVVOCATO L. LANUCARA - Presidente, però è di una tale genericità questa domanda... Chiedo scusa, Presidente.

(L'Avvocato Perrone interviene fuori microfono)

PRESIDENTE S. D'ERRICO - La domanda è ammessa perché è anche consequenziale a quella precedente.

AVVOCATO L. LANUCARA - Però, Presidente - chiedo scusa se intervengo - anche la domanda precedente... Forse non mi sono spiegato bene. Cioè parlare su quattro altoforni in marcia, rispetto ai quali ognuno ha avuto manutenzioni ordinarie e straordinarie ed investimenti, fare la domanda del Pubblico Ministero dicendo "Entro dieci anni avete fatto questo" è di una genericità veramente unica: perché bisognerebbe verificare altoforno per altoforno, sacca a polvere per sacca a polvere, intervento per intervento! Dire "Nell'ambito di dieci anni non siete intervenuti in questo è assolutamente generico e non...".

P.M. M. BUCCOLIERO - Io non l'ho mai detto questo! Sono tutte osservazioni delle Difese.

AVVOCATO L. LANUCARA - Presidente, io invito il Pubblico Ministero...

P.M. M. BUCCOLIERO - L'Ingegnere sta spiegando con tutta tranquillità.

AVVOCATO L. LANUCARA - Invito il Pubblico Ministero anche per il futuro, Presidente...

Siccome - ripeto, poi sarà più chiaro durante l'esame della Difesa - parliamo di quattro

altoforni, io credo che le domande debbano essere modulate altoforno per altoforno e non in questa maniera generica (tutti gli altoforni, dieci anni, se sono stati fatti interventi). Anche per chiarezza di espressione.

P.M. M. BUCCOLIERO - No. Io mi rifaccio alla nota dell'Ingegnere Capogrosso!

AVVOCATO V. VOZZA - Presidente, se mi è consentito, visto che era partito dall'esame...

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Avvocato, forse non...

AVVOCATO V. VOZZA - Presidente, posso? Visto che era partito da quanto dichiarato in esame e comunque sottoscritto dall'Ingegnere Capogrosso, è anche il caso di non ingenerare confusione...

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Ma l'ha confermato però l'Ingegnere De Felice...

AVVOCATO V. VOZZA - Sì. No, no, Presidente, sto dicendo un'altra cosa.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - ...e ha detto che questi interventi sono stati effettuati in dieci anni.

P.M. M. BUCCOLIERO - Ha spiegato.

AVVOCATO V. VOZZA - Sì, Presidente. Però questi interventi... L'Ingegnere Capogrosso ha dato un arco temporale di dieci anni...

AVVOCATO L. LANUCARA - Però, Presidente, non si tratta di un altoforno: si tratta di quattro!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Avvocato, che cosa cambia? O uno o quattro o dieci...

AVVOCATO L. LANUCARA - No, Presidente, cambia! Scusi, Presidente, cambia: perché si vedrà che in un altoforno è stato fatto in un anno, nell'altro altoforno è stato fatto in un altro anno, nell'altro altoforno in un altro anno. Quindi non si può dire...

AVVOCATO V. VOZZA - Cioè i dieci anni è un arco temporale complessivo in cui vengono effettuati una serie numerosissima di interventi. Quindi la domanda, a mio sommo avviso, è fuorviante!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Però, Avvocato, fermate di questo genere - di due mesi - non credo che, in dieci anni, sono state tante.

AVVOCATO V. VOZZA - Non è questione di tante o poche, Presidente. È questione che la domanda del Pubblico Ministero ("Dieci anni..."), visto che partiva da quello che ha detto il mio assistito, l'Ingegnere Capogrosso... L'Ingegnere Capogrosso ha dato un arco temporale e ha detto che in questi dieci anni sono stati fatti tutta una serie di numerosi interventi per un complessivo ammontare - mi pare - di 4 miliardi.

P.M. M. BUCCOLIERO - Presidente, io ce l'ho qua quello che dice l'Ingegnere Capogrosso.

AVVOCATO V. VOZZA - Eh! E vediamo! Li leggiamo tutti gli interventi, poi anno per anno!

P.M. M. BUCCOLIERO - Ammodernamento...

AVVOCATO L. LANUCARA - Intanto, magari, se lo vogliamo mostrare.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Però adesso ci stiamo concentrando su questo tipo di interventi, quindi - non lo so - queste opposizioni sono un po' anche fuori tema perché comunque adesso ci stiamo concentrando su questo intervento. L'Ingegnere ha già risposto che questo intervento non si poteva fare facilmente perché comunque era complessa l'operazione, si doveva sostanzialmente fermare l'altoforno insomma... spegnere quasi o fermare, non lo so. Ci voleva tanto tempo. Quindi - voglio dire - rispetto a questa risposta...

AVVOCATO V. VOZZA - Noi, Presidente, vorremmo solo che il Pubblico Ministero specificasse quale intervento e su quale altoforno.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - L'ha già detto, ha iniziato a fare le domande.

AVVOCATO V. VOZZA - No, Presidente, non gli interventi nei dieci anni: quale intervento e su quale altoforno.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - L'intervento, questo di cui stiamo parlando.

AVVOCATO V. VOZZA - Questa è la nostra richiesta che ci sembra abbia una logica e non sia fuori tema!

P.M. M. BUCCOLIERO - Allora, per quanto mi riguarda, aveva già risposto l'Ingegnere. Poi ho fatto la domanda sul discorso delle prestazioni ambientali e la domanda è stata molto semplice, ho detto "Si ricorda, nella sua gestione, se uno degli altoforni o tutti gli altoforni sono stati fermati esclusivamente per migliorare la prestazione ambientale nel senso di ridurre le emissioni diffuse, le emissioni convogliate?". È semplicissima la domanda!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - È ammessa la domanda, può rispondere.

P.M. M. BUCCOLIERO - Perché non è ammessa? Non sto capendo! Può essere di sì, può essere di no. Ma - voglio dire - non... È un fatto questo, Ingegnere.

AVVOCATO G. RAGNO - Presidente, posso? Il Pubblico Ministero dà per scontato che c'è stato il superamento delle emissioni, che ci sia un problema emissivo.

P.M. M. BUCCOLIERO - No, non do per scontato niente, assolutamente!

AVVOCATO G. RAGNO - Che ci sia un problema emissivo: questo è il problema!

P.M. M. BUCCOLIERO - Non do per scontato niente!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - No, Avvocato, assolutamente. Sembra che stiamo sentendo delle cose diverse tra... sembra che stiamo sentendo delle cose diverse. Non ha parlato proprio di superamento, neanche di emissioni.

AVVOCATO G. RAGNO - Che ci sia un problema emissivo.

P.M. M. BUCCOLIERO - Ma nemmeno!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Avvocato, ma l'Ingegnere ha detto che questi interventi sono stati addirittura fatti dall'Ilva anche al di là di prescrizioni delle Migliori Tecniche

Disponibili, delle BREF. Quindi sono state fatte addirittura spontaneamente, usiamo questo termine. Voglio dire: non è collegato a un superamento o a particolari problematiche urgenti, ambientali. Quindi la domanda del Pubblico Ministero è diversa: è se è mai avvenuto che questo intervento sia stato...

P.M. M. BUCCOLIERO - Che ci sia stata una fermata esclusiva per migliorare le prestazioni ambientali sulle emissioni. Poi può darsi di no perché non ce n'erano emissioni. Per carità! Ma questa è la risposta che ci deve dare lei.

IMPUTATO S. DE FELICE - Posso rispondere. A mia memoria, non è mai accaduto. Devo però chiarire che, così come non è accaduto di dover fermare l'altoforno per poter rimediare a un problema ad un impianto di presidio ambientale - tanto per dircela - non è quasi mai accaduto che l'abbiamo fermato perché abbiamo avuto altri problemi, altre... Diciamo che tutte le fermate che sono state fatte, sono state fermate - diciamo - o per fine campagna o per condizioni di crisi di mercato dove abbiamo fermato più di un altoforno - ci siamo fermati completamente - oppure perché c'era un intervento di riparazione, così come abbiamo fatto su AFO 5. In AFO 5 l'abbiamo fatto, nel senso che quando abbiamo avuto la possibilità di programmare - nel senso che era una fermata che abbiamo già programmato da un anno, abbiamo avuto un po' di tempo per poterla programmare - in quel caso l'abbiamo realizzato, abbiamo realizzato tutti gli interventi che erano previsti.

P.M. M. BUCCOLIERO - È chiaro, Ingegnere.

IMPUTATO S. DE FELICE - Spero di essere stato chiaro.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì, sì. Poi vedo, Ingegnere, sempre dalla nota dell'Ingegnere Capogrosso "Ammodernamento depolverazione campo di colata di AFO 1". E così lo stesso di AFO 2. Questi interventi sono stati realizzati nel 2007 per l'AFO 1... anzi completati nel 2007 per l'AFO 1 e per l'AFO 2 completati nel 2006. Quando sono...

IMPUTATO S. DE FELICE - "Per l'AFO..."?

P.M. M. BUCCOLIERO - L'AFO 2.

IMPUTATO S. DE FELICE - Completati nel 2006.

P.M. M. BUCCOLIERO - Costo: 1 milione e 8, 1 milione e 4. Quando sono iniziati, Ingegnere, se lo ricorda? Completati nel 2007 per AFO 1. Quindi parliamo di depolverazione campo di colata di AFO 1. Secondo l'Ingegnere Capogrosso, gli interventi si sono completati nel 2007. Quando sono iniziati: se lo ricorda, Ingegnere?

IMPUTATO S. DE FELICE - Guardi, onestamente non ho seguito l'esposizione dell'Ingegnere Capogrosso. Una giornata l'ho persa, quindi probabilmente quando ha parlato di questi interventi.

P.M. M. BUCCOLIERO - No, ma non dice quando sono...

IMPUTATO S. DE FELICE - Sicuramente le attività che abbiamo eseguito sugli impianti di depolverazione... sono stati tanti, tanti nel senso che abbiamo fatto più volte le reti di captazione, le abbiamo riammodernate, ricostruite; abbiamo modificato e ammodernato i filtri attraverso la sostituzione del sistema di pulsaggio dell'aria compressa per il lavaggio delle maniche; abbiamo sostituito completamente il sistema di trasporto e insilamento delle polveri; abbiamo rifatto l'impianto elettrico di controllo e automazione del filtro.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Quindi ne abbiamo fatte molte di attività nel corso degli anni. Io però approfitto, perché ieri ho sentito quello che ha detto l'Ingegnere Capogrosso nella sua domanda di ieri. Presumo che lei volesse chiedermi la stessa cosa. Perché immagino che l'Ingegnere Capogrosso...con tutte le cose che deve ricordare, qualche cosa è normale che gli sia sfuggita!

P.M. M. BUCCOLIERO - Per carità!

IMPUTATO S. DE FELICE - Io volevo ricostruire un attimo la storia del perché sulla nuova AIA è riportato "Ammodernamento della stock house 1".

P.M. M. BUCCOLIERO - No. Poi ci arriviamo, Ingegnere.

IMPUTATO S. DE FELICE - Può darsi che la sua domanda si riferisse a questo.

P.M. M. BUCCOLIERO - No. Intanto se si ricorda quando sono iniziati questi interventi di ammodernamento per la depolverazione del campo di colata AFO 1 e AFO 2.

IMPUTATO S. DE FELICE - Guardi, abbiamo gli ordini, abbiamo veramente molti ordini. Io non ricordo esattamente le date. Però siamo partiti sicuramente, per AFO 1, nel 2000. Ricordo che c'è un ordine importante nel 2000 dove abbiamo ammodernato non soltanto la depolverazione del campo di colata ma anche la depolverazione della stock house ad umido. Praticamente è stato un revamping delle due depolverazioni... anzi delle tre depolverazioni - perché alla stock house ce n'erano due - con sostituzione delle giranti, delle pompe, della rete di captazione. Stessa cosa anche sul campo di colata di AFO 1. Quello è il più grosso intervento che abbiamo fatto su AFO 1. Successivamente poi ci sono interventi - mi pare - del 2006 o 2007. Ma dovrei dare un'occhiata agli ordini per essere più preciso. Ce ne sono numerosi.

P.M. M. BUCCOLIERO - Ecco. Se risulta nel 2000, perché si arriva fino al 2007 per completare questo intervento?

IMPUTATO S. DE FELICE - No, non è che l'abbiamo completato. Nel 2000 è stato eseguito un intervento. In occasione del rifacimento di AFO 1 abbiamo fatto il rifacimento anche delle depolverazioni che sono state completamente ammodernate. Successivamente, negli anni, sono stati fatti ulteriori interventi che poi sono arrivati al 2006/2007. Ma

sono interventi successivi, ulteriori.

P.M. M. BUCCOLIERO - Ingegnere, le leggo quello che ha riferito l'Ingegnere Capogrosso nella sua nota.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Parliamo di ammodernamento depolverazione campo di colata di AFO 1. Dice: "I principali interventi realizzati sono stati: sostituzione integrale delle maniche filtranti; sostituzione del sistema di rigenerazione maniche tramite ventilatore con un nuovo sistema di lavaggio ad aria compressa...". Quello che diceva lei: pulse-jet, no?

IMPUTATO S. DE FELICE - Pulse-jet.

P.M. M. BUCCOLIERO - "...sostituzione dei trasportatori a catena redler di trasporto polveri al nuovo silo di stoccaggio, polveri per successivo scarico; revisione degli azionamenti e delle valvole di parzializzazione; nuovo impianto elettrico di comando e controllo serrande di servizio; nuovo sistema di captazione polveri provenienti dalle due macchine a tappare AFO 1".

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Gli interventi si sono completati nel 2007. Lei ha detto che sono iniziati nel 2000. Perché questo periodo voglio capire io. Questo tipo di intervento descritto richiedeva effettivamente sette anni per poterlo portare a termine?

IMPUTATO S. DE FELICE - No.

P.M. M. BUCCOLIERO - Tecnologicamente. Questo sto dicendo, Ingegnere.

IMPUTATO S. DE FELICE - No. Io le sto dicendo invece che nel 2000 è stato fatto un primo ordine di completo ammodernamento della depolverazione campo di colata. Okay? Successivamente, negli anni a seguire, poi abbiamo fatto i nuovi redler - mi pare nel 2006 o 2007 - un altro lavoro.

P.M. M. BUCCOLIERO - Un altro lavoro.

IMPUTATO S. DE FELICE - Un altro ordine, quindi un'altra attività. Abbiamo sostituito i redler con l'insilaggio polveri, poi è stato fatto... adesso non ricordo. Ma sull'Altoforno 1 e su tutte le depolverazioni sono stati fatti numerosi interventi. Probabilmente quando dice "finiti nel 2007" è perché l'ultimo riferimento, l'ultimo ordine emesso... ma separato dagli altri. L'ultimo ordine, l'ultimo intervento risale probabilmente a quella data. Ma no che ci sono voluti sette anni per completare l'attività.

P.M. M. BUCCOLIERO - No. È chiaro. No, no. È chiaro.

IMPUTATO S. DE FELICE - È chiaro.

P.M. M. BUCCOLIERO - E non si poteva fare tutto in un anno? O c'è una ragione tecnologica per cui dice "No, non si può fare sennò succede un incidente, qualche cosa"? Secondo

lei, Ingegnere.

IMPUTATO S. DE FELICE - Dipende dal tipo di... dal tipo di intervento.

P.M. M. BUCCOLIERO - Questo che le ho detto.

IMPUTATO S. DE FELICE - Una volta che noi avevamo fatto l'ammodernamento con...

P.M. M. BUCCOLIERO - Quello che le ho indicato, Ingegnere.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Non so... se vuole, glielo ridico.

IMPUTATO S. DE FELICE - Magari, se me lo dà in visione... posso averlo in visione un attimo?

P.M. M. BUCCOLIERO - Come no!

IMPUTATO S. DE FELICE - Grazie.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Adesso consegniamo il nostro per rendere più agevole all'Ingegnere la consultazione.

(L'Imputato prende visione della documentazione in oggetto)

IMPUTATO S. DE FELICE - Leggo: "Sostituzione integrale delle maniche filtranti". Questo intervento, così come la sostituzione del sistema di rigenerazione maniche tramite ventilatore con nuovo sistema di lavaggio, revisione degli azionamenti delle valvole di parzializzazione... nuovo impianto elettrico di comando e controllo delle serrande di servizio. Questa attività è stata fatta probabilmente con l'ordine dell'anno 2000, cioè sono stati conclusi questi lavori nell'anno 2000.

P.M. M. BUCCOLIERO - È chiaro. Certo, certo.

IMPUTATO S. DE FELICE - Poi, successivamente, sono stati fatti altri interventi. Per cui magari l'ultimo riferimento che aveva l'Ingegnere Capogrosso era un ordine del 2007. Ma non è che ci sono voluti sette anni per completare queste attività! Cioè è ricorrente che... Perché sono impianti che funzionano, sono impianti che si usurano. Allora se, per esempio, il redler di trasporto polveri, dopo sei anni o sette anni di funzionamento, si buca - nel senso che si usura - allora va sostituito. Allora troverà un altro ordine, a distanza di sei anni o sette anni, che replica la sostituzione dei redler perché è necessario tenere l'impianto in ordine. Quindi, quando è necessaria la sostituzione, viene fatto un altro ordine per sostituire quella parte. Quindi non è che si completa: è un continuo, è un continuo.

P.M. M. BUCCOLIERO - È un continuo.

IMPUTATO S. DE FELICE - È un incessante susseguirsi di attività. Diversa è la vita tecnica del crogiolo di AFO 5: dura venti anni.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Ma la depolverazione non dura venti anni. Non dura venti anni perché è soggetta a una serie di sollecitazioni, per cui bisogna periodicamente intervenire.

P.M. M. BUCCOLIERO - È chiaro, Ingegnere. Quindi questo anche per quanto riguarda AFO 2... depolverazione campo di colata AFO 2 e AFO 5, perché la riporta anche in AFO 5, Ingegnere. È così?

IMPUTATO S. DE FELICE - Depolverazione campo di colata AFO 2... Sì, sono state fatte le stesse cose. Poi - diciamo in generale - la stessa... Quando si trovava un... diciamo si studiava un tipo di ammodernamento su un filtro. Potete comprendere anche le ragioni tecniche. Questo stesso studio poi veniva replicato sugli altri impianti della stessa... utilizzando la stessa tipologia, lo stesso tipo di maniche, lo stesso tipo di riduttori, lo stesso tipo di redler proprio perché - diciamo - era corretto estendere anche agli altri impianti la stessa tecnologia, utilizzando magari componenti simili per evitare di dover tenere una infinità di ricambi. Quindi si usava la stessa tipologia di redler per un forno e anche per un altro proprio per ottimizzare ed efficientare il sistema di manutenzione. Una cosa è fare imparare a delle persone un sistema che poi una replica su molti impianti e una cosa è avere per ogni impianto delle diversità. Quindi diventa molto più semplice la gestione e anche la comprensione da parte della gente, dei tecnici e degli operai che ci devono lavorare sull'impianto.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì. Senta, Ingegnere, per quanto riguarda l'AFO 5 vedo sempre questo discorso "Depolverazione campo di colata, ammodernamento..." che è stato completato nel 2005. In questo caso, ci sa individuare il periodo in cui hanno avuto inizio queste attività? Lo può leggere a pagina 53 quello che è stato fatto, Ingegnere.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì, sì. Lo conosco molto bene. Diciamo che questo intervento ha avuto origine nel 2003, quando è stato ordinato questo sistema. Non è che per questo sistema avevamo una qualche prescrizione. Questo voglio chiarirlo molto bene alla Corte, Presidente.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Non esisteva nessun tipo di prescrizione per realizzare ciò che abbiamo fatto su AFO 5 ma era il continuo osservare quello che accadeva... Io ho trascorso più ore della mia vita su un campo di colata dell'altoforno che non a casa con mia moglie, tanto per spiegare un attimo alla Corte di che cosa si tratta. Allora l'osservazione di ciò che accadeva e di come era possibile eventualmente migliorare il sistema di captazione del campo di colata, ci ha portato ad effettuare un esperimento. Perché questo io lo giudico un esperimento e tale era nella nostra coscienza quando...

nella mia coscienza quando l'ho proposto e poi la direzione me lo ha approvato. Perché abbiamo... all'epoca abbiamo interessato la Paul Wurth - che era una delle società leader nel settore siderurgico - per studiare un nuovo sistema, delle nuove cappe, un nuovo progetto delle cappe modificate. Ora modificare una cappa può significare una cosa molto semplice. Purtroppo non lo è perché - diciamo - la geometria della cappa, alla fine, deve rispondere a tutta una serie di vincoli: ci devono passare le persone al di sotto perché ci devono poter andare a lavorare e quindi devono essere poste in una posizione sicura; ci devono poter passare le macchine operatrici quando effettuano la demolizione delle rigole e del rigolone del campo di colata; ci deve passare la macchina a forare per aprire il foro di colata; ci deve passare la macchina a tappare per tappare il foro di colata. Comprendete che progettare una cappa è una cosa piuttosto complicata. Chiedemmo a Paul Wurth di fare questo progetto. Ci presentò il progetto, lo discutemmo per molto tempo. In occasione della fermata del 2004 furono installate quattro nuove cappe. No che non ci fossero quelle precedenti - c'erano e funzionavano - ma queste nuove cappe avevano un design anche aerodinamico diverso e riuscivano a convogliare molto più efficientemente i fumi. Nel senso che in condizioni particolari di esercizio, che sono le condizioni in cui per un problema operativo... perché ha sbagliato l'operatore - cosa che può accadere - o perché c'è un problema operativo. Si possono verificare delle condizioni in cui si possono verificare delle emissioni diffuse. La modifica di queste cappe consentiva di acchiappare - diciamo così, lasciatemi il termine - di convogliare ed estendere la capacità di funzionamento della cappa anche oltre il limite normale del foro di colata. Quindi furono installate, sui quattro fori di colata di AFO 5, queste nuove cappe aventi un disegno particolare e ordinammo - allo stesso tempo - a Paul Wurth due nuove cappe tilting. Le cappe tilting sono quelle che sono poste sulla sommità della bascula dove abbiamo un tilting mobile, al termine della rigola ghisa, che serve a riempire prima un carro siluro e poi l'altro. Tutto questo sistema è coperto da una cappa. In particolari condizioni si poteva verificare - o perché c'avevamo uno sfarfallamento della ghisa che andava nel carro siluro - l'emissione di qualche - diciamo così - fumo di sigaretta dalla cappa. Chiedemmo a Paul Wurth di migliorarci queste cappe studiando un nuovo sistema. Nel senso che le cappe vecchie - e ancora esistenti su due fori di colata, su due dei quattro fori di colata - avevano l'aspirazione su un punto laterale della cappa. Paul Wurth invece, modificando le condotte e modificando il disegno della cappa e mantenendo gli stessi ingombri, ci fece una nuova cappa che aveva l'aspirazione invece dalla sommità della cappa e migliorò sensibilmente l'efficienza di queste cappe. Ne ordinammo soltanto due perché sia noi che loro avevamo ancora qualche dubbio che questo sistema funzionasse perfettamente.

Quindi, per non comprometterci definitivamente modificando tutte le cappe, ne ordinammo soltanto due. Perché fu una scommessa tra la Paul Wurth e l'Ilva, nel senso che la Paul Wurth ci garantiva ma anche loro non erano sicurissimi. Quindi nel vedere che loro non ci giuravano completamente, ne ordinammo soltanto due. Solo all'esito delle prove che potemmo effettuare quando l'altoforno poi riandò in esercizio, decidemmo... All'esito positivo, dopo l'osservazione di un po' di mesi, decidemmo che avremmo esteso anche agli altri due fori di colata le altre due cappe tilting, cosa che poi è rimasta lì anche nella nuova AIA.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Nell'AIA del 2012 rimane "Ammodernamento cappe", "Ammodernamento depolverazione AFO 5". Ma il riferimento è solo ed esclusivamente a due cappe tilting che avevamo lasciato nel 2004.

P.M. M. BUCCOLIERO - In sospeso diciamo.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Spero di essere stato chiaro, di aver fatto comprendere qual è la genesi.

P.M. M. BUCCOLIERO - Ingegnere, dal '95, quando si è avuta la prima fermata degli altiforni e di quali altiforni?

IMPUTATO S. DE FELICE - Guardi, abbiamo fermato... Vado un po' così, a memoria ma credo di non sbagliare molto. AFO 1 fu fermato poi nel 2000 più o meno, nel '99/2000. Fece la fermata per il rifacimento completo, totale, quindi fu un rifacimento importante: fu ammodernato a nuovo, dal crogiolo alle piastre e un po' tutto il sistema di raffreddamento fu completamente rifatto. Anche nuovi Cowpers, perché furono costruiti alcuni Cowpers e riparati altri. Poi abbiamo avuto una fermata di...

P.M. M. BUCCOLIERO - E perché questa fermata di AFO 1 per rifarlo completamente?

IMPUTATO S. DE FELICE - Perché era giunto a fine campagna. Serve capire che cosa significa "fine campagna".

P.M. M. BUCCOLIERO - Prego.

IMPUTATO S. DE FELICE - Permettetemi di chiarire. La vita tecnica dell'altoforno è generalmente dettata dalla durata del crogiolo. Okay? Quando è necessario ricostruire il crogiolo perché il crogiolo si è usurato e quindi non dà più le garanzie di resistenza tali da garantire la salvaguardia dell'impianto e delle persone che vi operano, l'altoforno viene fermato per il rifacimento del crogiolo. In quel caso si dice, in gergo, "per fine campagna". Questa vita tecnica c'ha mediamente...è superiore ai dieci anni, va dai dieci ai quindici anni. AFO 5 in questo caso - come abbiamo detto prima - aveva raggiunto un valore molto più alto perché aveva delle particolarità anche rispetto ad altri, erano stati utilizzati materiali un po' particolari, diversi, molto più costosi, anche difficili da

comprendere. Nel mentre... In questi dieci, quindici anni di vita che cosa può accadere? Ci possono essere delle fermate - anche piuttosto lunghe - che sono necessarie perché sono da ripristinare alcune parti interne dell'altoforno. Ad esempio quanto accaduto su AFO 5 nel 2004 dove abbiamo avuto la rottura di alcune piastre di raffreddamento della sacca dell'altoforno e quindi poi è stato necessario fermare per operare la sostituzione di questi elementi. Queste fermate sono piuttosto lunghe ma non sono fermate di fine campagna: sono fermate di ammodernamento e di riparazione intermedie alla durata della campagna, nel senso che il crogiolo rimane ancora sempre lo stesso, vengono fatti questi interventi - diciamo - di riparazione - ecco, diciamo così - che servono ad allungare la vita tecnica dell'impianto.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Perché non tutte le componenti possono avere pari vita tecnica.

P.M. M. BUCCOLIERO - Mentre AFO 2 è stato mai fermato?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. E' stato fermato nel 2002, fatto il rifacimento nel 2002 e poi è stato fermato nel 2007.

P.M. M. BUCCOLIERO - E nel 2007 anche.

IMPUTATO S. DE FELICE - Nel 2007 è stato fermato...

P.M. M. BUCCOLIERO - Perché?

IMPUTATO S. DE FELICE - ...perché avemmo un problema, un problema nel crogiolo. Quindi fu fermato in tempi piuttosto rapidi.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì. Invece AFO 4?

IMPUTATO S. DE FELICE - AFO 4 è stato... AFO 4 è stato fermato nel 2008 - ultimamente - ed è ripartito poi nel 2011.

P.M. M. BUCCOLIERO - Da quando? Quando è stato messo in funzione AFO 4?

IMPUTATO S. DE FELICE - Precedentemente, penso che sia... forse nel '98 probabilmente. Non ricordo bene, non ricordo l'ultima data a parte questa.

P.M. M. BUCCOLIERO - No, quando è partito AFO 4.

IMPUTATO S. DE FELICE - È partito ad aprile del 2011 l'ultima volta.

P.M. M. BUCCOLIERO - No, quando ha iniziato proprio la sua attività.

IMPUTATO S. DE FELICE - Ha iniziato la campagna? Penso che la prima dovrebbe essere stata nel '76 o... '75 o '76.

P.M. M. BUCCOLIERO - Benissimo. E quante fermate ha subito?

IMPUTATO S. DE FELICE - Quante fermate ha subito? Mi date il permesso di controllare? Mi sono portato degli appunti sulle date di avviamento.

P.M. M. BUCCOLIERO - Prego. Prego, Ingegnere.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Sì, prego. È autorizzato, prego.

IMPUTATO S. DE FELICE - Grazie.

(L'Imputato consulta la documentazione in suo possesso)

IMPUTATO S. DE FELICE - Allora, AFO 4 - correggo - è partito alla fine del '71.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Alla fine del 1971. Diciamo che è in corso la quarta campagna, quindi ha avuto...

P.M. M. BUCCOLIERO - Quattro fermate in sostanza.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Perfetto, sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - L'ultima nel 2008?

IMPUTATO S. DE FELICE - L'ultima l'ha avuta nel 2008.

P.M. M. BUCCOLIERO - Tre fermate, Ingegnere?

IMPUTATO S. DE FELICE - Mi scusi...

P.M. M. BUCCOLIERO - Tre fermate ha avuto, quindi, in tutto?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì, sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - È in corso la quarta.

IMPUTATO S. DE FELICE - L'ultima l'ha fatta nel 2008, quindi è stato fermo dal 2008 fino al 2011.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì. Senta...

IMPUTATO S. DE FELICE - Quella precedente l'aveva fatta nell'88, per rispondere alla sua domanda.

P.M. M. BUCCOLIERO - Senta, AFO 3 - ha detto - è stato fermato nel...?

IMPUTATO S. DE FELICE - AFO 3 è stato fermato nel '94.

P.M. M. BUCCOLIERO - Nel '94.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - E non è più ripartito, ovviamente, no?

IMPUTATO S. DE FELICE - No, non è più ripartito.

P.M. M. BUCCOLIERO - Appunto con riferimento ad AFO 3, c'è stata poi l'attività proprio di dismissione, di bonifica dell'impianto o è rimasto così spento, punto?

IMPUTATO S. DE FELICE - Allora, l'Altoforno 4 è stato fermato, messo in sicurezza, disconnesso dalla...

P.M. M. BUCCOLIERO - L'Altoforno 3.

IMPUTATO S. DE FELICE - L'Altoforno 3. Scusi, scusi! Pardon, ho sbagliato! L'Altoforno 3 è stato fermato nel '94, disconnesso dalla rete gas, messo in sicurezza e stop. L'abbiamo recintato e sta lì. Non è stata fatta ancora la dismissione e bonifica, perché.... Anche

nell'AIA del 2012 è prevista, è una prescrizione.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì. Ma c'era bisogno dell'AIA 2012? Cioè - voglio dire - non è previsto che quando un altoforno...

AVVOCATO V. VOZZA - Peraltro non l'hanno fatta neanche adesso con la gestione commissariale e il sequestro in atto! Che domanda è "C'era bisogno dell'AIA?", scusi!

IMPUTATO S. DE FELICE - Se posso rispondere...

P.M. M. BUCCOLIERO - Certo!

IMPUTATO S. DE FELICE - Non è di mia pertinenza, ovviamente.

P.M. M. BUCCOLIERO - È chiaro, è chiaro.

IMPUTATO S. DE FELICE - Il mio ambito, le mie responsabilità...

P.M. M. BUCCOLIERO - Certo.

IMPUTATO S. DE FELICE - Non posso decidere di dismettere un impianto. Sta lì, è una...

P.M. M. BUCCOLIERO - Senta, Ingegnere, con riferimento all'AFO 2 è stato fatto - vedo dalla nota dell'Ingegnere Capogrosso - un nuovo impianto di granulazione loppa. Lei ha memoria di questo nuovo impianto di granulazione loppa?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Dice: "Entrato in funzione nel 2010. Consente la captazione delle emissioni diffuse prodotte durante la fase della granulazione della loppa liquida che fuoriesce dai due fori di colata dell'Altoforno". Ecco, questo è stato fatto nel 2010. Prima di fare questo intervento come venivano eliminate queste emissioni diffuse in questa fase, Ingegnere?

IMPUTATO S. DE FELICE - Ma se parliamo di emissioni diffuse in questa fase, ci sono... Le uniche emissioni diffuse sono i vapori odorigeni insomma - che sono emessi... praticamente vengono fuori dalla vasca loppa o venivano fuori dalla vasca loppa, liddove non c'era questo sistema - che davano qualche problema di odore. Ma insomma... E questo è testualmente scritto nelle BAT Conclusion. Queste sono le emissioni diffuse. Questo sistema di granulazione e condensazione dei vapori permette di eliminare completamente i vapori, quindi non ci sono più questi odori perché questi vapori vengono eliminati.

P.M. M. BUCCOLIERO - Vengono eliminati.

IMPUTATO S. DE FELICE - Vengono ricondensati all'interno di un bacino di condensazione.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì. Quindi prima non c'era questo sistema di eliminazione di questi odori, insomma di questi vapori.

IMPUTATO S. DE FELICE - No, no.

P.M. M. BUCCOLIERO - Non c'era.

IMPUTATO S. DE FELICE - Non c'era, non c'era.

P.M. M. BUCCOLIERO - Senta, io vedo però che il costo dell'investimento è di 8 milioni di euro.

IMPUTATO S. DE FELICE - Mh, mh.

P.M. M. BUCCOLIERO - Cioè l'azienda spende 8 milioni di euro per impedire il cattivo odore? Non sto capendo, Ingegnere.

IMPUTATO S. DE FELICE - Evidentemente sì! Sì, perché la granulazione esisteva anche prima. Adesso per poter condensare i vapori bisogna fare la granulazione in un ambiente chiuso, in un bacino di granulazione. Quindi bisogna costruire il bacino di granulazione; bisogna costruire la torre di condensazione perché va sopra il bacino di granulazione; bisogna mettere delle pompe, il nuovo sistema delle acque perché bisogna inviare le acque; bisogna trasferire la miscela acqua-loppa. Cioè è un impianto piuttosto complesso.

P.M. M. BUCCOLIERO - Certo.

IMPUTATO S. DE FELICE - Bisogna modificare il campo di colata perché bisogna spostare la rigola loppa perché bisogna far spazio al bacino. Ci sono interventi strutturali anche impegnativi.

P.M. M. BUCCOLIERO - Appunto, certo. Perciò dico l'osservazione... Lo stesso discorso per quanto riguarda l'AFO 4.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sempre c'è stato un nuovo impianto di granulazione loppa.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Che prima non c'era.

IMPUTATO S. DE FELICE - Che prima non c'era.

P.M. M. BUCCOLIERO - Qui il costo è di 7 milioni invece. E' partito nel 2011 e completato nel 2013.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Ha memoria di questo, Ingegnere?

IMPUTATO S. DE FELICE - Assolutamente sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì. Senta, ma...

IMPUTATO S. DE FELICE - Il costo però non è corretto: il costo è maggiore di quello.

P.M. M. BUCCOLIERO - Maggiore di 7 milioni.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì, perché 7 milioni è soltanto l'ordinazione del bacino di granulazione col sistema e con le pompe, escluse le modifiche del campo di colata - necessarie per accogliere il bacino - incluse nell'ordine base di AFO 4.

P.M. M. BUCCOLIERO - Di cui abbiamo parlato.

IMPUTATO S. DE FELICE - Certo.

P.M. M. BUCCOLIERO - Di cui abbiamo parlato.

IMPUTATO S. DE FELICE - E c'è una parte di questa spesa che è inclusa nell'ordine di AFO 4.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì. E questi impianti per la granulazione loppa non si potevano fare prima?

AVVOCATO L. LANUCARA - Presidente, c'è opposizione a questo tipo di domanda. Voglio dire: se sono domande che devono avere un senso in questo processo, Presidente, non si possono fare "Non si poteva fare prima?". Perché ci sono delle regole, ci sono delle tecniche da rispettare, ci sono le BAT.

P.M. M. BUCCOLIERO - Ce lo dirà l'Ingegnere!

AVVOCATO L. LANUCARA - Quindi dire "Non si poteva fare prima" che significa? Cioè è una domanda che si sarebbe potuta fare a chiunque! Non riesco a capire veramente il senso di queste domande, cioè "Non si potevano fare prima"!

P.M. M. BUCCOLIERO - Prima del 2010, prima del 2011. O c'è una ragione tecnica per cui dovevano aspettare...

AVVOCATO L. LANUCARA - Il fare... Presidente, il fare è regolato dalla Legge, è regolato dalle norme in questo caso, è regolato dalle BAT. Quindi la domanda "Non si potevano fare prima?" credo...

P.M. M. BUCCOLIERO - Qua stiamo parlando di interventi fatti prima delle BAT.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Avvocato, ma questa è sempre la stessa domanda, cioè se c'erano impedimenti tecnici all'effettuazione in tempistiche diverse.

P.M. M. BUCCOLIERO - Quale BAT? Il BAT lo sta introducendo lei, Avvocato!

AVVOCATO L. LANUCARA - Presidente, anche l'impedimento tecnico... Chiedo scusa, anche l'impedimento tecnico - Presidente, mi permetta - non ha valore pregnante in questo processo. Il problema che ci dobbiamo porre è se si dovesse fare prima questo intervento, se fossi obbligato farlo prima in base alle norme, in base alle BAT. Tecnologicamente non ha senso, non ha senso fare la domanda tecnologicamente - "Si poteva fare prima o dopo?" - Presidente.

P.M. M. BUCCOLIERO - Qua non stiamo discutendo di nessuna BAT e di nessun obbligo! Sono interventi che addirittura l'azienda stava facendo prima delle BAT, che poi sono stati previsti nelle BAT.

AVVOCATO L. LANUCARA - Io vorrei che fosse questo chiaro questo discorso, Presidente. Altrimenti navighiamo...

P.M. M. BUCCOLIERO - Ma sono state fatte prima delle BAT. Evidentemente erano tecnologia disponibile.

AVVOCATO L. LANUCARA - No. Chiedo scusa, Presidente...

P.M. M. BUCCOLIERO - Lasci andare le BAT. Poi lo vediamo il discorso delle BAT.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene. La domanda ammessa.

P.M. M. BUCCOLIERO - È una semplicissima domanda!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Cioè se c'erano degli impedimenti tecnici all'effettuazione di questo lavoro, come ci ha riferito in precedenza. Perché in precedenza l'Ingegnere ci ha spiegato quali erano i motivi per cui certi interventi non si potevano fare così, dalla sera alla mattina.

AVVOCATO L. LANUCARA - Presidente, ho tentato di oppormi anche prima perché, secondo me, fare questa domanda... Ripeto ancora una volta ma credo che... Cioè se tecnologicamente... È incompleta la domanda. Cioè se tecnologicamente era possibile farlo prima credo non abbia rilevanza nel processo. La domanda rilevante nel processo...

P.M. M. BUCCOLIERO - Lo deciderà il Pubblico Ministero se ha rilevanza la domanda nel processo!

AVVOCATO V. VOZZA - No, intanto lo decide la Corte!

P.M. M. BUCCOLIERO - E la Corte l'ha ammessa la domanda!

AVVOCATO V. VOZZA - Non ha ancora terminato l'opposizione il collega!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - La domanda è analoga alle precedenti, quindi comunque - diciamo anche per coerenza - la ritengo ammissibile.

AVVOCATO L. LANUCARA - Vorrei solo completare questo, Presidente, perché resti a verbale. Ripeto: continuare a chiedere se tecnologicamente un intervento è possibile o non è possibile, a mio avviso è una domanda irrilevante dal punto di vista del processo. Perché la domanda... A mio sommosso avviso, la domanda rilevante è quella di dire: "Questa tecnologia era prescritta? La dovevate fare, la dovevate applicare? E in che termini?". E poi dire se tecnologicamente...

P.M. M. BUCCOLIERO - Non è così - Presidente - ovviamente, anche dal punto di vista legislativo!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Non so se il tenore della domanda del Pubblico Ministero sia proprio questo.

IMPUTATO S. DE FELICE - Però posso rispondere, Avvocato.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Un attimo, Ingegnere.

P.M. M. BUCCOLIERO - Non era questo! Era se si potevano fare prima rispetto all'anno in cui sono stati fatti.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Però in relazione a che cosa?

P.M. M. BUCCOLIERO - In relazione - ovviamente - al tipo di impianto che c'è, cioè se occorreva...

AVVOCATO V. VOZZA - Alle emissioni odorigene!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - "Se occorreva...?"

P.M. M. BUCCOLIERO - ...fermare l'impianto.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Ecco, ecco. Quindi non è proprio...

P.M. M. BUCCOLIERO - Cioè c'era una ragione tecnica per cui non si poteva fare prima o no?

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Cioè il tenore della domanda è identico a quello delle precedenti: se, in relazione all'impianto, si potesse intervenire in un momento diverso...

P.M. M. BUCCOLIERO - Non ho chiesto delle BAT: quello è un altro discorso!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - ...o fosse necessario comunque aspettare il momento opportuno, se farlo coincidere con la fermata o con la manutenzione programmata. Questo è il senso della domanda. Quindi può rispondere.

AVVOCATO G. RAGNO - Presidente, un'unica cosa: tutto si sarebbe potuto fare prima!

P.M. M. BUCCOLIERO - Ce lo dirà l'Ingegnere!

AVVOCATO G. RAGNO - Bisogna capire se serviva farlo... C'è un fatto naturale.

P.M. M. BUCCOLIERO - Eh!

AVVOCATO G. RAGNO - E' un fatto... in rerum natura questo fatto, cioè tutto si poteva fare prima. È evidente che bisogna vedere secondo gli obblighi e secondo le esigenze se si può fare prima. Ma tutto si sarebbe potuto fare prima! Questa è l'opposizione.

P.M. M. BUCCOLIERO - E che c'entra questo con la domanda che ho fatto? Ce lo facciamo dire dall'Ingegnere!

AVVOCATO G. RAGNO - La domanda è nociva se uno dice "Ma perché non l'avete fatto prima?".

P.M. M. BUCCOLIERO - Eh!

AVVOCATO G. RAGNO - Prima rispetto a cosa?

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Ma non è questo il senso della domanda, Avvocato. Se vogliamo dire il fine ultimo, magari è anche questo. Però il senso...

AVVOCATO G. RAGNO - Il fine ultimo è questo!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Questo è il fine che il Pubblico Ministero...

AVVOCATO S. LOJACONO - No. Mi scusi, Presidente, il problema è se la domanda... Io mi oppongo alla domanda perché la domanda non ha un senso perché siamo in un processo per reati ambientali. Il tema è se serve che venga fatta una modifica, non se può essere fatta prima. Perché il "fatto prima" non ha nessun senso se non lo si collega con il "serve", cioè se è necessario. Se io compro una macchina oggi, serve che io la cambi tra un mese? È chiaro che la posso cambiare tra un mese ma non serve che io la cambi tra un mese. Quindi il tema è se serve fare....

P.M. M. BUCCOLIERO - E chi lo stabilisce se serve, Avvocato?

AVVOCATO S. LOJACONO - Ma lo chiede lei all'Imputato!

P.M. M. BUCCOLIERO - Certo, certo!

AVVOCATO S. LOJACONO - Le chiedo "Serviva cambiarlo prima?"...

P.M. M. BUCCOLIERO - Ha spiegato già!

AVVOCATO S. LOJACONO - ...no "Si poteva cambiarlo prima?". Perché tutto si può cambiare prima. Io la compro oggi e la cambio domani. È ovvio che materialmente la posso comprare domani la macchina nuova. Ma mi serve comprarla domani? Perché siamo in un processo penale per reati ambientali!

P.M. M. BUCCOLIERO - Appunto!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - La domanda è ammessa. Anche perché la domanda non è proprio in questi termini, non è in questi termini.

P.M. M. BUCCOLIERO - Se c'erano delle ragioni tecniche.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Ecco, se ci fossero delle ragioni... Come abbiamo visto per le altre ipotesi.

P.M. M. BUCCOLIERO - Che non consentivano di adottare prima queste misure.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Cioè se c'erano delle ragioni tecniche - tipo la necessità di fermata di un impianto chiaramente importante - che impedivano o consigliavano che l'intervento fosse fatto proprio in un determinato momento. È questo il senso della domanda che è ammessa e ammissibile. Prego, può rispondere.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Diciamo in particolare questo della granulazione e condensazione dei vapori loppa è un intervento assolutamente invasivo del campo di colata, nel senso che per poterlo realizzare bisogna - come ho detto prima - modificare le strutture nel campo di colata perché bisogna costruire una nuova rigola loppa, un nuovo terminale loppa, quindi bisogna modificare le strutture del campo di colata, modificare probabilmente... - come abbiamo poi fatto, non "probabilmente" - ...modificare le vasche loppa. Quindi insomma è un intervento assolutamente invasivo che non è - tra virgolette - compatibile con la marcia del forno. Perché l'abbiamo fatto su AFO 2? Vi devo anche dire perché l'abbiamo potuto realizzare su AFO 2. Perché le modifiche che abbiamo predisposto e fatto durante la fermata del... - quella, tra virgolette, di emergenza, di necessità che facemmo nel 2007 - ...avevano permesso, con grande sacrificio, di poter realizzare questo impianto su AFO 2 insieme alla marcia dell'altoforno. Perché poi l'abbiamo completato quando l'altoforno 2 ormai marciava ma la predisposizione l'avevamo fatta. Sono lavori importanti che durano anche parecchio tempo, insomma sono modifiche strutturali che bisogna fare. Per fare queste, ovviamente, si aspetta la prima occasione utile che è la fermata dell'altoforno o per riparazione o per fine vita tecnica o per fine campagna. È chiaro che tutto è possibile ma poi, così com'è previsto anche dalle BAT, esiste sicuramente una valutazione di convenienza economica. Le BAT sono fatte anche guardando all'economicità: perché se

uno deve realizzare impianti di presidi ambientali talmente costosi e contemporaneamente tali da dover fermare lo stabilimento, probabilmente è meglio che cambi mestiere e chiuderla!

P.M. M. BUCCOLIERO - Certo. Senta, solo una precisazione proprio su questo punto. Lei ha detto che questo tipo di impianto granulazione loppa impediva, diciamo bloccava queste emissioni di cattivi odori. Ma c'era emissione di sostanze contenenti zolfo?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì, ovviamente sono quelle che danno odore.

P.M. M. BUCCOLIERO - E quindi che cosa era?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sono composti solforati.

P.M. M. BUCCOLIERO - SO₂?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Anche acido solfidrico?

IMPUTATO S. DE FELICE - In piccole parti.

P.M. M. BUCCOLIERO - In piccole parti. E queste emissioni potevano dare dei problemi di corrosione?

IMPUTATO S. DE FELICE - Guardi, più che i vapori è l'acqua di mare che dà problemi di corrosione insomma perché comunque...

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Noi utilizziamo comunque acqua di mare, per il sistema di granulazione, per necessità: perché non abbiamo disponibilità di acqua industriale, quindi di acqua di fiume.

P.M. M. BUCCOLIERO - Certo.

IMPUTATO S. DE FELICE - Data la carenza... Immagino che lei conosca, sappia che siamo carenti di acqua industriale perché mancano...

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - E, quindi, utilizziamo acqua di mare.

P.M. M. BUCCOLIERO - Senta, Ingegnere - non so se ce lo può dire questo - per quanto riguarda la produzione dal '95, lei ha memoria dei dati della produzione sia con riferimento alla ghisa che poi all'acciaio? Che tipo di progressione c'è stata: in calare o in aumentare? Ovviamente parliamo al 2012, salvo il periodo in cui c'è stata quella contrazione del mercato per cui... credo 2009, forse 2009/2010.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì, 2009/2010.

P.M. M. BUCCOLIERO - C'è stato un abbassamento. Quel era il... Intanto l'autorizzazione che cosa prevedeva? Quant'era il massimale di produzione dell'acciaio? Se se lo ricorda, Ingegnere.

IMPUTATO S. DE FELICE - Adesso non ho memoria. Ma penso che l'autorizzazione che noi

avevamo per quanto riguarda l'altoforno prevedeva... i cinque altoforni, la possibilità di poter esercire cinque altoforni per una produzione che, se non ricordo male, poteva arrivare anche a 13 milioni di tonnellate. Questo era il livello dell'autorizzazione, livello che comunque non abbiamo mai raggiunto.

P.M. M. BUCCOLIERO - Non è stato mai raggiunto.

IMPUTATO S. DE FELICE - No. Mai raggiunto, no.

P.M. M. BUCCOLIERO - E, dal '95 fino al 2009, lei ci può dire se c'è stato un aumento della produzione oppure una situazione sempre allo stesso livello?

IMPUTATO S. DE FELICE - Diciamo che la produzione in generale - tranne momenti topici che sono quelli della fermata dell'Altoforno 5 del '94 e poi del 2004 - mediamente, se non ci sono stati problemi particolari, si aggirava sempre tra i 7 e gli 8 milioni. Questo era il livello della produzione, che poi tra l'altro è un livello di produzione - tra virgolette - normale.

P.M. M. BUCCOLIERO - Di che cosa 7/8 milioni?

IMPUTATO S. DE FELICE - Di ghisa, io parlo di produzione di ghisa.

P.M. M. BUCCOLIERO - E di acciaio? Parliamo di acciaio.

IMPUTATO S. DE FELICE - Di acciaio c'è qualcosina in più, un 5% in più di produzione.

P.M. M. BUCCOLIERO - Forse pure di più.

IMPUTATO S. DE FELICE - Le cifre, in generale, sono queste.

P.M. M. BUCCOLIERO - È arrivato mai a 10 milioni di tonnellate di acciaio?

IMPUTATO S. DE FELICE - Guardi, 10 milioni è un dato che non ricordo. Io ricordo 9 milioni e mezzo ma 10 milioni...

P.M. M. BUCCOLIERO - 9 e mezzo.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Senta, Ingegnere...

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Scusi, qual è stata la risposta? Ha raggiunto questo...

IMPUTATO S. DE FELICE - Che ricordi, 9 milioni e mezzo. Ricordo 9 milioni e mezzo come puntata massima...

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Vicino. Va bene.

IMPUTATO S. DE FELICE - ...di produzione acciaio.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Sì, sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Poi posso sbagliarmi. Non ho i dati sottomano.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Sì, sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Senta, nel momento in cui c'è stato poi il sequestro dell'impianto, sono intervenuti i custodi giudiziari del Giudice e hanno previsto una serie di interventi per l'Area Altiforni che vanno dallo spegnimento... Ce li ho qui: spegnimento e

completo rifacimento dell'Altoforno 1 - e credo anche dell'Altoforno 5, se non sbaglio - e poi degli interventi abbastanza importanti del 4 e del 2. Ora non so se lei ha avuto modo di vedere questi interventi che indicavano i custodi da fare. Allo stato degli impianti, al momento dell'intervento appunto dei custodi, questi interventi che sono stati previsti dai custodi occorre che avvengano all'impianto o no? Dell'Area Altoforni parliamo, Ingegnere.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Pubblico Ministero, un attimo. Prima di proseguire...

P.M. M. BUCCOLIERO - Prego, Presidente.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - ...avevamo interesse a sapere ogni altoforno quanto produceva in media, perché lei ha parlato di produzione totale.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Presidente, deve considerare che la produzione di un altoforno di Taranto - per le dimensioni che ha - va da 1,8 milioni a 2 milioni anno per ciascun altoforno. Okay? Per ciascun altoforno. L'Altoforno 5 invece ha una capacità produttiva che può arrivare fino a 3,8 milioni, quindi - diciamo - è quasi il doppio di uno... Poi - è chiaro - qui esiste la possibilità di modulare la produzione fino a raggiungere i livelli più bassi che sono stati raggiunti durante la gestione commissariale. Ma è un limite proprio minimo che è al limite della tecnica, diciamo così.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Scusi, Pubblico Ministero.

P.M. M. BUCCOLIERO - Prego, Presidente.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Ricorda la domanda, l'ultima domanda?

P.M. M. BUCCOLIERO - Questi interventi che sono stati previsti dai custodi - tra cui lo spegnimento dell'AFO 1 e 5 e gli altri interventi sull'AFO 2 e 4 - erano necessari allo stato degli impianti, ovviamente quando sono intervenuti i custodi?

AVVOCATO L. LANUCARA - Presidente, chiedo scusa, anche qui sono costretto ad intervenire. A me pare generica la domanda. Cioè specifichiamo quali sono questi interventi che avrebbero prescritto i custodi - ripeto - AFO per AFO, altoforno per altoforno. Perché, altrimenti, in questa maniera credo sia difficile anche rispondere!

P.M. M. BUCCOLIERO - Presidente, io per abbreviare... Sennò possiamo prendere...

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Avvocato, penso che il Pubblico Ministero non avrà problemi ad affrontare separatamente i vari interventi.

AVVOCATO L. LANUCARA - Tra l'altro, necessario rispetto a cosa anche, Presidente? Torniamo al solito tema. Perché - voglio dire - se parliamo in astratto di tecniche e di cose, perdiamo anche il filo del discorso.

P.M. M. BUCCOLIERO - Necessario a ridurre le emissioni diffuse - Avvocato - e convogliate.

AVVOCATO L. LANUCARA - Questa è una specificazione importante.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Teniamo anche presente che alcuni interventi sono stati - diciamo

- contestati da parte di alcuni Imputati nel senso di dire “No, questo intervento non era necessario perché era già stato fatto”.

AVVOCATO L. LANUCARA - Io credo... voglio anche chiarire... Non so le altre domande del Pubblico Ministero. Però - voglio dire - i punti di riferimento, le direttrici a mio avviso devono essere queste, cioè ciò che è stato fatto AFO per AFO e se quello che è stato fatto AFO per AFO era prescritto da qualche parte. Queste, secondo me, possono essere le direttrici perché l'esame sia rilevante ai fini di questo processo.

P.M. M. BUCCOLIERO - Quando farà lei l'esame, farà le domande che vuole!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Avvocato, il Pubblico Ministero, se ha interesse a procedere in questa maniera e se ha questa modalità...

AVVOCATO L. LANUCARA - Almeno chiediamo che siano specifiche le domande, Presidente.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Non possiamo costringere... Nessuno di noi, neanche il Presidente può costringere il Pubblico Ministero a...

AVVOCATO L. LANUCARA - Certo. Però almeno che siano specifiche!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Se è ammissibile, se sono domande ammissibili.

AVVOCATO L. LANUCARA - Almeno che siano specifiche però le domande, altoforno per altoforno e intervento per intervento.

AVVOCATO V. VOZZA - Presidente, aggiungerei sul tema della necessità: a me pare che anche il custode, l'Ingegnere Valenzano abbia detto più volte relativamente agli interventi proposti... abbia anche chiarito, così come ha fatto anche poi l'Imputato nel corso del suo esame - ma stiamo alla Dottoressa Valenzano che è il custode e il testimone del Pubblico Ministero - che determinati interventi si rendevano necessari in esito all'approvazione delle BAT Conclusions 2012 ed i nuovi limiti ivi previsti e, conseguentemente, al riesame dell'AIA di ottobre del 2012 che, nell'ambito di quei nuovi limiti previsti dalle BAT Conclusions emanate l'8 marzo 2012, in alcuni casi sceglievano addirittura il valore più basso del range previsto dalle BAT Conclusions. Ora con questo cosa voglio dire? Non voglio anticipare, ovviamente, un tema di discussione. Ma necessari rispetto a cosa? Quando la stessa custode - visto che il Pubblico Ministero sta parlando di interventi proposti dalla custode - ci ha detto: “Io ho proposto quegli interventi perché mi trovavo davanti a questa situazione: BAT Conclusions 2012 che introducono dei limiti nuovi per la prima volta, dopodiché riesame dell'AIA dell'ottobre del 2012 che in una forchetta, in un range di valori previsti dalle BAT Conclusions, in alcuni casi sceglie il valore più basso”. No, Presidente, perché “interventi necessari”... Torniamo nella genericità che a mio avviso - pongo questo tema di riflessione a tutti quanti ma con la massima trasparenza e con

l'onestà intellettuale di cui sono capace - pone un problema, a mio avviso, anche nella intellegibilità della risposta. Perché dire "Erano necessari"... rispetto a cosa erano necessari? Quando il Pubblico Ministero sta citando degli interventi proposti dalla custode la quale - ella stessa - ci ha detto che erano necessari in virtù di quello che non voglio ripetere. Grazie.

P.M. M. BUCCOLIERO - Non è così, Presidente.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - L'Ingegnere comunque è in grado di verificare perché attualmente presta sempre attività lavorativa.

P.M. M. BUCCOLIERO - Non è così.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Quindi comunque è in grado magari anche di distinguere quegli interventi la cui necessità è derivata da tecniche successive che magari all'epoca neanche si conoscevano o non erano prescritte. Quindi se vuole fare questa precisazione poi l'Ingegnere, è liberissimo di farla.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì, Presidente. Ma il custode, nel suo lungo esame, ha chiarito che tutti quegli interventi che sono stati previsti erano già previsti dalle MTD, che poi sono stati riportati nelle BAT. Quindi questo è motivo di discussione.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Alcuni, alcuni. Quindi sarà utile...

AVVOCATO V. VOZZA - Alcuni, non tutti.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Sarà utile magari distinguere gli interventi uno per uno, come suggeriva...

P.M. M. BUCCOLIERO - Ma questo ce lo dirà l'Ingegnere. Mica lo devo dire io, Presidente!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - ...l'Avvocato Lanucara. Andiamo per ordine insomma.

AVVOCATO L. LANUCARA - Se parliamo di MTD stiamo benissimo, Presidente, guardi!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Quindi andiamo per ordine, così su ogni singolo impianto l'Ingegnere risponderà. Quindi iniziamo con...?

P.M. M. BUCCOLIERO - Iniziamo con l'impianto PCI, a servizio... No, Ingegnere? Penso che sia a servizio degli altoforni.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. È a servizio degli altoforni, sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Secondo i custodi occorrono questi interventi, come indicato al punto 43 della BAT 2012 ("Stoccaggio dei materiali polverulenti in depositi e magazzini").

AVVOCATO L. LANUCARA - Quindi chiediamo una consulenza, a questo punto, all'Ingegnere!

P.M. M. BUCCOLIERO - No!

AVVOCATO L. LANUCARA - Perché dice "BAT 2012"!

P.M. M. BUCCOLIERO - Presidente, ma io posso fare l'esame come dico io? Sto facendo una domanda: se questi interventi erano... intanto se c'erano già sull'impianto.

AVVOCATO L. LANUCARA - Però la Difesa può intervenire nel rilevare se l'esame è utile o non è utile ai fini del processo?

P.M. M. BUCCOLIERO - Presidente, stiamo facendo una discussione: perché secondo la Difesa le BAT non si applicano, secondo il Pubblico Ministero si applicano! Poi lo vediamo in discussione! Quindi io la domanda la posso fare.

AVVOCATO V. VOZZA - Veramente sull'applicabilità delle BAT non abbiamo ancora discusso!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Facciamo procedere il Pubblico Ministero perché sono ammissibili queste domande. Prego, Pubblico Ministero.

P.M. M. BUCCOLIERO - Allora... Ingegnere, chiedo scusa.

IMPUTATO S. DE FELICE - Prego!

P.M. M. BUCCOLIERO - Non so se c'ha... Va bene, gliele indico io.

IMPUTATO S. DE FELICE - Io una copia dell'Allegato A ce l'ho qua.

P.M. M. BUCCOLIERO - Ah. Perfetto!

IMPUTATO S. DE FELICE - Come appunti.

P.M. M. BUCCOLIERO - Perfetto, perfetto.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Lo può consultare.

IMPUTATO S. DE FELICE - Posso consultarlo questo?

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Prego.

IMPUTATO S. DE FELICE - Grazie.

P.M. M. BUCCOLIERO - Allora, questi interventi che sono previsti dai custodi per l'impianto PCI richiamano il punto 43 della BAT 2012.

IMPUTATO S. DE FELICE - Parla di pagina 15, no?

P.M. M. BUCCOLIERO - Pagina 16, Ingegnere.

IMPUTATO S. DE FELICE - 16, sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - "Stoccaggio dei materiali polverulenti in depositi e magazzini".

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - "Trasportatori chiusi e protetti; riduzione al minimo delle altezze di caduta a seconda delle dimensioni della costruzione dell'impianto; riduzione emissioni derivanti dal caricamento della torre del fossile e della macchina caricatrice; sistema di captazione con successiva depolverazione". Questo tipo di interventi comunque erano già in atto nell'impianto PCI oppure no? Questa è la prima domanda.

IMPUTATO S. DE FELICE - Assolutamente sì. Mi permetta però di aggiungere una cosa.

P.M. M. BUCCOLIERO - Prego!

IMPUTATO S. DE FELICE - Che questo documento prodotto dal custode è alquanto pasticciato, cioè sembra fatto da una persona che assolutamente non ha preso visione

dell'impianto, nel senso che fa riferimento alla mancanza di impianti di presidio liddove sono tutti esistenti. Perché l'impianto PCI, sin da quando è nato, è dotato solo di filtri a maniche in tutte le sue fasi. Questo documento fa riferimento a limitazioni delle emissioni diffuse dal trasporto del polverino macinato di carbone che avviene esclusivamente in condotte chiuse, in recipienti in pressione (a 12/14 bar di azoto) che non hanno assolutamente contatto con l'ambiente. Quindi emissioni diffuse in questa fase non ce ne sono assolutamente. Ci sono soltanto punti di emissione convogliata che sono quelli dei quattro camini, tre in origine più un altro camino aggiunto successivamente nell'anno 2010.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Ma qui possiamo dire che non ci sono assolutamente emissioni diffuse da questo impianto.

P.M. M. BUCCOLIERO - Comunque, questi sistemi c'erano già.

IMPUTATO S. DE FELICE - Assolutamente sì, tutti!

P.M. M. BUCCOLIERO - Benissimo. Andiamo avanti, Ingegnere: andiamo all'altoforno...

IMPUTATO S. DE FELICE - Posso fare...

P.M. M. BUCCOLIERO - Prego, prego.

IMPUTATO S. DE FELICE - Avrei bisogno di un minuto.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Sì. Facciamo una pausa di cinque, dieci minuti.

IMPUTATO S. DE FELICE - Grazie.

Il presente procedimento viene sospeso alle ore 11:58 e riprende alle ore 12:19.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Possiamo proseguire. Prego, Pubblico Ministero.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì, grazie. Ingegnere, veniamo agli interventi previsti per l'AFO 1 da parte dei custodi, in particolare il rifacimento strutturale dell'altoforno. "Interventi di rifacimento del corpo dell'altoforno e impianto di caricamento": parlano i custodi.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Loro dicono che appunto il corpo dell'altoforno, l'impianto di caricamento è soggetto - nel corso del tempo - ad una usura progressiva dovuta all'abrasione da erosioni meccaniche - spiegano bene - e quindi, a un certo punto, ci vogliono degli interventi e li vanno ad indicare. Più precisamente loro parlano: "Ripristino bleeder con tronchetti ed impalcato...". Poi magari ci spiegherà, Ingegnere, di che cosa si tratta. "...sostituzione scatola valvole di attrezzatura accessoria di pesatura Hopper; sostituzione scatola ingranaggi con nuova raffreddata ad acqua e costruzione impalcato relativo; sostituzione completa piastre impianto; sostituzione completa

muratura interna altoforno; sostituzione rivestimento interno uscite gas e downcomer; rifacimento nuovi collegamenti di parte dell'impianto di raffreddamento e dei collettori acqua; rifacimento del sistema di monitoraggio elettrostrumentale; nuove tubazioni oleodinamiche, bocca e macchine campo di colata con ripristino centraline relative; sostituzione tubi PCI". Questi interventi che loro prevedono, Ingegnere - qui non si parla di BAT ma lo può precisare lei, eventualmente - erano necessari per l'altoforno 1 al momento in cui lei si trovava ovviamente, quando sono intervenuti i custodi (quindi 2012)?

IMPUTATO S. DE FELICE - Guardi, dell'Altoforno 1 non aveva ancora esaurito la fine... diciamo la sua vita tecnica.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Per cui quando è stato fermato alla fine del 2012 - se non ricordo male, a dicembre del 2102 - l'Altoforno 1 ancora aveva della vita utile da spendere. Nel senso che tutte queste indicazioni che hanno dato i custodi - tutte queste - non hanno nessuna valenza ambientale, sono prescrizioni di carattere tecnico ma non aventi valenza ambientale. Normalmente, nella pratica, l'altoforno - come qualsiasi altro impianto che sia di un'azienda siderurgica ma che sia anche di un'azienda petrolchimica - si utilizza per l'intera vita tecnica proprio perché si ha necessità di ammortizzare l'investimento. Parliamo di investimenti che sono di molte decine di milioni di euro.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Nel caso di AFO 1 sarà costato poi alla fine, se non ricordo male, intorno ai 125 milioni di euro di intervento di rifacimento. Per cui, nel momento in cui viene fermato a dicembre del 2012, AFO 1 aveva ancora della vita utile da spendere. Poi sarebbe stato necessario effettuare... Questa è soltanto una piccola parte degli interventi che era necessario eseguire su AFO 1 dal punto di vista tecnico.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Però alla sua domanda se era necessario farli...

P.M. M. BUCCOLIERO - In quel momento.

IMPUTATO S. DE FELICE - ...le rispondo: in quel momento no.

P.M. M. BUCCOLIERO - Quando dovevano essere fatti?

IMPUTATO S. DE FELICE - Nel senso che potevano essere fatti alla fine della vita tecnica.

P.M. M. BUCCOLIERO - Cioè? Quando sarebbe stata la fine...

IMPUTATO S. DE FELICE - La fine vita tecnica dell'Altoforno 1 l'avrebbe determinata il crogiolo. Come ho detto prima, la fine della vita tecnica dell'altoforno è determinata dal crogiolo perché tutte queste altre parti possono, in caso di necessità, essere ripristinate o messe in condizioni di andare avanti, possono essere sostituite anche durante le fermate

programmate dell'altoforno.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Le fermate per manutenzione.

P.M. M. BUCCOLIERO - Quindi quanto ancora poteva andare avanti l'altoforno, secondo lei?

IMPUTATO S. DE FELICE - Guardi, questo non glielo so dire ma sicuramente aveva ancora della vita utile da spendere. Perché quando...

P.M. M. BUCCOLIERO - Parliamo di anni oppure di mesi?

IMPUTATO S. DE FELICE - No, parliamo di qualche anno ancora. L'AFO 1 poteva ancora andare avanti qualche altro anno. Tant'è che, da quello che so, il crogiolo non è stato nemmeno sostituito. È stata soltanto fatta una operazione di riparazione del crogiolo sull'Altoforno 1 durante il rifacimento, quindi questo testimonia il fatto che AFO 1 aveva ancora della vita utile da spendere e non è stata utilizzata.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì. Che cosa prevedeva il riesame AIA in merito all'AFO 1, Ingegnere: se lo ricorda?

IMPUTATO S. DE FELICE - La fermata.

P.M. M. BUCCOLIERO - Prevedeva la fermata.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Perché io leggo... Quando ho letto l'AIA del... Il riesame dell'AIA del 2012 ha praticamente mutuato le prescrizioni del custode. Di fatto ha...

P.M. M. BUCCOLIERO - Quindi valgono le stesse osservazioni nei confronti dell'AIA.

IMPUTATO S. DE FELICE - Le prescrizioni del custode sono state praticamente integrate nel riesame AIA del 2012 ma senza una valutazione di carattere tecnico.

P.M. M. BUCCOLIERO - Ma la Commissione IPPC è venuta sull'impianto a guardarlo? Del riesame parlo.

IMPUTATO S. DE FELICE - Questo non glielo so dire. Non so rispondere a questa domanda perché non ero interessato, quindi non glielo so dire. Io non mi sono più interessato di questi impianti poi a valle del...

P.M. M. BUCCOLIERO - E di che cosa si è interessato lei, Ingegnere? Chiedo scusa.

IMPUTATO S. DE FELICE - Guardi, io sono stato impiegato per compiti tecnici - diciamo così - più...

P.M. M. BUCCOLIERO - Quindi non ha notizie di sopralluoghi della commissione del riesame AIA.

IMPUTATO S. DE FELICE - No, no. Io non ho partecipato. Se sono venuti - non ho partecipato - non glielo so dire.

P.M. M. BUCCOLIERO - Ho capito. Senta, Ingegnere, andando avanti...

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Ingegnere, quindi che attività ha svolto poi successivamente o svolge attualmente?

IMPUTATO S. DE FELICE - Senta...

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Di che cosa si occupa... si è occupato dal 2012 in poi?

IMPUTATO S. DE FELICE - Dal 2012 in poi mi sono occupato di alcune attività di carattere esclusivamente tecnico. Diciamo che adesso sono... Da quando è entrata Arcelor Mittal, il mio inquadramento è "Support COO" che significa assistente della direzione.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Quindi lavoro... cioè non sugli impianti, lavoro nell'ufficio.

IMPUTATO S. DE FELICE - Lavoro d'ufficio ma anche dei nuovi impianti. Mi occupo anche... seguo anche la copertura dei parchi primari.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Ecco.

IMPUTATO S. DE FELICE - Il progetto di copertura dei parchi primari.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene.

P.M. M. BUCCOLIERO - Senta, con riferimento invece al piano di carica - rifacimento piano di carica - osservano i custodi che occorrerebbe...

IMPUTATO S. DE FELICE - A che pagina, scusi?

P.M. M. BUCCOLIERO - Pagina 19.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Parlano di "...l'impiantistica del campo di colata" - per la verità, Ingegnere - e dicono: "Per il campo di colata l'intervento di rifacimento consiste nelle seguenti attività: modifiche o adattamenti e ripristino strutture portanti...". Poi si dice: "...sostituzione completa dei due rigoloni e revamping impianto di raffreddamento". Ecco, questo invece... Il costo complessivo: si parla di 300 milioni di euro. Però, al di là del costo, a me interessa sapere se questi interventi che sono stati previsti dai custodi erano o meno da fare sull'impianto appunto, per come è indicato.

IMPUTATO S. DE FELICE - Le rispondo come le ho risposto prima, nel senso che... sicuramente, perché un po' quello che è stato fatto è anche stato realizzato nel 2015 durante la fermata per il rifacimento dell'Altoforno 1. Che poi è stato fermato a dicembre del 2012 ma poi è ripartito... le attività sono state praticamente iniziate e poi sospese. Insomma è durata parecchio, molto tempo l'attività su AFO 1. E' poi ripartito il 6 agosto del 2015. È chiaro che molte di queste attività sarebbero state eseguite durante l'attività per rifacimento. Ma - ripeto e sottolineo - queste non sono attività che hanno una valenza ambientale: queste sono attività che hanno una valenza esclusivamente tecnica.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Nel senso che sono attività che... Su AFO 1 poi - diciamo - si sarebbero dovute fare delle modifiche e ripristino delle strutture portanti perché si sarebbe dovuto inserire il sistema di condensazione vapori della loppa e quindi si

sarebbe dovuto intervenire - come ho detto prima - sul campo di colata modificando le strutture per poter permettere l'inserimento del nuovo bacino di granulazione e della torre di condensazione, eccetera. Però queste - diciamo - non sono attività che così, nel momento in cui sono state disposte, avevano una valenza ambientale o quant'altro.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì. Ci può dire che cosa sono - Ingegnere - e come sono strutturati i rigoloni?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Diciamo che il rigolone altro non è che un vano, è il primo vano che accoglie i fusi che fuoriescono dal crogiolo. Una volta aperto il foro di colata, il getto della ghisa e della scoria viene accolto in questo vano che ha una profondità di circa 1 metro e 30, una larghezza di circa 1 metro e mezzo e una lunghezza che varia (intorno ai 10 metri, più o meno, di lunghezza). È il vano entro cui - questo rigolone - avviene la separazione ghisa/loppa. Cioè i fusi escono insieme, la loppa e la ghisa escono contemporaneamente - diciamo - anche se con tempi diversi perché all'inizio, normalmente, esce sempre la ghisa perché nel crogiolo è quella che viene pescata per prima; poi, quando il livello dei fusi scende, all'interno del crogiolo comincia a prendere sia ghisa che loppa. Quindi all'interno del rigolone avviene la separazione, per diverso peso specifico dei due fluidi, della ghisa dalla loppa. Poi al termine del rigolone, verso il termine del rigolone - quindi lontano dal foro di colata, quindi quando il moto del fluido è più calmo, è più tranquillo... è meno turbolento, diciamo così - è posto uno skimmer, che è una barriera refrattaria che ha un sifone nella parte inferiore che serve proprio a separare la ghisa dalla loppa. La ghisa - che è più pesante - si deposita sul fondo del rigolone, passa attraverso il sifone che è predisposto e quindi arriva in un pozzino da dove parte la rigola ghisa - okay? - da dove poi viene evacuata la ghisa. La loppa invece - che è più leggera della ghisa - staziona nella parte superiore del bagno e viene sfiorata superficialmente e quindi, diciamo, viene inviata all'impianto di granulazione. Questo è il sistema. Il rigolone, questa struttura fatta in materiale refrattario poggia su delle travi di sostegno, quindi è collegata al campo di colata. Diciamo che negli anni noi abbiamo effettuato dei miglioramenti di questo rigolone rispetto al passato. Uno: è stato ingrandito quanto più grande si potesse fare - compatibilmente con quelle che erano le strutture portanti dell'altoforno - proprio perché più grande è il rigolone, più tempo si ha a disposizione per separare i due fluidi, la ghisa dalla loppa (più tempo hanno per separarsi, più perfetta è la separazione). Secondo: per migliorare le prestazioni e la durata anche di questa costruzione - di questo manufatto - si è provveduto ad installare sistemi di raffreddamento che potessero consentire ai materiali refrattari installati all'interno, che costituiscono uno strato di usura e uno strato di protezione... perché comunque tutti i materiali sono contenuti in

una carpenteria metallica, ovviamente. Un impianto di raffreddamento: a volte ad aria forzata - quindi con una serie di tubi all'interno dei quali circola dell'aria forzata, pompata da un ventilatore - e nelle soluzioni ultime anche con acqua, quindi attraverso tubi d'acqua che servono a raffreddare la carpenteria, le parti metalliche, l'involucro del rigolone e permettere lo scambio termico con i refrattari per consentire una maggiore durevolezza del manufatto.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì. Occorreva il revamping dell'impianto di raffreddamento, come dicono i custodi?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Diciamo che dopo un certo numero di anni di vita... Considerate che l'AFO 1 era stato rifatto nel 2000, l'ultimo rifacimento risale all'anno 2000. Siamo nell'anno 2012: aveva fatto dodici anni e, quindi, c'era una condizione sicuramente di deterioramento dell'impianto ma dovuto al normale funzionamento.

P.M. M. BUCCOLIERO - Certo.

IMPUTATO S. DE FELICE - Perché, a dodici anni insomma, il sistema non è nuovo ma comunque funzionante.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Quindi - diciamo - sull'impianto di raffreddamento... Certo, non si potevano sostituire quegli elementi che erano danneggiati nella parte interna dell'altoforno ma non avevano raggiunto un grado di danneggiamento tale da mettere a rischio l'incolumità, la sicurezza del personale, dell'impianto o del processo. Perché normalmente si interviene, cioè se esiste un certo numero di tubi che sono danneggiati qualcuno viene chiuso.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - È chiaro che questo determinerà una... eviterà le perdite d'acqua all'interno del forno - che è la condizione di rischio - ma, allo stesso tempo, uno è consapevole che poi la durata dell'intero sistema verrà a ridursi nel tempo perché poi le altre parti dei tubi devono assorbire un maggior carico, quindi le usure saranno più veloci, più accelerate. Insomma parliamo di un altoforno che aveva già dieci anni di vita. Abbiamo detto prima che la durata andava dai dieci ai quindici anni. In questo caso, AFO 1 non aveva ancora esaurito tutta la vita tecnica che aveva in sé, avrebbe potuto magari marciare altri due o tre anni, non so. Nel 2012 si poteva fare una ipotesi però poi andava verificata costantemente mese dopo mese, settimana dopo settimana, giorno dopo giorno.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Quando l'altoforno arriva a fine vita tecnica, i controlli che vengono effettuati proprio per evitare incidenti - che possono essere, in qualche caso,

anche piuttosto seri - sono molti, numerosi, frequentissimi, quindi il livello di attenzione si alza molto per consentire i controlli che servono ad avere le garanzie che l'impianto possa continuare a marciare.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì. Senta, ingegnere, ma in questa fase dei rigoloni - con la separazione che ha detto lei e poi questo raffreddamento - non ci sono emissioni diffuse?

IMPUTATO S. DE FELICE - No: perché i rigoloni sono coperti, le rigole ghisa sono coperte e anche la rigola loppa è coperta. Se lei volesse dare un'occhiata all'ordine del 2000, del rifacimento di AFO 1, troverà nell'ordine che abbiamo acquistato non solo il rifacimento dell'impianto ma nelle varie voci ci sta pure "Nuove coperture del rigolone, delle rigole...", eccetera.

P.M. M. BUCCOLIERO - Senta, Ingegnere, i rigoloni all'interno sono fatti da refrattari?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sono fatti da refrattari, sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - E quanto durano questi refrattari?

IMPUTATO S. DE FELICE - Guardi, mi collego a quello che le ho detto anche prima. La vita del refrattario è legata... dipende anche dalla tipologia del rigolone. Cioè se abbiamo dei rigoloni raffreddati... Nei rigoloni che abbiamo - che abbiamo avuto - abbiamo raggiunto valori di durata del rigolone pari a 220/240.000 tonnellate di ghisa trattata. Quindi la durata del refrattario la si fa non in giorni, in ore o in mesi: la si fa in funzione del quantitativo di ghisa passata all'interno.

P.M. M. BUCCOLIERO - Certo.

IMPUTATO S. DE FELICE - Siamo riusciti, attraverso l'installazione di questo sistema di raffreddamento dei rigoloni, quasi a raddoppiarne la vita utile: il che è a tutto vantaggio delle condizioni di esercizio, perché rifare un rigolone significa inibire temporaneamente l'esercizio di un foro di colata, con tutte le problematiche connesse. Cioè di fatto si ha un altro foro di colata. Gli altoforni hanno questi... i più piccoli hanno due fori di colata.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Quando si fa il ripristino di un rigolone - quindi la manutenzione refrattaria su un campo - rimane in colaggio solo un foro. Quindi qualsiasi cosa dovesse accadere alle macchine che servono per aprire, tappare il foro di colata oppure all'impianto di granulazione, qualsiasi disservizio che dovesse accadere ci mette nelle condizioni di dover fermare. Invece avendo la possibilità di avere a disposizione due fori di colata esercibili, se dovessimo avere problemi su un foro di colata si può chiaramente tappare questo foro di colata ed esercire l'altro foro. Questo va a garanzia non solo della esercibilità degli impianti, della continuità del processo che è la

precondizione numero 1 per garantire non solo buone prestazioni ma anche emissioni sotto controllo. Perché il problema delle emissioni - sto qui a posta! - penso che sia un problema legato ai transitori. Ci possono essere delle condizioni di esercizio dei transitori che possono potenzialmente creare delle condizioni di emissione. Il nostro compito è quello di mantenere il processo più stabile possibile proprio al fine di evitare queste condizioni transitorie che sono i momenti nei quali si possono verificare delle emissioni.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì. Come avviene il raffreddamento, Ingegnere? Mi è sfuggito, se lo ha spiegato. Il raffreddamento dell'impianto di raffreddamento come avviene per questo discorso qua, nella fase di separazione?

IMPUTATO S. DE FELICE - Allora, in questo caso l'impianto di raffreddamento è... L'altoforno è costituito da un involucro metallico tutto rigorosamente chiuso, quindi dall'altoforno non esce nulla, non potrebbe uscire nulla perché all'interno dell'altoforno c'è il gas CO.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Il gas AFO che è costituito da CO. Se ci fossero delle perdite dall'altoforno avveleneremmo il personale, moriremmo in poco tempo.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Quindi l'altoforno è chiuso. Per proteggere questo involucro metallico che è costituito da una corazza che ha uno spessore variabile dai 50 ai 60 ai 70 millimetri di corazza, questa corazza viene raffreddata da un sistema - diciamo - di piastre o di cassette, a seconda della tecnologia adottata. Ci sono degli elementi raffreddati ad acqua, posti all'interno della corazza in maniera tale che garantiscano che la faccia, la corazza - quindi il metallo che costituisce l'involucro - non raggiunga mai valori di temperatura elevati, cioè che servono a dare la consistenza alla corazza. Perché immaginate se la corazza dovesse arrivare alle stesse temperature che si hanno nell'altoforno.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Ci sono dei punti dove si raggiungono anche 2000 gradi. Quindi la temperatura all'interno dell'altoforno non può propagarsi fino alla corazza...

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - ...che, per offrire le condizioni di resistenza, deve essere ovviamente raffreddata da un sistema che può essere a piastre oppure a cassette.

P.M. M. BUCCOLIERO - È chiaro. Senta, Ingegnere, poi rilevano i custodi... sempre AFO 1 parliamo, della fase di caricamento materiali. Qua parlano del miglioramento del sistema di captazione e depolverazione stock house AFO 1. "Occorre - dicono loro -

catturare le emissioni di polveri ed eseguire una successiva depolverazione a secco, come previsto dal punto 59 delle BAT Conclusion”. Ecco. Noi già ce l’avevamo oppure non ce l’avevamo?

IMPUTATO S. DE FELICE - No, noi non avevamo l’impianto... AFO 1 aveva ancora - al 2012 - due depolveratori ad umido alla stock house, due depolveratori ad umido. Avevamo in programma di realizzare la nuova depolverazione a secco nel piano di cui le avevo parlato prima che era il piano di adeguamento alle MTD. In quel caso avevamo previsto di realizzare, di sostituire questi due impianti con una depolverazione a secco ed era nel piano degli investimenti. Al momento era questo il programma che avevamo. Poi non si è realizzato nei tempi in cui era previsto ma questo - diciamo - esula dal mio compito, dalla mia responsabilità. Era proposto, era nel piano investimenti. Chiaramente serviva comunque una fermata dell’impianto per poter realizzare questo impianto di depolverazione nuovo, per fare questa sostituzione.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì. Poi parlano della sostituzione dei sistemi di filtrazione ad umido - di cui lei ha già riferito - della stock house con sistemi a manica, di filtrazioni a manica.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Ma - io non ho capito - questi c’erano già a manica oppure erano a umido?

IMPUTATO S. DE FELICE - No, Dottore. Allora, le ho detto prima che AFO 1 - e anche AFO 2 - aveva depolveratori ad umido: due depolveratori ad umido sulla stock house di AFO 1 compreso delle reti di captazione. Erano denominati “101 sud” e “101 nord”. Esistevano due impianti di depolverazione alla stock house 1, così come due impianti di depolverazione ad umido... 103 nord e 104 mi pare che fosse... 103 sud e 104 nord per la stock house 2. Esistevano gli impianti di depolverazione. Ricordiamo - voglio ricordare alla Corte e al Presidente - che nel periodo che abbiamo preso in esame, almeno fino all’AIA del 2011, erano vigenti le MTD, le stesse MTD che prevedevano due tipologie di impianti e prevedevano per questa fase l’utilizzo o di depolveratori a maniche o a tessuto... e anche qui ho sentito tante cose. Sono la stessa cosa, identiche. Si chiamano “a tessuto” perché le maniche sono in tessuto. Quindi o depolveratori a tessuto o depolveratori ad umido. Entrambe le tecnologie - sono due tecnologie diverse, due applicazioni diverse - erano comunque citate, consentite all’interno del Decreto Ministeriale del 31 gennaio 2005. Quindi il fatto di avere su AFO 1 e AFO 2... due depolveratori ad umido su AFO 1 e due depolveratori ad umido su AFO 2. Non costituiva mica reato: era quello che prevedeva la Legge! Per cui, con l’entrata in vigore poi dell’AIA del 2011... L’AIA del 2011 ha di fatto preso in carico il piano di adeguamento ambientale che era stato predisposto dall’Ilva a cui io ho anche partecipato

perché avevo previsto il cronoprogramma di realizzazione.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Quindi non c'era una cogenza di dover effettuare questi impianti.

P.M. M. BUCCOLIERO - Certo, certo. Sì. Quindi l'AIA 2011 ha fatto proprio il piano di Ilva, il piano industriale, ambientale di Ilva?

IMPUTATO S. DE FELICE - Diciamo che ha recepito quelle che erano le indicazioni che erano state poi fornite come tempi di realizzazione degli interventi.

P.M. M. BUCCOLIERO - Ho capito.

IMPUTATO S. DE FELICE - Perché c'era un cronoprogramma, c'erano una serie di interventi che erano quelli di adeguamento alle MTD con un cronoprogramma che era stato realizzato.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Questi sono stati...

P.M. M. BUCCOLIERO - È chiaro. Senta, Ingegnere, per questa depolverazione a secco di cui parlano i custodi era necessario introdurre dei nuovi punti di emissione?

IMPUTATO S. DE FELICE - Le dico: due punti di emissione andavano destituiti dal funzionamento perché erano i due camini esistenti dei due depolveratori ad umido e andava posto il nuovo punto di emissione del nuovo filtro. Così un po' come abbiamo fatto per AFO 4: quando abbiamo realizzato il filtro su AFO 4, nel 2006, abbiamo dismesso i due punti di emissione relativi ai due depolveratori ad umido che asservivano la stock house 4 e abbiamo nominato un nuovo punto di emissione relativo al filtro a tessuto. Perché sono impianti diversi, separati, quindi andava installato un nuovo punto di emissione... dichiarato.

P.M. M. BUCCOLIERO - Poi osservano i custodi, con riferimento alla riduzione delle emissioni relative ai recuperatori Cowper... Loro dicono: "Al fine di ridurre le emissioni inquinanti connesse al funzionamento dei recuperatori, si dovrà provvedere all'utilizzo di gas di cokeria in eccesso desolfurato e depolverato, gas di altoforno depolverato, gas di convertitore a ossigeno depolverato e gas naturale da soli o combinati, come previsto dal punto 65 delle BAT". Questo sistema era già attuato da Ilva oppure no?

IMPUTATO S. DE FELICE - Assolutamente sì. Sarebbe stato sufficiente per i custodi andare a leggere i risultati di analisi ai camini dei Cowpers per rendersi conto immediatamente che il gas AFO era recuperato, il gas coke era depolverato. Ovviamente il metano non ha bisogno di essere sottoposto a nessun tipo di trattamento perché è pulito. Ma - voglio dire - i risultati ai camini dei Cowpers con polverosità abbondantemente al di sotto di 10 milligrammi per normal metro cubo, danno da sé la risposta.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì, benissimo. Senta, andiamo invece sempre al processo di

combustione dei recuperatori.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Per ottimizzare il processo c'è questa fase di preriscaldamento, no?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Ho capito. Dicono: "Si dovrà provvedere all'attuazione di una delle seguenti tecniche o loro combinazioni: supporto computerizzato per la gestione del recuperatore; preriscaldamento del combustibile o dell'aria di combustione associato all'isolamento delle tubazioni a vento freddo e dei fumi di scarico - dicono i custodi - utilizzo di bruciatori più adeguati per migliorare la combustione; rapidità della misurazione dell'ossigeno e conseguente adattamento delle condizioni di combustione". Questi sistemi erano già in atti?

IMPUTATO S. DE FELICE - Non tutti, cioè - posso rispondere - erano tutti tranne... Il recupero calore non era installato. Erano invece... con una eccezione, con una sola eccezione: AFO 5, perché su AFO 5 avevamo un sistema di recupero calore. Poi vi spiegherò meglio le ragioni per cui questo impianto poi è stato - tra virgolette - non più utilizzato però era già installato su AFO 5. Ma tutte quelle misure lì indicate, dal sistema di controllo processo di riscaldamento... Qui devo fare soltanto una correzione perché mi pare che l'Ingegnere Capogrosso, tra le mille cose a cui doveva pensare, probabilmente ha scambiato AFO 1 con AFO 4.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì. Prego.

IMPUTATO S. DE FELICE - Allora, AFO 1 ce l'aveva sin dal 2000; AFO 2 ce l'aveva da molto tempo; AFO 4 lo abbiamo installato perché AFO 4 - vi spiego perché, è semplice - non poteva avere il... non si poteva installare prima perché durante il rifacimento abbiamo dovuto rifare tutto l'impianto elettrico e strumentale, cioè siamo passati dalla logica relè al PLC. Quindi il sistema di controllo processo di riscaldamento su AFO 4 è stato installato, durante l'ultimo rifacimento, dalla Siemens; rifacimento che è stato fatto intorno al... abbiamo detto dal 2008 al 2010. AFO 5 ce l'aveva da molto tempo, anzi su AFO 5 ne abbiamo acquistato un altro sistema di controllo processo di riscaldamento e controllo processo. Sistema esperto abbiamo acquistato su AFO 5, un sistema che - diciamo - assomiglia per...

P.M. M. BUCCOLIERO - Quando? Quando, Ingegnere? Ci dica i periodi, per essere precisi.

IMPUTATO S. DE FELICE - Devo vedere l'ordine ma vado così, a memoria. Su AFO 5 abbiamo acquistato il nuovo sistema. Perché già ce l'aveva. Ne abbiamo acquistato un altro che era l'ultima tecnica, l'ultimo ritrovato della tecnica, l'abbiamo acquistato dalla Siemens - mi pare - nell'anno 2007. Quindi già aveva... Tutti gli altoforni tranne l'AFO 4 sino al 2007 - perché è stato installato nel 2007 su AFO 4 - avevano il sistema di

controllo processo di riscaldamento. Quindi qui i custodi dicono un'inesattezza. Così come su tutti i Cowper dell'altoforno sono installati i bruciatori ceramici. Poi dimostreremo tutti gli ordini da cui si può evincere questo dato.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Non solo sui Cowper nuovi che abbiamo fatto ma abbiamo anche riparato bruciatori ceramici su AFO 2 nell'anno 2000/2002, dove avevamo installato i bruciatori ceramici. Poi l'unica cosa che non era installata era il recupero calore. Per dare però a lei e alla Corte una indicazione di che cosa è questo recupero calore: è un impianto gigantesco dal punto di vista delle dimensioni perché significa... diciamo la finalità di questo impianto è recuperare il calore latente contenuto nei fumi della combustione utilizzati per il riscaldamento dei Cowper. Piuttosto che essere poi emessi - di ciminiera - in atmosfera a una temperatura di 250 gradi, vengono utilizzati per preriscaldare il gas e l'aria comburente - entrambi o uno dei due: dipende dalla potenzialità dell'impianto - al fine di ridurre i consumi energetici connessi alla stessa fase di riscaldamento. Ma le dimensioni di questo impianto sono tali da rendere assolutamente difficile e compatibile la realizzazione di un impianto del genere su un impianto già esistente. A meno che uno non abbia tanti spazi possibili da poter... Tanto è vero che le stesse MTD prevedono al punto specifico - e lo dicono in maniera chiara - che è di difficile installazione sugli impianti esistenti proprio perché ci sono problemi logistici, problemi di spazi. Normalmente l'altoforno è - sì - un impianto compatto però è normalmente contornato da impianti ausiliari. Trovare lo spazio per installare probabilmente un impianto che è grande quanto quest'aula - ma non penso di esagerare molto! - è difficile da trovare in un impianto come l'altoforno. Quindi le stesse MTD tengono conto di questo. Per cui è un suggerimento di cui uno deve tener conto se deve costruire un impianto greenfield, da nuovo, da prato verde. Dice: "Okay, c'hai un impianto nuovo da costruire. Bene". Tenendo conto che l'impianto di recupero calore pone anche un altro ordine di problemi che è legato alle emissioni di NOX, perché proprio le MTD - le BAT Conclusion del 2001 ma anche quelle del 2012 - questo aspetto lo rilevano. Perché se da un lato ci permette di contenere potenzialmente i consumi energetici - perché preriscaldare l'aria e preriscaldare il gas che utilizzerò per la combustione all'interno del Cowper - dall'altra parte però esperienza e tecnica dimostrano che nelle emissioni in ciminiera e nei fumi si ha la tendenza all'aumento dell'NOX. Per una ragione molto semplice: perché le temperature di combustione all'interno del Cowper, utilizzando fumi e gas ad una temperatura più elevata di quella che è la temperatura ambiente, portano di per sé ad un innalzamento della temperatura di fiamma. Gli NOX si producono con l'aumento delle temperature di combustione,

cioè più alto è il valore della temperatura di combustione e più alto è il risultato degli NOX prodotti, contenuti nei fumi. Quindi anche le stesse BAT Conclusion mettono in allerta il gestore del fatto che “Attenzione, questo impianto può portare a una riduzione dei consumi energetici però attenzione all’aumento degli NOX”. Questo non lo dico io ma lo dicono anche le BAT, le BAT Conclusion e le MTD. Quindi questo impianto sugli altoforni 1, 2 e 4 non era presente. Era presente invece un impianto di recupero calore sull’Altoforno 5 che però, a partire dal ‘95 in poi, non è stato più utilizzato perché avevamo grossi problemi di gestione. Quell’impianto poi utilizzava olio diatermico. Era un impianto che... Facemmo una valutazione del rischio per il personale che doveva poi verificare, controllare questo impianto, esercirlo e decidemmo di dismetterlo, di metterlo fuori servizio proprio perché ritenemmo abbastanza pericoloso - per il personale che doveva operare su quell’impianto - continuare a utilizzarlo.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì. Ingegnere, andiamo avanti nella fase di colaggio ghisa e loppa, quella che già aveva più o meno spiegato quando abbiamo parlato dei rigoloni.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Secondo i custodi occorre procedere alla copertura dei canali di colata, poi “...ottimizzazione dell’efficienza di captazione delle emissioni di polveri diffuse e dei fumi con depurazione dei gas di scarico mediante i filtri a manica ovvero abbattimento dei fumi con azoto durante lo spillaggio nei casi in cui - dicono loro - sia applicabile e in cui non sia installato un sistema di captazione e di depolverazione per le emissioni derivanti dallo spillaggio”. Già abbiamo detto qualcosa su questo punto, Ingegnere.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì, abbiamo detto qualcosa.

P.M. M. BUCCOLIERO - Quindi questi sistemi c’erano già in atto in Ilva?

IMPUTATO S. DE FELICE - Assolutamente sì.

AVVOCATO L. LANUCARA - Chiedo scusa, la domanda sempre AFO 1 riguarda?

P.M. M. BUCCOLIERO - AFO 1.

AVVOCATO L. LANUCARA - Benissimo.

IMPUTATO S. DE FELICE - Assolutamente sì, erano già presenti. Se mi permetterà lei e il Presidente, volevo giusto fare una precisazione ma solo perché ho ascoltato delle inesattezze precedentemente.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Prego.

IMPUTATO S. DE FELICE - Mi riferisco al sistema che è previsto, tra l’altro, dalle MTD e anche dalle BAT Conclusion...

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - ...che è quello relativo all’utilizzo dell’azoto per l’abbattimento

dei fumi. Ebbene, questa cosa non appena l'abbiamo letta ci ha incuriosito, nel senso che abbiamo ovviamente compreso le ragioni della scrittura all'interno delle BAT Conclusion di questa tecnica però poi, approfondendo nel dettaglio... Questa tecnica - insufflare l'azoto all'interno delle coperture - serve per evitare il contatto della ghisa liquida, dei liquidi (quindi della ghisa e della scoria) con l'ossigeno e quindi evita la formazione degli ossidi che poi danno origine alle polveri. Però questa tecnica è utilizzata in qualche impianto che addirittura è privo di depolverazioni - privo di depolverazioni - impianti delle dimensioni domestiche - oserei dire - non industriali, perché esistono anche queste applicazioni. Noi rilevammo che questa attività era assolutamente pericolosa per il personale operante nelle immediate vicinanze dei canali di colata perché c'era la possibilità dell'asfissia per il personale. Se ci fosse stata una perdita dalle giunzioni delle coperture fuoriusciva azoto piuttosto che aria, quindi a nulla sarebbe valso l'utilizzo dei DPI per il personale. L'unica cosa sarebbe stata quella di utilizzare delle bombole ad ossigeno, ad aria insomma. Quindi questa cosa fu assolutamente eliminata. È stata comunque valutata ma dichiarata non applicabile nel nostro caso. Penso che sia anche sconsigliabile.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Che vuol dire "impianti a uso domestico"? A che cosa si riferisce?

IMPUTATO S. DE FELICE - Nel senso altoforni piccini.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Cioè piccoli, non "a uso domestico".

IMPUTATO S. DE FELICE - Molto piccoli, privi anche di depolverazione. In alcuni casi sono anche privi di depolverazione, quindi di impianti di presidio ambientale.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Perché, se si usa in questi impianti piccoli, non si può usare in quelli più grandi: per le quantità di gas da utilizzare? Non so.

IMPUTATO S. DE FELICE - Perché - le spiego - in quelli più grandi, le stesse coperture dei canali non possono essere uniche, in un pezzo unico: sono composte da molti pezzi posti uno affianco all'altro. Chiaramente non esiste la possibilità... Immagini lei strutture che sono non a contatto ma molto vicine al passaggio dei fusi, quindi esposte a temperature... diciamo sono accostate l'una all'altra, quindi creano la copertura. Ma non c'è una guarnizione che non riuscirebbe a resistere a quelle temperature. Quindi dalle giunzioni potrebbe venir fuori l'azoto e creare problemi di asfissia per il personale che opera nelle vicinanze.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene. È chiaro. Prego.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì. Senta, Ingegnere, poi nel...

AVVOCATO L. LANUCARA - Chiedo scusa, forse non ha completato l'Ingegnere: perché la domanda del Pubblico Ministero, se non sbaglio, riguardava anche la depolverazione

del campo di colata.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Infatti...

AVVOCATO L. LANUCARA - Quindi se vuole precisare anche questo.

IMPUTATO S. DE FELICE - Grazie, Avvocato. Diciamo che l'altoforno aveva... L'Altoforno 1 - l'abbiamo detto prima ma lo ribadiamo ancora - aveva, per il campo di colata, un filtro a maniche e aveva anche la rete di captazione. Quando si riporta... e quindi era adeguato, era adeguato alle BAT e - io oserei dire - era anche adeguato all'AIA del 2012. Ma io voglio tradurre adesso cosa c'è scritto nell'AIA 2012 quando si parla di miglioramento della depolverazione del campo di colata. Perché quando abbiamo detto "Miglioramento della depolverazione del campo di colata" non perché è... Tant'è che anche i custodi sottolineano che l'impianto è adeguato in termini di capacità di potenza. Sempre riferito a quell'esperimento che facemmo su AFO 5, sulla modifica delle cappe: perché, una volta ottenuto il successo con quell'intervento che facemmo su AFO 5, quell'esperienza l'abbiamo trasferita anche sull'Altoforno 4. Sull'Altoforno 4 non solo abbiamo modificato le cappe di aspirazione durante il rifacimento che abbiamo fatto dal 2008 al 2010 ma, in più, affidammo l'incarico a una società specializzata (canadese) in fluidodinamica, in studio dei flussi. Ci è costato 150.000 euro soltanto lo studio preliminare; studio che poi fu di base alla Paul Wurth per la progettazione delle nuove cappe che abbiamo realizzato su AFO 4. Quello che abbiamo fatto su AFO 4... Poiché AFO 4 ed AFO 1, come ho detto prima, erano gemelli - e sono gemelli, cioè hanno la stessa struttura - volevamo trasportare la stessa esperienza che abbiamo fatto su AFO 4 anche su AFO 1. Quindi ciò che rimane ancora da completare per l'AIA del 2012 - chiamiamola così, mi permetterete di chiamarla così per distinguerla da quella precedente - è soltanto la modifica delle cappe di aspirazione sui fori di colata così come le abbiamo realizzate su AFO 4 dal 2008 al 2010. Quindi è una prescrizione volontaria - fatemi passare questo termine - perché abbiamo volutamente modificato e studiato le cappe di AFO 4 pur essendo l'impianto dotato di tutto, di filtro, rete di captazione, di cappe. Ma sempre nello spirito del miglioramento, del giorno dopo giorno, adesso volevamo portare questa esperienza anche su AFO 1. Ma, per farlo, serviva ovviamente la fermata e quindi... Abbiamo messo nel piano di adeguamento che era stato predisposto il miglioramento della depolverazione di AFO 1 che è stato poi trasposto così, tal quale, nell'AIA del 2012.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì. Senta, Ingegnere, in relazione invece alla fase - dicevo - di trattamento della loppa con l'impianto di granulazione, "...in ambiente chiuso - dicono i custodi - con circuito ad acqua e condensazione dei vapori"...

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sempre per AFO 1.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Ne abbiamo già parlato, Ingegnere.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Quindi lei diceva che questo era presente?

IMPUTATO S. DE FELICE - No.

P.M. M. BUCCOLIERO - Ci spieghi bene.

IMPUTATO S. DE FELICE - Il sistema di condensazione mancava. Tra l'alto, fino all'AIA del 2011 non era obbligatorio. Avevamo, nel piano di adeguamento, inserito la realizzazione della condensazione dei fumi loppa anche su AFO 1, oltre che su AFO 2 e anche su AFO 4. L'avremmo dovuta realizzare secondo quel cronoprogramma che poi era stato recepito nell'AIA 2011. Quindi avremmo dovuto realizzare questo intervento che era ancora da realizzare.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì. Ingegnere, andiamo invece all'AFO 5. Per l'AFO 5 i custodi, in buona sostanza, parlano di spegnimento e completo rifacimento. Intanto, generalmente, questo spegnimento e completo rifacimento era nelle previsioni di Ilva oppure no?

IMPUTATO S. DE FELICE - Diciamo di sì, perché abbiamo cominciato a pensare ad AFO 5 già da molto tempo.

P.M. M. BUCCOLIERO - Eh.

IMPUTATO S. DE FELICE - A partire - diciamo così - dal 2010/2011 il pensiero ricorrente era AFO 5, "Quanto tempo ci darà ancora". Perché avendo superato ogni...

P.M. M. BUCCOLIERO - Previsione.

IMPUTATO S. DE FELICE - ...record di durata, anche noi ci meravigliavamo del fatto che potesse ancora andare avanti. L'avevamo sempre monitorato però... E abbiamo cominciato a pensare a quella che era la soluzione tecnica di AFO 5. Però quando sarebbe poi arrivata ce l'avrebbero detto i dati, nel senso che noi ci stavamo già predisponendo, eravamo pronti ad affrontare la fermata di AFO 5 però poi...

P.M. M. BUCCOLIERO - Quindi, Ingegnere, a quel momento, quando arrivano i custodi e dicono "Bisogna spegnere e rifarlo", in particolare con tutte quelle misure che sono indicate nelle lettere G e I di pagina 26...

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Quindi il discorso dei bleeder... tutto quello che abbiamo detto anche per AFO 1.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - In quel momento, questi interventi andavano fatti o meno? In quel momento parlo, Ingegnere. Poi è chiaro che la vostra previsione era quella che ci ha

detto.

IMPUTATO S. DE FELICE - “In relazione a cosa?” le devo chiedere. Andavano fatti dal punto di vista tecnico o...

P.M. M. BUCCOLIERO - In relazione alla efficienza dell'impianto.

IMPUTATO S. DE FELICE - Perché se lei mi chiede... Andavano fatti perché dovevamo essere adeguati a una prescrizione o perché c'avevamo una prescrizione che incombeva, che ci obbligava a dover - per esempio - completare quelle due cappe tilting che non avevamo fatto nel 2004 per le ragioni che le ho spiegato prima. Non avevamo nessuna incombenza di dover fermare AFO 5 nell'immediatezza. Il fatto che AFO 5 sia stato fermato a marzo del 2015 dimostra che AFO 5 aveva in sé ancora della vita tecnica da spendere, quindi è andato avanti fino a marzo del 2015.

P.M. M. BUCCOLIERO - Certo.

IMPUTATO S. DE FELICE - Qui stiamo parlando del 2012: sono tre anni che l'Altoforno 5 poteva ancora andare avanti.

P.M. M. BUCCOLIERO - Senta, Ingegnere, quando leggo qui “Sostituzione completa rivestimento refrattario altoforno” prevista dai custodi...

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - I refrattari degli altoforni possono presentare delle rotture? “Criccature” penso che si dica, delle lesioni. Se sì, quali conseguenze hanno a livello di emissione? Se ce ne hanno.

IMPUTATO S. DE FELICE - Allora, parto col rispondere all'ultima parte della sua domanda perché è la parte che ci interessa magari di più. Anche se dovessimo avere un danneggiamento... Poi per “refrattari” dobbiamo capire cosa intendiamo. Perché l'Altoforno 5, se parliamo di Altoforno 5... Tra virgolette, all'interno dell'altoforno non ha refrattari ma ha un profilo di piastre dove la presenza dei refrattari è veramente limitata.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Ci sono parti di refrattari inglobati all'interno delle piastre ma che non hanno una funzione strutturale. Se parliamo di refrattari del crogiolo è un'altra cosa, se intendiamo il crogiolo come... generalmente inglobati nel termine “refrattari”, che non è proprio così perché la parte del crogiolo deve essere conducibile, quindi al contrario dei refrattari che invece hanno una bassa conducibilità. Dal punto di vista ambientale non può creare nessun tipo di problema.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Possono insorgere problemi invece di carattere tecnico - quello sì - quindi di durata della vita tecnica; si possono causare infiltrazioni di ghisa - come

abbiamo detto prima - nel crogiolo, eccetera. Possono portare un altro tipo di problemi che sono di carattere tecnico ma non di carattere ambientale che sono due cose...

P.M. M. BUCCOLIERO - Ingegnere, la riformulo questa domanda.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Quali sono - se ve ne sono - le deficienze... Adesso parlo in generale, non con riferimento all'Altoforno 5. Quali sono quelle deficienze del corpo dell'altoforno - se ce ne sono - che possono determinare delle emissioni diffuse delle sostanze inquinanti?

IMPUTATO S. DE FELICE - Non... devo risponderle che non ce ne sono.

P.M. M. BUCCOLIERO - Ah.

IMPUTATO S. DE FELICE - E, se ci dovessero essere, sarebbe configurato come un incidente molto grave - un grave incidente - perché legate delle emissioni dal corpo dell'altoforno... Oddio, nel mondo qualche incidente c'è stato.

P.M. M. BUCCOLIERO - Va bene.

IMPUTATO S. DE FELICE - Per fortuna, a Taranto possiamo dire di non aver mai avuto né rotture di crogioli e né incidenti di questo tipo. Però nel mondo, qualche volta, si è verificato di aver assistito a filmati dove ci sono stati incidenti anche gravi che hanno portato - purtroppo - anche alla morte di alcune persone che operavano sull'impianto. Ma possono ascrivere esclusivamente ad incidenti gravi. Quindi altro che incidenti rilevanti: sono incidenti molto seri.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì. Quindi, salvo questi incidenti diciamo, di emissioni diffuse non c'è nessun problema.

IMPUTATO S. DE FELICE - No. Non è possibile, no.

P.M. M. BUCCOLIERO - Senta, Ingegnere, con riferimento al campo di colata parlano i custodi di questo rifacimento e riportano in buona sostanza le stesse osservazioni dell'AFO 1. Ecco. Questi interventi, al momento dell'intervento dei custodi, erano necessari? In particolare, sostituzione completa di quattro rigoloni e poi l'implementazione - al solito - dell'impianto di raffreddamento. Questi rigoloni andavano sostituiti o meno?

IMPUTATO S. DE FELICE - Guardi, come le ho detto prima, i rigoloni li sostituiamo ogni 200/250.000 tonnellate. L'AFO 5 ha prodotto 65 milioni di tonnellate. Immagini lei quante volte li abbiamo sostituiti nel corso della campagna!

P.M. M. BUCCOLIERO - Eh. E in quel momento?

IMPUTATO S. DE FELICE - È una manutenzione ordinaria. Permettetemi. E' una manutenzione sì, è una manutenzione ordinaria.

P.M. M. BUCCOLIERO - Eh. E quindi?

IMPUTATO S. DE FELICE - In quel momento - non so - forse erano arrivati a fine campagna.

Ma non era un intervento da inserire nelle attività di rifacimento dell'Altoforno 5, erano veramente poca cosa.

P.M. M. BUCCOLIERO - Poca cosa.

IMPUTATO S. DE FELICE - È un dettaglio che non...

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì. Ingegnere, invece nella fase di caricamento materiale dove si parla sempre del solito discorso della depolverazione stock house e questo sistema di captazione... Questi interventi che prevedono i custodi, anche in questo caso erano già in atto come l'AFO 1, Ingegnere?

IMPUTATO S. DE FELICE - Mi permetta di dirle che i custodi hanno visto poco veramente di impianto: perché AFO 5 era già adeguato. AFO 5 aveva due impianti di depolverazione: un impianto di depolverazione, quello - diciamo - generale della stock house e fu aggiunto su AFO 5 nel 2008, 2008/2009 un nuovo impianto di depolverazione alla stock house che asserviva, con una nuova rete di captazione, a servizio della parte alta dei sili. Cioè ad AFO 5 noi abbiamo realizzato gli interventi di adeguamento previsti nel piano ambientale che era stato redatto per adeguamento alle MTD... Su AFO 5 fu installato un nuovo impianto di depolverazione. Questo fu possibile mantenendo l'altoforno in esercizio: perché c'era già un impianto - un filtro a maniche che era già esistente dal '94 su AFO 5 - e fu aggiunto, nel 2008/2009, un nuovo impianto di depolverazione dedicato esclusivamente alla parte alta dei sili e alle torri di smistamento. Quindi fu aggiunto questo impianto per realizzare le condizioni previste dalle MTD, cioè la captazione non soltanto nella stock house ma anche nella fase di caricamento sili (quanto previsto dalle BAT Conclusion del 2001, quindi dalle MTD).

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Quindi era completamente adeguato, non avrebbero dovuto scriver nulla...

P.M. M. BUCCOLIERO - Nulla.

IMPUTATO S. DE FELICE - ...per quanto riguarda la stock house 5.

AVVOCATO L. LANUCARA - Controlli se portano ancora il filtro a umido o a maniche per stock house 5. Controlli un attimo.

(L'Imputato consulta la documentazione in suo possesso)

AVVOCATO L. LANUCARA - Perché credo di ricordare che addirittura portino ancora la depolverazione a umido, forse, per la stock house 5 - controlli un attimo - se ricordo bene.

P.M. M. BUCCOLIERO - E108 e E108 bis: depolverazione con filtro ad umido.

AVVOCATO L. LANUCARA - Ecco. Chiarisca questo. Chiarisca questo, Ingegnere, perché i custodi portano ancora che 108 e 108 B avessero ancora la depolverazione a umido.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Questo su AFO 4.

P.M. M. BUCCOLIERO - Qua parliamo di AFO 5 però, Ingegnere.

IMPUTATO S. DE FELICE - AFO 4.

P.M. M. BUCCOLIERO - AFO 5...

IMPUTATO S. DE FELICE - Scusi, che pagina è? Mi può dire che pagina è?

P.M. M. BUCCOLIERO - 27.

IMPUTATO S. DE FELICE - 27?

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì. Andiamo a pagina 27, alla fine.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Dove dice: "La stock house è asservita dai seguenti..." e poi prosegue "...sistemi di captazione e depolverazione".

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - E cita i camini poi - a pagina 28 - E108 ed E108 bis parlando di depolverazione con filtri ad umido nell'uno e nell'altro. C'erano questi filtri ad umido o erano invece...

IMPUTATO S. DE FELICE - No, no, assolutamente no. Erano filtri a tessuto, Dottore.

P.M. M. BUCCOLIERO - Erano due filtri a tessuto.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì, sì, sì. Se li avessero visti non avrebbero scritto questa prescrizione, perché AFO 5 era completamente adeguato per quanto riguarda la fase caricamento materiali. Era dotato di due depolverazioni, come le ho detto prima: una a servizio della stock house e un'altra realizzata nel 2008/2009 per la parte alta dei sili. Quindi ritengo che avesse il massimo rispetto a quello che era previsto dalle prescrizioni AIA.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì. Quando sono stati realizzati questi...

IMPUTATO S. DE FELICE - Tra il 2008 e il 2009 questo secondo filtro.

P.M. M. BUCCOLIERO - Tra il 2008 e il 2009.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Potremmo mostrarle anche l'ordine, se vuole, ma...

P.M. M. BUCCOLIERO - No, no. Va bene, Ingegnere, poi...

AVVOCATO G. MELUCCI - Chiedo scusa, Ingegnere, quando fa riferimento "Se li avessero visti", se può dire a chi si riferisce, per favore.

(Non si rileva risposta verbale)

AVVOCATO G. MELUCCI - Quando ha detto "Se li avessero visti...".

IMPUTATO S. DE FELICE - Ai custodi, ovviamente.

AVVOCATO G. MELUCCI A - Ai custodi. Si riferisce "Se i custodi li avessero visti, non avrebbero scritto così".

IMPUTATO S. DE FELICE - Se fossero andati alla stock house.

AVVOCATO G. MELUCCI - Se fossero andati finanche! Grazie.

IMPUTATO S. DE FELICE - Perché i filtri hanno dimensioni enormi rispetto... Non sono la bottiglia d'acqua che puoi nascondere da qualche parte! Sono degli edifici praticamente.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Quindi se tu vai alla stock house vedi un grande edificio, dei collettori che sono da 3.000 di dimensioni... 3 metri di dimensione di collettori. Come si fa a non vedere dei collettori? Anche solo chiedersi che funzione hanno quei collettori!

P.M. M. BUCCOLIERO - Quindi diciamo che era adeguato alle BAT 2012 addirittura.

IMPUTATO S. DE FELICE - Assolutamente sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Senta, le prestazioni delle emissioni convogliate erano adeguate alle BAT e al BREF 2012, di questo AFO 5?

IMPUTATO S. DE FELICE - Allora, le...

AVVOCATO L. LANUCARA - Presidente, anche qui - chiedo scusa - la rilevanza della domanda? Cioè parliamo di stato dell'arte sostanzialmente a luglio del 2012. Le BAT Conclusion - sappiamo tutti - sono entrate in vigore successivamente; l'AIA del 2012 è entrata in vigore successivamente, il 26 ottobre del 2012. La rilevanza della domanda se in quel momento le prestazioni fossero... Tra l'altro credo si riferisca anche al periodo precedente al luglio 2012, col tempo di adeguamento di quattro anni. Se è rilevante questa domanda...

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Se vuole specificare il Pubblico Ministero.

P.M. M. BUCCOLIERO - Noi abbiamo sentito dall'Ingegnere che l'AFO 5 era adeguato alle BAT 2012 secondo quello che ha ricostruito... Conseguentemente, è legittimo sapere se questo adeguamento alle BAT 2012 ha portato anche una prestazione che - come dire? - è quella prevista dal BREF 2012. Tutto qua! È da discutere poi, Presidente, sul discorso dell'applicazione dell'entrata in vigore. Perché qua non si parla di entrata in vigore - che già è sbagliato dire "Entrata in vigore" - qui è un problema di disponibilità di tecniche, di tecnologie. Poi lo vedremo - dico - nel corso della discussione. Ma la domanda è molto semplice, Presidente!

AVVOCATO V. VOZZA - Potremmo anche discutere su un filtro che è grande quanto un edificio e che qualcuno ha detto che non c'era!

P.M. M. BUCCOLIERO - Ma che vuol dire? È tanto semplice!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - La domanda è ammessa con questa precisazione.

P.M. M. BUCCOLIERO - A parte che l'hanno rilevato i periti in sede di incidente probatorio.

AVVOCATO V. VOZZA - Che c'era il filtro a manica! Hanno rilevato che c'era, Dottor Buccoliero. Prendiamola la perizia!

P.M. M. BUCCOLIERO - Ho capito! Parlo di prestazione, non ho detto...

AVVOCATO V. VOZZA - Cominciamo a parlare dell'esistenza di un manufatto grande quanto un edificio!

P.M. M. BUCCOLIERO - Adesso la domanda è un'altra: se questa prestazione dell'AFO 5 era conforme al BREF 2012, per quello che lei ha saputo o sa.

IMPUTATO S. DE FELICE - Assolutamente sì, conforme.

P.M. M. BUCCOLIERO - Conforme. Senta, Ingegnere, andiamo avanti con la fase connessa... la fase - dice - di generazione vento caldo, il discorso che abbiamo fatto per l'AFO 1.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Mi può dire la pagina?

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì: pagina 28, proseguendo proprio.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

(L'Imputato consulta la documentazione di cui sopra)

P.M. M. BUCCOLIERO - Parlano delle riduzioni delle emissioni inquinanti relative ai recuperatori - i famosi recuperatori - e indicano poi questo intervento, l'utilizzazione dei gas di cokeria desolforato e depolverato e così via. Una BAT del 2012 credo sia questa qua. Era già in atto questo?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Senta, Ingegnere, sempre proseguendo nella fase invece di... sempre rimaniamo qui, al discorso dei Cowper, per la ottimizzazione del processo di combustione. Tutte quelle misure previste per l'AFO 1 le prevedono anche per l'AFO 5. Erano già in atto queste?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Addirittura nel 2007 abbiamo comprato un nuovo sistema. Le ho detto: un nuovo sistema esperto, a reti neurali, con autoapprendimento. Abbiamo speso un milione e mezzo di euro per acquistare un software.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Quindi penso sia il massimo della tecnologia. Quello che c'era sul mercato - il massimo - l'abbiamo acquistato per AFO 5.

P.M. M. BUCCOLIERO - Poi andiamo alla fase di colata.

AVVOCATO L. LANUCARA - Se vuole il Pubblico Ministero, visto che l'Ingegnere l'ha citato più volte, abbiamo qui l'ordine. Se la Corte consente o se il Pubblico Ministero consente, potremmo anche mostrarlo adesso l'ordine.

P.M. M. BUCCOLIERO - “Abbiamo...”?

AVVOCATO L. LANUCARA - L'ordine, l'ordine di questo intervento.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Se vuole far riferimento all'ordine...

P.M. M. BUCCOLIERO - Presidente, ha già detto che è stato fatto.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene. Poi magari nell'esame suo...

P.M. M. BUCCOLIERO - Invece nella fase di colata - Ingegnere - i custodi, per prevenire le emissioni diffuse facendo riferimento al punto 61 delle BAT, parlano delle cappe di aspirazione...

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - ...e delle cappe tilting. Risulta necessario... copertura dei canali di colata, poi il discorso dei filtri a manica - come al solito - e poi questo discorso dell'azoto durante lo spillaggio. Anche in questo caso, era già attivo tutto questo sistema AFO 5?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì, era attivo. Tutti i canali erano coperti, lo sono sempre stati. In più, AFO 5 rispetto agli altri aveva anche il cover travers che è proprio la copertura mobile dell'ultimo pezzo, quello proprio di fronte al foro di colata che veniva scoperto, quindi liberato soltanto durante le operazioni di foratura e tappatura ma che poi serviva a ricoprire. Quindi AFO 5 aveva tutto tranne quel miglioramento che ci siamo proposti di realizzare noi sulle due cappe tilting che... due cappe tilting rimanenti del campo di colata. Le altre due le avevamo già modificate con successo.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

AVVOCATO L. LANUCARA - Chiedo scusa, specifichi - quando parla di cappe tilting - a cosa si riferisce, perché forse può essere utile per la Corte.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Avevo spiegato prima, quando abbiamo parlato delle cappe tilting...

PRESIDENTE S. D'ERRICO - L'ha già detto prima.

IMPUTATO S. DE FELICE - ...che sono praticamente la copertura della bascula refrattariata che serve a riempire i carri siluro nelle diverse posizioni. Sopra, tutto questo vano è chiuso da una cappa che è denominata “cappa tilting”.

P.M. M. BUCCOLIERO - Poi, Ingegnere, nella fase di trattamento loppa fanno riferimento a questo sistema di condensazione dei vapori. Ecco, questo era in atto all'AFO 5?

IMPUTATO S. DE FELICE - Allora, la condensazione dei vapori loppa non era in funzione. Però AFO 5 era diverso dagli altri impianti: aveva la granulazione in ambiente chiuso rispetto alla granulazione a cielo aperto, in vasca aperta - che avevano gli altri altoforni - e i vapori, in questo caso, erano convogliati a un punto di... anzi a due punti di emissione, perché ce n'erano due: uno campo A e uno campo B. Quindi c'erano due

camini dai quali veniva poi espulso il vapore prodotto dal raffreddamento della loppa durante la fase di granulazione. Quindi su AFO 5, a differenza degli altri impianti, non c'era la possibilità di avere questi odori che potevano in qualche caso dar fastidio, perché i fumi venivano espulsi in ciminiera.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Da questi due punti di emissione. Mancava però la condensazione dei vapori che sarebbe poi stata realizzata secondo quel cronoprogramma del piano di adeguamento ambientale che era stato realizzato.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì. Senta, Ingegnere, invece all'AFO 2 qui non viene previsto lo spegnimento ma una serie di interventi tra i quali questo sistema di captazione e depolverazione stock house - dicono - durante il carico dalle tramogge di stoccaggio dall'unità di iniezione del carbon fossile. Dice: "Occorre catturare le emissioni di polvere ed eseguire una successiva depolverazione a secco, come previsto dalle BAT". Quindi intanto dicono che bisogna realizzare nuovi punti di emissione - tre punti di emissione - e poi parlano, come al solito, del sistema di abbattimento delle emissioni mediante filtro a manica. Com'era la situazione dell'AFO 2 in relazione a queste previsioni dei custodi?

IMPUTATO S. DE FELICE - La situazione di AFO 2 era che alla stock house avevamo quei due impianti di depolverazione ad umido. Ci siamo ritornati più volte nel corso della discussione.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Era previsto nel piano di adeguamento ambientale la costruzione del nuovo impianto di depolverazione a secco...

P.M. M. BUCCOLIERO - A secco.

IMPUTATO S. DE FELICE - ...quindi a maniche, in sostituzione dei due impianti esistenti.

P.M. M. BUCCOLIERO - E quindi questo avrebbe comportato la costruzione di nuovi camini, nuovi punti di emissione?

IMPUTATO S. DE FELICE - No, avrebbe comportato la dismissione di due punti di emissione e - diciamo - la richiesta di autorizzazione di un nuovo punto di emissione in sostituzione dei due.

P.M. M. BUCCOLIERO - Eh. Perché i custodi dicono che risulta necessario provvedere alla realizzazione di nuovi punti di emissione E102 bis, 103 bis e 105 bis.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Guardi, le spiego. I due impianti esistenti - che esistevano al tempo, perché poi sono stati sostituiti successivamente - avevano due punti di emissione, due camini. Una volta dismessi questi due impianti perché costruito il nuovo impianto con un proprio camino... che non può essere lo stesso punto di emissione,

quindi non possiamo utilizzare lo stesso camino per collegare un altro impianto. Dal punto di vista autorizzativo questo non è possibile, va fatta proprio una richiesta di autorizzazione per nuovo punto di emissione perché in questo caso cambiano le portate al camino, cambiano le concentrazioni, va fatta proprio una domanda per essere autorizzati all'esercizio poi dell'impianto, all'installazione di questo impianto.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Quindi va fatta la dismissione dei due punti di emissione vecchi, dei due impianti ad umido e la richiesta di autorizzazione per il nuovo punto di emissione relativo al nuovo impianto.

P.M. M. BUCCOLIERO - Che andava costruito.

IMPUTATO S. DE FELICE - Che andava costruito sì, che doveva essere costruito secondo quel cronoprogramma che avevamo in animo di costruire secondo il cronoprogramma di adeguamento alle MTD che era stato realizzato.

P.M. M. BUCCOLIERO - Alle MTD?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Ma questo piano di adeguamento è stato presentato dove e quando?

IMPUTATO S. DE FELICE - Questo piano di adeguamento era stato anche allegato alla domanda AIA, da quello che mi risulta.

P.M. M. BUCCOLIERO - 2011?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì, per l'AIA 2011.

P.M. M. BUCCOLIERO - Quindi parliamo di quello che Ilva ha allegato all'AIA 2011.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. E' pure incluso nel PIC, se non vado errato.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Il PIC ne dà atto di questo piano di adeguamento...

P.M. M. BUCCOLIERO - Certo.

IMPUTATO S. DE FELICE - ...e recepisce il cronoprogramma.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì. Ingegnere, poi, sempre con riferimento all'AFO 2, fanno sempre il discorso dei recuperatori Cowper indicando sempre le stesse misure.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Cioè di provvedere all'utilizzo di gas di cokeria in eccesso desolfurato e depolverato, gas di altoforno depolverato, gas di convertitore a ossigeno depolverato e gas naturali da soli o combinati, come previsto dal punto 65 delle BAT.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - All'AFO 2 questo sistema era già in atto oppure no?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì, era già in atto.

P.M. M. BUCCOLIERO - All'AFO 2, per questa fase di preriscaldamento, era in atto quello che

riferiscono i custodi? L'utilizzo di bruciatori - dicono - più adeguati per migliorare la combustione, poi la rapidità della misurazione dell'ossigeno e adattamento alle condizioni di combustione, un supporto computerizzato per la gestione del recuperatore e poi questo preriscaldamento del combustibile o dell'area di combustione associato all'isolamento delle tubazioni a vento freddo e dei fumi di scarico. Anche in questo caso era già tutto in atto nell'AFO 2?

IMPUTATO S. DE FELICE - Era tutto in atto su AFO 2, tranne il recupero calore. Il recupero calore, come per gli altri impianti...

P.M. M. BUCCOLIERO - Quello che ha detto prima, sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Come abbiamo detto prima. Ma tutto il resto era installato. Avevamo i bruciatori ceramici, come avrò modo magari anche di mostrare. Abbiamo degli ordini risalenti al 2000 che parlano di ripristino bruciatori ceramici. Siamo nella notte dei tempi! Utilizzavamo ovviamente il gas AFO e il gas coke depolverato. Non si possono usare gas metano e gas coke in gas AFO. Cioè la possibilità è: o si fa gas AFO e metano o gas AFO e gas coke, quindi non è possibile una combinazione dei tre. Si può scegliere di arricchire il gas AFO o con metano o con gas coke.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Ma in ogni caso, quando utilizzavamo il gas coke, il gas coke era depolverato. Del resto - ripeto, lo dico ancora - bastava che guardassero le emissioni. Se avessero chiesto a me... Non so com'è il gas - che tipo di gas - ma brucia lì, quello è il punto di emissione: vado a vedere i risultati di polverosità al camino e mi rendo conto di che cosa sto bruciando. È un processo molto semplice.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

AVVOCATO G. MELUCCI - Mi scusi, Ingegnere, a chi si riferisce quando dice "Bastava che guardassero"?

IMPUTATO S. DE FELICE - Bastava che i custodi avessero visto i livelli emissivi che avevamo ai camini dei Cowper per rendersi conto e dedurre in maniera chiara la qualità del gas in uso ai bruciatori dei Cowper.

AVVOCATO G. MELUCCI - Grazie.

P.M. M. BUCCOLIERO - Senta, invece con riferimento alla fase di colaggio ghisa e loppa - sempre AFO 2, Ingegnere - prevedono i soliti interventi: questa copertura dei canali di colata, poi l'adozione di filtri a manica e l'abbattimento dei fumi con l'azoto durante lo spillaggio. In questo caso, queste misure erano già in atto all'AFO 2?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì, erano già in atto. Avevamo un filtro a tessuto - a maniche - che asserviva il campo di colata. Avevamo una rete di captazione sui fori di colata, sulle cappe, sulle coperture dei canali di colata che erano depolverati e sono depolverati.

Avevamo tutto quanto previsto.

P.M. M. BUCCOLIERO - Tutto quello che hanno previsto i custodi.

IMPUTATO S. DE FELICE - Chiaramente non avevamo l'azoto per le ragioni che le ho spiegato prima: perché è una cosa che avevamo assolutamente escluso perché mettevamo a rischio l'incolumità del personale che operava sull'impianto.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì. Senta, invece nella fase di trattamento loppa prevedono al solito... però parlano di verifiche: "...ad accertare l'efficienza dell'impianto di granulazione loppa in ambiente chiuso con il circuito ad acqua e condensazione". Intanto se questo impianto c'era o non c'era.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì, c'era. L'abbiamo realizzato e messo in esercizio nel 2010.

P.M. M. BUCCOLIERO - 2010?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Diciamo utilizzando delle predisposizioni che facemmo nel 2007 durante la fermata. Poi l'impianto è partito, messo in esercizio nel 2010. Guardi, è un impianto... le posso dire da quello che mi risulta o perlomeno quello che è stato fino al luglio del 2012: l'impianto funzionava regolarmente. Quindi sulla verifica di efficienza dell'impianto di granulazione loppa non so che tipo di verifica bisognerebbe fare.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - L'impianto - le posso dire - è funzionante...

P.M. M. BUCCOLIERO - Presente, era presente.

IMPUTATO S. DE FELICE - ...è presente e viene utilizzato.

P.M. M. BUCCOLIERO - Ingegnere, velocemente - ci avviamo pure alla conclusione - andiamo all'AFO 4, gli interventi che prevedono i custodi, sempre depolverazione stock house AFO 4.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Parlano di una successiva depolverazione a secco e quindi sempre il discorso della previsione di altri punti di emissione, poi la realizzazione di adeguati interventi di miglioramento del sistema di captazione e depolverazione - che abbiamo detto - a servizio della stock house, sempre questo discorso dei filtri a manica. Per l'AFO 4 era già presente tutto questo sistema che hanno previsto i custodi?

IMPUTATO S. DE FELICE - Assolutamente sì. Vale lo stesso discorso di AFO 5.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Il filtro nuovo era lì, realizzato nel 2006 dalla Ascon Engineering. Avevamo una rete di captazione che si estendeva anche alla parte alta dei silos e alle torri vicini. Lì è un edificio che forse non hanno visto anche lì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì. Senta, invece con riferimento al colaggio ghisa e loppa, solito

discorso che prevedono i custodi: la copertura dei canali di colata, l'adozione di filtri a manica e poi questo discorso dell'azoto di cui già ha riferito. Questi sistemi c'erano già? Tranne il discorso dell'azoto.

IMPUTATO S. DE FELICE - Assolutamente sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Cioè i canali di colata erano coperti?

IMPUTATO S. DE FELICE - Assolutamente sì, sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - E c'erano i filtri a manica.

IMPUTATO S. DE FELICE - E i filtri a manica. L'AFO 4 era best in class. Alla data di questo documento l'AFO 4 era il nuovo impianto.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

RISPOSTA - Ammodernato, rimesso in marcia soltanto nel 2011. Quindi era considerato da molti... anche da Siemens che ha pubblicato sulla sua rivista un articolo che definisce AFO 4 il best in class in Europa al tempo.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Ci riferiamo al 2011.

P.M. M. BUCCOLIERO - Invece con riferimento al trattamento loppa, la fase di trattamento loppa, sempre per l'AFO 4 i custodi dicono: "Risulta necessario provvedere all'adozione di un nuovo impianto di granulazione loppa in ambiente chiuso...", il solito circuito ad acqua e condensazione dei vapori.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. A quel tempo lo stavamo costruendo, Dottore.

P.M. M. BUCCOLIERO - Ah.

IMPUTATO S. DE FELICE - Ancora non era finito. Perché poi quell'impianto di AFO 4 è stato messo in esercizio i primissimi giorni del 2013. Stavamo collaudando a fine 2012. Quindi, nel momento in cui i custodi scrivevano questa relazione, l'impianto era nelle fasi finali della costruzione. Poi è andato in esercizio, mi pare, a gennaio 2013. Abbiamo il collaudo e messa in servizio.

P.M. M. BUCCOLIERO - Quindi era in corso di costruzione.

IMPUTATO S. DE FELICE - Era in corso di... ormai lo stavamo... era da due anni e mezzo che stavamo costruendo quell'impianto per una serie di... Abbiamo finito e messo in esercizio a gennaio 2013.

P.M. M. BUCCOLIERO - Senta, Ingegnere, al di là di quello che hanno detto i custodi, nel riesame AIA è prevista la fermata dell'AFO 1. Parlano di - voci generiche sono - condensazione vapori loppa, depolverazione capo di colata e depolverazione stock house; AFO 2: depolverazione stock house. Da eseguire subito interventi.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - AFO 4: condensazione vapori loppa. Poi la fermata dell'AFO 5,

condensazione vapori loppa e depolverazione campo di colata. Sono, in parte, cose che avevano previsto i custodi.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Ma da quello che io ho capito dal suo esame... Mi corregga se sbaglio.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - In realtà, questi interventi erano già in atto sull'impianto. O non è così, Ingegnere?

IMPUTATO S. DE FELICE - Allora...

P.M. M. BUCCOLIERO - Cioè quello che prevede il riesame dell'AIA l'ha previsto perché mancavano o invece c'erano già e la Commissione IPPC non ha considerato lo stato effettivo dell'impianto, Ingegnere? Ci spieghi.

IMPUTATO S. DE FELICE - Se ci riferiamo all'impianto, alla depolverazione stock house, al momento sappiamo che la stock house sia di AFO 1 che di AFO 2... ci sono due impianti ad umido. L'AIA prevede la sostituzione di questi impianti ad umido con un impianto a secco, a manica, un filtro a maniche. Quelli non erano realizzati a quella data.

P.M. M. BUCCOLIERO - Eh.

IMPUTATO S. DE FELICE - Quindi dovevamo realizzarli. Gliel'ho detto che avevamo nel nostro piano di adeguamento alle MTD...

P.M. M. BUCCOLIERO - Quello che ha detto.

IMPUTATO S. DE FELICE - Avevamo previsto delle date. Adesso non ricordo. Mi pare 2011. Dovevamo realizzarli più o meno nell'intorno di quegli anni, 2011 o 2012. Non ricordo esattamente.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Ma dovevamo realizzare questi impianti. Al momento dell'AIA quegli impianti non c'erano - c'erano quelli ad umido - li avremmo dovuti fare. Le granulazioni e condensazioni: quando è stata emessa l'AIA, l'AFO 4 lo stavamo quasi per completare. Perché poi l'abbiamo terminato e messo in esercizio a gennaio. Era in costruzione l'impianto.

P.M. M. BUCCOLIERO - Di che anno gennaio, Ingegnere?

IMPUTATO S. DE FELICE - Eh?

P.M. M. BUCCOLIERO - Che anno? Gennaio: quando?

IMPUTATO S. DE FELICE - Gennaio 2013.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - È andato in esercizio a gennaio 2013. Io ricordo che - diciamo più o meno - le prove cominciarono tra novembre e dicembre del 2012, le prove impianto.

Poi è stato collaudato e messo in esercizio definitivamente dopo il tuning che viene fatto normalmente.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Gli impianti non si mettono... non si si alza l'interruttore e va tutto bene. Bisogna fare - purtroppo - un tuning, bisogna lavorarci per metterlo a punto. L'abbiamo finito definitivamente a gennaio. AFO 2 ce l'aveva. Ad AFO 5 mancava la condensazione dei vapori loppa.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - La condensazione mancava.

P.M. M. BUCCOLIERO - La condensazione.

IMPUTATO S. DE FELICE - Poi diciamo... Cos'è che mancava più?

P.M. M. BUCCOLIERO - Depolverazione campo di colata AFO 1 e AFO 5.

IMPUTATO S. DE FELICE - Depolverazione campo di colata, bene. Su AFO 5 - perché l'avevamo dichiarato noi stessi che volevamo fare le altre due cappe tilting su AFO 5 basandoci sul successo dell'esperienza che avevamo avuto nel 2004 con Paul Wurth - avevamo noi stessi dichiarato, nel piano, di voler sostituire quelle cappe. Ma no che non ci fossero. Questo mi serve chiarire perché la Corte e il Presidente comprendano effettivamente che, dal punto di vista tecnico, la BAT era assolutamente rispettata. Era un'opzione di miglioramento che ci eravamo prefissi come obiettivo. Quindi noi stessi avevamo detto: "Bene, continuiamo su questa strada perché i risultati sono eccellenti e quindi sostituiremo anche le due nuove cappe tilting". Ecco perché trova lì nel piano, nell'IAIA del 2012, ancora un riferimento al miglioramento depolverazione campo di colata di AFO 2005. È riferito... Se poi uno va a declinare questa prescrizione, troverà le due cappe tilting ma non troverà mica "filtro a maniche" - perché già esistente - non troverà altre cappe - perché è già tutto esistente - non troverà nulla di questo e troverà il miglioramento depolverazione AFO 1...

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - ...che come ho avuto modo di dire... ma ripetiamo ancora perché... AFO 1 aveva la depolverazione - perché ce l'aveva già a tessuto, a maniche - aveva la rete di captazione, aveva le cappe: era dotato di tutto quanto necessario. Volevamo estendere, sulla scorta - questa volta - dello studio che avevamo fatto su AFO 4 dove furono investite parecchie risorse per migliorare la depolverazione del campo di colata di AFO 4... volevamo trasferire su AFO 1 la stessa esperienza che abbiamo fatto su AFO 4. Mi dispiace soltanto trovare tra le prescrizioni dei custodi AFO 4: perché AFO 4 io l'ho sempre considerato - ma lo era non solo per me ma anche per altri - il best in class, cioè il meglio che ci poteva essere della tecnologia e della scienza. Quindi

ritrovare AFO 4 tra le prescrizioni è veramente un po' una delusione, perché insomma... sono io che non ho capito qualcosa o c'è qualcuno che non ha capito qualcosa.

P.M. M. BUCCOLIERO - Senta, Ingegnere, il riesame dell'AIA prevede proprio per l'area altoforno... parliamo del caricamento materiali.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Dice: "Si prescrive all'azienda, per le aree di gestione e movimentazione di materiali pulverulenti, entro sei mesi dal rilascio del provvedimento del riesame AIA, il completamento dei lavori di chiusura completa degli edifici, con conseguente captazione e convogliamento dell'aria degli ambienti confinati le cui emissioni dovranno rispettare il limite per le polveri previsto nella misura di 10 milligrammi". Allora la domanda è questa: questi edifici, che riguardavano l'Area Altoforni e praticamente la zona caricamento materiale, erano aperti o no?

IMPUTATO S. DE FELICE - Allora, anche qui vorrei spiegare...

P.M. M. BUCCOLIERO - Prego.

IMPUTATO S. DE FELICE - Mi concederete la possibilità di spiegare. Da cosa è composta la stock house? Cosa è la stock house? È un insieme di sili chiusi: sono tutti chiusi, posti uno affianco a un altro. Sotto i sili abbiamo dei nastri estrattori - che sono chiusi - che estraggono il materiale da sotto i sili e li mandano in dei vagli dove avviene la vagliatura del materiale. Vagli che sono chiusi.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Cioè non è che uno vede soltanto la copertura del vaglio...

P.M. M. BUCCOLIERO - L'ha spiegato l'Ingegnere Capogrosso l'altro giorno.

IMPUTATO S. DE FELICE - Perfetto. Sono tutti chiusi.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Ora chiudere l'edificio significa soltanto perimetrare le colonne esterne ma la parte interna della stock house... La stock house è, di per sé, un edificio chiuso. Del resto non possiamo avere sili che sono aperti. Potremmo tuttavia avere dei nastri che sono scoperti ma quelli che abbiamo sono però tutti coperti. Quindi il voler chiudere l'edificio da entrambi i lati può avere più un senso di... Non vedo vantaggi di carattere ambientale ulteriori rispetto a quello che abbiamo. Poi - per carità! - lo stanno facendo e...

P.M. M. BUCCOLIERO - Mi scusi, Ingegnere, ma questa prescrizione prevede la chiusura degli edifici e poi l'adozione di sistemi di aspirazione - ovviamente - di quello che all'interno dell'edificio rimane. Conseguentemente...

IMPUTATO S. DE FELICE - Non è così, non è così.

P.M. M. BUCCOLIERO - Quello che sta scritto qua! Così dice. Qua dice: "Chiusura completa

degli edifici con conseguente captazione e convogliamento dell'aria degli ambienti confinati - cioè di quello che io ho chiuso - le cui emissioni dovranno rispettare il limite emissivo per le polveri previste da...". Cioè quando io chiudo vuol dire che all'interno di questa chiusura ci sono emissioni di polveri che io devo captare. Non è come dice lei, che dobbiamo chiudere qualcosa che è già chiuso. Secondo quello che dice l'AIA. Poi lei ci dirà diversamente.

IMPUTATO S. DE FELICE - Io le dico quello che - diciamo - è stato realizzato: è stata realizzata la chiusura degli edifici stock house; sono state fatte delle verifiche interne sulla polverosità in ambiente e hanno rilevato valori assolutamente lontani dai 10 milligrammi per normal metro cubo, senza avere nessun ulteriore impianto di depolverazione dell'aria ambiente. Questa è la dimostrazione che la rete di captazione e l'impianto di depolverazione a servizio della stock house è efficiente. Perché se avessimo delle emissioni fuggitive dai punti di captazione o se l'impianto non funzionasse bene, avremmo polverosità in ambiente e la dovremmo rilevare quindi all'interno dell'edificio. Ma siccome all'interno dell'edificio - non dotato di depolverazione dedicata all'aria ambiente - rileviamo tuttora valori di polveri di gran lunga al di sotto dei limiti previsti (che sono 10 milligrammi normal metro cubo), significa che l'impianto di depolverazione è efficiente, funziona bene.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Quindi questa è la dimostrazione che, probabilmente, la chiusura non ha portato un vantaggio in termini ambientali rispetto a quello che era prima. Poi - per carità! - c'è una prescrizione: uno la rispetta e l'adega. Ma se vi fossero stati, per esempio... È utile la chiusura in quelle torri, per esempio, di trasferimento dei materiali dove magari ci sono misure alternative alla depolverazione, misure alternative di compensazione ambientale diciamo. C'è, per esempio, l'umidificazione o la bagnatura del materiale per evitare che il materiale spolveri. Allora, in quei casi, la chiusura della torre può essere sicuramente un vantaggio perché magari, se si dovessero sollevare delle polveri perché il sistema di bagnatura non riesce a coprire tutto il materiale, allora la chiusura è la garanzia che può evitare le dispersioni all'esterno. Ma negli edifici delle stock house... Le dico che sono state chiuse tutte le stock house, sono state fatte pure le misure di polverosità in ambiente. Polverosità in ambiente è praticamente inesistente, ha valori molto bassi - mi pare 2 o 3 milligrammi per normal metro cubo - quindi senza avere nessun impianto di depolverazione dedicato all'aria ambiente. La testimonianza e la deduzione che se ne può fare è che l'impianto di depolverazione è ben tarato, è ben progettato, gestito bene e la rete di captazione è corretta, è correttamente dimensionata.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì. Senta, Ingegnere, lo stesso discorso prevede l'AIA 2012 - il

riesame - per il PCI, cioè il confinamento sempre degli edifici “...con conseguente captazione e convogliamento dell’aria degli ambienti confinanti le cui emissioni non dovranno superare i 10...”. In questo caso, gli edifici erano aperti o già chiusi?

IMPUTATO S. DE FELICE - Assolutamente chiusi, cioè nel senso che... Qui è un po’... è un po’ più eclatante rispetto alle stock house perché considerate che qui si aggiunge, oltre al problema della dispersione di polveri, uno teoricamente... cosa che non avviene perché non ci sono emissioni diffuse da questo edificio. C’è pure un aspetto relativo alla pericolosità.

AVVOCATO L. LANUCARA - Ecco, spieghi questo.

IMPUTATO S. DE FELICE - C’è un aspetto relativo alla pericolosità perché queste sono polveri di carbone - finemente macinate in una dimensione di 160 micron - che sono infiammabili, sono pericolose perché possono generare un rischio di incendio, un rischio di esplosione. Quindi figuriamoci se questo impianto può avere qualche contatto con l’esterno. Considerate che i sili dei fossili, del fossile macinato... Il custode scrive in quell’Appendice A che... su cui non vorrei ritornare. Ma scrive: “Non ci deve essere nessun collegamento con l’ambiente esterno del fossile macinato e iniettato all’altoforno”. Ma figuriamoci se può averlo, visto che vengono utilizzati degli impianti a iniezione attraverso dei recipienti - che chiamiamo “vessel” - di iniezione a una pressione da 12 a 14 bar. Ma che contatto può avere con l’ambiente esterno? Non ci può essere! Tutti capiscono che non ci può essere un contatto con l’ambiente esterno. Tra l’altro il problema della... Sono tutti sili chiusi; sono inertizzati con azoto i sili; sono in atmosfera controllata perché controlliamo il tenore di ossigeno per il rischio esplosione. Quindi se abbiamo un limite del 3% di presenza di ossigeno all’interno dei sili, vi immaginate una comunicazione con l’ambiente esterno? Come può essere che abbia un qualche contatto con l’ambiente esterno? Quindi questa è proprio... è scritta male! È scritta male, è scritta in maniera illeggibile per un tecnico, per uno che conosce gli impianti! Quindi non ha nessun valore quello che è scritto lì dentro, nel senso che è completamente difforme dalla realtà. Non solo non abbiamo emissioni diffuse ma è impossibile e bisogna assolutamente evitare... Abbiamo delle procedure operative, tra l’altro, che allertano l’operatore. I controlli vengono fatti andando a guardare angolo per angolo se ci sono accumuli di polvere da qualche parte per il rischio incendio esplosione che esiste su quell’impianto. Quindi figuratevi se ci possono essere dispersioni di polveri! Sarebbe un incidente rilevante.

P.M. M. BUCCOLIERO - Senta, Ingegnere, lei conosce Pastorino Agostino?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Come mai lo conosce? Si trovava all’interno dello stabilimento e da

quanto tempo? Ci dica quello che sa.

IMPUTATO S. DE FELICE - Era all'interno dello stabilimento. Era - diciamo - la persona di riferimento per la mia area, per quanto riguarda gli investimenti.

P.M. M. BUCCOLIERO - Che cosa significa? Spieghi bene. Che ruolo aveva questo Pastorino?

IMPUTATO S. DE FELICE - Pastorino era un consulente, un fiduciario - diciamo così - della proprietà, una persona con cui io mi confrontavo quando era a Taranto per parlare di investimenti, di programmi.

P.M. M. BUCCOLIERO - Investimenti sull'Area Altiforni?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì, sì. Per l'Area Altiforni, sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Cioè perché lei si confrontava con questo Pastorino? Non sto capendo. Che c'entra Pastorino in tutto questo? Cioè il suo referente non era Capogrosso?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì, c'era anche Capogrosso come riferimento.

P.M. M. BUCCOLIERO - Eh!

IMPUTATO S. DE FELICE - Ma Capogrosso era il riferimento - diciamo - ufficiale e Pastorino era l'uomo più vicino alla proprietà che seguiva la parte relativa agli investimenti. In verità non è mai entrato nella gestione Pastorino - questo lo devo dire - nel senso che non mi ha mai impartito una disposizione del tipo "Devi colare così l'altoforno", no. Pastorino ha seguito esclusivamente la parte relativa agli investimenti. Probabilmente volevano avvalersi della sua esperienza per quanto riguarda gli investimenti. Dovevo confrontarmi con lui per questo, oltre che - ovviamente - con Capogrosso.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì. Ci sa dire con che frequenza era presente nello stabilimento Pastorino?

IMPUTATO S. DE FELICE - Guardi, quando è stato con me, più o meno - devo dire - un paio di giorni alla settimana.

P.M. M. BUCCOLIERO - Più o meno.

IMPUTATO S. DE FELICE - Più o meno due giorni alla settimana.

P.M. M. BUCCOLIERO - Senta, da quanto tempo c'era questo rapporto del siderurgico tarantino con Pastorino? Cioè da quanto tempo lei lo ha visto nello stabilimento, da quando?

IMPUTATO S. DE FELICE - Guardi, io ho cominciato a frequentarlo - se non ricordo male - nell'intorno del 2003/2004, se la memoria non mi inganna. L'ho cominciato a frequentare io intorno a quel periodo, quando sono diventato capo area di fatto.

P.M. M. BUCCOLIERO - E prima?

IMPUTATO S. DE FELICE - Prima so che si è occupato di altro. So perché me l'ha detto lui, non perché...

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - È capitato qualche volta che ne abbiamo parlato. So che si è occupato di altri progetti, di zincatura. So che si è occupato anche di centrale.

P.M. M. BUCCOLIERO - Ma sempre nello stabilimento tarantino?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì, sempre nello stabilimento di Taranto.

P.M. M. BUCCOLIERO - Quindi da quanto tempo si trovava nello stabilimento di Taranto?

IMPUTATO S. DE FELICE - Non so essere esatto, non le riesco a dare una data esatta. Io conosco Pastorino e so da quanto tempo l'ho frequentato io. Se poi fosse arrivato nel '96 o nel '97 - mi dispiace - non riesco a dirglielo perché non so.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì. Senta, lei ha detto che più o meno una frequenza di due giorni a settimana. Ma quando veniva che cosa faceva, dove andava? Aveva un ufficio, andava sull'impianto? Dove vi incontravate, se vi incontravate?

IMPUTATO S. DE FELICE - Ci incontravamo - diciamo - nel mio ufficio alle volte, ci si incontrava nella sala riunioni. Lui aveva un ufficio. Per quello che ricordo, aveva un ufficio presso la CET 3.

P.M. M. BUCCOLIERO - Che cosa è? Spieghi, Ingegnere.

IMPUTATO S. DE FELICE - La centrale.

P.M. M. BUCCOLIERO - All'interno dello stabilimento?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Ultimamente, sì, aveva l'ufficio lì. Io comunque gli avevo riservato una stanza anche vicino al mio ufficio, gli avevo riservato una stanza per quelle volte che veniva. Poi, quando fu acquisita la centrale da Edison, so che aveva anche un ufficio lì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì. Senta, invece Legnani Lanfranco lei sa chi è?

IMPUTATO S. DE FELICE - Certo che so chi è!

P.M. M. BUCCOLIERO - Chi è? Ci spieghi, Ingegnere.

IMPUTATO S. DE FELICE - Lo conosco. Nel senso che Legnani Lanfranco è arrivato in Ilva - se non ricordo male - nel 2003 più o meno, in quella data, intorno a quell'anno. Ha svolto le funzioni... Pensavamo fosse una sorta di direttore generale. Insomma era una persona molto legata, molto vicina alla proprietà e si occupava delle ditte terze normalmente.

P.M. M. BUCCOLIERO - Delle ditte terze?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Ma lei come ha saputo che era molto vicino alla proprietà Legnani? Gliel'ha detto il Legnani, gliel'ha detto qualcuno, l'ha constatato lei?

IMPUTATO S. DE FELICE - Era notorio - guardi - che era una persona molto legata al Presidente, all'Ingegnere Emilio Riva in particolare.

P.M. M. BUCCOLIERO - Con che frequenza veniva nello stabilimento? Se lo sa, Ingegnere.

IMPUTATO S. DE FELICE - L'Ingegnere Legnani era molto assiduo nello stabilimento, era una persona molto presente. Se non ricordo male andava a casa tutte le settimane, tutti i week end oppure faceva una settimana sì e una no più o meno. Però era una persona molto presente, sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Ecco. Quando era presente, alloggiava all'interno della foresteria dello stabilimento oppure fuori? Se lo sa.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì, sì. Tutti alloggiavano nella foresteria. Avevamo una foresteria che era posta al primo piano e al terzo piano della direzione. Era una foresteria ad uso - diciamo - dei consulenti, dei fiduciari, eccetera. Poi c'era chi magari andava e veniva o c'è chi era fisso - come Legnani - e magari aveva la sua stanza fissa.

P.M. M. BUCCOLIERO - Aveva la stanza presso lo stabilimento?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì, sì. Aveva una stanza, sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - E dove si trovava questa stanza?

IMPUTATO S. DE FELICE - Penso fosse al terzo piano. Perché ci sono due piani nella foresteria, primo e terzo piano.

P.M. M. BUCCOLIERO - E altri uffici vi erano al terzo piano?

IMPUTATO S. DE FELICE - No, come ufficio... Forse ho capito male, mi perdoni. Dove aveva la stanza ho capito: ma la stanza per dormire intende o il suo ufficio?

P.M. M. BUCCOLIERO - Come stanza per dormire - abbiamo capito - la foresteria.

IMPUTATO S. DE FELICE - Okay. Perfetto, sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Come ufficio. Aveva un ufficio all'interno dello stabilimento?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì, aveva un ufficio.

P.M. M. BUCCOLIERO - Dove si trovava?

IMPUTATO S. DE FELICE - Al secondo piano della direzione.

P.M. M. BUCCOLIERO - Della direzione.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - In quel secondo piano c'era anche l'ufficio del Direttore Capogrosso?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì, sì: c'era la stanza del Direttore Capogrosso e c'era la stanza dei Riva, di Fabio Riva, c'era la stanza dell'Ingegnere Emilio, c'era la stanza dell'Ingegnere Legnani, della direzione... dell'alta direzione, diciamo così.

P.M. M. BUCCOLIERO - Ma vi era anche la stanza di altri fiduciari?

IMPUTATO S. DE FELICE - No, non c'erano altre stanze occupate da altre persone.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì. Senta, lei sa se l'Ingegnere Legnani si è occupato anche del piano di caratterizzazione Ilva Sanac?

IMPUTATO S. DE FELICE - Probabilmente ne ho sentito parlare. Ma ne ho sentito parlare... non posso esser certo. La memoria non mi aiuta molto, in questo momento, a ricordare

se... Non lo so per certo. Probabilmente se n'è occupato però.

P.M. M. BUCCOLIERO - Però non ci può dare un'indicazione precisa.

IMPUTATO S. DE FELICE - No. No, non posso dare... È una cosa così che non... una sensazione più che altro, più che un ricordo esatto. Non posso essere preciso.

P.M. M. BUCCOLIERO - Senta, Ingegnere, invece Ceriani Alfredo... L'ha conosciuto anche Ceriani?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì, l'ho conosciuto.

P.M. M. BUCCOLIERO - Ecco. Che cosa faceva nello stabilimento?

IMPUTATO S. DE FELICE - Nello stabilimento lui si occupava... La sua area di pertinenza era l'acciaieria. Seguiva l'acciaieria Ceriani.

P.M. M. BUCCOLIERO - Anche Ceriani era il referente della famiglia Riva?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Ma questo perché glielo ha detto lo stesso Ceriani o perché l'ha saputo... chi glielo ha detto?

IMPUTATO S. DE FELICE - Guardi, era notorio che fosse così, che fosse vicino alla proprietà. Perché queste persone parlavano frequentemente con la proprietà, col Ragionier Fabio, con...

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Erano colloqui molto frequenti con la proprietà direttamente.

P.M. M. BUCCOLIERO - Senta, ma lei sa se Ceriani andava sugli impianti, impartiva disposizioni ai capi area o ai responsabili dei vari settori? Quello che sa lei.

IMPUTATO S. DE FELICE - Guardi...

AVVOCATO S. LOJACONO - Scusi, c'è opposizione perché sono due concetti diversi. Non si può chiedere "Andava sugli impianti? Impartiva disposizioni?". Bisogna separare le due cose. L'opposizione è nel senso che rischia di generare una risposta equivoca.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì. Sa se andava sugli impianti?

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Risponda se andava sugli impianti.

P.M. M. BUCCOLIERO - Quindi acciaieria... anche area ghisa, se vogliamo, che è legata.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Si recava negli impianti, girava per gli impianti del settore acciaieria?

P.M. M. BUCCOLIERO - Se lo sa. Lei l'ha mai visto nell'Area Ghisa?

IMPUTATO S. DE FELICE - Allora, nell'Area Altoforni no perché non si occupava di altoforno o di impianti legati... o di cokeria o di quant'altro. No, quello no. Ma in acciaieria sì, l'ho visto perché qualche volta sono andato e l'ho incontrato, l'ho visto.

P.M. M. BUCCOLIERO - Dove?

IMPUTATO S. DE FELICE - In acciaieria, quindi sugli impianti.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sugli impianti. Sa se impartiva disposizioni anche ai responsabili dell'area, operatori che si trovavano lì?

IMPUTATO S. DE FELICE - Guardi, non le posso rispondere perché non ho vissuto direttamente queste cose. Non lo so.

P.M. M. BUCCOLIERO - Con che frequenza, se lo sa, veniva presso gli impianti e all'interno dell'Ilva?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sono più sicuro di Pastorino che di Ceriani. Però Ceriani era una persona che vedevo spesso, cioè era una persona piuttosto presente, sicuramente più di Pastorino. Ecco, questo le posso dire.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sulla frequenza non posso essere preciso.

P.M. M. BUCCOLIERO - Senta, invece Rebaioli Giovanni. Lei ha conosciuto Rebaioli Giovanni?

IMPUTATO S. DE FELICE - L'ho conosciuto, sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Ecco. Anche Rebaioli era referente della proprietà?

IMPUTATO S. DE FELICE - Anche Rebaioli era un referente della proprietà.

P.M. M. BUCCOLIERO - Che cosa faceva, Ingegnere?

IMPUTATO S. DE FELICE - Si occupava dei parchi. Sbarco materie prime: la stessa area di Andelmi.

P.M. M. BUCCOLIERO - La stessa area di Andelmi.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Con che frequenza l'ha visto, se l'ha visto ovviamente con una certa frequenza sugli impianti?

IMPUTATO S. DE FELICE - Visto, incontrato... cioè io guardavo la mia area. Ho avuto poche occasioni di incontrare Rebaioli. Incontravo certamente più Andelmi che Rebaioli. Ma Rebaioli era presente comunque.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì. Comunque atteneva all'Area Parchi in sostanza.

IMPUTATO S. DE FELICE - Atteneva all'Area Parchi e sbarco materie prime.

P.M. M. BUCCOLIERO - E sbarco materie prime. Senta, invece la persona di Bessone Enrico...

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Ecco. Che ruolo svolgeva, che attività svolgeva - se ne svolgeva qualcuna - all'interno del siderurgico?

IMPUTATO S. DE FELICE - Lui era responsabile della manutenzione meccanica dell'acciaieria.

P.M. M. BUCCOLIERO - Dell'acciaieria.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Si occupava di manutenzione meccanica dell'acciaieria. In più

vedeva... seguiva anche lui le ditte terze, guardava ordini, seguiva le ditte, si interfacciava con l'Ufficio Acquisti per discutere di fatti legati all'assegnazione di ordini, eccetera. Faceva questa attività.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì. Ma questo Bessone era dipendente Ilva? A che titolo si trovava all'interno dello stabilimento? Se lo sa, Ingegnere.

IMPUTATO S. DE FELICE - Io so che a un certo punto è diventato dipendente dello stabilimento. All'inizio magari - quando venne, se non ricordo male - non era dipendente di Taranto, poi a un certo punto lo diventò. Esattamente in che anno non glielo so dire ma... Negli ultimi tempi, forse a partire dal 2010, probabilmente sì. Per certo le posso dire che io gli ho dato... quando sono stato direttore di stabilimento per quei pochi giorni, gli ho conferito la delega di responsabile di manutenzione dell'acciaieria ma perché lo era anche prima.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì. Ci può dire con che frequenza era sugli impianti?

IMPUTATO S. DE FELICE - Lui era fisso a Taranto. Lui, a un certo punto, si trasferì - penso - qui ed era sempre presente. Era uno che ormai aveva preso casa da queste parti.

P.M. M. BUCCOLIERO - Senta, invece Casartelli Giuseppe...

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Lei ha conosciuto anche Casartelli, Ingegnere?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Anche Casartelli, sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Ecco. Chi era Casartelli, che cosa faceva?

IMPUTATO S. DE FELICE - Casartelli era una persona che si occupava di... aveva una specializzazione agli impianti di trattamento acque e impianti di acqua in generale, di fluidi in genere. È una persona che ha fatto molte opere di questa... e ha seguito gli impianti di trattamento fanghi dell'altoforno.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Di trattamento acque dell'altoforno. Sono stati realizzati insieme a lui.

P.M. M. BUCCOLIERO - Senta, anche Casartelli era un referente della proprietà?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì, sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Mi sa dire con che frequenza lo vedeva in stabilimento, Ingegnere?

IMPUTATO S. DE FELICE - Guardi, Casartelli ha avuto dei momenti diversi, nel senso che c'è stato un periodo in cui era molto più frequente a Taranto. Poi probabilmente avrà avuto anche qualche problema di salute e negli ultimi tempi lo si vedeva molto più raramente. Penso venisse a Taranto, forse, per una o due settimane al mese. Quindi la sua presenza a Taranto è cominciata a diventare molto più rada rispetto a prima.

P.M. M. BUCCOLIERO - Da quanto tempo si trovava nello stabilimento? Se lo sa, Ingegnere.

IMPUTATO S. DE FELICE - Casartelli?

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Non posso essere preciso.

P.M. M. BUCCOLIERO - Un anno di riferimento lo sa? Un anno di riferimento.

IMPUTATO S. DE FELICE - Da prima di Legnani probabilmente, sì. Da prima di Legnani, dell'Ingegner Legnani, quindi da prima del 2003.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Però...

P.M. M. BUCCOLIERO - Con precisione non lo sa dire.

IMPUTATO S. DE FELICE - Non le so rispondere. Mi dispiace!

P.M. M. BUCCOLIERO - Senta, in ultimo invece, Corti Cesare...

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - ...l'ha conosciuto?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Ecco. Anche Corti era un referente della proprietà?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - E che cosa faceva, Ingegnere?

IMPUTATO S. DE FELICE - Lui si occupava di laminazione, di treno nastri. Si occupava, seguiva quella parte di impianto, seguiva i treni nastri.

P.M. M. BUCCOLIERO - E con che frequenza si trovava nello stabilimento?

IMPUTATO S. DE FELICE - Corti era abbastanza frequente. Però essendo... Io facevo il capo area dell'altoforno: sono diametralmente... posto geograficamente in parte diametralmente opposta rispetto a... Casartelli lo vedevo... Scusi! Corti lo vedevo qualche volta, quando capitava che andavo io in direzione. Lo vedevo entrare e uscire, lo vedevo alla mensa. Però con quale frequenza fosse Corti a Taranto francamente non... potrei darle una risposta imprecisa. Non lo so. Però lo vedevo abbastanza presente.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Che lo fosse tutti i giorni non posso sottoscriverglielo.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - So che ogni tanto andava all'estero - questo lo so - seguiva anche altri impianti all'estero, altri impianti di laminazione. Ogni tanto si assentava. Però che fosse sempre presente no, probabilmente.

P.M. M. BUCCOLIERO - Senta, quando è arrivato poi il Presidente Ferrante, lei che attività svolgeva?

IMPUTATO S. DE FELICE - Io di responsabile dell'Ufficio Tecnico.

P.M. M. BUCCOLIERO - E chi era il direttore dello stabilimento: Buffo?

IMPUTATO S. DE FELICE - Buffo, sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Quindi con Ferrante era Buffo.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Senta, lei sa che Ferrante...

IMPUTATO S. DE FELICE - Io ho smesso il 26 di luglio del 2012, poi ha cominciato Buffo.

P.M. M. BUCCOLIERO - Lei sa che Ferrante - settembre credo che sia quello... sì - ha proposto poi un piano di adeguamento che presentò anche all'Autorità Giudiziaria. Ha memoria di questo, Ingegnere?

IMPUTATO S. DE FELICE - Ricordo, ricordo qualcosa... sì, che c'era questo piano. Adesso ricordo che forse era per un complessivo di 400 milioni o qualcosa del genere. Ricordo questo piano, sì.

P.M. M. BUCCOLIERO - Chi lo aveva redatto questo piano?

IMPUTATO S. DE FELICE - Guardi, io non glielo so dire. Probabilmente l'aveva redatto con Buffo.

P.M. M. BUCCOLIERO - Sa che cosa prevedeva per l'Area Altoforni?

IMPUTATO S. DE FELICE - Non lo ricordo.

P.M. M. BUCCOLIERO - Va bene. Presidente, ho finito io.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene.

P.M. M. BUCCOLIERO - Grazie, Ingegnere.

IMPUTATO S. DE FELICE - Grazie a lei.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Allora, facciamo a questo punto la pausa e poi riprendiamo nel pomeriggio. Delle Parti Civili abbiamo visto che quasi nessuno ha chiesto l'esame, quindi al limite si tratterà di... nessuno dei presenti voglio dire. Si tratterà del controesame. Mentre, per quanto riguarda i difensori degli Imputati, bisogna distinguere quelli che hanno chiesto l'esame da quelli che poi vogliono fare il controesame. Quindi magari mettetevi d'accordo tra di voi, distinguendo però queste due categorie di chi ha chiesto l'esame dell'Imputato De Felice e chi invece poi farà solo il controesame. Va bene. Ci vediamo tra tre quarti d'ora, verso le tre.

Il presente procedimento viene sospeso alle ore 14:18 e riprende alle ore 15:26.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Allora, proseguiamo con l'esame dell'Imputato De Felice. Chi inizia dei difensori?

AVVOCATO L. LANUCARA - Inizio io.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene.

ESAME DELLA DIFESA, AVVOCATO L. LANUCARA

AVVOCATO L. LANUCARA - Avvocato Lanucara, per il verbale.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Bene.

AVVOCATO L. LANUCARA - Allora, Ingegnere, cominciamo questo esame - naturalmente - dalle domande semplici. Quindi le chiedo di chiarire alla Corte le date precise in cui lei è stato capo Area Altoforni.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Io sono diventato capo Area Altoforni a dicembre del 2013, dal dicembre 2013 al 3 luglio 2012.

AVVOCATO L. LANUCARA - 3 luglio 2012.

IMPUTATO S. DE FELICE - 3 luglio 2012, sì.

AVVOCATO L. LANUCARA - Benissimo. Poi, successivamente, come è evoluta la sua posizione all'interno dell'Ilva dell'epoca?

IMPUTATO S. DE FELICE - Poi, dal 3 luglio al 26 luglio, direttore di stabilimento.

AVVOCATO L. LANUCARA - Quindi ventitré giorni di direzione di stabilimento.

IMPUTATO S. DE FELICE - Ventitré giorni, sì.

AVVOCATO L. LANUCARA - Senta, naturalmente io voglio cominciare ad approfondire il tempo in cui lei è stato appunto capo Area Altoforni, poi in un secondo momento ci occuperemo di questi ventitré giorni. Allora, la prima domanda che le faccio è quella di illustrare alla Corte come era organizzata la sua area dal punto di vista del personale, dal punto di vista dell'organigramma, le persone che aveva alle sue dipendenze, l'organizzazione della conduzione dell'esercizio degli altoforni. Credo sia abbastanza chiaro ormai per la Corte che erano quattro gli altoforni che facevano capo alla sua area. Quindi illustrare la struttura organizzativa: in questo momento sotto l'aspetto del personale, ecco.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. La struttura organizzativa alle mie dipendenze era costituita dai singoli reparti che erano gli altoforni, quindi avevo quattro capi reparti - capo reparto Altoforno 1, Altoforno 2, capo reparto Altoforno 4 e capo reparto Altoforno 5: erano quattro capi reparto di esercizio - a cui si aggiungeva un capo reparto di manutenzione refrattaria. Poi c'era un capo reparto di manutenzione meccanica trasversale a tutti gli impianti, per tutta l'Area Altoforni. C'era un capo reparto di manutenzione elettrica, anch'esso trasversale a tutti gli impianti. Poi c'era un capo reparto di strumentazione e automazione degli impianti. Poi c'era un capo reparto... c'era un reparto dei servizi altoforno e trattamento ghisa.

AVVOCATO L. LANUCARA - Senta, le aree trasversali... Non mi è chiaro il problema di

questi reparti trasversali. Vuole spiegare di cosa si tratta?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

AVVOCATO L. LANUCARA - Nell'ambito dell'organizzazione, com'era strutturato questo reparto trasversale? Cioè trasversale rispetto a cosa? Ecco, se vuole chiarire questo.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì: trasversali rispetto alle unità funzionali che erano i singoli altoforni. Cioè il responsabile della manutenzione meccanica lo era sia per l'Altoforno 1, che per l'Altoforno 2, l'Altoforno 4 e l'Altoforno 5. Quindi era trasversale a tutti gli impianti dell'Area Altoforno, così come lo era anche il capo reparto di manutenzione elettrica, cioè si occupava di tutti gli altoforni, tutti gli impianti di esercizio. Poi la manutenzione refrattaria era la manutenzione refrattaria che riguardava tutti gli altoforni. A questi reparti che avevo nella mia area complessivamente... Se non ricordo male, insomma tutte le risorse complessivamente ammontavano a circa 500 persone tra personale di esercizio e personale di manutenzione. Poi, per particolari attività, c'erano le... diciamo ci si rivolgeva ad alcune aree dello stabilimento. L'Area Officina: cioè serviva, per esempio, riparare una pompa oppure ci si rivolgeva all'officina centrale, all'officina meccanica che era un'altra area dello stabilimento. C'erano inoltre, all'interno delle officine, alcuni reparti - per esempio i tubisti - che erano specializzati nella realizzazione di modifiche oppure riparazioni su tubisteria che potevano riguardare l'impianto di raffreddamento dell'altoforno piuttosto che - diciamo - riparazioni di tubazioni aerodinamiche e quant'altro. Quindi era un reparto specializzato - che era quello dei tubisti - che spesso interveniva dietro nostra richiesta. Così come nelle officine centrali erano allocate alcune specializzazioni che noi non potevamo avere nelle singole aree perché erano trasversali a tutto lo stabilimento. Ad esempio gli ascensoristi - cioè personale specializzato nella manutenzione di ascensori, di impianti di sollevamento - erano, diciamo, un reparto specifico dell'officina che interveniva in altoforno, interveniva in cokeria, interveniva al tubificio, interveniva ovunque ce ne fosse la necessità. Così come c'era anche la parte Ambiente ed Ecologia, per esempio - l'Area Ambiente ed Ecologia - che era a servizio di tutto lo stabilimento, quindi era trasversale a tutte le aree. I SIL, la sicurezza: anche questa era un'area che forniva supporto a tutte le aree dello stabilimento.

AVVOCATO L. LANUCARA - Senta, il capo reparto che formazione professionale ha? Intanto la domanda... l'intuizione che avrei... E' gente dedicata, cioè che per anni, anni e anni svolge lo stesso compito nello stesso reparto?

IMPUTATO S. DE FELICE - Diciamo per gli altoforni in particolare e per alcune figure sì, nel senso che c'è bisogno di un elevato grado di specializzazione, di esperienza anche tra l'altro. Nel tempo siamo andati sempre via via prediligendo gente che partisse già con

un un'elevata cultura professionale, siamo passati ad avere tutti i capi reparto dell'altoforno ingegneri.

AVVOCATO L. LANUCARA - Ecco. Questo da che anno? Se vuole specificare un attimo da che anno.

IMPUTATO S. DE FELICE - Beh, è stato abbastanza graduale. Però diciamo a partire dal 2004/2005 questa cosa è diventata ormai... è diventata poi una prassi.

AVVOCATO L. LANUCARA - Quindi i capi reparto sono tutti ingegneri?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì, i capi reparto sì. I capi reparto d'altoforno sono tutti ingegneri laureati (laurea quinquennale), così come lo è - per esempio - il responsabile della manutenzione meccanica, anche ingegnere insomma.

AVVOCATO L. LANUCARA - Senta, lei ricorda qualche nome? Può fare qualche nome di costoro? Magari anche le persone di maggiore esperienza, le persone che l'hanno accompagnata nel percorso professionale.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì: ricordo il capo reparto di manutenzione meccanica dell'altoforno che era l'Ingegnere Marinosci.

AVVOCATO L. LANUCARA - Sì. Se specifica anche - magari - le qualifiche, così ci può essere utile.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì, sì. Era il capo reparto di manutenzione meccanica. Poi - per carità - ci sono stati, nel corso degli anni, una serie di avvicendamenti a partire poi da... C'è stato l'Ingegnere Dimastromatteo - per esempio - che era il capo reparto dell'Altoforno 5; l'Ingegnere Salvatore Rizzo, capo reparto dell'Altoforno 4 e così via. Tutta gente che, nel corso del tempo, poi ha assunto anche ruoli diversi ma chi gli è succeduto sono stati sempre poi ingegneri. Cioè abbiamo mantenuto...

AVVOCATO L. LANUCARA - Monno?

IMPUTATO S. DE FELICE - L'Ingegnere Monno, sì.

AVVOCATO L. LANUCARA - Se le posso suggerire qualche... Se dice la qualifica.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì: l'Ingegnere Monno era il capo dell'Ufficio Tecnico. Ho dimenticato di dire che esistevano, nel periodo in cui ho fatto il capo area d'altoforno, due reparti - diciamo così - o due sottoaree (chiamarle "aree" è improprio perché non avevano specifica delega). Erano delle aree dei reparti. Per esempio c'era l'Ufficio Tecnico che era gestito dall'Ingegnere Monno che si occupava... spesso si è occupato di rifacimenti, di interventi di una certa dimensione e di una certa importanza, li ha seguiti direttamente. Così come c'era anche l'Ingegnere Schiavone che era il responsabile della manutenzione centrale Area Ghisa. Perché a quel tempo... Parliamo degli anni che vanno dal 2003 fino al... forse è finito un po' prima ma fino al 2010 probabilmente, 2010/2011. C'era un ente centrale, di manutenzione centrale, che era residuo dalla

vecchia organizzazione dell'Area Ghisa dove c'era proprio l'Area Ghisa conformata con un suo direttore. C'era la manutenzione centrale di Area Ghisa che era un insieme di persone e di tecnici con elevata specializzazione che intervenivano nei vari impianti dell'Area Ghisa, per cui spesso anche loro sono intervenuti.

AVVOCATO L. LANUCARA - Coluccia? Le suggerisco qualche nome.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

AVVOCATO L. LANUCARA - Coluccia?

IMPUTATO S. DE FELICE - Coluccia, sì. È stato capo reparto d'altoforno fino a una certa data.

Adesso non ricordo ma, probabilmente, fino agli inizi... fino al 2001 probabilmente, 2002. Poi, dopo, è passato a essere una persona che si è occupata spesso... un tecnico - diciamo - di grande esperienza che si è occupato spesso dei rifacimenti dell'altoforno.

AVVOCATO L. LANUCARA - Dati?

IMPUTATO S. DE FELICE - Dati è stato il responsabile del reparto strumentazione e automazione.

AVVOCATO L. LANUCARA - Ho capito. Va bene. Io adesso vorrei che lei, con la massima chiarezza possibile... Mi rendo conto che ormai nel gergo del processo... Può essere noto però io vorrei che, per le ragioni che da qui a un attimo espliciterò... Le faccio qualche domanda su questo tema: spiegare nella maniera più chiara possibile - e più breve anche - cosa significa "ciclo integrale dello stabilimento siderurgico di Taranto".

IMPUTATO S. DE FELICE - Uno stabilimento viene definito "a ciclo integrale" quando si arriva alla produzione dell'acciaio partendo dalle materie prime. Quindi, quando in ingresso allo stabilimento arrivano i fossili e i minerali di ferro, questi all'interno del ciclo produttivo vengono poi trasformati in acciaio. Quindi uno stabilimento che è così conformato è definito "a ciclo integrale" proprio perché, partendo dalle materie prime, arriva poi alla produzione dell'acciaio, come Taranto, come lo stabilimento di Taranto.

AVVOCATO L. LANUCARA - Benissimo. Ora, con altrettanta chiarezza, io le chiederei di illustrare invece il processo produttivo che si svolge in altoforno e in particolare di chiarire alla Corte cosa si intende per "fasi" di questo processo. Le spiego perché a mio avviso è importante: perché poi gran parte del mio esame verterà proprio nel cercare di illustrare queste fasi perché ritengo che la illustrazione delle fasi del processo sia essenziale per poi comprendere - in relazione all'aspetto e all'impianto, agli aspetti impiantistici - quali sono le emissioni, se sono di carattere convogliato o se sono di carattere diffuso. Quindi partiamo da questo: cerchiamo di essere chiari sulle fasi di processo che si svolgono in altoforno.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Un po' l'abbiamo trattato, a pezzi, stamattina nella...

AVVOCATO L. LANUCARA - Ecco. Proprio questo voglio evitare, proprio questo voglio

evitare. Io invece voglio che lei, con la massima chiarezza possibile, illustri alla Corte cosa significa la “fase” e appunto dare questa organicità perché la Corte comprenda cosa fate voi e qual è il vostro processo per cui entrano i materiali ed esce la ghisa. Perché così poi riusciamo forse a essere chiari anche sul punto che a me interessa, cioè l’aspetto ambientale di queste fasi.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. La prima delle fasi è quella relativa al caricamento - possiamo dire - che possiamo assimilare un po’ alla... mutuare da quanto poi descritto all’interno del BREF. La fase caricamento include - diciamo - la stock house che è il deposito dei materiali dove ci sono i sili...

AVVOCATO L. LANUCARA - Ingegnere, le posso...

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì, dica.

AVVOCATO L. LANUCARA - Chiedo scusa, col permesso della Corte, se le posso suggerire.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

AVVOCATO L. LANUCARA - Prima le enunci. Come diceva Cartesio, prima l’enumerazione. Prima enunci queste fasi.

IMPUTATO S. DE FELICE - Ah. Okay.

AVVOCATO L. LANUCARA - Poi magari scendiamo nei particolari e cerchiamo di illustrarli.

IMPUTATO S. DE FELICE - Va bene. Allora, possiamo dire che le fasi sono... C’è una prima fase che è il caricamento; poi c’è una fase subito a valle del caricamento - possiamo dire di riduzione in altoforno - dove avviene la vera e propria trasformazione dei minerali di ferro e degli ossidi di ferro all’interno dell’altoforno; c’è una fase poi di generazione vento caldo che è funzionale al processo di riduzione; c’è una fase di colaggio ghisa e loppa che è la fase - diciamo - terminale del processo; poi c’è una fase relativa al trattamento gas e depurazione gas d’altoforno e poi c’è una fase relativa al trattamento loppa. Queste sono le fasi. Spero di non aver dimenticato nulla. C’è una fase che è quella dell’iniezione dei combustibili - più che combustibili, chiamiamoli “agenti ausiliari” alle tubiere - che è relativa al PCI.

AVVOCATO L. LANUCARA - Benissimo.

IMPUTATO S. DE FELICE - Queste sono, in generale, tutte le fasi. Spero di non aver dimenticato nulla. Insomma sono queste.

AVVOCATO L. LANUCARA - Sono queste. Adesso partiamo dalla fase caricamento materiali. Ecco, illustri in cosa consiste questa fase.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Allora, i materiali che vengono utilizzati per la carica dell’altoforno sono diversi. Abbiamo minerali tal quali, in pezzatura, con granulometria - diciamo - variabile da 5 a 30 millimetri: sono minerali che vengono... noi chiamiamo “calibrati”, che hanno una certa dimensione - da 5 a 30 millimetri - che vengono caricati

direttamente tal quali, senza nessuna trasformazione intermedia. Poi abbiamo l'agglomerato - utilizziamo l'agglomerato per la carica dell'altoforno - e utilizziamo il coke. Utilizziamo dei fondenti - diciamo così - perché questi materiali... È importante in altoforno, nella fase di caricamento, stabilire correttamente la chimica della carica ferrifera in altoforno perché alla chimica della carica ferrifera sono legate alcune caratteristiche... che è l'indice di basicità, per esempio, della scoria. Perché è importante l'indice di basicità della scoria? Perché nelle condizioni... Poi, quando parleremo del collaggio... E' necessario che la scoria abbia un indice di basicità, quindi un contenuto di calce e di silice predeterminato, affinché nelle condizioni di temperatura - che sono quelle standard dell'altoforno - questi materiali possano essere colati facilmente. Perché se cambia questo indice di basicità alle temperature di esercizio dell'altoforno che normalmente si aggirano tra i 1450 e i 1510/1520 gradi... in questo range di temperatura, questa scoria deve essere fluida. Esiste un diagramma quaternario - che tiene conto del contenuto di silice, del contenuto di calce, del contenuto di magnesio e del contenuto di allumina - che stabilisce l'ottima composizione chimica della loppa. Questo perché questa possa essere evacuata dal crogiolo con facilità. Se così non fosse, ci sarebbero problemi di accumuli o di ristagni in alcune parti dell'altoforno e, di conseguenza, questo provocherebbe irregolarità nel processo. Quindi è importante la chimica. Quindi questi materiali vengono stoccati nei sili, vengono estratti, assoggettati a una vagliatura perché è importante eliminare la parte fine di questi materiali dalla carica perché altrimenti riempirebbero gli interstizi ed impedirebbero il corretto scambio non solo termico ma anche chimico tra il gas d'altoforno e i minerali stessi. Una volta che questi sono pesati correttamente, poi vengono inviati alla bocca di carica dell'altoforno e poi caricati successivamente all'interno.

AVVOCATO L. LANUCARA - Benissimo.

IMPUTATO S. DE FELICE - Questa è la fase di caricamento.

AVVOCATO L. LANUCARA - Benissimo. Quindi sostanzialmente, se ho capito bene, vi è una parte impiantistica che riceve dalle altre aree i materiali di cui lei ha parlato. Questo materiale va in questi sili e poi vi è una parte dell'impianto che è dedicato all'invio alla bocca dell'altoforno. Giusto?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

AVVOCATO L. LANUCARA - Bene. Allora, su questa situazione impiantistica quali sono i presidi ambientali? Parliamo prima dei presidi ambientali per evitare le emissioni convogliate. Forse non c'è bisogno che l'Ingegnere si soffermi sulle emissioni convogliate. Se vuole - ma veramente brevemente - illustrare di cosa si tratta nel caso specifico di questa fase.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì, ho capito la domanda. L'impianto di presidio ambientale a questa fase è la depolverazione stock house. Quindi, quando parliamo di depolverazione stock house, parliamo di quell'impianto di presidio di tutta questa fase. Quindi è realizzata...

AVVOCATO L. LANUCARA - Scusi se la interrompo: quante stock house esistono? Facciamo l'attribuzione della stock house all'altoforno anche dal punto di vista delle sigle, così per chiarezza della Corte.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Ogni altoforno ha la sua stock house. Quindi l'Altoforno 1 ha la sua stock house, quindi la stock house dell'Altoforno 1. Ogni altoforno ha una stock house dedicata.

AVVOCATO L. LANUCARA - Che viene naturalmente indicata con il numero dell'altoforno.

IMPUTATO S. DE FELICE - Con il numero dell'altoforno. Quindi "stock house 1" intendiamo la stock house relativa all'Altoforno 1 e così via, fino all'Altoforno 5.

AVVOCATO L. LANUCARA - Perfetto.

IMPUTATO S. DE FELICE - Quindi l'impianto di presidio è la depolverazione. In verità dobbiamo anche dire... Perché poi le BREF che noi applichiamo, le BAT che noi applichiamo sono relative alla movimentazione di materiali polverulenti. Però bisogna riferire alla Corte e al Presidente che, in realtà, questi materiali che vengono stoccati all'interno dei sili sono materiali che hanno un contenuto di umidità che non è affatto trascurabile per una serie di motivi che adesso verrò a spiegarvi. Innanzitutto i minerali che noi utilizziamo direttamente - quindi sono quelli che arrivano con le navi e che poi vengono scaricate e stoccate nei parchi primari, nei parchi minerali - già quando arrivano, allo scarico della nave, sono materiali che hanno un contenuto di umidità molto elevato (spesso si arriva anche al 7-8% di umidità). Tant'è vero che - voglio dire - non è infrequente che all'interno delle stive... quando si finisce di svuotare la stiva affiori l'acqua. Sono addirittura quasi trasportati in mezzo all'acqua. Questo perché? Perché, innanzitutto, provengono da Regioni che sono fortemente piovose, anche monsoniche alle volte. Comunque, per ragioni di carattere ambientale, questi minerali al porto di caricazione - dove caricano i materiali sulle navi - spesso li bagnano, li inondano d'acqua proprio per evitare che possano procurare, durante la fase di caricamento delle navi, lo spolverio. Quindi arrivano già a Taranto e, quando arrivano per nave, arrivano già con un contenuto di umidità molto alto. Chiaramente avere un'umidità così elevata è garanzia di non spolverio. Quindi non possono spolverare: sono bagnate. Anzi alle volte creano il problema opposto, nel senso che ci... in gergo noi diciamo "cecano le reti vaglianti", cioè i vagli si riempiono di zolle di materiale - tanta è l'umidità - tanto da ostruire e rendere poco efficace il sistema di vagliatura. Per

cui bisogna ritornare, fare spesso manutenzione e pulire queste reti per evitare che poi il materiale non sia vagliato. Inoltre abbiamo il coke. Il coke ha un contenuto di umidità molto elevato, perché il coke prodotto a Taranto è un coke spento attraverso le docce di spegnimento. È un processo di produzione del coke che prevede lo spegnimento ad umido del coke, con acqua. Di conseguenza potete facilmente immaginare che il quantitativo d'acqua, seppur calcolato in maniera piuttosto precisa - perché bisogna evitare di darne troppa di acqua - però deve essere sempre leggermente superiore al necessario perché, altrimenti, il coke passerebbe sul nastro trasportatore acceso e questo non può essere. Per qualche disservizio questo può capitare ma poi si incendiano i nastri trasportatori; capita un incidente per questo perché magari qualche spruzzatore è tappato. Qualche cosa nel passato - diciamo nella storia - qualche evento del genere può essere accaduto. Quindi si eccede con l'acqua e il coke caricato nelle stock house ha mediamente una umidità che va intorno al 5%. Al 5%, se prendiamo una pietra di coke in mano ci imbrattiamo tutti, cioè rimane l'umido nelle mani.

AVVOCATO L. LANUCARA - Quindi questo all'arrivo.

IMPUTATO S. DE FELICE - Questo significa che...

AVVOCATO L. LANUCARA - Il materiale all'arrivo già.

IMPUTATO S. DE FELICE - ...che il materiale che carichiamo nelle stock house... Io volevo dire questo, Avvocato: che il materiale che carichiamo nelle stock house, seppur assoggettato alle BREF, alle regole della movimentazione dei materiali polverulenti... ma tutto sono meno che polverulenti. Questo voglio dire. Per cui abbiamo i minerali che sono bagnati, l'agglomerato che noi stessi bagnamo. In più, tenete conto che tutti minerali che noi abbiamo nei parchi vengono costantemente irrorati. Oltre che arrivare bagnati, vengono mantenuti anche bagnati perché bisogna, dalle procedure... i materiali vengono bagnati per evitare che possano spolverare, possano dare origine - sotto l'azione di erosione del vento - allo spolverio. Quindi i materiali che arrivano in altoforno sono già bagnati. Ciò nonostante viene realizzato l'impianto di presidio di depolverazione che chiaramente è lì, funziona.

AVVOCATO L. LANUCARA - Senta, come si definisce proprio tecnicamente? Lei parla di depolverazione. Ma prima della depolverazione che impianto vi è?

IMPUTATO S. DE FELICE - Allora, la depolverazione nel suo complesso è composta da una rete di captazione...

AVVOCATO L. LANUCARA - Ecco, io questo volevo, quindi illustrare alla Corte che la depolverazione magari è lo stadio successivo rispetto...

IMPUTATO S. DE FELICE - Quando dico "depolverazione" - sì - intendo l'impianto nel suo complesso che è costituito da specifiche cappe che altro non sono che delle chiusure

praticamente nei punti che possono dare origine a polveri eventualmente. Sono i vagli - perché il materiale viene scosso, quindi viene... i vagli sono delle reti vibranti che praticamente servono a separare la parte fine dalla parte più grossolana - la fase di estrazione dal silo. In più abbiamo le cuffie che sono le cadute, i salti da nastro a nastro. Quindi i punti di trasferimento sono normalmente chiusi e asserviti da una condotta, cioè c'è una condotta che aspira tutta l'aria che si genera, comprese anche le eventuali polveri all'interno delle cadute. Questo unitamente a una rete di captazione, a una ragnatela di tubi che vanno a prendere... dedicate: un tubo va a prendere un certo numero di utenze, un altro tubo è dedicato ad altre cappe. Il tutto confluisce in una condotta principale che è quella grossa, che è quella collegata direttamente al filtro che le colletta tutte e fa l'invio delle polveri al filtro. Poi c'abbiamo il filtro che è costituito - se è a maniche - da una serie di maniche, da dei ventilatori e da un camino.

AVVOCATO L. LANUCARA - Benissimo. Fermiamoci un attimo qui. Sostanzialmente, la domanda che le faccio: tra il 2003 e il 2012 - che è il periodo temporale che riguarda la sua direzione dell'Area Altoforni - queste reti di captazione esistevano su ogni stock house?

IMPUTATO S. DE FELICE - Assolutamente sì.

AVVOCATO L. LANUCARA - Benissimo. Adesso passiamo alla depolverazione invece. Riguardo alla depolverazione, qual è la differenza... Ha accennato già lei alla differenza tecnica tra un modo di depolverare e l'altro.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Allora, le MTD...

AVVOCATO L. LANUCARA - No, parli prima tecnicamente. La prego di rispondere, in questo caso, alla mia domanda. Tecnicamente, quali sono le tecniche per depolverare? In astratto.

IMPUTATO S. DE FELICE - Non ho capito la sua domanda, Avvocato.

AVVOCATO L. LANUCARA - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Mi permetta. La deve riformulare perché...

AVVOCATO L. LANUCARA - Gliela riformulo.

IMPUTATO S. DE FELICE - Altrimenti mi porta su...

AVVOCATO L. LANUCARA - Sì. Al di là delle MTD - sarà la domanda successiva - le tecniche per depolverare quali sono? I filtri. Che tipo di filtri esistono?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Appunto stavo facendo riferimento a quelle che sono le due tecnologie che erano previste nelle MTD. Avevo compreso ma... Le BAT del 2001, così come le MTD contenute nel D.M. del 2005, prevedevano due tipologie di filtri: un filtro a umido e un filtro a tessuto. Entrambe le tecnologie erano previste dalle BAT e quindi, nel momento in cui io leggo che ci sta filtro a umido e filtro a tessuto, per me sono

ovviamente legittimate entrambe le tecnologie. Al di là del fatto che c'erano altoforni che avevano adottato la tecnologia a tessuto, avevamo anche Altoforno 1 e Altoforno 2 - e anche l'AFO 4, in verità, che poi abbiamo avuto tempo e modo di modificare - che erano dotati di filtri ad umido. Poi, nel 2006, all'AFO 4 abbiamo sostituito questi filtri a umido e abbiamo installato il nuovo filtro della depolverazione a secco, a tessuto.

AVVOCATO L. LANUCARA - Non prevenga le mie domande. Ascolti un attimo. Abbiamo detto che questi sono i due modi per depolverare.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

AVVOCATO L. LANUCARA - Quello a umido e quello a secco.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

AVVOCATO L. LANUCARA - Brevemente, vuole... Quello a secco - quello a maniche - lo abbiamo capito abbondantemente.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

AVVOCATO L. LANUCARA - Vuole invece trattenersi un attimo su quello a umido, come funziona e che sistema ha?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Allora, quello a umido praticamente... Parliamo dell'impianto di trattamento vero e proprio, perché la rete di captazione è la stessa, diciamo è comune sia alla parte di filtro a maniche che sia alla parte di depolveratore ad umido. Il depolveratore ad umido è costituito da un ciclone, quindi da un serbatoio - diciamo così - all'interno del quale entra l'aria da depolverare. All'interno di questo ciclone multispirale praticamente si... chiamiamolo "il gas" ma è l'aria da depolverare in realtà: esegue dei movimenti circolari, tale che si fa una sorta di espansione forzata in alcuni punti dell'aria da depolverare; le particelle di polvere - che sono più pesanti dell'aria - perdono velocità e tendono a decantare. Questa decantazione è favorita dal fatto che, anche per far decantare le particelle più piccole, gli si spruzza l'acqua, quindi vengono bagnate dall'acqua e di conseguenza appesantite. Questo fenomeno è pari pari, è identico al principio di funzionamento... alla depurazione del gas d'altoforno, anche se parliamo di due cose diverse. Il principio tecnico che sottende alla depurazione dell'aria aspirata dai filtri ad umido è proprio identico, è mutuato dalla tecnica che utilizziamo per depolverare il gas d'altoforno che è un'altra cosa. Quindi utilizzando l'acqua, utilizzando questo principio fisico che serve ad appesantire le particelle con acqua - con degli spruzzatori - l'acqua poi viene separata e viene fatta decantare in una... ci sono delle vasche in serie dove praticamente le polveri poi decantano e danno origine a dei fanghi. L'acqua chiarificata invece viene ripresa dalle pompe e riportata in circolo. Quindi il principio è questo: ci sono delle pompe, ci sono dei ventilatori, ci sta l'aria che viene aspirata all'interno del separatore, ci sono una serie di spruzzatori di acqua che

servono a bagnare quest'area fino ad inglobare le particelle di polvere presente nell'aria.

AVVOCATO L. LANUCARA - Bene. Durante l'esame del Pubblico Ministero in un certo senso siamo andati a salti, spaziando da un altoforno all'altro. Io invece vorrei che con ordine, illustrata la fase anche in tutti i suoi passaggi, adesso si chiarisse - lei chiarisse - alla Corte d'Assise qual era lo stato delle diverse stock house nei diversi altoforni. Va bene?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

AVVOCATO L. LANUCARA - Io adesso le mostrerò... Intanto se lo ricorda, ecco. Riguardo alle diverse stock house...

IMPUTATO S. DE FELICE - Certamente sì che lo ricordo!

AVVOCATO L. LANUCARA - ...alle quattro stock house, se lei è in grado di dire cosa fosse stato realizzato sempre tra il 2003 e il 2012.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Allora, abbiamo realizzato due interventi principali: uno... Torniamo a dire quello dell'Altoforno 4 - nel 2006 - in cui, coerentemente con il piano di adeguamento che era stato predisposto nel 2006 che prevedeva la sostituzione degli impianti ad umido con impianti filtro a maniche, abbiamo sostituito il filtro su AFO 4. In più, tra il 2008 e il 2009, abbiamo installato un nuovo filtro presso la stock house 5 già dotata di depolveratore a secco...

AVVOCATO L. LANUCARA - No, si fermi su stock house 4. Fermiamoci un attimo su stock house 4.

IMPUTATO S. DE FELICE - Okay.

AVVOCATO L. LANUCARA - Quindi, sostanzialmente, la stock house 4 era munita di filtro a maniche, giusto?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

AVVOCATO L. LANUCARA - Nella depolverazione.

IMPUTATO S. DE FELICE - Dopo il 2006.

AVVOCATO L. LANUCARA - Dopo il 2006, benissimo. Io ho a disposizione adesso degli ordini che le voglio mostrare.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

AVVOCATO L. LANUCARA - Io le mostrerò degli ordini. Nella gran parte dei documenti che le mostrerò vi sono le messe in servizio e i collaudi. La preghiera che le faccio nel porle in visione questi ordini è che lei illustri appunto - come dire? - il contenuto tecnico, tecnologico in relazione poi agli aspetti ambientali di questi interventi. Non so se è chiara la domanda.

IMPUTATO S. DE FELICE - È chiaro, ho capito.

AVVOCATO L. LANUCARA - Va bene. Allora, col permesso della Corte, io volevo...
Presidente, voglio partire dalla stock house 4. Mostrerò all'Ingegnere degli ordini. Per

comodità, a questi ordini sono allegate anche delle fatture. Ma a me interessa semplicemente che l'Ingegnere dia un'occhiata ed esamini gli ordini e la messa in servizio. Appunto la mia domanda è questa, che illustri di che intervento parliamo. Siamo sempre nell'ambito della stock house 4.

IMPUTATO S. DE FELICE - Va bene.

AVVOCATO L. LANUCARA - Di che intervento parliamo e, appunto, l'aspetto ambientale connesso all'intervento.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Il Pubblico Ministero?

(Il Pubblico Ministero prende visione della documentazione in oggetto)

(L'Imputato prende visione della documentazione di cui sopra)

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì, questo è l'ordine 24262 del 28.4.2005. Si tratta appunto del nuovo impianto di aspirazione e abbattimento polveri della stock house dell'Altoforno 4, costituito da un filtro a maniche... diametro... lunghezza... lavaggio ad aria compressa, portata 885.000 normal metri cubi, polverosità residua al camino inferiore a 10 milligrammi normal metro cubo e poi rumorosità inferiore a 85 decibel. Il dato è che... Questo è il nuovo filtro che abbiamo installato su AFO 4. Abbiamo ovviamente richiesto che le prestazioni di questo filtro fossero garantite per valori inferiori a 10 milligrammi normal metro cubo. Già nel 2006 - se mi permettete - con l'installazione di questo filtro, con la messa in servizio di questo filtro avvenuta il 21 luglio del 2006...

AVVOCATO L. LANUCARA - Perché lei dice che è avvenuta il 21 luglio del 2006?

IMPUTATO S. DE FELICE - Abbiamo il verbale di messa in servizio.

AVVOCATO L. LANUCARA - Ecco. Vuole illustrare alla Corte quale significato ha quel documento?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. È praticamente il collaudo, la messa in servizio: quindi si accende l'impianto e si assiste che tutto funzioni. Soltanto quando si verifica che tutto l'impianto sta funzionando regolarmente... Questo non esclude che siano state fatte delle prove già nei giorni precedenti, com'è normale che sia. Ma, ufficialmente, questa è la data in cui hanno finito col sistemare tutto. Al 21 luglio 2006 questo impianto è andato in esercizio.

AVVOCATO L. LANUCARA - Può riferire chi ha messo in servizio quell'impianto?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

AVVOCATO L. LANUCARA - O chi lo ha collaudato.

IMPUTATO S. DE FELICE - C'è De Marco, il responsabile tecnico Giovanni De Marco. Poi

riporta anche la firma di Lanfranco Legnani.

AVVOCATO L. LANUCARA - De Marco è persona che lei conosce?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì, sì, sì.

AVVOCATO L. LANUCARA - Che ruolo ha all'interno dell'organizzazione dell'altoforno o aveva?

IMPUTATO S. DE FELICE - È un tecnico che all'epoca sì... È colui che a quel tempo ha seguito la installazione di questo filtro: ha seguito i lavori, diciamo così. Perché questo nuovo filtro in realtà ha richiesto anche la realizzazione delle nuove fondazioni, tutta la parte civile che... Chiaramente non poteva essere utilizzato ciò che c'era delle due vecchie depolverazioni ad umido che sono state poi demolite. Quindi tutto è stato costruito da nuovo.

AVVOCATO L. LANUCARA - La qualifica di De Marco? Non so se mi è sfuggita.

IMPUTATO S. DE FELICE - De Marco.

AVVOCATO L. LANUCARA - La qualifica.

IMPUTATO S. DE FELICE - Giovanni... Eh?

AVVOCATO L. LANUCARA - La qualifica.

IMPUTATO S. DE FELICE - Era il direttore lavori, di fatto.

AVVOCATO L. LANUCARA - Direttore lavori.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

AVVOCATO L. LANUCARA - Va bene.

IMPUTATO S. DE FELICE - Il project manager - diciamo così - oggi.

AVVOCATO L. LANUCARA - Senta, lei ha avuto una parte - come capo area - nell'elaborazione, nell'iter di quell'ordine? Se sì...

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì, ho seguito... ho fatto la richiesta. Perché questo è partita da una richiesta che ho fatto io in conformità sempre al... e per rispettare quel cronoprogramma. Quindi quel cronoprogramma di adeguamento del piano ambientale prevedeva che il capo area emettesse gli ordinativi di lavoro, emettesse... non gli ordinativi: emettesse le RDA, le Richieste Di Acquisto.

AVVOCATO L. LANUCARA - Va bene. Su questo, magari, poi ci soffermiamo in seguito.

IMPUTATO S. DE FELICE - Unitamente alle specifiche tecniche.

AVVOCATO L. LANUCARA - Va bene. Io adesso le mostro un altro ordine. Si tratta dell'ordine 7697 del 13 febbraio del 2006. Anche questo è corredato da un verbale di messa in servizio e da un verbale di collaudo. Anche qui, se vuole illustrare alla Corte di quale intervento parliamo. Sempre sotto l'aspetto della valenza ambientale a me interessa. Presidente, per il verbale, il primo ordine che ho mostrato all'Ingegnere è il 24262 del 28 aprile del 2005.

(L'Imputato prende visione della documentazione esibitaagli)

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Quest'ordine, il numero 7697 del 13 febbraio 2006, ordine alla Iris S.r.l.: si tratta di un ordine per la realizzazione delle nuove condotte in carpenteria metallica; condotte di aspirazione polveri dai nastri trasportatori di rifornimento altoforno per successivo convogliamento a nuovo impianto di aspirazione e abbattimento polveri della stock house Altoforno 4. È chiaro ed evidente - ma voglio qui ripeterlo - che cambiando i filtri esistenti con un nuovo impianto di depolverazione - in questo caso l'abbiamo sostituito con impianto anche con capacità complessiva più grande rispetto ai due preesistenti - tutta la rete di captazione va ricostruita perché cambiano le portate, cambiano i... cambiano le portate essenzialmente, magari si aggiungono dei nuovi punti. In questo caso, con AFO 4 siamo andati a depolverare la parte alta dei sili (era una delle raccomandazioni anche delle MTD quella di depolverare anche la parte alta dei sili). Di conseguenza, abbiamo dovuto ricostruire completamente tutta la rete di captazione perché cambiava la dimensione, il volume dell'aria aspirata e quindi cambiava la dimensione, quindi cambiava il... È stata ridimensionata tutta la rete e commisurata alla potenza del nuovo impianto.

AVVOCATO L. LANUCARA - Anche in questo caso, come dimostriamo che questo impianto è stato realizzato, attraverso quale documento? Se lo vuole illustrare alla Corte.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Questo documento porta il verbale di collaudo e fine lavori datato 29 febbraio del 2008 e firmato dall'Ingegnere Schiavone. Poi riporta anche la mia firma come ente che controlla i lavori, come responsabile dell'area.

AVVOCATO L. LANUCARA - Quindi lei...

IMPUTATO S. DE FELICE - Anche se la data... Mi permetta di fare questa...

AVVOCATO L. LANUCARA - Sì, certo.

IMPUTATO S. DE FELICE - Anche se la data è successiva. Questo riporta, per la rete di captazione, una data del 29 febbraio 2008 che è successiva a quella del luglio del...

AVVOCATO L. LANUCARA - L'ordine precedente?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì, dell'ordine precedente.

AVVOCATO L. LANUCARA - Questo è 21 luglio 2006, abbiamo detto prima.

IMPUTATO S. DE FELICE - Perfetto. Questo fine lavori, anche se è successivo... E' perché in particolare su questa... La rete di captazione, quando è stata realizzata specialmente nella parte alta dei sili... Abbiamo fatto l'automazione delle serrande di aspirazione sulla parte alta dei sili e, quindi, abbiamo messo molto più tempo per completare questa parte sulla sommità dei sili perché le serrande di aspirazione si aprivano in automatico

quando ricevevano il segnale di invio materiale da parte dell'area del rifornimento, la parte dei parchi. In realtà abbiamo avuto qualche difficoltà in più nel realizzare questa automazione ma la rete principale era completa. Quindi abbiamo perso un po' di tempo a completare questa automazione della parte superiore.

AVVOCATO L. LANUCARA - Senta, il costo di questi interventi... Io ho dimenticato di chiederle anche riguardo all'altro ordine, al primo ordine che le ho mostrato. Lei è in grado di dire l'esborso per realizzare questo intervento?

IMPUTATO S. DE FELICE - Di quello non ricordo. Probabilmente sarà intorno ai 6 milioni di euro.

AVVOCATO L. LANUCARA - No, questo riporta 2 milioni e 200.000 euro.

IMPUTATO S. DE FELICE - Allora quello era il totale. Va bene. Questo qui, quello delle condotte, è 1 milione e 300.000 euro.

AVVOCATO L. LANUCARA - 1 milione e 300.000.

IMPUTATO S. DE FELICE - Questo qui delle condotte.

AVVOCATO L. LANUCARA - Va bene. Adesso le mostro un terzo ordine: 7695 del 13 febbraio 2006. Anche qui la solita domanda: lei cerchi di essere chiaro sull'oggetto, sul contenuto tecnologico che riguarda questo intervento e la valenza ambientale anche, se ne ha.

(L'Imputato prende visione della documentazione in oggetto)

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Questo è l'ordine 7695 del 13 febbraio 2006. Questo è relativo al nuovo sistema elettrostrumentale e controllo di caricamento e servizi stock house Altoforno 4 (nuovi cavi, ampliamento rete Devicenet, nuovi cavi, software applicativo, eccetera). Questo lavoro era necessario e propedeutico alla installazione dell'impianto di depolverazione, perché sugli impianti di depolverazione a maniche - così come poi prescriverà la nuova AIA poi nel 2012, eccetera - ci sono una serie di parametri da controllare per il corretto funzionamento dell'impianto. Per cui, se non si ha un sistema di automazione adeguato, questi parametri non sono disponibili immediatamente sul video dell'operatore. Si tratta del Delta P, il funzionamento del lavaggio delle maniche, l'assorbimento dei ventilatori, le vibrazioni dei ventilatori. Quindi abbiamo ammodernato tutta la parte relativa all'impianto elettrico per poter ricevere e gestire l'impianto di depolverazione nel miglior modo possibile.

AVVOCATO L. LANUCARA - Cioè per avere un...

IMPUTATO S. DE FELICE - Per garantire che l'impianto, durante l'esercizio, funzioni nelle migliori condizioni d'uso - punto - per avere questa garanzia, per facilitare anche il

compito agli operatori che, piuttosto che recarsi sul posto, hanno... nella loro postazione hanno un monitor di controllo, con una serie di allarmi che arrivano nel caso in cui si verifichi un malfunzionamento o un cattivo funzionamento del filtro. Questo a maggior garanzia della continuità di corretto funzionamento dell'impianto.

AVVOCATO L. LANUCARA - Quindi meglio funziona l'impianto... dico forse un'ovvietà.

IMPUTATO S. DE FELICE - Meglio funziona l'impianto e più garanzia di efficienza e di eliminazione di ogni tipo di emissioni si ha.

AVVOCATO L. LANUCARA - Va bene. Senta, un altro ordine che riguarda sempre la stock house 4 è 31409 del 20 giugno del 2006. Io gliene mostro due. Poi c'è anche l'altro: 31410. Così magari li commenta insieme. Sono della stessa data. Se li commenta insieme è più funzionale. Naturalmente la stessa domanda: anche su quest'ordine, quello che le ho appena mostrato... Lei che parte ha avuto su quest'ordine?

(L'Imputato prende visione della documentazione di cui sopra)

IMPUTATO S. DE FELICE - Non solo ho richiesto l'attività ma ho collaborato a redigere la specifica tecnica. Ho anche controllato i lavori. Ho seguito tutta l'attività. Questo è l'ordine 31410 del 20 giugno 2006.

AVVOCATO L. LANUCARA - E poi c'è anche l'altro sotto.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Questo è "Ammodernamento delle carpenterie dei sili". Sì. Quest'ordine è stato poi realizzato, di fatto, durante la fermata programmata dell'Altoforno 4. Si trattava di una manutenzione - diciamo - straordinaria dei sili che comprendeva, visto che dovevamo anche captare la parte superiore dei sili, la parziale chiusura della bocca di carica dei sili lasciando aperta soltanto quella finestra necessaria al caricamento dei sili stessi, chiudendo la parte rimanente della superficie dei sili e per permettere anche un'efficace eventuale depolverazione sulla parte alta. Mentre quest'altro è un ordine (il 31409) del 20 giugno 2006, che è il nuovo sistema di trasporto e stoccaggio fini di agglomerato della stock house 4 attraverso costruzione di nuovo silo di stoccaggio, eccetera. Sull'Altoforno 4 abbiamo potuto realizzare questo intervento. Praticamente i fini dei minerali che venivano dalla vagliatura e i fini dell'agglomerato che venivano sempre dalla vagliatura dello stock house 4, avevano un silo dedicato allo stoccaggio. Quindi non erano stoccati in area: venivano insilati e da questo silo poi venivano estratti ed inviati all'impianto di agglomerazione per il riutilizzo. Stessa cosa per i fini di coke: c'era il convogliamento a mezzo di nastro trasportatore, l'insilamento dei fini di coke per la successiva estrazione e l'invio dei fini coke sempre ai sili dell'agglomerato per il riutilizzo.

AVVOCATO L. LANUCARA - La valenza ambientale? Si soffermi sulla valenza ambientale.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. La valenza ambientale è che non abbiamo cumuli di fini da nessuna parte, abbiamo tutto insilato. Su AFO 4 era possibile fare questo stoccaggio - questi sili di stoccaggio - perché il layout ce lo consentiva e l'abbiamo realizzato. Solo per notare: il valore è circa 2,6 milioni.

AVVOCATO L. LANUCARA - L'altro ordine invece?

IMPUTATO S. DE FELICE - Quest'altro invece, l'ordine 31410, è di 1 milione, 580. I nastri trasportatori chiusi ho dimenticato di dire.

AVVOCATO L. LANUCARA - Ecco, questo volevo... Perfetto.

IMPUTATO S. DE FELICE - I nastri di trasporto dei fini che vanno ai sili di stoccaggio sono chiusi, vengono chiusi con quest'ordine, quindi vengono costruiti e realizzati chiusi. In più, i fini sono stoccati all'interno di serbatoi, di sili dedicati. Penso che di più non si potesse fare per quanto riguarda i fini.

AVVOCATO L. LANUCARA - Senta, questo per quanto riguarda la stock house 4.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

AVVOCATO L. LANUCARA - Adesso andiamo alla stock house 5. Io qui le mostrerò l'ordine che forse abbiamo anche citato durante l'esame del Pubblico Ministero, il numero 35251 del 6 luglio del 2007. Vi è anche qui un verbale di messa in servizio del filtro. Forse è il filtro su cui ci siamo soffermati stamattina, quando il Dottor Buccoliero le chiedeva appunto sul sistema montato su AFO 5 che i custodi nella famosa Appendice A riportano ancora come servito da filtro a umido. Se vuole illustrare il contenuto di quell'ordine.

(L'Imputato prende visione della documentazione esibitagli)

IMPUTATO S. DE FELICE - Questo è l'ordine 35251 del 6 luglio 2007. Questo è il montaggio filtro di captazione polveri tipo Getex W25 all'impianto di depolverazione fumi di servizio all'Altoforno 5. Questo è il nuovo filtro che abbiamo installato - filtro a maniche - che ha una portata di circa 380.000 normal metri cubi/ora. Questo filtro è espressamente dedicato alla parte alta della stock house, quindi dei sili di AFO 5, mentre nella parte bassa della stock house abbiamo la depolverazione a secco - a maniche - che asserva tutta la stock house. Ci mancava di depolverare... per essere completamente in linea con quanto prescritto sempre dalle BAT del 2001, ci mancava depolverare la parte alta dei sili e abbiamo aggiunto questo impianto. Questo impianto è stato aggiunto poi nell'ordine del 2007 e poi sarà andato in funzione qualche tempo dopo.

AVVOCATO L. LANUCARA - Guardi, forse c'è anche la messa in servizio.

IMPUTATO S. DE FELICE - Infatti. Giusto, ha ragione. Infatti la messa in servizio e fine lavori è del 28 febbraio 2008.

AVVOCATO L. LANUCARA - Ecco. Chi si è occupato di quella messa in servizio, dell'installazione?

IMPUTATO S. DE FELICE - Allora, di questo se n'è occupato Marinosci che era il capo reparto di manutenzione. Poi c'è la mia firma per la messa in servizio.

AVVOCATO L. LANUCARA - Va bene. Quindi inutile chiederle se ha avuto una parte in quell'ordine.

IMPUTATO S. DE FELICE - No, assolutamente no.

AVVOCATO L. LANUCARA - Senta, io non le ho chiesto - riguardo ai due ordini di prima, quelli del 20 di giugno del 2006: il 31409 e il 31410 - di dare un'occhiata anche alle messe in servizio, perché ci sono le messe in servizio e il collaudo. Così specifichiamo anche la data.

(L'Imputato prende nuovamente visione della documentazione precedentemente esibita)

IMPUTATO S. DE FELICE - Questo per chiarire: questo nuovo filtro poi ha dato origine al nuovo punto di emissione - che abbiamo detto stamattina - che è il 108 bis della stock house 5. È relativo a questo filtro.

AVVOCATO L. LANUCARA - Senta, ha delle caratteristiche particolari quel 108 B o bis - che dir si voglia - in termini di capacità captativa o depolverante?

IMPUTATO S. DE FELICE - No. Guardi, i filtri a maniche - i filtri a secco - si classificano in base alla portata. In termini prestazionali, quello che fa la differenza tra un filtro e un altro è la capacità di aspirazione, cioè capacità di aspirazione che viene determinata in funzione di uno studio che è teso innanzitutto a valutare la numerosità delle sorgenti, la lunghezza delle condotte - quindi dove fisicamente può essere impiantato l'impianto, perché chiaramente ci sono delle perdite di carico lungo la linea di cui il progettista deve tenere conto - quindi dalla numerosità dei punti di captazione e dalla distanza. Chiaramente la numerosità dei punti e la dimensione - ovviamente - delle superfici che si intendono depolverare determinano i volumi e, quindi, i volumi dell'impianto. Poi la lunghezza della tubazione, le perdite di carico determinano il Delta P che è la potenza e le caratteristiche del ventilatore. Per cui bisogna che il ventilatore abbia determinate caratteristiche tali che, alla fine del condotto e nel punto di aspirazione, sia garantito quel volume di aspirazione previsto dal progettista. Le caratteristiche del filtro poi, diciamo dal punto di vista... I filtri a secco o i filtri a maniche, ai punti di emissione

diciamo, generalmente sono in grado di garantire le prestazioni dei 10 milligrammi normal metro cubo. Poi ci possono essere differenze tra tessuti e tessuti in funzione delle caratteristiche della temperatura dei fumi. Ci sono, per esempio, alcune maniche... le maniche dei depolveratori del campo di colata, ad esempio, sono maniche che devono resistere anche a temperatura. Potete immaginare che il tessuto... l'aria che aspirano viene dalle coperture, dal foro di colata: è un'aria calda e spesso ci può arrivare anche qualche scintilla trasportata da questo flusso violento dell'aria che viene aspirata. Quindi bisogna avere delle maniche adatte resistenti alla temperatura per evitare che queste si possano bruciare e, se si bruciano, danno origine a dei fori, a dei buchi che poi possono determinare la fuoriuscita di polveri non voluta. Mentre alla stock house questo problema non c'è, quindi non c'è bisogno di montare - per esempio - maniche resistenti alla temperatura. Sono maniche in tessuto: c'è un livello di... tra virgolette si definisce "di pesantezza": grammi... il peso della manica/grammi a metro quadro. Perché è indice dello spessore del tessuto che deve garantire poi quelle prestazioni 10 milligrammi al camino.

AVVOCATO L. LANUCARA - Ha riferito il costo del filtro della stock house 5?

IMPUTATO S. DE FELICE - Allora, questo era un filtro che abbiamo portato a Taranto da Genova. Fu smontato a Cornigliano e montato a Genova. Quindi questo costo - 325.000 euro - è solo il costo del montaggio.

AVVOCATO L. LANUCARA - Montato a Taranto?

IMPUTATO S. DE FELICE - Montato a Taranto, sì. Fu smontato a Genova e montato a Taranto. A Genova era un impianto che era stato fermato. C'aveva questo filtro che era nuovo e, quindi, fu recuperato da Genova e installato a Taranto.

AVVOCATO L. LANUCARA - Va bene. Ha citato quando è stato installato? Ha già detto quando è stato installato, la data?

IMPUTATO S. DE FELICE - Abbiamo detto il 28 febbraio, se non ricordo male.

AVVOCATO L. LANUCARA - 28 febbraio.

IMPUTATO S. DE FELICE - No, il 29 febbraio del 2008 la messa in servizio.

AVVOCATO L. LANUCARA - 28...

IMPUTATO S. DE FELICE - Febbraio 2008 la messa in servizio.

AVVOCATO L. LANUCARA - Va bene. Insieme a quegli ordini che le ho mostrato prima, se riferisce in merito invece alla messa in servizio.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Quello delle carpenterie dei sili, la messa in servizio... il verbale di collaudo è del 31 gennaio 2009. Ma consideri che l'AFO 4 era fermo a quel tempo e poi è ripartito solo nel 2011. Questo qui del sistema di trasporto e stoccaggio dei fini è stato completato il 13 marzo 2009.

AVVOCATO L. LANUCARA - Le persone? Se cita anche le persone, così...

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Per l'ordine 31409, sono Perrone e Schiavone e poi c'è la mia firma come responsabile. Per quest'altro invece, il 31410 - che è l'ammodernamento delle carpenterie dei sili - è sempre Perrone e Schiavone. Il fine lavori è del 31 gennaio 2009. Poi c'è sempre la mia firma qui, nel verbale di messa in servizio e collaudo.

AVVOCATO L. LANUCARA - Va bene. Sempre sulla stock house 5 adesso, io le mostro l'ordine 12698 del 10 marzo del 2006. Abbiamo anche qui la messa in servizio. A me - ripeto - interessa sempre l'illustrazione della valenza ambientale dell'intervento che rappresenta quest'ordine.

(L'Imputato consulta la documentazione di cui sopra)

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Questo è l'ordine 12698 del 10 marzo 2006: "Modifica e ammodernamento impianto di depolverazione stock house dell'Altoforno 5, con innalzamento del silo di stoccaggio polveri e modifica del sistema di scarico in modo tale da facilitare lo scarico delle polveri direttamente in autocipollato", eccetera. Questo fa parte dei lavori di ammodernamento che abbiamo fatto su tutti i filtri e lo abbiamo fatto anche su AFO 5, la realizzazione dell'ammodernamento del sistema di trasporto polveri. Questo è il verbale di messa in servizio del 3 novembre 2006, firmato da Marinosci e da me. Il costo di questo è 135.000 euro, nel 2006.

AVVOCATO L. LANUCARA - Senta, le mostro adesso l'ordine 53981 del 26 novembre del 2008. Anche qui se vuole illustrare alla Corte di che cosa si tratta, se ha avuto una parte lei nella confezione di quell'ordine, nell'esecuzione e la valenza ambientale.

(L'Imputato prende visione della documentazione esibitagli)

IMPUTATO S. DE FELICE - Questo è l'ordine 53981 del 26.11.2008: "Modifica e ammodernamento rete di captazione polveri della stock house di AFO 5, compreso nuovo collettore principale della depolverazione della zona fini e rifacimento di alcuni stacchi alle utenze, nuove condotte comprese le relative cappe di aspirazione e supporteria". Questo fa parte... è - diciamo - un intervento piuttosto importante dal punto di vista anche della valenza economica perché è un'attività che vale 830.000 euro che abbiamo fatto nel 2008. Non trovo però la messa in servizio.

AVVOCATO L. LANUCARA - No, forse su quella non c'è la messa in servizio.

IMPUTATO S. DE FELICE - Non su questa non c'è. Va bene. È una manutenzione straordinaria - questa - della rete di captazione. Perché dovete immaginare... forse l'ho detto oggi.

Questi sono impianti che funzionano ventiquattro ore al giorno, costantemente, sempre. All'interno viene trasportata la polvere. La polvere è abrasiva, quindi in qualche modo consuma le condotte, le condotte vengono consumate proprio dal trasporto delle polveri. Può capitare che qualche volta la condotta si buchi, allora quando si buca uno magari temporaneamente chiude e gli va a fare un ripristino della zona. Ma poi dopo, a un certo punto, è necessario provvedere alla sostituzione della condotta perché è necessario che la stessa garantisca anche la stabilità dal punto di vista strutturale. Le condotte sono soprattutto condotte aeree, sono mantenute da supporti, da stalli. Quando lo spessore della condotta si riduce in maniera importante, è necessario programmare la sostituzione per evitare che poi la stessa, per un evento accidentale, possa collassare. Assolve quella funzione però, per una questione di sicurezza, è necessario cambiarle le condotte. In questo caso l'abbiamo fatto nel 2008. Questo riguarda l'Altoforno 5, la rete di captazione della stock house dell'Altoforno 5.

AVVOCATO L. LANUCARA - Parliamo sempre di AFO 5, sì. Quest'ordine poi è del 23 di gennaio del 2008 ed è il numero 4026. Qui le fornisco anche la messa in servizio e il collaudo. Illustri questo intervento, che è di oltre 2 milioni di euro, sempre secondo quel chiarimento che - diciamo - è costante: la valenza ambientale.

(L'Imputato prende visione della documentazione in oggetto)

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Questa è la nuova rete... Questo è l'ordine 4026 del 23 gennaio 2008: è la "Nuova rete di captazione e aspirazione polveri della parte alta dello stock house zona sili di caricamento, delle torri fossili numero 7 e 10 e delle cappe di aspirazione, incluse cappottature per nastri traslabili...", eccetera. Questo è legato all'intervento del nuovo filtro di AFO 5. Questo è l'ordine per la realizzazione di tutta la rete che, come avevo detto prima... il valore è di oltre 2 milioni di euro: 2.060.000. Questi sono tutti - diciamo - interventi...

AVVOCATO L. LANUCARA - Senta, ha citato la torre fossili 7 e 8.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

AVVOCATO L. LANUCARA - Ecco. E' importante questo...

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

AVVOCATO L. LANUCARA - Illustri un attimo.

IMPUTATO S. DE FELICE - Non avevamo nessuna ancora prescrizione, a quel tempo, per quanto riguarda la chiusura di torri ed edifici. Però queste torri 7 e 11 mi pare che erano proprio vicine alla stock house di AFO 5 e quindi vicine al nuovo impianto che avevamo realizzato. Quando abbiamo fatto il progetto dell'installazione del nuovo

impianto di depolverazione, abbiamo tenuto conto anche di andare a depolverare queste torri che, seppur funzionalmente non facenti parte dell'area dell'Altoforno 5, erano lì, erano a un passo. Ho fatto estendere il progetto anche a queste torri perché veramente costava poco, perché erano proprio molto vicine all'impianto ed era possibile depolverarle. Quindi abbiamo asservito anche queste due torri che erano fisicamente vicine allo stock house dell'Altoforno 5. Questo lavoro è terminato il 25 gennaio del 2010, la messa in servizio che è firmata da Marinosci e Marcotino. Marinosci è il capo reparto di manutenzione meccanica, Marcotino è il tecnico delle depolverazioni. Questo qui è firmato da me. Abbiamo speso - abbiamo detto - oltre 2 milioni di euro per questa attività. Ripeto: sono attività che ho richiesto e che abbiamo sempre realizzato.

AVVOCATO L. LANUCARA - Va bene. Senta, l'ultimo ordine per quanto riguarda la stock house 5 è il 57146 del 22 dicembre del 2008. Allo stato, non ho la messa in servizio. Se mi vuole illustrare anche qui l'oggetto dell'intervento e la valenza ambientale.

(L'Imputato prende visione della documentazione esibitaagli)

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Questo è l'ordine 57146 del 22 dicembre 2008, alla Prisma Impianti. Per evitare di tediare: questa è la parte elettrica di controllo e di automazione del nuovo filtro che abbiamo installato. Per poterlo far funzionare correttamente serviva una parte elettrica e di automazione adeguata. L'importo di questa attività è di 634.000 euro. Per estensione - direi - visto che manca il verbale di messa in...

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Scusi, di che periodo è? A che periodo si riferisce questo investimento?

IMPUTATO S. DE FELICE - Questo è 2008.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - 2008.

IMPUTATO S. DE FELICE - Dicembre 2008. La messa in servizio del filtro, ovviamente, lega questo fine lavori perché...

AVVOCATO L. LANUCARA - Non ho capito. Scusi, non ho capito.

IMPUTATO S. DE FELICE - Visto che qui non c'è il verbale di messa in servizio...

AVVOCATO L. LANUCARA - Sì. Me lo spieghi lei.

IMPUTATO S. DE FELICE - Quando è andato in servizio e ha funzionato il filtro facciamo riferimento a quel verbale, perché questo lavoro era terminato a quella data.

AVVOCATO L. LANUCARA - Quindi devo leggere quella messa in servizio...

IMPUTATO S. DE FELICE - Che, quando mettiamo in servizio il filtro, il filtro funziona perché c'ha la parte elettrica di comando e controllo che funziona.

AVVOCATO L. LANUCARA - Ecco perché non trovo la messa in servizio riguardo a...

IMPUTATO S. DE FELICE - No, in realtà dovrebbe esserci. Però - dico per facilità adesso, visto che non c'è questo documento - se fa riferimento al verbale di messa in servizio del filtro, significa che questa attività è stata ultimata.

AVVOCATO L. LANUCARA - Perché quella è propedeutica.

IMPUTATO S. DE FELICE - Certo, perché questo è propedeutico.

AVVOCATO L. LANUCARA - Va bene. Adesso ho compreso. Va bene. È chiaro.

IMPUTATO S. DE FELICE - Senza il motore l'auto non cammina!

AVVOCATO L. LANUCARA - È chiaro, è chiaro. Questo per quanto riguarda stock house 4 e stock house 5.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

AVVOCATO L. LANUCARA - Adesso io le mostro sulla stock house di AFO 1 che è quella - abbiamo detto più volte fin da stamattina - rispetto alla quale non era stato ancora implementato il filtro a maniche. Lei, intanto, ricorda se sono stati fatti comunque degli interventi sulla stock house 1 di AFO 1?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì, sono stati fatti interventi sicuramente di manutenzione ordinaria. Avremo modo poi di dimostrarlo consegnando un elenco di ordini riguardanti l'attività di manutenzione ordinaria e anche straordinaria.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Scusate... Scusi, Avvocato.

AVVOCATO L. LANUCARA - Prego.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Per quanto riguarda la depolverazione stock house Altoforno 5 leggiamo invece che è del 2010, con un investimento di 4,3 milioni. Però "caricamento sili".

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì, parte alta.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Nella memoria dell'Ingegnere Capogrosso. Lei parla di un'altra...

IMPUTATO S. DE FELICE - No, no.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Cioè siccome si parla di filtro a maniche...

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Però parla del 2010, di un intervento del 2010. Invece lei ha parlato del 2008. Ecco perché ho chiesto la...

IMPUTATO S. DE FELICE - Diciamo l'attività...

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Sono due cose diverse?

IMPUTATO S. DE FELICE - L'attività è cominciata nel 2008. Okay? Poi ha avuto un termine - ovviamente in periodo successivo al 2008 - e, probabilmente, l'Ingegnere Capogrosso ha preso l'ultima data dell'ultima attività eseguita sulla depolverazione per definire... diciamo "Abbiamo finito". No? Ecco, ha preso l'ultimo dato.

AVVOCATO L. LANUCARA - Per la verità, Presidente, io quella memoria - lo devo

confessare! - non l'ho vista. Però, da quello che ho capito, è riportato soltanto quel dato senza alcuna documentazione a supporto. O sbaglio?

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Ma non credo che siano fatture gli allegati. Penso che sono di altra natura.

AVVOCATO L. LANUCARA - Parla di stock house...

IMPUTATO S. DE FELICE - 5.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Sembra che l'intervento sia lo stesso.

IMPUTATO S. DE FELICE - Il fine lavori del filtro e della rete di captazione.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - È a pagina 60. Perché parla proprio...

AVVOCATO L. LANUCARA - Allora, se parliamo del montaggio filtro, quello...

IMPUTATO S. DE FELICE - Fine lavori del filtro e della rete di captazione.

AVVOCATO L. LANUCARA - Per quanto riguarda il filtro - adesso glielo faccio vedere - è il numero 35251.

AVVOCATO L. PERRONE - Presidente, per spiegare: quel documento dell'Ingegnere Capogrosso inevitabilmente, dovendo abbracciare l'intero stabilimento, è molto più sintetico rispetto a quello che è l'intervento dell'odierno Imputato e reca come data la data di ultimazione. E' evidente.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Data finale dell'intervento.

AVVOCATO L. PERRONE - Sì, certamente.

AVVOCATO L. LANUCARA - Presidente, ecco perché stamattina mi permettevo di dire al Pubblico Ministero... cioè una domanda fatta in quella maniera spiazza un po'.

(L'Imputato consulta la documentazione in oggetto)

IMPUTATO S. DE FELICE - Allora, il fine montaggio del...

AVVOCATO L. LANUCARA - Aspetti. Guardi, Ingegnere, io adesso le metto a disposizione tutti gli ordini.

IMPUTATO S. DE FELICE - Me li dia tutti, per favore.

AVVOCATO L. LANUCARA - Ecco, sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Quelli là che mi ha fatto vedere. Perché il fine montaggio del filtro è avvenuto prima della rete di captazione che era molto più complessa.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Filtro a...

IMPUTATO S. DE FELICE - Il montaggio del filtro è avvenuto...

PRESIDENTE S. D'ERRICO - A che cosa è adibito questo filtro di cui sta parlando adesso?

IMPUTATO S. DE FELICE - Allora, questo filtro di cui sto parlando adesso serve per rendere completamente adeguata la stock house di AFO 5 alle prescrizioni ambientali. Okay?

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Perfetto. Quindi stiamo dando atto, testimonianza che l'AFO 5 - la stock house di AFO 5 - era completamente conforme non soltanto al dettame delle MTD ma addirittura alle BAT... alla revisione delle BAT del 2012, tant'è che nell'AIA del 2012 non si fa assoluta menzione della depolverazione della stock house di AFO 5. Il gruppo istruttore dà atto che la stock house 5 è completamente conforme a quanto previsto dall'AIA.

AVVOCATO L. LANUCARA - Scusi, Ingegnere, in ogni caso, l'alternativa fra umido e maniche era anche previsto nelle MTD del 2005. Le risulta questo?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì, era previsto nelle MTD del 2005. Ma noi adesso stiamo anche dimostrando che la tecnologia che abbiamo adottato era l'ultima tecnologia anche in assenza di ulteriori indicazioni. Cioè tra le due tecnologie che ci venivano proposte tra il filtro ad umido e il filtro a tessuto, dovendo realizzare un impianto nuovo, io faccio l'impianto nuovo, cioè faccio l'impianto più moderno, più performante dal punto di vista ambientale, se dobbiamo fare un investimento. Questo è il ragionamento che abbiamo sempre seguito. Cioè avremmo potuto, tra virgolette, risparmiare...

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Sì, Ingegnere. Però sono un dato rilevante anche le tempistiche.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sicuramente!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Quindi se lei mi parla del 2008 e invece poi da altre fonti si dice 2010...

IMPUTATO S. DE FELICE - Noi abbiamo i documenti che lo testimoniano. Quindi al di là del ricordo che può essere magari, alle volte, anche un ricordo... Cioè se a me chiedono una data particolare, a memoria difficilmente riesco a centrare.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Parliamo di un intervento che probabilmente si è concluso nel 2010 - come diceva l'Avvocato Perrone - perché il costo dell'investimento comunque è 5/6 volte quello che lei ha appena riferito, cioè è di oltre 4 milioni di euro.

IMPUTATO S. DE FELICE - Allora, consideri che l'ordine per la nuova rete di captazione a servizio di questo filtro... Perché abbiamo montato il filtro, poi nel frattempo abbiamo fatto il progetto, abbiamo visto cosa potevamo fare. L'ordine è della fine del 2008, quindi è trascorso già un anno e dobbiamo ancora realizzare la rete. Io adesso devo trovare...

(L'Imputato consulta nuovamente la documentazione di cui sopra)

IMPUTATO S. DE FELICE - In effetti, la fine... Era come immaginavo. La fine dell'attività realizzativa della rete di captazione e aspirazione polveri della parte alta della stock

house di AFO 5 zona caricamento sili e delle torri fossili numero 7 e 10, incluse le cappe di aspirazione... Il fine lavori è datato 25 gennaio 2010. I lavori sono cominciati nel 2008. Gli ordini nel 2007, i lavori nel 2008 e hanno avuto termine all'inizio - proprio gennaio - 2010.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene, va bene.

IMPUTATO S. DE FELICE - Quindi è corretto il ragionamento.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - A me interessava soprattutto sottolineare alla Corte e al Presidente che quello che le abbiamo mostrato sino a adesso testimonia documentalmente che l'Altoforno 5 aveva la stock house completamente adeguata non solo alle MTD ma addirittura alla nuova AIA che uscirà poi da lì in avanti. Stessa cosa dicasi anche per l'Altoforno 4, tant'è... e la testimonianza di questo è che nella nuova AIA, in relazione alla stock house 5 e alla stock house 4, non viene fatta menzione, cioè è ritenuto dal gruppo istruttore che le attività che ho eseguito sono state sufficienti a garantire la conformità degli impianti di stock house 4 e stock house 5.

AVVOCATO L. LANUCARA - Ripartiamo dalla stock house di AFO 1, rispetto alla quale non c'era il filtro ad umido. Io adesso le mostro l'ordine...

IMPUTATO S. DE FELICE - Dove c'era il filtro a umido.

AVVOCATO L. LANUCARA - Scusi, dove c'era il filtro a umido. ...l'ordine 46893 del 31 ottobre del 2000. Questa è naturalmente un'attività precedente alla assunzione delle sue funzioni. Però se è in grado di commentarlo e di dirci qual è l'oggetto e la valenza ambientale.

(L'Imputato prende visione del documento in oggetto)

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì, questo è l'ordine 46893 del 31 ottobre 2000: ammodernamento impianti di depolverazione della stock house e dei campi di colata dell'Altoforno numero 1. Per la depolverazione stock house portata 250.000 più 250.000 - perché sono due impianti ad umido - polverosità secca residua ai camini inferiore a 20 milligrammi normal metro cubo. Questa è una richiesta che facciamo nell'ordine. Inoltre, per la depolverazione campi di colata, viene richiesta - per questa attività di manutenzione e ammodernamento - la garanzia di una polverosità residua al camino inferiore a 10 milligrammi normal metro cubo. Stiamo parlando dell'anno 2000. Quindi nel 2000 stiamo chiedendo - che poi dimostreremo di aver ottenuto - prestazioni... Innanzitutto potete comprendere la differenza tra le prestazioni ambientali tra un filtro a secco e un filtro a umido. Ovviamente non hanno entrambi la stessa capacità filtrante. L'impianto

ad umido è sicuramente inferiore, come capacità filtrante, rispetto a quello a tessuto. Comunque nel 2000 abbiamo chiesto la garanzia sulle attività: di garantire 20 milligrammi normal metro cubo per quanto riguarda la depolverazione a umido e di 10 milligrammi normal metro cubo per la depolverazione a tessuto. Quindi coerentemente con questo... ma poi faremo vedere - e ci sono - i risultati anche da autocontrollo che dimostrano che, nel corso degli anni, questi livelli emissivi sono stati garantiti. Voglio soltanto ricordare che i livelli per cui noi eravamo autorizzati...

AVVOCATO L. LANUCARA - Ci occuperemo, ci occuperemo anche di questo.

IMPUTATO S. DE FELICE - Va bene.

AVVOCATO L. LANUCARA - Non preveniamo...

IMPUTATO S. DE FELICE - Okay.

AVVOCATO L. LANUCARA - Quindi quello per quanto riguarda AFO 1...

IMPUTATO S. DE FELICE - AFO 1, sì.

AVVOCATO L. LANUCARA - ...che presentava la depolverazione a umido.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Questo solo il collaudo, perché non l'ho citato...

AVVOCATO L. LANUCARA - Sì.

IMPUTATO S. DE FELICE - Il collaudo è del 2 ottobre 2002, firmato da Pacifico e da Di Maggio Giuseppe. Pacifico... il tecnico.

AVVOCATO L. LANUCARA - Va bene. Senta, di questa fase - e siamo sempre alla fase caricamento materiali - fanno parte anche gli interventi sulla bocca dell'altoforno?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

AVVOCATO L. LANUCARA - Io adesso le mostro, riguardo appunto alla bocca dell'altoforno e agli interventi...

IMPUTATO S. DE FELICE - Lo diciamo per comprensione alla Corte e al Presidente...

AVVOCATO L. LANUCARA - Sì, sì. Illustri, faccia una premessa.

IMPUTATO S. DE FELICE - La parte caricamento si esaurisce nel momento in cui i materiali sono introdotti all'interno dell'altoforno. Quindi dalla stock house, dall'estrazione, dall'invio alla bocca dell'altoforno - prima della carica - tutta questa fase di processo è intesa, come abbiamo detto, caricazione... caricamento, caricamento.

AVVOCATO L. LANUCARA - Io le mostro l'ordine 9847 del 7 marzo del 2007. Abbiamo, anche qui, sia la messa in servizio che il collaudo. Illustri qual è l'oggetto dell'intervento e la valenza ambientale.

(L'Imputato prende visione della documentazione esibitagli)

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Questo è l'ordine numero 9847 del 7 marzo 2007: "Bocca

senza campana di servizio all'Altoforno 2 con le seguenti principali forniture e attività: due nuove tramogge di carica, adattamento struttura fissa di carica dalla tramoggia mobile alla nuova tramoggia basculante, sostituzione e modifica strutture e impalcati esistenti per adattamento alle nuove tramogge di carica, sistema di pesatura a barre di carica...”, eccetera, poi “...nuova scatola valvole”, eccetera. Questo è un intervento che abbiamo fatto sull'Altoforno 2 quando abbiamo sostituito il sistema di carica delle due tramogge di carica, delle due Hoppers. Praticamente abbiamo sostituito la tramoggia mobile - diciamo - con una bascula, con un tilting. Questo ci ha permesso... Questo è un adeguamento non incluso nelle BAT Conclusion ma nella linea di eliminare definitivamente qualsiasi potenziale motivo di emissione di polveri. L'introduzione di questa bascula sulla parte alta, sulla sommità delle due tramogge di carica ci ha permesso di chiudere completamente, di inscatolare la parte alta del caricamento delle tramogge asservita alla depolverazione del campo di colata. Perché dovete sapere che dalla depolverazione del campo di colata parte su tutti gli altoforni una linea, una condotta che va a captare le eventuali polveri che si generano durante la fase di riempimento delle tramogge. Quindi questo intervento fatto su AFO 2 - poi replicato sugli altri altoforni, eccetera - ci ha permesso di chiudere completamente questo vano ed è una miglioria importante che abbiamo...

AVVOCATO L. LANUCARA - Il costo, il costo?

IMPUTATO S. DE FELICE - Il costo di questo - complessivo - è di 5 milioni, 320.000 euro.

AVVOCATO L. LANUCARA - La messa in servizio e i collaudi forse...

IMPUTATO S. DE FELICE - La messa in servizio è del 27 aprile 2010.

AVVOCATO L. LANUCARA - Lei ha avuto una parte in questa realizzazione?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì, sicuramente sì. Sono stato l'ideatore di questa cosa, quello che ha fatto la richiesta. Poi mi è stata autorizzata, come tutte le altre.

AVVOCATO L. LANUCARA - Senta, veniamo adesso invece... sempre per la fase caricamento.

Le volevo mostrare qualche intervento che è stato compiuto sui nastri, perché anche io qui ho degli ordini che riguardano i nastri trasportatori di questa fase. In particolare le mostro l'ordine 13349 del 13 marzo del 2007. Anche qui c'è una messa in servizio. Ecco, illustriamo un attimo alla Corte.

(L'Imputato prende visione della documentazione di cui sopra)

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Questo è l'ordine 13349 del 13 marzo 2007 che riporta “Nuove coperture in AISI 304 - è il metallo, è la caratteristica dell'acciaio - di contenimento polveri sui trasportatori a nastro CV17, 18 e 19 di rifornimento materiali fini

agglomerato alle stock house di servizi all'Altoforno numero 2, compresa sostituzione di cuffie, tamburi di rinvio, tramogge..." e quant'altro. Quindi questa è la chiusura dei nastri trasportatori di trasporto fini, che sono poi i materiali maggiormente polverulenti. Abbiamo dato una categorizzazione al... Quindi questa è la chiusura di questi nastri trasportatori. L'importo è 155.000 euro. L'attività è stata conclusa il 7 settembre 2007.

AVVOCATO L. LANUCARA - Le persone?

IMPUTATO S. DE FELICE - Marinosci per Ilva. Poi c'è la mia firma.

AVVOCATO L. LANUCARA - Va bene Senta, io le ho mostrato questi ordini. Ecco, voglio anticipare un tema di cui ce ne occuperemo attraverso i consulenti. Ma vi sono altri ordini che riguardano manutenzioni ordinarie, straordinarie, eventuali altri interventi su questa... sempre parlo di questa fase per le stock house.

IMPUTATO S. DE FELICE - Ma ce ne sono molti altri! Lei mi ha mostrato soltanto una parte degli ordini. Ce ne sta una quantità considerevole in relazione ad attività di manutenzione ordinaria eseguita durante le fermate impianto, di sostituzione di componenti. Abbiamo sostituito le giranti, abbiamo sostituito i giunti - abbiamo sostituito molte parti - le maniche, perché le maniche vanno sostituite periodicamente. Non mi ha mostrato nessun ordine di sostituzione maniche che per noi è manutenzione ordinaria, non è - tra virgolette - nemmeno straordinaria.

AVVOCATO L. LANUCARA - Va bene.

IMPUTATO S. DE FELICE - Su questi impianti ce ne sono molte.

AVVOCATO L. LANUCARA - Va bene. Senta, lei forse ha anticipato ma io cerco di tirare le fila del discorso su questo punto. Allora questi presidi, questi interventi nel corso degli anni hanno permesso di rispettare i limiti emissivi delle convogliate che erano stati dati nelle varie autorizzazioni, insomma nello schema normativo che governava lo stabilimento in quel momento?

IMPUTATO S. DE FELICE - Assolutamente sì.

AVVOCATO L. LANUCARA - Ecco. Lei intanto li ricorda questi limiti, questi limiti emissivi che riguardano la fase caricamento materiali?

IMPUTATO S. DE FELICE - Per quanto riguarda la fase caricamento materiali, io ricordo che avevamo un limite ante AIA. Magari se potessi avere copia del parere... Ma ricordo che fosse di 40 milligrammi...

AVVOCATO L. LANUCARA - Glielo do, glielo metto a disposizione. Io adesso le metto a disposizione le tabelle emissive previste proprio per questa fase.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

AVVOCATO L. LANUCARA - In particolare mi riferisco... Anche per contezza della Corte, Presidente, io mi riferisco alla tabella che trovate alla pagina 844...

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Scusi, Avvocato. Stavamo cercando il punto dell'intervento...

AVVOCATO L. LANUCARA - La domanda che ho fatto all'Ingegnere...

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Sì, dica.

AVVOCATO L. LANUCARA - ...un po' a conclusione dell'illustrazione della situazione impiantistica della fase, è se questi presidi di cui ci ha parlato hanno permesso loro poi di rispettare i limiti emissivi. A questo riguardo voglio mostrare - perché ricordi l'Ingegnere questi limiti, quali erano i limiti fissati - la tabella 295 che trovate a pagina 894 di 973 del parere istruttorio conclusivo dell'AIA 2011.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene.

AVVOCATO L. LANUCARA - È in particolare la tabella 295, altoforno caricamento materiali.

(L'Imputato prende visione della tabella in oggetto)

AVVOCATO L. LANUCARA - Ingegnere, naturalmente io non pretendo che lei poi ricordi tutti i limiti - insomma cammino per cammino - perché di questo se ne occuperanno i consulenti. La domanda a tema ampio è se, nel corso degli anni della sua gestione, quei limiti li avete rispettati.

IMPUTATO S. DE FELICE - Come le ho detto, sì. Ma anche l'ultimo valore che ricordavo era quello di... Le ho detto di sì, nel senso che rispettavamo i limiti per cui eravamo autorizzati. Avevamo un limite ante AIA - un limite autorizzato - di 50 milligrammi normal metro cubo. Ovviamente le prestazioni dei nostri impianti erano di gran lunga inferiori a questo dato perché avevamo installato, come abbiamo detto... su AFO 5 erano filtri a tessuto, filtri a maniche.

AVVOCATO L. LANUCARA - Questo ante AIA. E riguardo ai valori invece fissati in AIA?

IMPUTATO S. DE FELICE - Ante AIA. Il limite dell'AIA era dei 40 milligrammi per quanto riguarda i filtri ad umido nel transitorio, che poi sarebbero diventati 20. L'AIA poi ci ha autorizzato successivamente un valore finale di 20 milligrammi. Quindi noi eravamo abbondantemente... Abbiamo visto cosa riportiamo negli ordini. Non è quella la prova ma ci sono i valori delle misurazioni fatte da autocontrollo. Ma ci sono numerosi dati anche che dimostrano come noi eravamo abbondantemente al di sotto del limite autorizzato, addirittura al di sotto dei 20 che è il valore finale che poi l'AIA ha confermato nel 2011.

AVVOCATO L. LANUCARA - Va bene. Senta, invece riguardo alle emissioni diffuse... Finora ci siamo occupati... questa domanda specifica ha riguardato le emissioni convogliate. Riguardo invece alle emissioni diffuse, dal punto di vista dei valori cosa può dire? Se eravate...

IMPUTATO S. DE FELICE - Guardi, io posso soltanto - sulle emissioni diffuse - testimoniare la mia esperienza in merito. Perché, come lei saprà e come immagino anche la Corte sappia, le emissioni diffuse sono state soltanto stimate nel senso che... Non è possibile misurare le emissioni diffuse. Quindi è stata fatta una stima del valore delle emissioni diffuse provenienti dalle stock house - da questa fase del processo - utilizzando una norma americana (la U.S. EPA 62) che è l'unica norma che può essere utilizzata in questi casi. Da questa norma sono stati estratti dei fattori di emissione, è stato fatto un calcolo che ha utilizzato i volumi di materiali movimentato. Ma stiamo parlando di pura teoria. Si arriva a considerare dei numeri che, per quanto mi riguarda, nell'autodichiarazione che ha fatto Ilva sono assolutamente lontani dalla realtà nel senso che sono numeri fuorvianti perché sono valutazioni fatte sulla scorta... non le ho fatte io. Io le ho lette perché le ho viste. Ma, ovviamente, faccio le mie considerazioni su questo. Ho cercato di illustrarvi qual era la vera condizione dei materiali che utilizzavamo. Quella è una norma che non tiene conto...

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Un attimo però, perché stiamo facendo un po' di confusione. Dobbiamo riepilogare di che cosa stiamo parlando.

AVVOCATO L. LANUCARA - Sì.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Del livello delle polveri generale, all'interno, all'esterno...

AVVOCATO L. LANUCARA - No, no, no. Ho fatto la domanda sui limiti...

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Diffuse, le diffuse.

AVVOCATO L. LANUCARA - Ecco, sulle emissioni diffuse.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Sì, sulle diffuse. Sono state valutate con un metodo - diciamo - astratto.

AVVOCATO L. LANUCARA - Certo, perché nel PIC sono state fatte delle valutazioni. Adesso l'Ingegnere sta chiarendo...

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Non ci sono dei rilievi effettivi.

IMPUTATO S. DE FELICE - Assolutamente no, Presidente. No, non ci sono dei rilievi. Non è possibile fare delle misurazioni...

AVVOCATO L. PERRONE - Sono sempre stimate le diffuse.

IMPUTATO S. DE FELICE - ...sulle emissioni diffuse per una difficoltà proprio pratica, operativa. Non si riesce a valutare - data anche la dimensione dell'ambiente - il valore delle emissioni diffuse. Allora come si fa? Qual è lo strumento che viene utilizzato per dare una valutazione a queste emissioni diffuse che serve un po' per essere accreditati (è quello che si dice quando si fanno le istanze, le domande)? Si utilizza una norma che - come stavo spiegando prima - è la U.S. EPA 62 che è la norma che sottende alla valutazione delle emissioni diffuse di materiali polverulenti. Estrapolando da questa

norma dei fattori di emissione e tenendo conto della tipologia dei materiali che si movimentano, dalla granulometria... perché la granulometria è legata alla polverosità. Si dovrebbe tener conto dell'umidità dei materiali, eccetera. Ma non tiene conto della rete di captazione. Io mi domando: ma come fa un tecnico a tenere conto della efficienza della rete di captazione? Perché le emissioni diffuse si generano se la rete di captazione è inefficiente.

AVVOCATO L. LANUCARA - Quindi se vogliamo semplificare...

IMPUTATO S. DE FELICE - No, no. Mi faccia spiegare questo concetto perché è importante...

AVVOCATO L. LANUCARA - Prego.

IMPUTATO S. DE FELICE - ...anche per le persone che non sono esperte di questo settore e hanno bisogno di comprendere, perché solo se comprendono...

AVVOCATO L. LANUCARA - Certo.

IMPUTATO S. DE FELICE - Allora, le emissioni diffuse si generano se - per esempio - l'impianto di depolverazione della stock house è un impianto che è stato progettato male, realizzato peggio, è sottodimensionato rispetto alle reali necessità. Allora in quel caso, se vi dovessero ricorrere le condizioni, che cosa accade? Che quando si vaglia il materiale - se è assolutamente secco - o si estrae dai sili, in quel momento si potrebbe generare della movimentazione delle polveri, potrebbero venir fuori. Ma se l'impianto è progettato male! Se l'impianto invece è progettato bene e realizzato bene ed è capiente rispetto al compito a cui deve assolvere, ebbene, lì non ci saranno emissioni diffuse se tutto funziona regolarmente. Per cui come fa un tecnico - io parlo da tecnico perché voi possiate comprendere bene - a valutare la bontà della rete di captazione del sistema di depolverazione? Come lo fa a valutare? Se non facendo solo una cosa: vivendoci sopra. Soltanto se ci vive lì, affianco a quell'impianto - ci sta sempre, tutti i giorni - comprende se quell'impianto è ben dimensionato, è stato progettato bene. Perché vede gli eventi, valuta l'impianto in condizioni normali di esercizio e lo valuta anche quando quelle condizioni sono - tra virgolette - fuori dalla norma, valuta le prestazioni. Ma, senza valutare le prestazioni dell'impianto, come faccio a definire il volume delle emissioni diffuse? Soltanto attraverso degli indici, degli indicatori, dei fattori di emissione? Ma arrivo a dei risultati che non...

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Ma lei questo discorso lo sta riferendo al suo settore di competenza o a tutte le aree? Cioè queste affermazioni le riferisce a tutte le aree o al suo settore? Come fa lei a... Se ha degli elementi per valutare anche le altre aree.

IMPUTATO S. DE FELICE - No, ci sono... Io sto parlando per la mia area. Liddove il BREF, per alcune fasi del processo, definisce dei fattori di emissione che sono magari il frutto, il coacervo dell'insieme dei valori dichiarati dai produttori acciaio seduti lì al tavolo

tecnico - i quali, ciascuno per propria competenza, mettono sul tavolo la propria esperienza e quindi i propri fattori di emissione - allora vien fuori il fattore di emissione comune che poi viene dichiarato all'interno del BREF. Allora c'è un riferimento, in questo caso, che può essere anche lontano dalla realtà di ciascuno. Perché magari uno, per quella particolare attività, adotta una tecnologia più moderna rispetto ad altri e quindi ha un fattore di emissione più basso ma poi si ritrova in un BREF un fattore di emissione più alto. Okay, lui è tranquillo perché sta al di sotto di quel fattore di emissione e quindi i suoi impianti non saranno oggetto di modifiche. Ma quando non c'è un fattore di emissione specifico per la fase di processo si procede per stime, come spiegavo prima.

AVVOCATO L. LANUCARA - Scusi, atteniamoci alla fase di processo...

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Questa stima lei la riferisce alla domanda del 2005?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Alla domanda AIA del 2005.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì, sì.

AVVOCATO L. LANUCARA - Ingegnere - ascolti - rimaniamo ancorati a questa fase, alla fase caricamento materiale. Quindi la stima che è riportata in AIA, riguardo a queste emissioni diffuse, lei come la valuta?

IMPUTATO S. DE FELICE - Abnorme!

AVVOCATO L. LANUCARA - Ecco. Specifiche meglio. "Abnorme" in che senso?

IMPUTATO S. DE FELICE - Cioè lontana dalla realtà. Non penso sia, data la condizione delle stock house... penso di conoscerle molto bene.

AVVOCATO L. LANUCARA - Quindi sovrastimate?

IMPUTATO S. DE FELICE - Assolutamente sovrastimate! È impossibile arrivare a quei quantitativi che sono dichiarati! Non è possibile, non è possibile!

AVVOCATO L. LANUCARA - Senta, le condizioni anche gestionali perché quelle emissioni diffuse siano le minime possibili, in cosa consistono? E se sono state applicate nel suo caso e in questa fase.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Dal punto di vista mio, diciamo del tecnico che deve seguire, assicurare che alcuni processi siano condotti nel miglior modo possibile... Allora uno si preoccupa della manutenzione, di fare tutta la manutenzione che serve affinché l'impianto sia al massimo dell'efficienza e quando fa un impianto nuovo sia il meglio di quello che possa esserci sul... che la tecnica offre. Quando poi ti preoccupi di realizzare le pratiche operative per illustrare alla gente e descrivere quali sono i controlli e i comportamenti che la gente deve seguire, quando ti preoccupi di fare le procedure di gestione ambientale - quindi le pratiche di gestione ambientale - che descrivono

dettagliatamente, per ciascuno impianto di presidio ambientale (quindi impianto di depolverazione), l'insieme dei controlli e delle verifiche che bisogna fare su quell'impianto anche anticipando le richieste che poi vorranno con l'AIA 2012 che impone che, per certi camini le cui portate superano un certo valore di portata, devi controllare il Delta P, devi controllare... e noi lo facciamo già da tempo.

AVVOCATO L. LANUCARA - Cosa è il Delta P? Spieghi un attimo cosa è il Delta P, non dia per scontato.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Il Delta P è... chiedo scusa. Mi perdonerà il Presidente! Il Delta P è la differenza di pressione, la perdita di carico del filtro... del filtro: del corpo filtro, dell'insieme delle maniche. Quando questo Delta P è molto alto, quindi la resistenza al passaggio dell'aria è molto alta - dell'aria polverosa - significa che le maniche sono un po' intasate e quindi significa che il sistema di pulizia delle maniche non funziona bene o c'è qualche problema. Quindi, se l'aria incontra molta resistenza, le prestazioni del filtro diminuiscono perché l'aria aspirata... il volume dell'aria aspirata sul punto diminuisce. Quindi è un parametro di controllo fondamentale perché si possa continuare a garantire nel tempo il funzionamento del filtro alle condizioni progettuali. Infatti l'AIA del 2012 richiederà per taluni camini - quelli di portata maggiore - che, per esempio, il Delta P è il primo dei parametri che deve essere tenuto sotto controllo (sotto controllo) a disposizione degli enti esterni - quindi della A.S.L., di ISPRA o di chiunque sia - perché potrebbero venire a controllare in qualsiasi momento la bontà di funzionamento di quell'impianto. Bene, noi questo... io l'ho fatto fin dal 2005, 2002, 2003.

AVVOCATO L. LANUCARA - Attraverso quale strumento?

IMPUTATO S. DE FELICE - Attraverso l'automazione delle depolverazioni a maniche che avevamo installato. Ogni operatore aveva, nella sua sala controllo, il video con tutti questi parametri già determinati. Se ci fosse stato mai un problema... qualche volta è accaduto però c'è la possibilità di intervenire immediatamente a ripristinare. Per esempio può accadere che il sistema di lavaggio possa guastarsi, può fallire perché magari un'elettrovalvola non funziona più, si guasta (sono cose accadono sugli impianti industriali). L'operatore vede immediatamente che il valore del Delta P aumenta, suona l'allarme e capisce che c'è qualcosa che comincia a non funzionare bene e quindi si adopera affinché si ripristinino le condizioni iniziali: chiama la manutenzione, chiama i responsabili di manutenzione per ripristinare la funzionalità dell'impianto in maniera corretta. Questo ho fatto fin dal 2003.

AVVOCATO L. LANUCARA - Va bene. Presidente, prima di passare a un'altra fase, due minuti... se consentite. Come volete.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Avvocato, tra poco chiudiamo l'udienza. Magari se se la sente un'altra mezz'ora...

IMPUTATO S. DE FELICE - Solo un minuto. Solo un minuto, se fosse possibile.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene. Allora facciamo una breve pausa.

IMPUTATO S. DE FELICE - Grazie.

Il presente procedimento viene sospeso alle ore 17:25 e riprende alle ore 17:39.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Approfitto di questo tempo per dire che lunedì non sappiamo se...

Penso che lei continuerà il suo esame, quindi lunedì dobbiamo proseguire con l'esame dell'Ingegnere De Felice. Perché c'erano in programma Di Maggio e Cavallo, gli imputati Di Maggio Ivan e Cavallo Angelo.

AVVOCATO P.M. CACCIALANZA - Infatti, Presidente, su questo ho sentito i titolari della Difesa...

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Sì. Dica, Avvocato.

AVVOCATO P.M. CACCIALANZA - ...che mi rappresentavano un po' questo: visto che il calendario continua un po' a slittare, c'è ancora la disponibilità per i tre giorni, 4, 5 e 6 febbraio? Sennò bisognerebbe saltare almeno non alla successiva ma a quella dopo ancora, quindi dopo il 20.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Diciamo non prima del 5, immagino.

AVVOCATO P.M. CACCIALANZA - Anche perché non so se insieme si possa mettere anche D'Alò, in modo che la trasferta diventi una sola per i titolari della stessa Difesa. Anche per questioni di aerei e di viaggi che continuano un po' ad assommarsi.

(Il Presidente interviene fuori microfono)

AVVOCATO P.M. CACCIALANZA - Di Maggio, Cavallo e D'Alò hanno gli stessi difensori.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Pensate che si possa concludere nella giornata di lunedì l'esame dell'Ingegnere?

AVVOCATO L. LANUCARA - Sì, Presidente, sicuramente lunedì. Sinceramente non so dire se finiamo la mattina o nel primo pomeriggio però lunedì certamente finiremo.

AVVOCATO P.M. CACCIALANZA - Potremmo cominciare immediatamente l'Ingegnere Di Maggio che poi...

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Può dire di venire nel pomeriggio. Eventualmente, si farà il giorno dopo. Va bene? Diciamo non prima delle 15:00.

AVVOCATO P.M. CACCIALANZA - Perfetto. E poi proseguendo con lo stesso blocco di

assistiti, diciamo.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Diciamo non prima delle 15:00 per evitare di farli attendere tanto.

AVVOCATO P.M. CACCIALANZA - Sì, certo.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Però, Avvocato, sul fatto che possano scendere a Taranto e tornare insieme non ne rispondiamo.

AVVOCATO P.M. CACCIALANZA - No. Ci mancherebbe!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Perché dovranno poi accordarsi tra di loro, nel senso che può essere che... può darsi che...

(L'Avvocato Perrone interviene fuori microfono)

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Sì. Non ci facciamo anche carico di questo problema.

AVVOCATO P.M. CACCIALANZA - No, certo. Era solo un'ipotesi per appunto accorpate, magari, nel possibile. Poi se non è possibile...

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Sì. Però devono prendere in considerazione il fatto che si possa slittare quantomeno al giorno successivo. Quindi magari uno sì...

AVVOCATO P.M. CACCIALANZA - Senza dubbio. Il blocco della settimana prossima c'è ancora, quindi fino al 6. Poi il problema sarebbe dal 6 in poi, ecco.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene. Poi vediamo, casomai. Per il momento, lunedì alle 15:00 può far comparire questi tre Imputati.

AVVOCATO P.M. CACCIALANZA - Inizialmente Di Maggio, immagino.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Allora Di Maggio.

AVVOCATO P.M. CACCIALANZA - Okay.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Visto che lei dice Di Maggio...

AVVOCATO P.M. CACCIALANZA - Uno dei tre insomma, il primo dei tre che penso sarà Di Maggio.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene. Poi sarà un accordo interno quello di...

AVVOCATO P.M. CACCIALANZA - Sì, certo. Grazie, Presidente.

AVVOCATO L. PERRONE - Presidente, mi perdoni, volevo rappresentarle...

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Siccome lei ha detto che vogliono fare una trasferta unica...

AVVOCATO P.M. CACCIALANZA - Sì, certo. Il concetto era solo, nei limiti del possibile, magari un'unica trasferta. Poi quello che si può... Non una giornata sola.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene. Dica, Avvocato.

AVVOCATO L. PERRONE - Sì, Presidente. Volevo rappresentarle - proprio per lealtà e per attenermi a quelli che sono proprio i dettami anche della Suprema Corte in materia - che

ho appena ricevuto una PEC: una fissazione di un'udienza in Cassazione in cui sono unico difensore - è una questione estremamente delicata - fissata per il 26 di marzo. Io mi porto sempre molto avanti. Purtroppo, noi viviamo con quest'ansia!

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Avvocato, depositi l'istanza così la teniamo presente.

AVVOCATO L. PERRONE - Io preannuncio che nella giornata di domani, appena avrò modo di stampare l'avviso di fissazione...

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene. Va bene, senz'altro. Così così ci organizziamo. Visto il tempo anche considerevole, potremmo fare un recupero, potremmo cercare di...

AVVOCATO L. PERRONE - Io intendo rappresentarlo immediatamente.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - ...di - diciamo - organizzarci diversamente, dato che c'è un certo lasso temporale a nostra disposizione. Va bene. Allora possiamo proseguire.

AVVOCATO L. LANUCARA - Sì. Ingegnere...

IMPUTATO S. DE FELICE - Avvocato, solo una precisazione volevo fare. Presidente, mi permetta solo una precisazione in relazione alle emissioni diffuse di cui stavamo parlando prima della sospensione.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Prego, prego.

IMPUTATO S. DE FELICE - Ecco. Una considerazione che ho dimenticato poi di rappresentarle è che, in relazione alla stima delle emissioni diffuse per la fase caricamento dell'altoforno, c'è anche da tenere in considerazione che quelle stime che sono inserite nella dichiarazione di Ilva allegata all'AIA sono anche fatte alla massima capacità produttiva che è di 13 milioni, valore che ovviamente non è stato mai raggiunto e quindi lontano dalla realtà. C'è da aggiungere anche quest'altra considerazione in merito alle valutazioni che ho esposto prima.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene.

IMPUTATO S. DE FELICE - Grazie molte!

AVVOCATO L. LANUCARA - Allora, Ingegnere, seguendo la nostra tabella di marcia passiamo alla seconda fase. Lei ha rammentato prima che si tratta di quella della generazione del vento caldo. Brevemente, diciamo dal punto di vista impiantistico, nella sua risposta - dopo aver illustrato brevemente appunto la situazione impiantistica durante l'arco delle sue funzioni - vorrei che lei si soffermasse sugli aspetti più strettamente ambientali. Perché durante l'esame del Pubblico Ministero - lei ricorderà - è stata esaminata la questione dei presidi.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

AVVOCATO L. LANUCARA - Ecco. Brevemente la situazione impiantistica e la valenza ambientale di questa situazione.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. La fase di generazione del vento caldo è, ovviamente, quella

fase in cui l'aria che viene insufflata alle tubiere dell'altoforno viene riscaldata. Per riscaldare l'aria, che poi verrà arricchita successivamente anche di ossigeno in quantitativo variabile mediamente dal 6 al 7, all'8% di arricchimento di ossigeno... L'aria passa attraverso questi scambiatori di calore - cosiddetti "Cowpers - che sono costituiti da un involucro di struttura metallica completamente chiuso. Per cui in questa fase non si generano assolutamente emissioni diffuse perché si brucia del gas d'altoforno arricchito con gas coke depolverato o in alternativa gas AFO (gas d'altoforno depolverato) più metano. I fumi derivanti dalla combustione del gas all'interno del Cowper attraversano l'impilaggio dei Cowpers, i refrattari dei Cowpers. Refrattari che hanno una geometria particolare perché devono assolvere alla funzione di accumulatori di calore e devono poi cedere questo calore - accumulato durante la fase di riscaldamento attraverso il contatto con i fumi - all'aria poi che li attraverserà nella fase successiva alla fase di riscaldamento, in controcorrente rispetto alla direzione dei fumi. Quindi questi refrattari sono costituiti da mattoni che sono pieni di fori perché sono refrattari ad alta efficienza di scambio termico. Per aumentare lo scambio termico c'è bisogno di una superficie di contatto aria/refrattario molto più ampia, quindi questi refrattari hanno tutt'una serie di buchi all'interno che sono i buchi attraverso... prima ci passano i fumi e cedono calore, riscaldano il refrattario; quando il refrattario del Cowper ha raggiunto la massima temperatura possibile, il Cowper - si dice - è pronto per la successiva fase vento, fase in cui poi questi refrattari rilasceranno il calore al vento che li attraverserà fino a raggiungere una temperatura di 1200 gradi all'uscita dai Cowper. Generalmente i Cowper a servizio di ciascun altoforno sono gruppi di tre/quattro Cowpers. Voglio sottolineare che le BAT Conclusion del 2012 danno un'indicazione, suggeriscono di avere gruppi di quattro Cowpers per ogni altoforno. Si comprende... spiegherò anche perché fa questo suggerimento la BAT Conclusion: perché, avendo più Cowper a disposizione, si stressa meno il tempo di riscaldamento perché si ha più tempo, quindi si tende a consumare meno combustibile per il riscaldamento. Perché altrimenti, se si dovesse forzare la fase di riscaldamento, si tenderebbe a pompare più gas all'interno, col rischio di avere incombusti e quindi aumentare i consumi. Comunque per questo - sottolineo - nell'anno 2000 abbiamo installato il quarto Cowpers sull'Altoforno 2. Perché, originariamente, l'Altoforno 2 era dotato di soli tre Cowper. A Taranto è stato installato il quarto, sull'Altoforno 2, nell'anno 2000. Tutti gli altri altoforni erano già dotati, all'origine, di quattro Cowpers. Questo è il sistema di riscaldamento e la fase di riscaldamento. Tutti i Cowpers poi sono connessi ad un punto di emissione, cioè la parte fumi di ciascun Cowper è collegato ad un collettore - il quale collettore fa da raccoglitore dei fumi dei singoli Cowpers - e sono connessi ad una ciminiera. Quindi questa ciminiera... diciamo

abbiamo i fumi di combustione dei Cowpers. Quindi serve controllare, come ho detto prima - stamattina - alla domanda del Dottor Buccoliero quando mi chiedeva "Ma voi siete adeguati... eravate già adeguati alle prescrizioni che avevano rilasciato i custodi circa l'utilizzo di gas AFO depolverato, di gas coke depolverato?". Sì, perché lo eravamo sin da tempo a questa... eravamo adeguati. Tant'è che ad oggi, su quegli altoforni... Per esempio guardando l'Altoforno 4 - che, dal 2010 in avanti, non ha subito ulteriori interventi - i valori delle polveri alla ciminiera sono nell'ordine di 4 o 5 milligrammi di polvere. Questo a testimonianza del fatto che il gas AFO è depolverato bene, il gas coke è depolverato bene. Perché, se così non fosse, non si riuscirebbe ad ottenere questo valore di polveri alla ciminiera. A questo poi si aggiunge il controllo degli NOX e degli SOX che sono connessi ovviamente alla qualità del gas che viene utilizzato e in particolare - per quanto riguarda gli NOX - alla bontà della combustione dei gas all'interno dei bruciatori. Ecco perché poi le BAT Conclusion del 2001 ma anche quelle del 2012 prevedono che i Cowpers siano dotati di appositi bruciatori ceramici. Perché i bruciatori ceramici sono... perché ceramici? Uno potrebbe farsi la domanda. Spiego tecnicamente perché. Perché - diciamo - sono una tipologia di bruciatori che per come sono conformati - e quindi devono garantire la perfetta miscelazione tra il flusso dell'aria, dell'aria comburente, con il combustibile che è la miscela di gas - sono gli unici che riescono a mantenere nel tempo queste caratteristiche geometriche e, quindi, riescono a resistere agli sbalzi di temperatura. Perché questi bruciatori subiscono notevoli shock termici, perché immaginate - durante la fase gas - come si riscalda il bruciatore e durante la fase vento questo bruciatore viene, ovviamente, a raffreddarsi. Quindi lo shock termico... il bruciatore ceramico è quello che garantisce la durata nel tempo del manufatto. Questi bruciatori ceramici sono installati sin dall'origine sugli altoforni di Taranto.

AVVOCATO L. LANUCARA - Su questo...

IMPUTATO S. DE FELICE - Oltre al controllo processo.

AVVOCATO L. LANUCARA - Ecco. Su questo...

IMPUTATO S. DE FELICE - Volevo dire anche un'altra prescrizione che rinvia dalle BAT Conclusion del 2001, dalle MTD: quella dell'utilizzazione del sistema del controllo processo di riscaldamento di cui abbiamo parlato stamattina. Torno a ribadire che tutti gli altoforni sono dotati di questo sistema. L'ultimo a dotarsi del sistema di controllo processo fase di riscaldamento è stato l'Altoforno 4 su cui è stato installato nell'anno 2008.

AVVOCATO L. LANUCARA - Ecco. Io a questo proposito... Intanto, riguardo a quest'ultimo punto, lei ha citato le MTD del 2005. Vero?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

AVVOCATO L. LANUCARA - Che appunto prevedono l'impiego di idonei bruciatori e controllo processo di riscaldamento. Lei si riferisce a questi presidi, vero?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì, assolutamente sì.

AVVOCATO L. LANUCARA - Bene. Io adesso le mostro per ognuno degli altoforni... Presidente, per agevolare e magari anche accelerare un po' la disamina, io adesso all'Ingegnere fornisco tutti gli ordini e poi magari l'Ingegnere li commenta. Questi ordini riguardano sia AFO 1 - anche al Pubblico Ministero naturalmente - AFO 2...

(L'Imputato prende visione della documentazione esibitagli)

IMPUTATO S. DE FELICE - Ecco, Presidente, questo è l'ordine numero 13363 del 9 aprile del 1999. Questo ordine è l'ordine di ricostruzione dell'Altoforno 1; attività che poi verrà eseguita sino al 2002. Riporta "Ricostruzione e ammodernamento Altoforno 1, con interventi atti a garantire una vita tecnica dell'altoforno superiore a quindici anni...", eccetera eccetera, "...compreso ripristino totale, cupola esclusa, dei Cowpers 11 e 12, atti a garantire la temperatura vento caldo al toro di 1180 gradi e riparazione dei Cowpers 13 e 14, compreso nuovo sistema di controllo processo e simulatori caricamento e Cowpers". Quindi questo è il sistema automatico di controllo processo di riscaldamento. Stiamo dando... con una messa in servizio che non so se è allegata a quest'ordine ma dovremmo trovarla.

AVVOCATO L. LANUCARA - Sì. È quella del 2001, se non sbaglio.

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Un verbale di fine lavori in data 12 marzo 2001 - firmato da Di Maggio Giuseppe e da Fabiano Ivan - che attesta la realizzazione appunto di questi lavori, incluso il sistema di controllo processo di riscaldamento di tutti i Cowpers dell'Altoforno 1. Quindi possiamo dire che, a far data dal 2001, questa raccomandazione e questo sistema era presente sull'Altoforno 1.

AVVOCATO L. LANUCARA - Io le mostro due ordini che invece riguardano...

IMPUTATO S. DE FELICE - Ovviamente qui l'importo complessivo è di euro 24 milioni e 700.000. Però - per onestà - è comprensivo di tutte le attività, compresa la riparazione dei Cowper, l'ammodernamento del corpo AFO.

AVVOCATO L. LANUCARA - Le mostro due ordini invece che riguardano l'AFO 2, con preghiera di enunciarli in modo che rimanga traccia a verbale.

(L'Imputato consulta la documentazione in oggetto)

IMPUTATO S. DE FELICE - Allora, questo è l'ordine numero 27657 del 29 maggio 2007. È un

intervento di ripristino dei bruciatori ceramici di servizio ai Cowpers 21, 22 e 23 dell'Altoforno numero 2. Quindi quest'ordine del valore di 1 milione e 100.000 euro, finito in data... con verbale di messa in servizio del 23 luglio 2007, è la testimonianza di quanto detto poco fa, nel senso che tutti i Cowpers... è una attività di ripristino dei bruciatori ceramici. Già nel 2007 erano installati e li stiamo addirittura riparando. Sono i bruciatori ceramici installati in epoca antecedente la fine degli anni Novanta, poco prima del 2000. Poi c'è un altro ordine - che è quello di cui avevo prima parlato - che è il 35132 del 31 luglio 2000, che è l'ordine di ricostruzione del quarto Cowper dell'Altoforno 2. Perché l'Altoforno 2 aveva tre Cowper all'origine. Noi nell'anno 2000 abbiamo costruito il quarto. Era una esigenza che avevamo notato e oggi la troviamo scritta nei suggerimenti delle Conclusioni del 2012. Il valore è di 4 milioni e mezzo di euro e il fine lavori... No, non c'è qui il fine lavori. Però è stato ultimato poi nel 2001 e, da allora, è stato sempre in esercizio.

AVVOCATO L. LANUCARA - Va bene. Riguardo ad AFO 2... anzi no, chiedo scusa. Riguardo ad AFO 4 - perché AFO 2 l'abbiamo appena trattato - io le mostro invece tre ordini. Troverà per tutti e tre anche le messe in servizio ed i collaudi. Anche su questo se vuole sia enunciarli, sia - diciamo - descrivere un po' il contenuto di questi interventi. Sempre, naturalmente, con la premessa che si soffermi poi sugli aspetti ambientali connessi a quegli interventi.

(L'Imputato consulta la documentazione postagli in visione)

IMPUTATO S. DE FELICE - Allora, questi interventi sono interventi che sono stati eseguiti durante l'attività di rifacimento dell'Altoforno numero 4. Durante l'attività di rifacimento dell'Altoforno 4 sono stati ricostruiti due Cowper completamente nuovi, sono stati demoliti e ricostruiti completamente nuovi. Un terzo Cowper è stato riparato dal punto di vista della struttura in... dell'involucro di carpenteria metallica, è stata sostituita la cupola e tutti i refrattari interni. Quindi la parte dei refrattari interni è stata tutta sostituita. Per questo c'è l'ordine numero 53578 del luglio 2005 (valore 4 milioni e 300.000 euro), che è stato poi ultimato - fine lavori e messa in servizio - al 4 marzo 2010. Segue un altro ordine che è quello dei due Cowpers costruiti completamente nuovi, quindi demoliti e ricostruiti. In questa fase - devo così ricordare perché è stato detto anche dall'Ingegnere Capogrosso - è stato anche smaltito l'amianto presente all'interno dei Cowper a protezione della corazza, per evitare che la corazza potesse raggiungere temperature elevate. Questa corazza era protetta da un materassino in fibra di amianto che, chiaramente, è stato smaltito. Finché è entrocontenuto all'interno del

Cowper non presenta nessun rischio per la salute. Ma chiaramente durante l'attività di demolizione è stato messo a punto un piano particolare per lo smaltimento, per la demolizione del Cowper e successivo smaltimento. Comunque questo amianto poi è stato sostituito con altro materiale, ovviamente, nei due Cowpers nuovi che sono il numero 43 e il numero 44. Ordine numero 62722 del 18 dicembre 2007, per un valore di 29 milioni e 650.000 euro. Il fine lavori è datato 30 aprile 2009. Qui veniamo al nuovo sistema elettrostrumentale di AFO 4 che era la preconditione necessaria per poter installare il nuovo sistema, il sistema di controllo processo di riscaldamento. Quindi parliamo di parte elettrica e strumentale. Ordine numero 7696 del 13 febbraio 2006, valore 1 milione e 500.000 euro, messa in servizio il 30 maggio 2011. Lo ha firmato Dati e poi c'è anche la mia firma. Queste sono le attività fatte sull'Altoforno numero 4.

AVVOCATO L. LANUCARA - Senta, lei - se non sbaglio - rispondendo alle domande del Pubblico Ministero su questa fase, quando le ha chiesto...

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì.

AVVOCATO L. LANUCARA - Si ricorda sulla fase dei Cowper? Ha fatto un riferimento alla Siemens. Vuole illustrare, vuole ripetere brevemente perché è significativa questa interlocuzione, questo intervento della Siemens? Che parte ha avuto - se l'ha avuta - questa azienda nella esecuzione di questi lavori sui Cowper?

IMPUTATO S. DE FELICE - Sì. Come la gran parte di voi immagina, la Siemens è una delle primarie società di automazione a livello industriale. Noi l'abbiamo coinvolta per - uno - acquistare il modello di controllo processo di riscaldamento dei Cowpers ma fu anche incaricata di fornirci il nuovo modello di carica, di distribuzione del materiale all'interno dell'altoforno. Era un sistema proprietario Siemens. Quindi abbiamo sempre cercato e provato queste nuove soluzioni della tecnica per poter migliorare non solo le performance ambientali ma anche le performance produttive, di processo, conseguire sempre i migliori risultati possibili. Siemens in quell'occasione, dopo l'attività svolta su AFO 4 - devo dire - pubblicò, sulla rivista che mensilmente distribuisce in giro per il mondo, i dati relativi al rifacimento di AFO 4. Lo definì, all'epoca, il best in class in Europa. Detto da Siemens non è come se lo dico io, insomma ha una valenza e un peso diverso sicuramente. Per l'epoca, AFO 4 era lo stato dell'arte.

AVVOCATO L. LANUCARA - Su AFO 5 io adesso le metto a disposizione...

IMPUTATO S. DE FELICE - Questo per rispondere... Magari, nel corso delle udienze precedenti, si è detto che gli impianti erano obsoleti oppure soffrivano di obsolescenza. Assolutamente no!

AVVOCATO L. LANUCARA - Certo.

IMPUTATO S. DE FELICE - Quindi questo è.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Avvocato magari continuiamo lunedì. O vuole concludere un argomento?

AVVOCATO L. LANUCARA - No. Va bene, Presidente.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Decida lei se vuole...

AVVOCATO L. LANUCARA - No, no. Va bene, continuiamo lunedì.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Va bene. Allora ci aggiorniamo a lunedì prossimo.

AVVOCATO P.M. CACCIALANZA - L'ultima cosa, Presidente. Mi scusi...

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Prego.

AVVOCATO P.M. CACCIALANZA - Avevo accennato già ieri a quella richiesta tecnica, eventualmente, per un supporto di diapositive per appunto gli assistiti milanesi.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Dobbiamo disporre l'intervento del tecnico o ci pensate voi?

AVVOCATO P.M. CACCIALANZA - Noi avremo a disposizione un computer portatile. Non riusciremo a proiettare però. Non so bene quale possa essere il sistema. Forse se c'è il tecnico è meglio.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Per martedì o lunedì pomeriggio?

AVVOCATO P.M. CACCIALANZA - Questo dipenderà anche un po' dalle domande del Pubblico Ministero. Noi abbiamo in mente le domande che faremo ai nostri assistiti però prima ci sarà il Pubblico Ministero.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Martedì?

AVVOCATO P.M. CACCIALANZA - Va bene.

PRESIDENTE S. D'ERRICO - Per martedì allora. Grazie. Arrivederci.

