



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. MARIANO BUCCOLIERO	Pubblico Ministero
DOTT. REMO EPIFANI	Pubblico Ministero
SIG.RA VINCENZA DE PACE	Cancelliere
SIG.RA MARIA RANDAZZO	Ausiliario tecnico

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

VERBALE COSTITUITO DA NUMERO PAGINE: 47

PROCEDIMENTO PENALE NUMERO 938/10 R.G.N.R.

PROCEDIMENTO PENALE NUMERO 1/2016 R.G.

A CARICO DI: RIVA NICOLA + 46

UDIENZA DEL 28/01/2019

TICKET DI PROCEDIMENTO: P2019402325176

Esito: RINVIO AL 29/01/2019 09:00

INDICE ANALITICO PROGRESSIVO

ESAME DELL'IMPUTATO CAPOGROSSO LUIGI.....	3
ESAME DELLA DIFESA, AVVOCATO V. VOZZA.....	4

TRIBUNALE DI TARANTO
SEZIONE PENALE CORTE D'ASSISE
RITO ASSISE

Procedimento penale n. 1/2016 R.G. - 938/10 R.G.N.R.

Udienza del 28/01/2019

DOTT.SSA STEFANIA D'ERRICO	Presidente
DOTT.SSA FULVIA MISSERINI	Giudice a latere
DOTT. MARIANO BUCCOLIERO	Pubblico Ministero
DOTT. REMO EPIFANI	Pubblico Ministero
SIG.RA VINCENZA DE PACE	Cancelliere
SIG.RA MARIA RANDAZZO	Ausiliario tecnico

PROCEDIMENTO A CARICO DI – RIVA NICOLA + 46 –

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Chiamiamo il processo 1/2016 R.G. Dibattimento.

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

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Allora, possiamo proseguire con l'esame dell'Ingegnere Capogrosso. Avvocato Vozza, prego.

ESAME DELL'IMPUTATO CAPOGROSSO LUIGI

AVVOCATO V. VOZZA – Grazie Presidente.

(L'Imputato Capogrosso, durante il suo esame, consulta documentazione in suo possesso).

ESAME DELLA DIFESA, AVVOCATO V. VOZZA

AVVOCATO V. VOZZA – Ingegnere, prima di riprendere la illustrazione di tutti gli interventi effettuati all'interno dello stabilimento, io vorrei farle alcune domande in ordine al capo Cc) della impostazione, ossia quello concernente il reato di concussione in danno di Assennato. Lei, ovviamente, sa bene di cosa risponde: in particolare si dà atto di una riunione del 15 luglio del 2010, a cui lei avrebbe partecipato, presso gli uffici della Regione. Se ha memoria di questa riunione, se ci può spiegare come si è svolta e cosa è accaduto nel corso di quella riunione.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì, ho memoria perché è avvenuta il 15 luglio 2010 nell'ufficio del Presidente Vendola. Io sono stato convocato dal ragionier Fabio Riva, che mi disse che dovevamo partecipare ad una riunione sul benzopirene e io dovevo un po' illustrare le attività fatte e quelle che erano anche in progress allora. Ricordo che allora avevamo finito tutte le attività – diciamo - previste dall'AIA e mancava solo la parte gestionale che poi mettemmo appunto nel 2010, quella del raddoppio delle ore sulle porte elastiche di manutenzione. Quindi a questa riunione andammo come Ilva ragionier Fabio, Archinà e io. Questa riunione si fece nel – ricordo – ...nell'ufficio del Presidente Vendola, dove c'erano altri nomi, alcuni non li conoscevo, però quelli che conoscevo erano – va bene - il Presidente, poi c'era l'Assessore all'Ambiente, l'Assessore... mi ricorderò dopo, comunque non ce l'ho presente adesso il nome...

AVVOCATO V. VOZZA – Era per caso Nicastro?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Nicastro, esatto. L'Assessore all'Ambiente Nicastro e c'era Antonicelli della Funzione Ambiente della Regione, dell'Ufficio Ambiente. Poi c'era un certo Pellegrino che non conoscevo, però dopo ho capito che si occupava però di problematiche del lavoro. Niente, la riunione non era una vera e propria riunione ad un tavolo perché l'ufficio del Presidente era un ufficio abbastanza largo: c'era la scrivania, poi c'era un salotto – diciamo – sempre nello stesso... nella stessa sala, per cui le persone un po' erano in piedi, un po' erano sedute, non c'era una vera e propria riunione ufficiale, per cui in alcuni casi le persone si raggruppavano e parlavano anche di fatti che non sentivo. Però, per quanto mi riguardava, per la parte di benzopirene, quello che posso ricordare e che ricordo benissimo è che il Presidente Vendola fece al ragionier Fabio una richiesta per – diciamo - approfondire la problematica del benzopirene, di installazione... cioè chiedeva se era possibile partecipare ad un tavolo tecnico che era stato proposto dall'Ufficio Ambiente, dall'Assessorato all'Ambiente della Regione Puglia per potenziare le centraline all'interno degli stabilimenti della zona industriale e c'era sia l'ENI, Cementir e poi c'era Ilva, con lo scopo – appunto – di aumentare il

monitoraggio del benzopirene per poterlo migliorare – diciamo - alla fonte. Questo era l'obiettivo che ci aveva chiesto... cioè si poneva questo progetto. E, quindi, gli aveva chiesto se potevamo partecipare, con i tecnici, a questo tavolo tecnico che si sarebbe tenuto nei giorni successivi, presso l'Assessorato dell'Ambiente della Regione. Il ragioniere Fabio diede l'assenso e subito, in quel momento – diciamo - Vendola diede, diciamo, “ordine” – chiamiamolo così – all'Assessore Nicastro perché fuori – poi ho capito dopo – c'erano dei giornalisti, che doveva in pratica annunciare che anche Ilva aveva aderito, insieme alle altre già due società, di installare le centraline all'interno. Quindi, a quel punto per me la riunione era bella e finita, nessuno mi ha chiesto di descrivere quello che avevamo fatto o meno, perché l'obiettivo era sostanzialmente solo questo. In più ce n'era un altro però di tipo del lavoro, dove si misero a parlare – appunto – sempre in questa stanza, ma così a gruppi: c'era in quel periodo il problema degli interinali, noi avevamo assunto un certo numero di interinali, alcuni erano a scadenza e, quindi, la Regione si preoccupava dell'eventuale riconferma oppure proroga dei contratti e c'erano questi aspetti – diciamo - sulle politiche del lavoro che non seguivo personalmente e, quindi, non ho seguito neanche la discussione. Praticamente, per me questa riunione è finita lì. Poi siamo usciti e, niente... il ragioniere Fabio è andato via – mi pare – in aeroporto e io e Archinà siamo andati... rientrati in stabilimento.

AVVOCATO V. VOZZA – Sì, Ingegnere, lei sa evidentemente che questo capo di imputazione descrive questo tipo di condotta, ossia che il Presidente Vendola avrebbe detto ad Antonicelli di riferire ad Assennato, che era fuori dalla stanza e che, secondo l'impianto accusatorio, era stato lasciato fuori a posta, di andargli a riferire di non utilizzare i dati tecnici come “bombe carta” che poi si trasformano in “bombe a mano”. Lei rispetto a questa specifica circostanza, cosa ha da dire?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Io devo dire che io non ho sentito queste frasi, né tantomeno visto Assennato in quei minuti che abbiamo aspettato un po' fuori dalla porta, prima di essere – diciamo - accolti dal Presidente Vendola. Non escludo che si siano dette, se l'han dette come ho descritto in questi gruppetti che si creavano senza un ordine, senza – diciamo - una vera e propria riunione. Però, personalmente, posso escludere di aver sentito queste frasi.

AVVOCATO V. VOZZA – Ingegnere, lei ha mai intrattenuto rapporti personali, telefonici, epistolari con Assennato, Antonicelli o Vendola?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – No, assolutamente, non ho mai parlato con nessuno di questi, né avuto incontri – diciamo – diretti, nemmeno.

AVVOCATO V. VOZZA – A questo punto, Ingegnere, noi abbiamo affrontato il tema degli interventi e degli investimenti relativamente all'impianto - come abbiamo detto alla

Corte - scansionandolo in tre diversi periodi temporali: il primo che andava dall'acquisizione al primo atto di intesa; il secondo periodo temporale, dagli atti di intesa alla richiesta di AIA; adesso dovremo illustrare alla Corte gli interventi e gli investimenti effettuati, avvenuti nel periodo successivo alla richiesta di AIA. Quindi le chiederei di iniziare a descrivere e a rappresentare l'investimento consistito nella realizzazione di un nuovo impianto di depolverazione gas di Altoforno numero 4. E all'uopo vi consegniamo le stampe cartacee delle slide che illustrerà l'Ingegnere.

(La Difesa consegna alla Corte la suddetta documentazione).

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Questo periodo inizia nel 2008/2011 è di fatto l'ultimo periodo della mia gestione: inizia nel 2008, dove l'evento più importante in quel periodo è stata la fermata per rifacimento di fine campagna dell'AFO 4. Quindi il forno si è fermato – appunto – nel 2008 e alcune attività – diciamo - sono iniziate subito, altre sono state un po' diluite, perché dopo la fermata dell'AFO 4, nel 2008, iniziò il periodo di crisi del 2009 dove fermammo anche altri altiforni per problemi di mercato e poi anche fino al 2010. Di fatto l'AFO 4 fu rimesso in marcia ad aprile 2011. Allora, questo investimento e la depolverazione, non secondaria a quella delle polveri diffuse in ambiente ma è la depolverazione del gas prodotto dall'altoforno, che si chiamano depolverazioni primarie, nel senso che agiscono direttamente sul processo. Il processo dell'altoforno, oltre a produrre ghisa, produce gas. Questo gas deve essere lavato, esattamente come quello dell'acciaieria prima di poter essere lavato per eliminare le polveri che sono contenute all'interno del gas, e poi viene messo in rete, dopo che è passato dalla turbina – come avevo spiegato – per cedere la pressione e produrre energia elettrica. Quindi è un investimento che è stato di circa 11 milioni di euro, è un sistema sempre ad umido, però con una tecnologia – diciamo - anulare, è un lavatore anulare, comprensivo anche del separatore di gocce. In quello stesso intervento c'era anche una modifica dello scarico delle polveri della sacca a polvere, perché nel sistema di altoforno, oltre... prima di lavare il gas, c'è un sedimentatore delle polveri pesanti, che si chiama appunto sacca a polvere, dove si raccolgono sul fondo e poi si scaricano. La modifica, che è anche una modifica AIA (che era, appunto, una prescrizione) è proprio la parte di scarico, perché inizialmente questo scarico avveniva in pressione e, quindi, ci potevano essere degli sbuffi nella fase di evacuazione delle polveri. Quindi la modifica di farli avvenire a pressione atmosferica, quindi senza sbuffi, fu fatta in occasione della fermata del forno e in occasione dell'installazione di questo impianto. Infatti è andato in marcia il 20 aprile 2011, quando praticamente è partito il forno, perché negli anni precedenti era stato costruito. Questa tecnologia viene descritta anche nel BREF fra le tecnologie per l'abbattimento delle polveri e del gas nel BREF 2012, a pagina 325. I

benefici ambientali erano appunto le prestazioni, quello di avere un gas depurato con polveri nel gas residue di 5 milligrammi massimo, che in pratica sono quelle che sono previste nella BAT numero 64.

AVVOCATO V. VOZZA – Bene. Illustri adesso la realizzazione del nuovo impianto di depolverazione e caricamento “silisto house” Altoforno numero 5 e dei benefici che ne sono conseguiti.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Questo qui, invece, è la depolverazione delle polveri, cioè la depolverazione delle emissioni che si generano nella manipolazione dei materiali in carica all’altoforno. Cioè, quando il materiale viene caricato nei sili, da cui poi viene estratto per raggiungere l’altoforno, generano nella parte alta dei sili, per via della caduta, delle emissioni diffuse. In questa zona, quindi, sono state adattate delle cappe e delle condotte – c’è poi una rete di condotte – per arrivare al filtro, che vediamo qui indicato nella foto: questo qui è il filtro a maniche e questo è il camino; a valle del filtro a maniche, dopo che ha depurato... i fumi sono stati depurati dalla polvere, vengono emessi dal camino con... essendo un filtro a manica, ovviamente la polvere residua è massima 10 milligrammi a normal metro cubo. È una classica... diciamo impianto di depolverazione a manica, a secco, la portata era circa 250.000 normal metri cubi/ora e l’intervento è stato realizzato... è andato in marcia nel 2010, con un costo di investimento di 4,5 milioni di euro. Parti delle reti erano già presenti, tutta la parte innovativa è stata... sicuramente le cappe di aspirazione e poi il filtro completamente nuovo.

AVVOCATO V. VOZZA – Scusi, Ingegnere, visto che ha mostrato la foto, per capire: il filtro a manica è tutto quell’edificio che si vede alle spalle del camino che lei ha indicato? Lo può un attimo...

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Questo, questo qua è il filtro a manica. È una scatola, diciamo. Dall’esterno le maniche ovviamente non si vedono, questo è un contenitore metallico dove poi ci sono le condotte di aspirazione che arrivano qui e poi il gas... non il gas, i fumi, una volta che hanno lasciato le polveri qui nelle tramogge che sono sotto qui, in questa zona, va direttamente al camino. Qui, a valle del camino ci sono gli estrattori... degli estrattori che aspirano quest’aria contenente polveri dalle varie zone della stock house. Questa qui è la parte concentrata, però dovete pensare che c’era una rete di condotte che finivano sui vari punti di appoggio, perché i sili erano tanti, non ce n’era uno solo, più tutta la parte di vagliatura che stava sotto, venivano a concentrarsi qui per essere depolverati.

AVVOCATO V. VOZZA – Bene. Adesso dovrebbe spiegare, illustrare - per meglio dire - alla Corte la realizzazione del nuovo impianto di depolverazione sulle Batterie 3, 6.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Ecco, questo qui è l'impianto che abbiamo accennato anche nei giorni scorsi e che era stato anche – diciamo - ispezionato dal NOE nel novembre – mi pare – del 2011. Questo qui, in pratica, è un impianto di aspirazione e depolverazione dei fumi che si generano durante lo sfornamento del coke. E, allora, qui ci sono due foto: questa foto qua fa vedere in questa zona la cappa, perché sotto...

AVVOCATO V. VOZZA – Cioè la foto di sinistra?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì.

AVVOCATO V. VOZZA – Perché resti a verbale, sennò questa foto a verbale non resta.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì, la foto di sinistra. Sotto di solito c'è un carro...

AVVOCATO V. VOZZA – Un attimo, Ingegnere! Ha ragione Presidente, chiedo scusa. Probabilmente nella trasposizione in slide del cartaceo, anche io ho esattamente quello come il vostro: la foto che in questa slide viene raffigurata a sinistra, invece nel cartaceo è la foto superiore. Comunque parliamo della fotografia che rappresenta la macchina guida coke numero 2.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Con la cappa integrata, perché, a differenza delle altre batterie, che hanno sì la depolverazione ma la cappa non è integrata nella macchina... Come vedete, la macchina è questa qua, la cappa è attaccata alla macchina, quindi si muove insieme alla macchina. Mentre nella parte superiore della macchina c'è questa ulteriore aspirazione. Qua siamo sul tetto della macchina e siamo vicino alla porta. In pratica, quando si toglie la porta per poter sfornare il coke, nella parte alta anche lì i fumi vengono aspirati attraverso questa condotta. Tutto questo converge sempre in un filtro a maniche come quello che abbiamo visto tipo l'AFO 5, con la cassa che contiene le maniche, gli estrattori, eccetera. Lì sono tutti simili, ma la complicazione di questo è che – chiaramente – essendoci... si riferisce alle “batterie 3, 6” significa che sono quattro batterie su cui lavorano tre macchine guide coke. Quindi ci sono tre cappe che si collegano ad un unico collettore che convoglia questi gas... questi fumi, diciamo. La portata, in questo caso di aspirazione, è 450.000 normal metri cubi.

AVVOCATO V. VOZZA – Quando è avvenuta la messa in servizio?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – La messa in servizio è avvenuta... la messa in servizio è avvenuta nel 2009, gennaio o febbraio 2009, però è avvenuta sulle due macchine, la terza macchina, quella di riserva, come avevo evidenziato, è avvenuta invece ai primi del 2012, che ha completato l'installazione anche della cappa. Però tutto il sistema, diciamo, di filtrazione delle due macchine era già presente alla data del 2012. Questo tipo di tecnologia è citata nel BREF, “minister style system”, che è appunto quello della cappa integrata nel sistema di depolverazione della guida. Infatti Taranto, per questo tipo di tecnologia, viene citata come l'esempio di applicazione di questo tipo di

impiantistica. Il beneficio è in pratica la eliminazione delle emissioni diffuse allo sfornamento.

AVVOCATO V. VOZZA – Ricorda anche... può indicare il costo dell'investimento?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Il costo dell'investimento era, sì, è 14 milioni e mezzo, compreso di cappe e di filtri.

AVVOCATO V. VOZZA – Può illustrare adesso il nuovo impianto di granulazione loppa all'altoforno numero 2? Se ce lo può illustrare poi anche da un punto di vista tecnico, visto che lei ha preparato anche uno schema che...

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - ...ci spiega un po' proprio il funzionamento.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Dunque, innanzitutto qui parliamo di granulazione loppa, quindi significa: la loppa liquida, che è la scoria – diciamo - che esce insieme alla ghisa quando viene aperto il foro di colata, viene... avendo una densità vicino all'acqua, galleggia sulla parte di ghisa, perché la ghisa pesa circa 7 e qualche cosa, l'acqua pesa circa 1, cioè la loppa pesa 1,1 (poco più dell'acqua), quindi galleggia sulla ghisa. Quindi schiumando, scremando la parte superiore, la loppa prende una direzione e la ghisa un'altra. Quindi la loppa va a finire nella zona di granulazione della loppa. "Granulazione" significa produrre dei granuli tipo sabbia, con un getto violento di acqua. Chiaramente si sviluppa del vapore, perché questo liquido è intorno a 1500 gradi. L'innovazione rispetto alla precedente situazione – come ho spiegato – è che tutto questo processo avviene in questo bacino qui. Questo è un bacino dove - vedete - giù c'è dell'acqua, con degli spruzzatori laterali, dove avviene questa granulazione. E il vapore che si sviluppa, sale su e c'è un'altra zona di condensazione, cioè di acqua che, in contro corrente col vapore, lo fa diventare acqua. Quindi il tutto si raccoglie qui e poi, con delle pompe, viene ricircolato nella vasca di drenaggio della loppa, dove c'è una miscela – praticamente – acqua e loppa, vengono presi da sotto, portati qui. Tutto questo è acqua di mare, l'acqua non è dolce, ma è acqua di mare. Poi ci sono una specie di... diciamo di filtri, non filtri naturali, fatti con delle pietre di fiume che fanno passare l'acqua di mare che va a finire poi nello scarico e la loppa rimane su. La loppa poi viene recuperata con un carrozzone e portata al parco loppa. Questo è! Quindi l'innovazione è che non ci sono fumi nella fase di granulazione, quei fumi che si vedono molte volte, almeno si vedevano, tipo – diciamo – spegnimento del coke; anche la loppa, se non c'è questa parte di condensazione vapore, viene inviata – diciamo - in una maniera non convogliata e diffusa. In questo caso le emissioni di questi vapori sono nulli. Questo è stato il primo impianto realizzato su un altoforno. Naturalmente per fare questo impianto occorre la fermata del forno ed è stato fatto nel duemila... aspetti che faccio

vedere un attimo l'altra... ecco, questo è come si vede realmente, quello era la schema impiantistico, questo qui è quello che si vede dall'esterno: diciamo, una specie di camino con un bacino sotto.

AVVOCATO V. VOZZA – Sì, Ingegnere, mi aggancio a questo inciso dove lei ha parlato di acqua di mare per chiederle un chiarimento - ora sospendiamo un attimo la slide - lei ha spiegato come l'adduzione avvenga, per caduta, dal Mar Piccolo: giusto?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Cioè il prelievo dell'acqua?

AVVOCATO V. VOZZA – Sì.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì, esatto.

AVVOCATO V. VOZZA – Quindi abbiamo spiegato che, per caduta, ci sono queste gallerie con una certa tendenza, una certa inclinazione, l'acqua entra e finisce poi in un bacino sotterraneo dove viene usata. Le chiederei però di precisare a questo punto, visto che è un argomento che lei aveva introdotto, ma forse ha omesso di dire, deve avvenire lo scarico poi delle acque di mare depurate. Quindi abbiamo detto: il carico avviene per caduta da Mar Piccolo (poi le mostrerò una aerofotogrammetria, dopo averla sottoposta ovviamente alla Corte e alla Procura), vorrei che ci spiegasse dove avviene lo scarico di queste acque una volta che l'Ilva...

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Lo scarico del... io avevo detto, grossomodo, come valore medio di acqua prelevata dal Mar Piccolo, lo stabilimento preleva circa 150.000 metri cubi di acqua all'ora, che sono circa 150.000 tonnellate di acqua. Quest'acqua, poi, una volta che serve alle centrali, fa avvenire questi raffreddamenti diciamo, va in due scarichi: uno scarico che ha una portata di circa... diciamo dei 150, due terzi vanno nello scarico numero 1, quello vicino a Punta Rondinella per capirci, quindi in Mar Grande, e l'altro un po' più avanti, dove c'è il Quinto Sporgente, cioè la parte del molo, quello nuovo che è stato realizzato alla fine diciamo, nella zona verso Massafra, che fa praticamente circa un terzo, cioè 50.000 metri cubi di acqua. Ovviamente, su queste acque di mare scaricano tutti gli impianti di trattamento acque degli impianti, che sono stati depurati a monte, perché questa attività è stata gradualmente – diciamo - fatta negli anni, per cui ogni impianto (laminatoio, tubifici, così come la parte a caldo: acciaieria, altoforni e cokeria), hanno impianto di trattamento per poter... prima di scaricare nel canale di scarico diciamo che contiene prevalentemente acqua di mare, quella prelevata. Questo impianto, ritornando alla granulazione loppa e condensazione vapore, è entrata in funzione nel 2010, però la costruzione e le parti – diciamo - che erano collegate alla fermata del forno, sono state realizzate due anni prima, nella fermata del 2008. L'investimento totale è stato di 8 milioni e 100. Anche questa è una tecnologia che è descritta nel BREF e il vantaggio è, ovviamente, la riduzione dell'emissione di H₂s, che

contiene zolfo.

AVVOCATO V. VOZZA – Poi è stato realizzato, credo, un analogo impianto - ci dica lei se così non è - per quanto riguarda la granulazione loppa dell'Altoforno numero 4: è corretto?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Questi impianti erano... sono... erano – va be' - all'epoca erano previsti per tutti e quattro gli altiforni via via che si facevano le fermate. Infatti l'AFO 4 anche lui ce l'aveva, si è iniziata la costruzione durante la fermata, poi però è proseguito, perché è partito nel 2011, ma l'attività non era ancora conclusa, quindi a me risulta poi che è stato messo in marcia a gennaio 2013 questo impianto. L'investimento è stato di circa 7 milioni e 100 ed è analogo praticamente all'AFO 4... all'AFO 2, ha le stesse dimensioni.

AVVOCATO V. VOZZA – Bene. Poi illustri alla Corte il nuovo impianto di depolverazione forno a calcio numero 2.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – In questo caso invece - l'abbiamo visto anche per il forno a calce numero 1 - è stato costruito un nuovo impianto di depolverazione nella parte produzione calce numero 2, il secondo forno... il secondo gruppo di forni che produce la calce, è sempre calce calcarea ed è stato fatto anche questo nuovo al piano... cioè "greenfield", a prato verde. È costato circa un milione e mezzo ed è stato messo in servizio nel 2009. Dal camino la polvere residua è massimo 10 milligrammi normal metro cubo.

AVVOCATO V. VOZZA – Restando in tema di depolverazioni, poi se può illustrare la realizzazione del nuovo impianto di depolverazione in Acciaieria 2.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Ecco, questo è un impianto – invece – che è stato potenziato, perché l'impianto esistente era circa la metà, diciamo vicino ad un milione e mezzo/un milione e otto metri cubi di aspirazione e - per capirci - qui parliamo dell'aspirazione secondaria. Ora, in questo schema si vede il convertitore, questo qui è il convertitore, il "pentolone" dove mettiamo la carica, cioè la ghisa e il rottame e poi... adesso sta in fase inclinata perché la carica avviene in questo senso, perché lui ruota di 45 gradi quasi, cioè da questa posizione ci porta a quella dritta una volta caricata e poi scende la lancia, che è dritta, per far avvenire il processo di trasformazione da ghisa ad acciaio. Le emissioni si hanno secondarie, diciamo, in questa fase: quando vedete che è inclinato, quindi è fuori dall'aspirazione che c'è qui in alto, quella del gas che si produce. Qui, in questa zona qua, quando viene caricata, si producono delle emissioni secondarie – diciamo – di polvere prima ancora di processo. Quindi qui sopra è il tetto, qui sopra c'è il tetto. Quindi questo potenziamento ha riguardato proprio questa zona: la chiusura completa, con dei portoni, della zona in cui è confinato il convertitore. Questo, naturalmente, per tre per l'Acciaieria numero 2, cioè ce ne sono tre di questi. Sopra

sono state aggiunte delle cappe per evitare che poi i fumi che sfuggono in questa zona dove c'è una prima cappa, quelli che salgono verso l'alto, per esempio durante lo "slopping", possano uscire fuori dall'edificio. E questo è stato successivamente chiuso e sono stati fatti in due step, ma il filtro è unico. Quindi in totale la capacità, la massima di aspirazione dell'impianto così è diventata... ai 1.500 sono stati aggiunti altrettanto: in totale abbiamo una capacità di aspirazione di 3.300.000 metri cubi. Quindi è un sistema abbastanza grosso. Pensate che la superficie delle maniche filtranti totale è 33.000 metri quadri se venisse estesa, aperta diciamo. Quindi il fumo incontra questo tessuto, l'ha esteso con un'area di 33.000 metri quadri. Questo qui è invece il filtro... Va be', questa è una copertura per la protezione e questi sono, si vedono adesso le maniche e ci sono delle sezioni.

AVVOCATO V. VOZZA – Sta mostrando – per il verbale – la figura 23 “Sezione di abbattimento con filtro a maniche”: giusto?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Con filtro a maniche, esatto. Le maniche sono in posizione verticale, i gas entrano dall'alto e poi escono lateralmente da qua perché ci sono degli estrattori e poi c'è il camino. Quindi, dopo aver passato attraverso le maniche, rilasciato le polveri che vengono raccolte nella parte inferiore, poi c'è un collettore che li porta in un silo che sta all'esterno. Questo investimento è stato completato, quindi l'impianto è andato in marcia nel 2009, per la parte non del tetto, poi successivamente anche il tetto, ma l'impianto è sempre lo stesso, l'impianto di aspirazione ed è costato 27.800.000 euro. Questa tecnologia – ovviamente – è presente nelle BAT, le BAT 2012 intendo, con la descrizione di questa tecnica per le acciaierie.

AVVOCATO V. VOZZA – Questa tecnica che emissioni al camino garantisce?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Il camino, essendo... le polveri residue al macino, essendo filtri a maniche, 10 milligrammi a normal metro cubo.

AVVOCATO V. VOZZA – Cioè non superiore a... credo?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Non superiore, inferiore a...!

AVVOCATO V. VOZZA – Sempre in tema di depolverazione, illustri poi la realizzazione del nuovo impianto di depolverazione in Acciaieria 1.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Ecco, la stessa cosa è iniziata, perché poi è stato completato nel 2013, però nella mia gestione sono stati fatti gli ordini alla stessa ditta che ha fatto l'Acciaieria 2.

AVVOCATO V. VOZZA – Ci dice il nome della ditta, per piacere?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – L'Alstom Power, è una ditta che risiede in Italia ma è una multinazionale, è specializzata in queste attività, soprattutto per le acciaierie, perché prima di realizzarlo fanno uno studio fluidodinamico per vedere il dimensionamento

delle cappe e delle condotte e del filtro. Quindi fanno... simulano – diciamo - una certa quantità di polvere che si genera senza depolverazione e calcolano l'abbattimento rispetto ai requisiti che impone il cliente all'uscita del camino. Conoscendo l'efficienza – diciamo - a seconda delle dimensioni di queste unità, dimensionano l'impianto. Ora, l'Acciaieria 1 è leggermente più piccola come capacità: a valle di questo studio, infatti, il dimensionamento era circa 700.000 metri cubi in meno, quindi era 2 milioni e mezzo. La superficie delle maniche totali, infatti, era 28.000 metri quadri contro 33.000. È simile all'altro. E noi abbiamo iniziato a costruire quella parte che non era vincolante per le fermate, come anche per l'Acciaieria 2, abbiamo iniziato dall'esterno, quindi costruendo tutti i collettori lungo l'acciaieria e la parte filtro con estrattore. Poi l'impianto... la realizzazione è iniziata nel 2009 ed è stata messa in marcia nel 2013. Quindi questa cifra che vedete è solo la parte esterna, quella delle condotte e di alcuni... quelli contabilizzati chiusi. Poi c'era un progress, ma la cifra finale era intorno ai 20 milioni di euro. Comunque gli ordini erano stati emessi tutti, per cui poi le fatture erano in base all'avanzamento lavori.

AVVOCATO V. VOZZA – Gli ordini sono stati emessi tutti nella sua gestione, vuol dire?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì.

AVVOCATO V. VOZZA – Durante la sua gestione, bene. Poi dovrebbe descrivere l'ammodernamento della depolverazione secondaria in agglomerato.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Un chiarimento: di questo intervento qual era il valore, 2 milioni o 20?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – No: quello complessivo a conclusione era 2 milioni, però io qui ho messo solo quello che abbiamo pagato, nel senso l'avanzamento dei lavori... siccome è iniziato nella mia gestione ma è stato completato nel 2013, fino alla mia gestione noi abbiamo speso 2 milioni e qualcosa, quindi circa un 10% in sostanza rispetto all'importo totale che poi ho visto hanno dichiarato i Commissari, intorno ai 20 milioni.

AVVOCATO V. VOZZA – Cioè l'ordine complessivo era di 22 e poi, siccome si pagava in stato di avanzamento lavori...?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Beh, non era solo un ordine...

AVVOCATO V. VOZZA – Il pagato di...

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – C'erano una serie di ordini. Poi chiaramente l'ordine è unico, cioè per ogni ordine si fa l'ordine complessivo, però poi dopo ci sono i pagamenti in funzione degli stati di avanzamento.

AVVOCATO V. VOZZA – Perciò era stato emesso un ordine complessivo di 22 milioni di euro, dei quali pagata effettivamente una prima tranche.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – La somma degli ordini ammontava a 22 milioni... circa 22 milioni, adesso non ce l'ho sotto mano, poi io ho visto che il consuntivo poi è costato 20 milioni, dichiarati dal...

AVVOCATO V. VOZZA – Dicevamo - allora - l'ammodernamento del depolverazione secondaria del reparto agglomerato.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Allora, questo qui l'avevo accennato anche con l'esame del Pubblico Ministero: noi avevamo – diciamo - la depolverazione secondaria dell'agglomerato, cioè non quella dei fumi che fa capo al Camino E312, ma quella della manipolazione dei materiali tra nastri trasportatori, vagliatura, eccetera, della parte a freddo dell'agglomerato. Questo avviene all'interno di un capannone confinato, uno per ogni linea e ha tutta una rete – come al solito – di condotte con le cappe e poi non c'è un filtro a manica, ma c'è... c'era allora un elettrofiltro. L'elettrofiltro era previsto dall'MTD 2005, era previsto anche il filtro a manica, mentre quando poi abbiamo discusso col Pubblico Ministero poi nella BAT 2012 c'era solo – diciamo - il filtro a manica. Quindi il progetto era di sostituire l'elettrofiltro con il filtro a manica, però nel fare questa attività, per poterlo dimensionare, sempre abbiamo chiamato l'Alstom Power che ha fatto uno studio e ha consigliato prima di fare una serie di modifiche sulla rete di captazione perché c'era un groviglio – diciamo - di tubi messi non in una maniera ottimale che riducevano l'efficienza di aspirazione. Quindi questo tipo di investimento, che è stato fatto nel periodo 2004/2011, era per tutte e due le linee, era di ottimizzare prima la parte di campo e poi aggiungere il filtro... un filtro a maniche dimensionata per questo nuovo layout della rete di aspirazione. Quindi questi 3 milioni si riferiscono alla parte sull'impianto cappe e tubazione.

AVVOCATO V. VOZZA – Bene. Poi deve descrivere l'intervento consistito nell'ammodernamento della depolverazione delle docce di spegnimento del coke.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Questo tipo di intervento ha previsto un adeguamento delle docce esistenti ai limiti – diciamo - imposti dall'AIA 2011. In pratica, dalle docce di spegnimento... ricordiamo che sopra ad ogni doccia c'è una canna... una canna fumaria dove esce fuori il vapore di spegnimento del coke con dentro della polvere di coke fine, che sale lungo la torre. C'era un sistema di abbattimento – diciamo - che non andava bene per raggiungere il valore, che era 50 grammi a tonnellata di coke spento (questo era il requisito), anche quello dell'MTD, le prestazioni di queste docce erano quelle lì. Quindi le abbiamo adattate tutte le do... le docce sono due per le Batterie 3, 6, due per le Batterie 7, 10, quindi sono quattro, più due per le 11, 12, perché nel caso delle 11,12 ce n'è una per la 11 e una per la 12. Quindi erano sei docce che abbiamo adeguato con questo sistema "Kironathouse" tedesco, che in pratica erano delle terzianine messe in

controcorrente con questo fumo che sale verso l'alto, questo vapore, che cattura queste polveri contenute all'interno del flusso del vapore. Questa è una tecnologia tedesca che poi, successivamente, con le BAT Conclusion (riesame dell'AIA quindi), questo limite da 50 è stato portato a 25 e allora è nata una necessità di rimodificarle nuovamente, diciamo.

AVVOCATO V. VOZZA – Bene. Descriva ora l'impianto o, meglio, l'intervento di ammodernamento della depolverazione secondaria delle acciaierie.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì. Questo è un intervento che era già iniziato sull'Acciaieria 1, perché nell'Acciaieria 1, nella zona di trattamento della ghisa e desolfurazione ghisa era stato creato sia all'impianto di trattamento, cioè non la parte ambientale ma l'impianto di trattamento del gas e poi, ovviamente, anche la depolverazione dei fumi che si creano durante la desolfurazione. Sostanzialmente, era l'estensione a tutti gli impianti di trattamenti che sono... ce n'era un altro per l'Acciaieria 1, due per l'Acciaieria 2 e poi anche al trattamento dell'acciaio. Cioè, sono... erano – diciamo – impianti già asserviti da dispositivi con aspirazione con filtro a maniche che erano... utilizzando sempre l'aspirazione dell'acciaieria. E quindi questo impianto, questo investimento è la parte nuova della DES sud – diciamo - di Ac1, più una serie di attività di miglioramento sulle tubazioni, ma non sul filtro, sulle tubazioni di aspirazione.

AVVOCATO V. VOZZA – Qui c'era già il filtro a manica, ha detto?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì: c'era... è chiaro, erano serviti tutti da filtro a manica, era il filtro principale dell'acciaieria che aspirava la parte trattamento fumi, diciamo. Anche queste sono tecniche descritte nelle BAT del 2012, nella BAT 78 per l'aspirazione... per il trattamento dei fumi del trattamento acciaio e ghisa.

AVVOCATO V. VOZZA – Quindi questa tecnica che voi avevate utilizzato è stata poi recepita nelle BAT 2012?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì: diciamo, di fatto era sia nell'MTD che nelle BAT 2012, in questo caso non c'era una differenza. Qui stiamo parlando di aver sostituito un impianto, quello dell'Acciaieria 1, che era come trattamento... dal punto di vista tecnologico l'abbiamo potenziato perché l'Acciaieria 1 fa acciai per tubi, quindi acciaio di alto valore, con bassissimo zolfo e, quindi, fa dei trattamenti molto più intensi rispetto all'Acciaieria 2. E, quindi, abbiamo potenziato la parte di processo e, quindi, abbiamo fatto nuovo anche il filtro perché non era adeguato a quel tipo di potenziamento.

AVVOCATO V. VOZZA – Poi dovrebbe descrivere, anche con l'ausilio dello schema che ha preparato, la realizzazione della nuova barriera di contenimento per quanto riguarda i parchi primari.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì, qua c'è uno schema, è la famosa barriera frangivento, che è stata realizzata – diciamo – in più fasi: c'è una fase progettuale precedente (che era stata poi approvata) e poi la realizzazione fisica che è iniziata a luglio del 2012 ed è finita a giugno del 2013. Come avevo accennato, l'altezza – diciamo - della rete... questa altezza qua rispetto al piano di calpestio è circa una volta e mezza l'altezza dei cumuli, perché questo lo avevamo... diciamo avevamo approfondito questo aspetto con le applicazioni che avevo visto in giro nel Mondo, soprattutto in Giappone e in Corea, con la funzione appunto di rallentare la velocità del vento. Qui fa vedere la pianta: dalla pianta si vede l'estensione, che è lungo la strada di Statte e poi questa parte verso i Tamburi. Qui si vede bene: questa parte, questa zona qui, che è dove si collega alla strada per Statte, che è praticamente vuota, non c'è niente. Nell'atto di intesa del 2003 - a cui avevo accennato prima - si prevedeva la chiusura completa non della strada (quello in alto) con delle colline ecologiche anche qui innalzandosi...

AVVOCATO V. VOZZA – Si prevedeva da parte di chi, Ingegnere?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Da parte degli Enti – diciamo – Pubblici, essenzialmente il Comune, perché il Comune era quello che era responsabile, cioè era il proprietario di questa zona. Quindi la barriera è stata realizzata così, del resto si vede ancora adesso. Dal punto di vista della... no, scusate, dice... ecco qua! La lunghezza totale è circa 2 chilometri, appunto dice che è alta 21 metri e il costo... questo costo, però, è solo parziale, è quello esterno dei materiali e il montaggio. Ma tutta la progettazione e parte dei materiali sono stati costruiti la maggior parte con le nostre officine interne, quindi quelle non sono state contabilizzate. Quindi questo valore è solo la parte – diciamo - esterna, spesa all'esterno, ma il valore totale dovrebbe essere sugli 8 milioni di euro. Anche questo tipo di intervento è previsto nelle BAT Conclusion: l'utilizzo di barriere frangivento per attenuare il fenomeno dello spolverio dei cumuli o comunque di materiale stoccato all'aperto.

AVVOCATO V. VOZZA – E avete commissionato anche... lei ha detto che si è proprio personalmente o, comunque, il suo ufficio si è recato anche presso altri stabilimenti nel Mondo...

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì.

AVVOCATO V. VOZZA – ...per vedere come funzionasse.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì.

AVVOCATO V. VOZZA – Ma avete anche commissionato, appaltato – insomma – uno studio ad hoc al CNR?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì: prima di realizzarlo abbiamo fatto una simulazione con il CNR, la parte del CNR che si occupava di questo aspetto e – come avevo accennato -

l'efficienza di abbattimento sulla carta dovrebbe essere intorno al 30%, di polveri diffuse emesse da... quelle sedimentabili, diciamo.

AVVOCATO V. VOZZA – Questo secondo, appunto, lo studio del Centro Nazionale delle Ricerche.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Scusi, Avvocato, prima di andare avanti: per quanto riguarda i costi, il costo dell'investimento, vuole ripetere un attimo?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Questo è indicato 3,4 milioni.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – 3,4 milioni di euro.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – A cosa si riferisce?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Si riferisce a tutte le attività – diciamo – esterne, materiali tipo la rete o altra roba comprata da fuori e il montaggio che è stato fatto da una ditta. Mentre tutto il resto, la costruzione una volta proget... innanzitutto la progettazione l'abbiamo fatta tutta in casa, in più la costruzione dei singoli pezzi, i montanti, quelli vengono saldati prima di essere montati per tenere la rete. Tutto quello è stato fatto nelle officine, e siccome quella è un'attività interna, qui dentro non è contabilizzata.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Ho capito. Era nell'AIA questa prescrizione?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Certo.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Quella 2011?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Certo, nell'AIA 2011. Sì, sì: era una prescrizione AIA.

AVVOCATO V. VOZZA – Sì, Ingegnere, poi noi abbiamo lungamente discusso di copertura dei nastri trasportatori. Se, sempre con riferimento al periodo di osservazione, può dare una panoramica di ciò che è stato fatto.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì: le coperture, allora qui volevo... qui c'è l'inizio, ecco, qui si vede meglio, si può leggere. Quindi, in pratica, sono stati elencati qui tutti i nastri che noi abbiamo coperto. Per esempio, trasporto... per esempio inizia da “trasporto di minerali fini e calibrati”, per “calibrati” parliamo sempre minerali in pezzatura, il trasporto che va dai parchi agli altiforni; coke e coketto, carboni fossili e poi le vie dagli impianti marittimi e, quindi, c'è tutto un elenco di nastri. Però, come avevo detto, non era... questi sono interventi realizzati sia sui nastri come copertura nella fase di trasporto, però anche... però anche nelle cadute tra un nastro... le torri di trasferimento da un nastro all'altro sono state chiuse, in alcuni casi ovviamente, non tutti, perché questo lavoro prevedeva una conclusione più in avanti. Ora, l'altra volta io avevo detto un paio d'anni dopo il 2011, quindi nel 2013: in realtà, guardando meglio negli impegni AIA, era fino al 2016 per chiudere tutto. Teniamo conto che, come ho descritto nel...

AVVOCATO V. VOZZA – Cioè l'AIA del 2011 prevedeva la copertura totale al 2016?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì. Nel duemil... All'inizio ho descritto, nel layout dello stabilimento: stiamo parlando di circa 200 chilometri di nastri da coprire e, quindi – diciamo - è un'attività abbastanza complicata e lunga. Cioè non è un impianto concentrato, che lo aggredisci e metti le persone tutte su una zona, la manodopera - diciamo - e il materiale e si riesce a concludere, ma è molto distribuita lungo tutto lo stabilimento, quindi richiede... richiede del tempo. Il costo dell'investimento, fino a quello che ha fatto nella mia gestione, è ammontato a 6 milioni e mezzo.

AVVOCATO V. VOZZA – Poi sono state acquistate sempre in questo periodo nuove macchine di bagnatura e filmatura per i cumuli dei parchi primari?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Certo. Abbiamo innanzitutto installato – questo è un investimento che riguarda la parte di filmatura e bagnatura dei parchi - ...abbiamo investito nell'installazione di sistemi immobili e fissi dei cumuli e anche lungo... lungo le dorsali dei parchi (ché non c'era una tubazione ad hoc) per bagnare anche le piste interne ai parchi, per arrivare ai cumuli. Poi abbiamo acquistato due macchine di filmatura Chinetti, più un sistema mobile Irrimec. Queste due macchine di filmatura - volevo far vedere per capire cos'è - è, in pratica, un'autocisterna con un braccio mobile che raggiunge fino all'altezza del cumulo e, quindi, muovendosi lungo queste piste e lungo i parchi, consente la filmatura della faccia scoperta dei due cumuli... cioè dei due cumuli, le due facce dei cumuli. Mentre la parte di ripresa - ho detto - quella faceva parte di un altro investimento: le modifiche che abbiamo fatto sulle macchine per irrorare la piazzuola di ripresa del materiale.

AVVOCATO V. VOZZA – Vi è poi una centralina di misurazione...?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Poi, chiaramente, abbiamo aggiunto tre autocisterne dedicate ai parchi, per la bagnatura delle piste anche, oltre a queste delle filmature. Poi - va bene - la rete l'ho già detto. In totale poi c'erano tre centraline posizionate... faceva parte degli atti di intesa precedenti che non abbiamo parlato. Una centralina per la polverosità, una per le condizioni anemometriche e una per la temperatura. In funzione di queste condizioni poi si attivavano in automatico certi gradi di bagnatura, diciamo. E comunque i parchi erano presidiati da un sino... cioè da un quadro di comando, presidiato da una persona, sia per lo scarico e carico dei materiali, sia per attivare, casomai ci fosse qualche disservizio, anche manualmente le bagnature H24 su tutti i turni. Questo fa vedere la centralina, una delle tre centraline all'interno dei parchi.

AVVOCATO V. VOZZA – Sì. Quando si è completato questo intervento: nel 2009?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Questo intervento si è completato nel 2009, chiaramente è stato progressivo ed è costato circa 3,3 milioni di euro. Questi aspetti della bagnatura e

della filmatura per i parchi delle materie prime è previsto dalle BAT Conclusion al punto 3 di quelle del 2012, ma anche quelle dell'MTD precedenti erano uguali.

AVVOCATO V. VOZZA – Ora può descrivere la realizzazione del nuovo impianto di abbattimento delle polveri dell'omogeneizzato?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì. Questo è un impianto con uno... innanzitutto – scusate – l'omogeneizzato è il materiale che viene preparato prima di caricarlo in agglomer... per caricare i minerali prima di essere caricati all'interno della macchina di agglomerazione. Il minerale viene preparato con questa attività di omogeneizzazione, perché la miscela è fatta da più minerali, per non creare si chiamano “segregazioni”, cioè separazioni di qualità tra i vari materiali c'è questa omogeneizzazione, che è praticamente formare un grosso cumulo con più miscele fatte con una certa logica, a strati, e con l'estrazione dai sili e poi il trasporto su nastro si generano delle emissioni diffuse. È una cosa concentrata in un parco che si chiama proprio “omogeneizzato”. Queste polveri sono state abbattute non con acqua ma con una soluzione acqua con un filmante diciamo, una specie di filmante per abbattere l'emissione all'origine, nel trasferimento o nelle cadute dei nastri. È un costo modesto: 165.000 euro. Però la parte che costa è il consumo di questo materiale nell'arco – diciamo - dell'esercizio, perché chiaramente si consuma questa soluzione filmante. È uno schiumogeno, in pratica.

AVVOCATO V. VOZZA – Se poi può descrivere la... chiedo scusa, Presidente.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Si distingue qui il filmante con lo schiumogeno?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – O è la stessa cosa?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – No: lo distingue perché per il materiale che proviene dal parco si utilizza un filmante con tensioattivi e fa parte del filmante, e parliamo dei minerali che arrivano dal parco; mentre, siccome la miscela per fare l'omogeneizza... c'è sia il minerale che il calcare, allora si... si è separata la parte schiumogena con il tensioattivo e filmante, perché i materiali sono due.

AVVOCATO V. VOZZA – Poi dicevamo se può descrivere la realizzazione del nuovo impianto di trasporto pneumatico dalla calce idrata nell'impianto di depolverazione.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì, prima di questo intervento la calce era trasportata con un sistema... qua siamo comunque all'interno di un capannone, non siamo all'aperto, nel capannone dell'agglomerato. La calce veniva trasportata con dei nastri tradizionali trasportatori e abbiamo modificato questo con un tubo e dell'aria compressa per abbattere completamente le emissioni diffuse dal trasporto. È un investimento che è costato circa 560.000 euro perché, chiaramente, la calce dal punto di vista delle quantità e delle dimensioni... è un impianto molto contenuto e concentrato all'interno di un

capannone ed è entrato in marcia nel 2011. Anche questo tipo di tecnologia, quello del trasporto pneumatico è previsto nelle BAT del 2012, BAT 11.

AVVOCATO V. VOZZA – Analogamente è stato realizzato un nuovo sistema di trasporto calce per i convertitori di Acciaieria 2?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì, però è molto più complesso, perché in questo caso – diciamo - la distanza era maggiore, però il concetto è uguale: la calce che viene messa in siviera allo spillaggio del convertitore, prima avveniva attraverso delle condotte con un nastro che lo trasportava e che generava delle emissioni diffuse. Anche qui abbiamo fatto un tubo unico che dal silo va direttamente nella siliera. L'investimento è costato in questo caso 900.000 euro.

AVVOCATO V. VOZZA – Poi abbiamo un intervento consistito nella copertura del cumulo di inerte del forno a calce numero 2.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO - Sì. Qui avevamo visto prima la copertura del cumulo dell'inerte che caricava il forno... che veniva caricato nel forno a calce numero 1 negli anni precedenti e poi abbiamo realizzato questo, che è un po' più grosso, è il forno a calce numero 2. È coperto. È un cumulo, quindi ha delle pareti laterali e una copertura – diciamo – che si poggia su queste pareti in carpenteria. È tutto chiuso tranne una porta con delle... con dei nastri, diciamo delle strisce di gomma per fare entrare i mezzi all'interno.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Sospendiamo per cinque minuti.

Il processo viene sospeso alle ore 15:20 e riprende alle ore 15:40.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Allora, possiamo proseguire.

AVVOCATO V. VOZZA – Grazie, Presidente. Ingegnere, adesso vorrei che illustrasse, in questo caso non sommariamente ma con la massima precisione di cui è capace, la realizzazione di nuovi impianti per la riduzione della diossina o, comunque, l'adozione di misure atte a contenere questo fenomeno.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Bene, qui in maniera sintetica ho riassunto le azioni fatte sia sugli impianti, tecniche che chiamiamo “end of pipe”, cioè “alla fine del tufo”, cioè di mettere un tappo, un filtro e togliere tutto oppure... e le misure che, invece, sono state fatte sul processo per migliorare a monte la formazione della diossina. Queste sono le due misure che sono state... vengono descritte anche nel BREF: quello di lavorare sia sui processi che sugli impianti. Ho ricordato - riassumo solo brevemente in questa esposizione - la parte che riguarda il processo, che è stata quella di eliminare, di ridurre l'input di cloro all'interno della carica di agglomerato, perché il cloro è uno dei

componenti principali della diossina. Questo cloro veniva sia da alcuni materiali, quali i fanghi di acciaieria, il coketto di spegnimento e coketto prodotto dalla cokeria nella fase di spegnimento, perché le acque usate avevano un contenuto di cloro eccessivo, e sia dal ricircolo delle polveri degli ESP, cioè degli elettrofiltri primari all'interno del processo di agglomerazione. Queste due componenti le abbiamo eliminate e l'attività, la prestazione degli elettrofiltri è migliorata, perché questo cloro aderisce sugli elettrodi, riducendone la loro efficienza: in pratica diventano meno conduttivi, il campo elettrico si riduce e, quindi, la captazione delle polveri all'interno dell'elettrofiltro diminuisce.

AVVOCATO V. VOZZA – Avete condotto uno studio specifico anche con enti– come dire? – esterni per questa problematica?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì: abbiamo visto anche... abbiamo avuto la consulenza dell'Università... di una tedesca, di Aquisgrana, che ci ha – diciamo - indirizzati su alcuni punti, come – appunto – il cloro. Però, chiaramente poi l'applicazione, la realizzazione l'abbiamo dovuta adattare all'impianto di Taranto. Un'altra misura che abbiamo fatto sul processo è quello di aggiungere l'urea, che è un inibitore del catalizzatore rame (che è il rame contenuto nei minerali) che aumenta, cioè produce più diossina grazie a questo catalizzatore. Con l'aggiunta di urea, che è un componente azotato, si inibisce questa catalizzazione e, quindi, si produce meno urea. Secondo le esperienze di altri colleghi europei...

AVVOCATO V. VOZZA – Ha detto “si produce meno urea”: credo volesse dire “meno diossina”.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Scusi, meno diossina, meno diossina. Dalle esperienze di colleghi europei, ci dicevano, soprattutto in gran Bretagna, che l'efficacia dell'urea, a parità di condizioni, era circa il 50%, cioè si riduceva la produzione di diossina prima di entrare negli elettrofiltri di circa il 50%. Questo è un po' quello che è stato fatto. Qui, a livello di investimenti, stiamo semplicemente descrivendo un po' più nel dettaglio i due impianti che sono nati per abbattere la diossina, quindi prima l'impianto urea, perché dal punto di vista normativa la Legge Regionale, dopo – diciamo - l'emissione del dicembre 2008, ha subito una variazione a gennaio 2009, in seguito a degli accordi in sede istituzionale fatti a Palazzo Chigi di allora: si era semplicemente modulato il tempo di applicazione del primo limite, che era di 2,5 nanogrammi in tossicità equivalente per metro cubo, che invece a marzo 2009 fu portato al 30 giugno 2009, quindi ci dava tre mesi in più per poter mettere a punto l'impianto. L'impianto è stato realizzato – appunto – nella prima metà del 2009 ed è entrato in marcia il 1° luglio 2009. L'investimento è stato di 800.000 euro, perché consiste... No, non c'è una foto, però sostanzialmente è un silo con un nastro che estrae l'urea e la dosa poi all'interno della miscela. Questo

costo... l'investimento è contenuto, perché è solo questa parte di sili e nastri, però poi l'urea è un materiale abbastanza oneroso, infatti ho stimato un costo di esercizio annuo di circa 2 milioni e mezzo, che è il costo solo dell'urea praticamente. Questa tecnica è prevista dalle BAT 2012, infatti in quella fase, quando è uscito il BREF 2012 riporta – appunto – l'esperienza di Taranto che ha adottato questo tipo di tecnica, è la BAT 24.2.

AVVOCATO V. VOZZA – Quindi l'impianto di Taranto è citato nel BREF, che – ci hanno spiegato i periti – consiste in una sorta di ricognizione degli impianti europei, è citato come “example plan”: è corretto?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì: si citavano gli impianti e dove... siccome le tecniche devono essere disponibili appunto per essere BAT, cioè non sperimentali, quindi si è citato questo di Taranto che le ha applicate anche con un certo successo. Perché i benefici che noi abbiamo ottenuto sono... Okay, qui abbiamo descritto sinteticamente la parte... il periodo senza urea, quando abbiamo iniziato le misure che - ricordiamo - abbiamo fatto due campagne 2007/2008. Poi abbiamo fatto delle prove sperimentali nella prima parte dell'anno 2009 e poi qui, a questo punto, è luglio 2009: questi sono i dati delle singole campagne poi successive, dove fa vedere questo qui, il limite di 2,5, che siamo ampiamente sotto. È questo quello che dicevo prima. Siccome noi eravamo su questi livelli, ci aspettavamo che scendesse del 50%, in realtà è sceso molto di più. Questo vuol dire che le azioni fatte sul processo comunque avrebbero portato ad un risultato migliore, altrimenti non scendeva di tanto, perché – ripeto – le esperienze dicevano circa il 50%. Quindi siamo scesi sotto 1 per già nel 2010. Questo è l'attività fatta sulla diossina fino alla fine del 2010.

AVVOCATO V. VOZZA – Cioè chiede scusa, Ingegnere, quando dice “siamo scesi sotto 1” lei vuol dire che, a fronte di un limite di 2,5 valevole fino al 31 dicembre del 2010...

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Esatto.

AVVOCATO V. VOZZA - ...voi comunque nel 2010 eravate a 0,93?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì. Facendo la media di tutte le campagne...

AVVOCATO V. VOZZA – Della media annuale parla?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – La media annuale, sì. Dopo, successivamente dal 1° gennaio 2011, invece, la Legge prevedeva, sempre con campagne discontinue (tre campagne, almeno tre campagne) lungo tutto l'anno, bisognava avere una media dei valori presi inferiore a 0,4, minore o uguale a 0,4 nanogrammi. Per fare questo, allora, durante il 2010 noi abbiamo fatto prima delle prove con una ditta tedesca che era esperta in questa attività – diciamo – di abbattimento della diossina. Questa tecnica è, in pratica, l'iniezione di carbone e di lignite a tiro nei fumi dell'agglomerato prima che altri...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Un attimo, però, Ingegnere: siamo passati già all'altro

argomento?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Quindi, no, volevo chiedere questo prima di andare avanti, perché altrimenti diventa poi complicato tornare indietro: quindi questa tecnica della carica di urea poi l'avete abbandonata?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì: non lo abbiamo smontato l'impianto, però non abbiamo più caricato...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Però la domanda riguardava il costo di esercizio di quell'impianto di urea.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Mi ha detto che è 2 milioni e mezzo.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Anni, esatto.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Però ha detto che consisteva essenzialmente nell'urea.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Nel costo dell'urea.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Ah, quindi la voce principale era l'urea?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì: l'urea, esatto. Sì, perché poi personale non ce n'era.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Non ce n'era.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Era tutto il materiale.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Era tutto automatizzato, insomma...

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì: era tutto automatico.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – ...l'immissione di questo...?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Non poteva essere manuale perché è da dosare, è come una specie di ricetta: ci sono gli estrattori, quindi si contabilizzava l'estrazione in automatico. Però l'acquisto dell'urea nell'arco di un anno era a quella cifra lì: 2 milioni e mezzo.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – E ci sono delle aziende che sono specializzate nella produzione?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì: producono questa urea. Praticamente l'urea è un composto azotato che viene... che può venire anche dagli allevamenti delle mucche, eccetera, si può ricavare da lì, da quello che capivo. Però non sono un esperto chimico, non...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Quindi l'avete utilizzata solo per uno o due anni o no, o meno?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì: un anno e mezzo direi.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Un anno e mezzo.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Tutto il 2010 e... e metà 2009 e qualcosa, circa un anno e mezzo.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va bene. Scusi, Avvocato, però ritornarci poi, dopo diventava abbastanza complicato, altrimenti poi leggendo il verbale...

AVVOCATO V. VOZZA – No, abbiamo detto che anche per noi è molto più lineare se la Corte interviene sul punto allorquando necessita un chiarimento.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Giusto delle precisazioni.

AVVOCATO V. VOZZA – Ci fa in realtà cosa gradita, perché tornare indietro è complicato per tutti.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Sì, è complicato. Prego, prosegua.

AVVOCATO V. VOZZA - Stava parlando dell'impianto di iniezione carbone in agglomerato.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Ecco qua, sì. Ecco, quest'altro sistema invece è più efficace, perché le polveri di carbone attivo reagiscono con le molecole di diossine e, quindi, un po' le neutralizzano, un po' le captano e poi insieme alle polveri presenti già nei fumi, passano attraverso l'elettrofiltro. Siccome il carbone è un elemento molto conduttivo, allora migliorano anche le prestazioni degli elettrofiltri, perché se mettiamo in un campo elettrico qualcosa di conduttivo, chiaramente si trascina tutto ciò che sta in mezzo al carbone o aderito al carbone, quindi diossina e polveri. Infatti noi abbiamo notato - poi vedremo i risultati anche sulle polveri - che da quando abbiamo iniettato il carbone, oltre ad abbattere la diossina, si sono abbattuti... cioè si è ridotto ulteriormente anche le polveri residue al camino E312. Infatti, per dare dei numeri, siamo arrivati vicino ai 20 milligrammi a normal metro cubo, se ci ricordiamo eravamo partiti da 170, poi siamo arrivati a 55, poi siamo arrivati a 30, con questa attività siamo scesi anche sotto 20, intorno ai 19 ho visto valori anche, proprio per questa capacità di conduttività migliore del carbone iniettato, quindi è un effetto – diciamo - positivo anche sulle polveri. Per fare questo impianto abbiamo fatto delle prove, perché, come ogni cosa, una cosa è vederle sulla carta e poi una cosa è che funzioni a Taranto, nelle condizioni di Taranto, con il processo di Taranto e con gli impianti della dimensione di Taranto. Quindi abbiamo sempre fatto una prima prova in fase sperimentale nel 2010. Mi pare che più o meno coincideva... no, forse sto sbagliando. Cioè ne dà atto un'ispezione dell'ARPA che erano in atto queste prove, comunque era agli inizi/la prima metà del 2010. Poi abbiamo fatto l'ordine e questo qui che vedete nella foto fa vedere... Allora, questo qua è il silo contenente il carbone, sotto c'è un edificio dove praticamente con dell'azoto – diciamo – viene estratto il fossile e iniettato su queste tubazioni che vedete qui e trasportato a bordo delle... Ecco, questa è la parte che sta all'interno di questo edificio: c'è una prima ramoggia, poi un altro contenitore dove sopra c'è il carbone e poi viene estratto da sotto in maniera pneumatica e con l'azoto viene trasportato su questi tubi e queste flange che vedete qui iniettano dentro – perché sotto c'è il tubo dove passano i fumi dell'agglomerato – ...iniettano questa “nebbia” diciamo di borotalco, perché è un carbone finissimo all'interno dove passano i fumi prima che arrivino all'impianto ESP.

Questo è l'impianto di iniezione carbone. Dal punto di vista – diciamo - della tecnica, è descritta abbastanza bene nelle BAT, ci sono vari tipi poi di carbone, di lignite oppure carboni attivi, però sono sempre materiali che hanno la stessa funzione e sono descritti nella BAT 25. Con questo intervento il primo anno, nel 2011, su quattro campagne fatte, si è arrivati a 0,389 tossicità equivalente in nanogrammo a normal metro cubo. Poi volevo, infatti, segnalare che anche col misuratore in continuo dello SME delle polveri, per quell'anno - nel 2011 - infatti abbiamo avuto 19,45 milligrammi normal metro cubo come media di tutto l'anno, contro quello dell'anno precedente – che ancora non c'era il carbone, c'era solo l'urea – era 25,14 milligrammi.

AVVOCATO V. VOZZA – Quindi, Ingegnere, ricapitolando, per comprendere se almeno io personalmente sono riuscito a seguirla bene: lei mi dice impianto di carica di urea in agglomerato, misuriamo al 2010 dove abbiamo visto fino al 31.12 c'era questo limite di 2,5 nanogrammi di tossicità equivalente su normal metro cubo, a fronte appunto di questo limite di 2,5 si misurano 0,93. Poi nel 2011, laddove il limite diventa 0,4, grazie a questo nuovo impianto di iniezione di carbone in agglomerato si misura un valore di 0,38. È corretto questo?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì, è corretto.

AVVOCATO V. VOZZA – Quindi questo è l'exkursus anche in riferimento poi agli andamenti normativi che ci devono sempre poi guidare - almeno noi - nelle nostre valutazioni. Prego, poi si realizza anche un altro impianto in questo...?

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Un attimo.

AVVOCATO V. VOZZA – Prego.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Scusi, Ingegnere, ma questi due sistemi di abbattimento delle diossine, urea e carbone attivo, quindi si fondano su principi diversi: uno chimico e l'altro...

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Esatto, esatto: uno, dell'urea...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – ...meccanico?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Esatto. ...un principio chimico che agisce sulla reazione chimica, perché inibisce il catalizzatore, invece questo qua diciamo che è un principio meccanico che capta, cioè aderiscono le polveri della diossina sul carbone e poi viene captata dall'elettrofiltro, in questo senso.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Scusi se le faccio questa domanda forse non essendo esperta della materia, però non c'è poi il problema di smaltire queste polveri con la diossina rispetto al sistema urea? Cioè...

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Certo!

PRESIDENTE S. D'ERRICO – ...mi sembra che...

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì, ma...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – La convenienza dei due sistemi come l'avete valutata? Non so.

Perché lì praticamente è come se si abbatte il carico di diossina.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – E lì non si crea, invece.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Ah, non si crea.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Con l'urea si crea meno, meno.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Qui non si crea.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Le polveri... sì, ha ragione lei infatti: con l'urea le polveri dell'elettrofiltro sicuramente hanno meno diossina di quando abbiamo messo il carbone, perché tutta la diossina in più che abbiamo tolto dai fumi è andata a finire nelle polveri. Quindi – diciamo - le polveri sono diventate più ricche...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Di diossina.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – ...di diossina. Per forza, perché niente - in questo caso - non si crea e non si distrugge, perché le togliamo.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Certo.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Nell'altro caso se ne generano meno, quindi diciamo... però il livello finale di diossina che usciva dai fumi era più alto. Non si riusciva... Ha visto che siamo arrivati a 0,9 ma l'obiettivo era 0,4.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Cioè l'obiettivo era comunque di rispettare quel limite?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Per forza! E comunque l'urea non ci garantiva di arrivare a 0,4.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va bene, possiamo andare avanti.

AVVOCATO V. VOZZA – Sì, grazie Presidente. Vorrei che illustrasse adesso, sempre in quest'ottica, il nuovo impianto di macinazione del fossile per l'altoforno.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì. Questo impianto, praticamente, è un potenziamento dell'impianto esistente, perché questo impianto di macinazione del fossile per altoforno, ricordo – come avevo spiegato nella prima udienza – consente l'iniezione negli altiforni di Taranto del fossile come sostituto del coke. Questo qua, questo comporta una riduzione della produzione di coke a parità di ghisa prodotta dall'altoforno, perché l'altoforno consuma meno. Quindi è un impianto di processo che però ha un impatto ambientale considerevole. Naturalmente, per fare questo lavoro non è che giri... cioè compri l'impianto, giri – diciamo - un interruttore e inietti quello che vuoi, perché poi vediamo in una foto... cioè: quando il forno viaggiava a tutto coke, prima di questo cambiamento di processo, il forno aveva una sua conformazione interna, un suo modo di funzionare; una volta che gli togli il coke e lo sostituisce con questo, si modifica la conduzione del forno, non è la stessa cosa. Cioè più coke che togli, più il forno tende a

diventare instabile, perché il coke non ha solo una funzione energetica, ha anche una funzione di stabilità. Praticamente, tutta la carica che c'è in altoforno si regge sul coke poi residuo che non è bruciato, che dura un po' di tempo all'interno del crogiolo, che, oltre a mantenere la carica del forno in equilibrio, a non franare, quindi garantire la produzione perché il gas che si genera va su e si raccoglie, se franasse la carica questo gas che da sotto deve andare su non passerebbe, si tapperebbe e dovresti fermare il forno. Quindi in più fa una seconda cosa il coke nel forno: la ghisa liquida, il liquido con la loppa che si crea nella parte inferiore del forno deve poter uscire dai fori di colata, quindi deve essere permeabile. Il coke, che ha una pezzatura del genere, crea questa permeabilità e consente, quindi, di uscire e quindi di produrre ghisa e loppa. Una volta che tu la diminuisci, tu diminuisci tutte queste cose, quindi se non cambi il modo di operare e capire come, non puoi iniettare più di tanto. Infatti all'inizio – per dire – su una tonnellata di ghisa abbiamo iniziato... hanno iniziato (perché ha iniziato prima l'Ilva pubblica, perché è stato fatto nel 1990 a Taranto), si iniettava 80/90 chili di coke per una tonnellata di ghisa prodotta. Per darle un dato, nel 2012 siamo arrivati praticamente a 200 chili di fossile per tonnellata di coke. Quindi la trasformazione... la sostituzione fossile/coke è circa l'85%, cioè...

AVVOCATO V. VOZZA – Chiedo scusa, Ingegnere, ha detto 200 chili per tonnellata...?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Di ghisa.

AVVOCATO V. VOZZA – Credo avesse detto di coke. Forse è un errore.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Ho detto di coke?

AVVOCATO V. VOZZA – Sì.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sempre riferito alla produzione. Cioè...

AVVOCATO V. VOZZA – E sulle tonnellate di produzione.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Da 90 chili siamo passati a 200. Cioè noi, per la stessa ghisa prodotta, abbiamo iniettato 120 chili in più, ma non è che abbiamo tolto 120 chili di coke, abbiamo tolto circa 90 chili di coke, perché la trasformazione non è proprio 1 a 1. Per fare questo, che togli per ogni tonnellate 90 chili di coke circa, non è un passaggio che puoi fare in automatico. Infatti la BAT dice – appunto – di puntare a 200 chili di fossile iniettato, che è un po' il limite di funzionamento che ottimizza tutte queste condizioni che prima ho descritto per l'altoforno. Ora, che cosa è successo? Via via che noi abbiamo aumentato questa iniezione nel tempo, non erano più sufficienti i tre mulini esistenti e abbiamo dovuto integrare un mulino, che poi ci porta una serie di altri investimenti: tutti i filtri di depolverazione che sono a manica, i bruciatori, eccetera. Quindi “questo nuovo impianto” intendiamo un ulteriore, una parte di questo impianto completamente nuovo aggiunto all'esistente. Questo investimento, infatti, è costato... è

stato costruito tra il 2008 e il 2010 ed è stato messo in marcia nel 2010, l'investimento complessivo è stato di 21,4 milioni di euro. L'impianto ovviamente è già previsto nel BREF 2012 come innovazione del processo di altoforno. Ecco, qui ci sono in pratica i risultati: nel 2002... abbiamo messo il 2002 perché sono dati più confrontabili, perché prima i dati non erano molto affidabili come confronto, qui invece poi è migliorata la contabilizzazione e quindi è più... No, scusate, perché ho schiacciato... Scusate. Sta tornando indietro. Eccoli qua. Quindi, nel 2002 noi iniettavamo circa – ho detto – 80/90 chili di fossile e di coke veniva consumato 404 chili – è scritto qua – ...404 chili per tonnellata di ghisa (parliamo di coke adesso, perché è quello che ci interessa) e siamo arrivati nel 2010 a metterne 320, quindi circa il 20% in meno di coke. Questo si è trasformato ovviamente in fossile perché abbiamo macinato. Tutto questo ha richiesto meno coke, però ha richiesto più fossile ed è stato il motivo per cui poi abbiamo potenziato l'impianto, perché questo miglioramento avrà un suo limite, però – diciamo - ci sono impianti che sono arrivati anche a 250 chili, noi siamo arrivati a 200 in maniera stabile, però poi, dopo non so come è andata a finire, se siamo andati ancora avanti.

AVVOCATO V. VOZZA – Bene. Ora dovremmo passare ad affrontare un tema già dibattuto...

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì.

AVVOCATO V. VOZZA - ...questo è quello dello slopping in acciaieria e, ovviamente, dell'investimento consistito nel nuovo impianto per la prevenzione dello slopping, di cui ha accennato forse in sede di esame il Pubblico Ministero ma che vorrei che illustrasse in maniera un po' più dettagliata, partendo anche proprio dalla descrizione del fenomeno dello slopping e, quindi, cosa poi è stato fatto per evitarlo o quantomeno contenerlo, visto che credo che la stessa custode abbia detto che a tutt'oggi ancora si verifica.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì. Allora, il fenomeno dello slopping, se noi vediamo la foto successiva, qui possiamo cercare di capire. Questo qui è il nostro convertitore: qui c'è l'acciaio o – diciamo - la ghisa che si sta trasformando in acciaio, questa parte è vuota, questa che vedete è la lancia ossigeno; noi iniettiamo ossigeno ad una velocità circa due volte la velocità del suono, quindi circa 2.000 chilometri all'ora come velocità, quindi un flusso enorme di ossigeno, che peraltro produciamo direttamente nello stabilimento di Taranto, perché la quantità di ossigeno richiesta per le acciaierie è talmente elevata che, chiaramente, non si può importare. Allora abbiamo una fabbrica che produce ossigeno prendendolo dall'aria, perché ci sono delle fabbriche più piccole, per i forni elettrici, che invece lo prendono dall'aria però non è – diciamo - per distillazione, ma è per filtri molecolare. Allora, questo ossigeno arriva... viene sbattuto su questo liquido per bruciare il carbonio che ha la ghisa e trasformare così la ghisa in acciaio.

Chiaramente si sviluppano dei gas, che è il gas di acciaieria, e poi qua c'è la condotta che avevamo visto, con il lavatore e poi la candela, eccetera. Che cosa succede? Che quando inizia a soffiare, sulla superficie del liquido si incomincia a creare la prima scoria, perché anche qui si crea una scoria e si crea col silicio, che è l'elemento più affine all'ossigeno. Quindi il primo elemento che si ossida, cioè che si lega all'ossigeno e passa in fase liquida è il silicio, creando CO₂, che è praticamente una scoria siliciosa vetrosa. Ora, se il silicio è troppo alto, questa scoria diventa impermeabile, allora il gas che si sta creando per l'areazione, cioè che incomincia poi ad intervenire l'aereazione col carbonio che si trasforma in CO, questo CO deve poter uscire per essere captato e andare... infilarci nelle tubazioni. Se questa scoria che sta sopra invece diventa... ha molto silicio e, quindi, diventa una specie di vetro, chiaramente quello cerca di uscire ma non riesce a sfondarlo, finché non lo sfonda e allora si ha lo sbuffo da tutti i lati di liquido e gas, che la parte liquida della scoria va a finire per terra, nella parte interna dove è contenuto il convertitore. "Per terra" significa che sono delle fosse tutte coperte, non è terreno sterrato, è tutto cementato, ma ci sono sempre residui di scoria e questa scoria, per via di questo calore enorme, improvvisamente fa quella nuvola che esce poi fuori, quella nuvola rossa che contiene praticamente ossidi di ferro, quello che è la scoria e vola in alto e non viene captato, è una quantità enorme. Allora questo è uno dei fenomeni... è uno dei motivi per cui avviene lo slopping, poi ce ne possono essere altri. Cioè se ci sono degli errori di altezza lancia, se l'altezza della lancia dal livello del liquido non è quella ottimale perché magari c'è un problema nel sensore che non funziona e non si accorgono che l'altezza lancia è sbagliata, il fatto di soffiare ad un'altezza o all'altra cambia proprio questa viscosità della scoria. Quindi sono una serie di fenomeni che generano... cioè di una serie di cause che generano questo fenomeno. Ora, cosa ha inventato la Tenova per cercare di pervenire questo fenomeno? Ripeto: noi avevamo una pratica operativa che dice come si deve comportare l'operatore, però sulla base di tutta una serie di parametri che gli arrivano: l'analisi della ghisa, l'altezza della lancia, eccetera e lui deve impostare la marcia di queste parti di impianto secondo quello che dice la pratica operativa, però - naturalmente - è molto legato alla bravura dell'uomo per prevenire questi fenomeni. Allora, questo sistema aiuta l'operatore perché gli consente in alcuni casi di prendere in automatico l'azione, una volta che è stato - diciamo - addestrato, sintonizzato, diciamo così. Allora, questa lancia qui è praticamente appesa, ne vedete due perché questa è di riserva, casomai si rompe c'è l'altra che interviene. Questa lancia è appesa ad una carrucola, su questa carrucola c'è un sensore di vibrazione: quando sta per avvenire uno slopping, praticamente si sente... questa lancia incomincia ad aumentare le vibrazioni oltre al livello normale e allora

quello è fenomeno del fatto che il gas che sta sotto sta trovando resistenza sulla scoria e, quindi, sta per avvenire uno slopping. Allora cosa fa? Solleva la lancia, azzerla la portata di ossigeno, non spara più ossigeno e, quindi, impedisce che la reazione vada avanti e, quindi, a crearsi il fenomeno. Questo è il funzionamento! Qui c'è il computer che acquisisce questi segnali e secondo una certa logica, anche – come si dice oggi – da sistema esperto, decide di fare questa azione da solo se si mette completamente in automatico. Ora, questo sistema era appena uscito quando ce l'ha proposto la Tenova. Noi abbiamo fatto l'ordine nel 2010 per sei convertitori, ma l'installazione è stata graduale e noi possiamo dire che abbiamo iniziato prima dall'Acciaieria 2, infatti ho ribadito al Pubblico Ministero che dalle foto che sono state fatte da noi in quel periodo, i fenomeni di slopping all'Acciaieria 2 erano minori rispetto alla 1, perché eravamo nel 2011 e nel 2011 praticamente all'Acciaieria 2 erano stati tutti installati questi sistemi e la fase di sintonizzazione ormai era alla fine, mentre all'Acciaieria 1 era giusto all'inizio, infatti abbiamo completato ai primi del 2012. Questa fase di messa in marcia graduale ha generato parecchi slopping, che poi nella fase normale, una volta sintonizzati, sicuramente si sono ridotti. Ma comunque il fornitore, quando ci ha dato questo sistema, ha detto che la sua precisione, la sua efficacia era circa dell'85%, cioè su 100 casi che si potevano verificare, 15 non riusciva a bloccarli. Questa è un po' la storia! Quindi sicuramente nel tempo i sistemi di previsione, l'esperienza e tutto ha portato a ridurli questi fenomeni, ma in quel periodo abbiamo avuto questa situazione. Quanto è costato l'impianto? Il costo per tutte e due le acciaierie è stato di 1,2 milioni di euro, considerando i sei convertitori. Questo è un po' il discorso.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Scusi, Ingegnere, solo una precisazione: ma era automatizzato, quindi, questo sistema o era sempre...?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Questo sistema...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Perché lei ha detto: “Poi sta nella bravura dell'operatore”.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì, nel senso che questo va sintonizza... è “automizzato” nel senso che può fare tutto da solo, però ha bisogno di una certa – chiamiamola – conoscenza, di esperienza. Perché lui... via via che si verifica il fenomeno, l'operatore deve memorizzare, dice: “C'è stato uno slopping”, quindi lui memorizza che con quelle condizioni di vibrazione, di altezza... quando si riverificheranno, c'è di nuovo lo slopping e le memorizza. Aumentando questa memoria – diciamo - di casi e di esperienza, migliora sempre la previsione. Ma naturalmente questo qua lo fa l'uomo, cioè l'uomo con... non è che se lo fa da solo.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Quindi è un sistema intelligente, insomma, che si autoregola?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Esatto! Infatti si chiama ISDS, Intelligent... l'acronimo di

Intelligent Slopping Detention System, esatto.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Che tempo occorre perché sia completata questa inizializzazione?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Cioè, praticamente, finché non si arriva a quell'85%, vuol dire che non siamo ancora al massimo. È un'ottimizzazione – diciamo - continua. Io le posso dire che alla data del 2012 ancora non avevamo raggiunto la prestazione dell'85%.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Senta: e, quindi, che cosa succede quando il sistema comincia ad avvertire che sta per iniziare la condizione di slopping?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Toglie l'ossigeno, non soffia più.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Ah, toglie l'ossigeno.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Interrompe immediatamente e modifica l'altezza della lancia, a seconda... Perché poi ci sono varie gradazioni di slopping diciamo: se è uno slopping potente oppure... e questo lui lo capisce dalla vibrazione.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Ma questo può determinare una interruzione nel processo produttivo?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – È sicuro, bisogna interrompere, infatti quando avviene lo fa anche l'uomo, solo che l'uomo lo fa in ritardo molte volte. Cioè se lo capisce... quando non c'era questo, l'uomo faceva la stessa cosa però quando era uscito ormai fuori. E, quindi agiva ma non riusciva a bloccarlo prima.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Sì, perché avrebbe dovuto...

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Capirlo prima.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – ...capirlo prima.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Certo, una persona esperta, preparata, chiaramente lo capiva anche lui, non è che c'erano sempre...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – E dopo lo slopping che cosa succede, che si fa?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Niente, non soffiando... cioè si ferma la produzione, finché poi non si calma tutto e poi si riprende a soffiare. Cioè, quindi, per quella colata ci perdi più... perdi tempo di produzione e basta, non ci sono altri fenomeni.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Non ci sono altri danni che derivano da questo slopping...

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – No, non ci sono danni.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – ...al di là del...?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – No, solo la produzione.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va bene, al di là delle emissioni e di questa sospensione della produzione.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì, sospensione.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Sospensione e poi si riprende di nuovo la lavorazione?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va bene.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Quindi io adesso volevo solo sintetizzare: quello che abbiamo visto sulla parte degli investimenti... volevo solo proiettare questa sintesi, ecco qua. Io ho descritto in questi due giorni gli investimenti ambientali connessi agli argomenti e, quindi, ai capi di imputazione di questo processo, non ho descritto tutti gli impianti ambientali fatti nello stabilimento. Ad esempio non ho descritto tutti i trattamenti acque che sono stati realizzati, perché a parte che diventavo lunghissimo ma comunque non erano proprio correlati all'atmosfera, peraltro degli impianti – diciamo - di interesse, quelli dell'area a caldo. Che poi “a caldo” vuol dire sia area ghisa che acciaieria, cioè dei parchi, agglomerato, cokeria, altoforno e acciaieria. Ho descritto solo di questi, quelli più importanti, perché poi ci sono una serie di microinvestimenti con più basso livello che – ovviamente – ho saltato. Quindi, diciamo che la cifra totale che io ho descritto qui, di cui ambientali, 1.142.194.000 tra il 1995 e il 2011. Questi ambientali riguardano tutti gli investimenti ambientali con questa specificazione che ho fatto: includono, oltre a quelli che io ho descritto, anche tutti gli impianti di trattamento acque, gli investimenti fatti per i laminatoi, tubifici, zincature, eccetera, che anche loro hanno dei camini, ci sono delle depolverazioni, eccetera, eccetera. Ci sono aspetti... ho incluso anche altri... sono inclusi, come si fa in tutte le aziende - come è stato fatto anche in altre... con la gestione successiva – investimenti legati alla sicurezza delle persone. Cioè su quelle non sono andato a descriverle, quindi in quella cifra lì c'è tutto. Quello che volevo far rilevare è che la parte ambientale totale rispetto ai totali spesi in quel periodo, di 4.576.000.000, la parte ambientale ammonta a circa il 25%, 24%. L'area che più ha assorbito investimenti, come vedete, è la cokeria, cioè quasi la metà degli investimenti ambientali è l'area cokeria. Questo è un po' quello che avevo anticipato all'inizio: attenzione che l'area cokeria che è stata ereditata nell'Ilva privata, è quella che aveva bisogno di più investimenti rispetto alle altre aree. Ecco, questo per dare un'idea generale. Naturalmente, questi numeri – come ho già detto a suo tempo – sono dimostrabili e li dimostreremo tra ordini, fatture e testimonianze di fornitori e di operatori e, ovviamente, anche dai bilanci che sono stati certificati.

AVVOCATO V. VOZZA – Sì, se per il verbale può specificare le varie voci che ha individuato, quindi. Abbiamo detto investimenti ambientali 1.142.194.000 euro, ovviamente con quella mera trasformazione di cui ha parlato alle udienze scorse...

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì.

AVVOCATO V. VOZZA – ...quindi non attualizzati.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Certamente non attualizzati.

AVVOCATO V. VOZZA – Trasportando il valore in lire, laddove c'erano ancora le lire, in euro con una mera operazione di trasposizione, quindi, senza attualizzazione. Ma, comunque, questa è la cifra suddivisa per aree, se può dirlo anche per il verbale, così resta a verbale.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Ecco, l'area cokeria ammonta a 508 milioni; gli altiforni 131; l'agglomerato più parchi e più pontili messi insieme 136 milioni; l'acciaieria 162; e poi tutto il resto che non è compreso in queste aree è circa 203 milioni di euro.

AVVOCATO V. VOZZA – E qui stiamo parlando di soli investimenti ambientali, quelli che ci ha descritto: depolverazioni, filtri, eccetera?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì, questa divisione sono tutti gli investimenti ambientali.

AVVOCATO V. VOZZA – Bene. Quindi, diciamo che in ragione di questi investimenti sarebbe ora opportuno che lei illustrasse i risultati conseguiti e, quindi, inizierei...

IMPUTATO L. CAPOGROSSO - Parla di investimenti, ovviamente, ambientali. Cioè i benefici li abbiamo descritti, però adesso io volevo fare una sintesi...

AVVOCATO V. VOZZA – Benefici in termini di prestazione, ovviamente, le ricadute insomma, l'effetto – ecco - di questi investimenti.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì. Allora, adesso vediamo le prestazioni in generale, che cosa hanno comportato questi investimenti, se se n'è accorto qualcuno in sostanza che abbiamo fatto questi investimenti dal punto di vista della percezione. Allora, ho voluto incominciare quindi dall'esterno per poi arrivare all'interno. Fermo restando che è chiaro che lo stabilimento ha un impatto sull'esterno (non sto qui a descriverlo, né a dimensionarlo) e questi inquinanti sono – diciamo - misurati all'esterno, ovviamente la parte più importante sicuramente è lo stabilimento di Taranto, però non è unica, ci sono anche dei contributi, a seconda delle tipologie di inquinanti, che contribuiscono ad altre sorgenti in ogni caso. E' una zona industriale: c'è un porto, eccetera. Non so valutare, né faccio distinzioni, sicuramente – ripeto – la parte importante è dello stabilimento. Quindi l'andamento... il primo indicatore che il PM 10 - ho preso il valore del '98, quando non si misurava il PM 10 ma le polveri totali sospese, parliamo di polveri totali sospese, parliamo di polveri sospese in generale - prima nel 1998 c'era la misura delle polveri totali sospese, poi, dopo si è passati al PM 10, cioè delle polveri totali sospese di cui il PM 10 quello inferiore a 10 microgrammi. Allora, nel 1998, le centraline a quell'epoca appartenevano al Comune di Taranto... Stiamo parlando sempre adesso delle polveri che riguardano la qualità dell'aria nel rione Tamburi, non nella città di Taranto, quindi quella limitrofa allo stabilimento di Taranto e alla zona industriale. Nel 1998 il valore delle polveri totali sospese dalle centraline del Comune era 85, si può

stimare che circa l'80... e gli esperti mi dicono l'80% circa di questi sono PM 10, quindi qualcosa che era vicino tra 60/65 probabilmente era il PM 10 in quell'epoca. Poi nel tempo, dal 2006 le centraline sono diventate di ARPA, non più del Comune, è come sono adesso, quindi sono gestiti adesso da ARPA e ho preso i valori... diciamo che ho saltato gli anni intermedi perché erano sempre di gestione Comune e sono passato al periodo ARPA 2006: qui parliamo di PM 10. Questi dati sono i valori medi annuali e li ho contabilizzati fino al primo semestre nel 2012. Vedete i numeri. Ovviamente questi valori li abbiamo già visti più volte in questo processo, è inutile che li misuro; quello che voglio solo far rilevare è che dal periodo – diciamo - iniziale della privatizzazione alla fine, se noi ipotizziamo che l'80% circa delle polveri totali sospese erano 65, si sono circa dimezzate nel periodo... fino al periodo finale di gestione dello stabilimento diciamo, nel periodo in cui c'ero io, ecco, fino a luglio 2012. Questo è un dato.

Poi un altro indicatore che ho utilizzato è quello che manca, cioè è la parte delle polveri invece sedimentabili. L'ARPA dal 2002 fino anche adesso ha installato una serie di deposimetri per misurare le polveri che sedimentano. Questi deposimetri ho selezionato... - quindi sono recuperabili dall'ARPA - ho selezionato quello della "Tamburi Chiesa" che è quello più vicino allo stabilimento Ilva di Taranto. Sono valori annuali, cioè vengono misurati tutti i mesi e sono valori annuali. Quindi, in pratica, io ho fatto una media dei valori dei primi anni 2006/2007 che ammonta a 400 milligrammi - qui c'è un po' di scostamento ma sono milligrammi - per ogni metro quadro e per ogni giorno, è una tecnica confrontabile anche con gli altri Stati e questo valore medio negli ultimi anni, 2008, 2012... 2011, questo è fino al 2011, non ho preso il 2012 perché non c'è uno spaccato tra... Allora in questo caso la media è diventata 291 e la differenza è circa il 30%. Come riferimento non abbiamo un limite di legge in questo caso, però - come ho già detto - è prassi comune utilizzare un valore della Germania per questo tipo di... diciamo di quartieri vicino ad una zona industriale, e questo valore è 350 come valore limite – diciamo - di attenzione. Ecco, questo è un altro dato che volevo proporre dall'esterno.

AVVOCATO V. VOZZA – Cioè 350 è la soglia di attenzione...

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – 350.

AVVOCATO V. VOZZA – Dico: 350 è la soglia di attenzione adottata in Germania?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì. Non è neanche lì un limite di legge, ma un riferimento, diciamo.

AVVOCATO V. VOZZA – Una soglia di attenzione.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Una soglia di attenzione, sì. Ecco, adesso prenderei l'altro indicatore, che è il benzopirene. Il benzopirene, ho già detto, per quanto riguarda...

adesso siamo all'interno dello stabilimento Ilva: da dove esce? Esce dalla cokeria, ma dalla cokeria da dove esce? Questa "torta" – diciamo – dà conto di quello che ho già spiegato, perché è 54%. Sono dati questi che sono ricavabili dal BREF, non c'è niente di segreto né di – diciamo – di algoritmi vari, ne dà atto il BREF come ne dà atto di tutte le sostanze che uno stabilimento a ciclo integrale emette, diciamo. Quindi le fonti di questo benzopirene nel 50% dei casi sono legati alla fase di cokefazione e il 27% nello sfornamento e poi c'è il caricamento. Lo spegnimento è quello che agisce meno. Ora, in particolare questa parte della cokefazione... questa parte di cokefazione... c'era un dettaglio che non sto vedendo. Ah, ecco, sì, si vede giù: il 42% del 54%, quindi il 60 e passa per cento di quella "torta" è legata alle porte. Le porte è – diciamo - la sorgente principale di emissione che dà come contributo sul BAP emesso da una cokeria.

AVVOCATO V. VOZZA – Chiedo scusa se la interrompo, ma giusto per capire: lei sta adesso stimando, ci sta spiegando per quanto attiene le emissioni derivanti dalle cokerie...

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì.

AVVOCATO V. VOZZA – ...quindi siamo all'interno dello stabilimento?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Ho già detto all'inizio: adesso siamo all'interno, non siamo all'esterno. Cioè se noi misuriamo il benzopirene – come poi vedremo che abbiamo fatto e che ha fatto anche l'ARPA – all'interno della cokeria, cioè con dei campionatori a bordo delle persone o nell'area ambiente della cokeria, lo ha fatto anche...

AVVOCATO V. VOZZA – No, questo per capire: ma le consta che vi siano altre fonti di benzopirene non all'interno dello stabilimento che agiscano poi sulla qualità dell'aria...

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì, certamente ci sono...

AVVOCATO V. VOZZA – ...diverse dallo stabilimento, se lo sa ovviamente?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì, ci sono altre fonti che sono note, non so valutare il peso sicuramente: sono il traffico navale, il traffico veicolare genera anche benzopirene. In ogni caso, la parte importante del benzopirene che si trova fuori è sicuramente legata alla cokeria – questo abbiamo detto - ma non è l'unica fonte 100%, ecco, questo voglio dire. Il peso non glielo so dire, però esistono anche altre fonti. Ora...

AVVOCATO V. VOZZA – Torniamo all'interno dello stabilimento!

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Ritorniamo all'interno. Di quello che si genera all'interno, la parte più critica sono le porte. Ecco perché abbiamo spiegato, nell'arco di questa descrizione degli investimenti fatti in cokeria, l'importanza non solo dell'investimento di avere delle porte – diciamo - efficaci, nel senso che si regolano con le molle invece che essere fisse, ma anche della gestione: quelle di fare una manutenzione costante e continua, con delle persone dedicate solo a quello è fondamentale per ridurre – diciamo - la quantità. Poi il resto, sul caricamento abbiamo parlato della - innanzitutto - la

macchina che carica, che nel tempo è stata modificata, sono le famose “smokeless” previste dalle BAT, ma non solo la caricatrice, anche quando non si sta caricando, che siamo nella fase di cokefazione, ci sono anche delle altre aperture: abbiamo visto i coperchi, abbiamo visto – e qui sono riassunti... qui, in questa foto ho ripreso tutti i punti di discontinuità dove si vedono le porte, i coperchi di carica – che sono queste - questi i tubi di sviluppo dove viene convogliato il gas...

AVVOCATO V. VOZZA – Per piacere, faccia riferimento al numero della figura quando dice “questi”, così poi se uno dovesse rileggere il verbale, lo capirebbe.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Quindi la figura 58 “Coperchio a tenuta idraulica dei tubi di sviluppo”.

AVVOCATO V. VOZZA – E ci spieghi magari anche cosa significa questo coperchio a tenuta idraulica.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Allora, questo tubo: dentro passa il gas grezzo coke che esce dal forno e poi viene aspirato per essere trasformato in gas coke, gas coke diciamo pulito per poter essere utilizzato dalle centrali e dai forni di riscaldamento. Ora, precedentemente, nelle vecchie batterie questo coperchio era a contatto metallo su metallo e, quindi, se per qualche deformazione o sporco non c’era la tenuta perfetta, il gas usciva da lì, quindi un’altra volta gas, benzopirene, eccetera. Invece abbiamo una delle prime attività che è stata fatta, subito dopo il 1995, è la trasformazione di tutti questi coperchi con una... qui vedete, in questo punto, qua intorno c’è un anello che si allaga di acqua e il gas, per poter uscire, dovrebbe vincere questa barriera di acqua che c’è che fa da tenuta. Quindi c’è una tenuta – come si dice – idraulica.

AVVOCATO V. VOZZA – Cioè il coperchio e il tubo è sigillato – diciamo - da questa...?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – C’è intorno un anello contenente l’acqua che costringe il gas a passare attraverso... cioè a non farlo passare, quindi è costretto a ritornare nel foro qui centrale. È un po’ come – adesso non vorrei usare... - tipo il water, che ha l’acqua: gli odori non tornano indietro, che sono dei gas, perché trovano questa barriera d’acqua. È un qualcosa di simile. Poi c’è la porta elastica che abbiamo fatto vedere, la figura 59. Poi c’è il coperchio di carica: vedete che c’è intorno quello spazio vuoto, che viene riempito con malta, figura 60. Poi c’è la figura 61, che è questa: per la porta da un lato, dove viene spianato il fossile, perché una volta caricato... la porta da un lato ha un foro, uno sportelletto che si apre e chiude: anche questo è stato modificato nel tempo perché avesse le molle, in modo che la pressione fosse costante e, quindi, evitasse il passaggio del gas. L’altro strumento di manutenzione – diciamo così – affidabile è la figura 62, il pulisci telaio. Questi qui sono dei coltelli che si muovono su e giù e aderiscono...

quando si toglie la porta, aderiscono al telaio del forno e lo puliscono dai residui catramosi che altrimenti, nella successiva chiusura con la porta, non aderirebbero. Queste sono attività in automatico che fa la macchina ogni volta... Stessa cosa c'è per il pulisci porte, che è un sistema simile, che però pulisce la porta invece che...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Sarebbe 63?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – No il 63... il pulisci porta è il 65. Questo qui.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Sì, il 65. Va bene, va bene.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Il 63, invece, è quel foro di carica che abbiamo visto il coperchio, però nella parte fissa del forno... cioè la sede dove appoggia il coperchio viene pulita con queste spazzole di acciaio, entra den... Questa fa parte della caricatrice “smokeless”, sta con la macchina: che quando apre per caricare, prima di caricare gli fa una pulita. Va bene, poi c'è di nuovo il coperchio di carica che abbiamo visto. Mentre il 65 è il pulisci... sempre con i raschiatori... Questo qui è il pulisci porta, il numero 65, che ha i coltelli che si muovono su e giù e pulisce la porta, anche la porta ha un telaio e deve essere pulita come il telaio del forno, perché poi deve aderire al 100%, le due facce devono aderire. Va bene, qua viene riproposto di nuovo – nel 66 – la sede con la guardia idraulica, solo che si vede meglio qui adesso, vedete proprio l'anello intorno che è vuoto, quello che si riempie di acqua e fa battuta. E poi questo, il 67, è un sistema (uno degli ultimi installati) per pulire il tubo di sviluppo. Quel famoso tubo di sviluppo che si intasava, questo è un pulitore meccanico che, quando aprono, da sotto pulisce le eventuali incrostazioni che si creano.

AVVOCATO V. VOZZA – Chiedo scusa, “il famoso tubo di sviluppo che si intasava”...

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì, perché se si intasa poi – chiaramente...

AVVOCATO V. VOZZA – Sì, dico: “il famoso tubo di sviluppo che si intasava” sta facendo riferimento a quanto riferito dal custode?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì, esatto.

AVVOCATO V. VOZZA – Me lo faccia presente! Perché ha detto “famoso tubo di sviluppo che si intasava”, non è detto che ognuno di noi capisca il riferimento.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – È stato oggetto di... Ora, in quel momento non lo so se era fermo questo dispositivo o non lo avevano usato, non so per quale motivo, ma è stato acquistato sulle sfornatrici delle Batterie 3, 6 questo sistema.

AVVOCATO V. VOZZA – Che è automatico e continuo, insomma?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì. Bene, a questo punto volevo riassumere qui, commentare un attimo le misure di contenimento del BAP che sono state fatte e, quindi, sono nove azioni sostanziali che abbiamo detto: installazione di porte a tenuta elastica; adozione di sportelletti di spianamento dotati di sistemi di chiusura a tenuta; la pulizia costante dei

telai e delle porte; regolazione e manutenzione delle porte (ho citato un po' le relazioni ARPA che davano conto di queste cose); pulizie e sigillatura dei coperchi; tubi di sviluppo con coperchi a tenuta idraulica; caricatori smokeless; depolverazione allo sfornamento e adeguamento torre di spegnimento, che abbiamo visto con le persiane. Ecco, noi abbiamo descritto questi investimenti e ho descritto... adesso volevo far vedere i risultati sul benzopirene, per dire: che cosa è successo del benzopirene sia all'interno che all'esterno? Anche qui io volevo aggiungere: non sono un esperto e non sono un giurista, non conosco bene i vari limiti, però nel caso del benzopirene, il nostro Avvocato Amministrativista, Avvocato Perli, ci ha spiegato che fino al 31.12.2012 il valore obiettivo di qualità dell'aria da raggiungere all'esterno era un nanogrammo. Quindi, i valori... diciamo i primi valori che l'ARPA ha rilevato rispettando i criteri...

AVVOCATO V. VOZZA – Chiedo scusa, proprio perché non è un giurista: è fino al 31.12 o a far data dal 31.12.2012, come credo che abbia riferito l'Avvocato Perli? Cioè dal 31.12.2012?

(Non si rileva risposta verbale)

AVVOCATO V. VOZZA – A partire dal... il valore obiettivo di un nanogramma?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – No: a partire dal...

AVVOCATO V. VOZZA – Dal 31.12....

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – ...dal 31.12.2012.

AVVOCATO V. VOZZA – Siccome lei ha detto "fino al", sembrava...

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Allora ho sbagliato!

AVVOCATO V. VOZZA – Siccome peraltro lo ha detto l'Avvocato Perli e poi è stato oggetto di contenzioso fra me e il dottor Buccoliero...

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Assumiamo questo valore di 1 un attimo. Il concetto che volevo spiegare e che avevo un po' accennato è che i primi dati disponibili e confrontabili con questo valore noi li abbiamo avuti nel 2009, su base annua naturalmente la Legge fissa un nanogrammo. Ora, gli anni precedenti esistono solo delle rilevazioni fatte in certi periodi dell'anno, ma non hanno un valore confrontabile con questo limite. Il primo valore è uscito nel 2009, perché ha rispettato mi pare che sia il 75% dei valori validi misurati in un anno. Mi pare che dica questo la legge. In ogni caso, all'inizio abbiamo avuto nel 2009 nel rione Machiavelli/Tamburi 1,3 come prima cifra decimale; 2011: 1,8; 2011: 1,14 e poi nel 2012 in totale è 0,76, però se vediamo la parte successiva... Scusi, però non mi sono mosso, quindi non abbiamo commentato niente ancora.... Ecco, questa è la tabella che riassumevo i dati annuali, ma nella slide successiva – che l'ho recuperata da una relazione ARPA, anche il disegno è fatto da ARPA - volevo concentrarmi sul 2012, perché nel 2012 - se vedete - nella prima parte

dell'anno, cioè se noi vediamo fino a luglio, quindi c'è l'1 indicato che è la linea verde, quel famoso obiettivo, ma già noi da marzo siamo sotto l'1 e ad aprile, maggio, giugno e luglio siamo al di sotto, così come poi agosto, settembre, ottobre, novembre e dicembre. Dopo quella data di dicembre non è più confrontabile, perché poi hanno fermato 4 batterie nel 2013 e quindi – diciamo - hanno eliminato alcune fonti di emissione di benzopirene e, quindi, non c'è più il confronto. Ma già nel 2012 noi eravamo all'interno dell'obiettivo, perché se fosse andato come andava già in quei mesi, che è sceso da marzo sotto 1, siccome la parte invernale è quella che incide di più, sicuramente fino a dicembre saremmo stati sotto il limite. Quindi noi pensiamo che con queste azioni fatte e che ho descritto, tra investimenti e gestione - ribadisco sempre la gestione - anche il livello di benzopirene nel quartiere Tamburi, in una zona che stiamo parlando che è lontana circa 700... la centralina è lontana circa - mi pare - 700 metri, circa un chilometro diciamo dalle batterie più vicine, si è ottenuto il rispetto della qualità dell'aria per quanto riguarda il benzopirene. Ecco, un'altra misura invece che è stata fatta dagli Enti di controllo, in questo caso l'ARPA con la A.S.L., è quella che dicevo prima: si sono presi delle misure a bordo degli operatori di tutte le batterie, sono state due settimane di rilievo per tutti gli operatori nei turni, alla fine del turno si prendeva questo campione che avevano a bordo e si misurava il contenuto di benzopirene. Quindi il quadro che stiamo...

AVVOCATO V. VOZZA – Credo che lei abbia detto già, in sede di esame al Pubblico Ministero, che questi rilievi sono stati effettuati con un accesso a sorpresa dell'ARPA presso lo stabilimento.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Parlo di quello del 2011.

AVVOCATO V. VOZZA – Sì.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Quello del '93/'94 non lo so. Ma nel 2011...

AVVOCATO V. VOZZA – Nel 2011 non era concordato, è stato un accesso imprevisto?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì: è stato un accesso casuale, non organizzato.

AVVOCATO V. VOZZA – A sorpresa, come suol dirsi.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – A sorpresa, ad aprile o maggio 2011. Poi la relazione è stata fatta il 12 luglio, completata, quando hanno analizzato tutti i dati. Quindi con questi campionatori nel 1993/1994 a suo tempo l'ARPA aveva fatto le stesse misure e, mediandole sulle varie postazioni di lavoro per il periodo di campionamento, si sono misurati 7.200... si misurarono 7.200 nanogrammi a metro cubo, mentre nel 2011, 369. Lì ho riportato questo valore, perché all'interno dei posti di lavoro non c'è un limite di legge, ma un TLV degli Stati Uniti, l'OSHA, che fissa a 2.490 grammi un limite di riferimento – diciamo...

AVVOCATO V. VOZZA – Nanogrammi su metro cubo, credo.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì: parliamo sempre di nanogrammi su metro cubo di aria, di aria/ambiente diciamo.

AVVOCATO V. VOZZA – Questo limite OSHA, ma in generale proprio la situazione fattuale è dovuta al fatto, ritengo, che gli operatori, gli addetti a quell'area abbiano tutti i DP previsti?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Sì. E di questo ne danno atto anche nella relazione di giugno 2012, che tutti gli operatori della cokeria erano dotati di dispositivi di sicurezza e delle maschere per i vapori organici, diciamo. Questo è un risultato interno mettendo a confronto come era prima e come – diciamo - era a fine della gestione che ho fatto.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Però, Ingegnere, il periodo intermedio non è stato fatto?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – No: non ci sono fatti...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Non ci sono dati?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Noi, personalmente, con quella parte di... di... nella struttura della sicurezza e dell'igiene del lavoro, noi avevamo un gruppo che misurava periodicamente sulle batterie il benzopirene e il benzene. E così per altre aree dove erano critiche altre sostanze, però non ho fatto... non ho mostrato questi dati perché sono dati Ilva, cioè: noi avevamo questi campionatori, misuravamo con una certa frequenza (una volta l'anno, mi pare) e si facevano sulle varie cokerie. E tenevamo sotto controllo questi valori, però sono dati Ilva, non sono dati...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Quelli che ha riportato sono dati ARPA?

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – No: sono sola dati... guardi, tutto ciò che ho fatto vedere qua, sia all'esterno che all'interno non c'è un dato Ilva proprio per evitare – diciamo – aspetti di non... referenza non oggettiva.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va bene.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Io dei dati ho preso solo ciò che era disponibile, e questa qua... e ho citato per ogni slide da dove li ho presi. Questo... sta anche negli atti questa relazione e il confronto lo hanno fatto proprio loro, perché io non avevo in mano quelli del '93/'94.

AVVOCATO V. VOZZA – Sì, Presidente, ovviamente, ove fosse ritenuto utile, noi possiamo produrli tutti i dati.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Sì, va bene.

AVVOCATO V. VOZZA – Per dare una impostazione più oggettiva possibile, si è fatto riferimento esclusivamente ai dati degli Enti Pubblici di controllo, in modo che siano incontrovertibili per questa parte.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Ecco, quindi, questa parte qui conclude la parte del

benzopirene. Questi sono gli indicatori, eccetera. Poi volevo spiegare anche la stessa cosa fatta per la diossina, riassumendo un po' quello che avevamo fatto. Innanzitutto volevo dire per la diossina che, in generale, nello stabilimento di Taranto tutti i miglioramenti nel settore ambientale sono stati condivisi con gli Enti Pubblici e gli Enti di controllo, sempre. Cioè se noi andiamo già dal primo atto di intesa, addirittura poco prima quello di concordare... era stato già promesso dallo Stato - però poi ha proseguito nella stessa maniera - la trasparenza verso le Istituzioni, cosa bisognava fare per quanto riguarda il limite delle polveri sull'E 212, cioè l'installazione di un'ulteriore linea di elettrofiltri e l'installazione per abbattere l'SO2 nel gas coke, nei camini che utilizzavano il gas coke e la realizzazione dell'impianto di desolforazione. Successivamente si è lavorato in maniera condivisa sulle polveri. Le polveri erano l'indicatore - diciamo - di inquinamento maggiore, perché teniamo conto che la polvere - delle polveri sospese parlo, il PTS - è un veicolo di trasporto di qualsiasi inquinante che contiene, ovviamente, quel fumo dalla sorgente che lo emette. Ne danno atto anche i periti nella perizia chimica che è stata fatta su Taranto. Per questo sia gli Enti e sia noi, in maniera condivisa, abbiamo condiviso di ridurre il livello di polvere convogliata, in questo caso parliamo del Camino E 312. Quindi la diossina è contenuta anche, per tutto ciò che è spiegato, nelle polveri e, quindi, qualsiasi azione che noi - diciamo - abbiamo fatto nel tempo, questa condivisione c'è stata sempre. Non è che abbiamo scelto di fare una cosa a danno di un'altra. Noi, se non facevamo una riduzione delle polveri a livelli - diciamo - più accettabili, le azioni sulla diossina non si potevano fare, perché anche se aggiungevi l'urea (abbiamo visto al contrario ma vale anche in questo caso), non avrebbero consentito un'efficacia, come successivamente abbiamo fatto. Quindi nel periodo '95/2006, quando è stato fatto l'ultimo l'atto di intesa, su cui si dà atto in quel caso (nel 2006) per la prima volta... si decide di iniziare a misurare la diossina nei fumi dell'agglomerato e c'è un impegno da parte di Ilva che doveva nominare un soggetto che si doveva occupare di questa rilevazione, di questo qua viene dato atto non solo nell'atto di intesa nel 2006, ma anche da Segreteria Tecnica, dal gruppo ristretto degli esperti che sono stati un anno nello stabilimento per preparare quelle che erano le necessità - diciamo - da soddisfare per rispettare le MTD emanate in quel periodo. Quindi tutto questo si dà atto che le misure... le prime misure sono nate nel 2007, ma c'è un retroterra rispetto a queste misure che passa attraverso una riduzione delle polveri, una condivisione passo passo con le Istituzioni, Enti di controllo ma anche Ministero dell'Ambiente. E abbiamo fatto così anche dopo, perché anche sulla diossina abbiamo visitato insieme all'ARPA e anche all'ISPRA gli stabilimenti europei per avere un'idea di che cosa facevano gli altri sulla diossina nel mentre misuravamo la diossina nel 2007

e 2008. Ecco, questo ho voluto metterlo come premessa, perché qualsiasi passo – diciamo – è stato non concordato, condiviso, informato, e non è che abbiamo avuto sollecitazioni differenti rispetto a questo, almeno fino a quella data. Quindi, per quanto riguarda le misure realizzate, io le ho spiegate precedentemente, qui mi limito semplicemente a metterle in questa forma, quelle misure di processo integrate: riduzione del cloro, che abbiamo fatto nel 2007; l'eliminazione del ricircolo delle polveri, sempre nel 2007; l'additivazione dell'urea fatta nel 2009; e il costante adeguamento ovviamente – che c'è sempre stato, anche prima - di quelle che sono le pratiche operative di conduzione. Perché anche la conduzione dell'impianto... se l'impianto è stabile, si scassa, si ferma sempre, ogni volta che riparte ci sono emissioni di polvere, di polvere in più rispetto a quelle normali e così anche di diossina. Mentre le misure “end of pipe” sono state il MIP '99/2000, le ESP, gli elettrofiltri rinnovati che ho spiegato invece dei percussori meccanici, percussori con solenoide sia nel 2004 che nel 2008 e poi, infine, l'ultima azione, quella dell'iniezione del carbone a monte degli elettrofiltri ESP avvenuto nel 2011. I risultati, quindi, che io faccio vedere qua, non per niente ho voluto mettere prima le polveri del Camino E 312, tutte queste azioni hanno agito sia sulle polveri, in primis, e poi anche sulla diossina. Quindi, in sintesi, abbiamo il dato del '91 della dichiarazione che Ilva ha fatto alla Regione Puglia in funzione del 203/88, per avere l'autorizzazione all'esercizio: il camino era stato dichiarato come valore massimo di emissione 175 milligrammi; dopo, negli anni postumi che sono stati fatti, che i valori sono scesi a 53, il limite autorizzativo in quel periodo della Direttiva Regionale come limite di legge al camino era fissato in 80; dopodiché, nel 2009 abbiamo introdotto... cioè 2007/2009 abbiamo introdotto le attività “process integrated”, diciamo quelle sul processo e poi anche lì il carbone alla fine. Allora, tutto questo fa vedere come anno dopo anno sono scesi i valori delle polveri al camino, fino – come abbiamo visto – 19,45, con un limite AIA assegnato (AIA 2011) di 40 milligrammi. Quindi siamo scesi a 19. Ho spiegato l'effetto positivo che ha avuto il carbone, perché in questa parte è migliorato solo per il carbone per la tipologia, l'efficienza dell'elettrofiltro in seguito a queste polveri e, ovviamente, a tutte le azioni gestionali che erano state fatte negli anni precedenti. Questa è la situazione del Camino E 312 per quanto riguarda le polveri.

Per quanto riguarda la diossina, l'ho fatto... l'ho riassunto in questo grafico: abbiamo qui le prime due rilevazioni fatte con ARPA Puglia, che ha dato 2,87 – parlo come media di tutte le campagne fatte nel 2007 - questo nel 2008, una media di 4,52; dopodiché siamo passati con urea, nel 2009 (che è questo qua), il limite era 2,5 fino al 31.12.2010; dopodiché, nel 2011 - che è l'ultimo dato - abbiamo avuto 0,36 nel 2011;

nel 2012 invece si è avuto 0,19/0,2. Parlo di diossina nanogrammi tossicità equivalente per normal metro cubo. Parliamo di dati sempre ARPA, delle campagne ARPA. Questo è l'andamento della diossina. Quindi questi per me sono... volevo proporre come sintesi questi indicatori di ciò che è stato fatto gestionalmente e come investimento dal periodo privato, partendo da quello pubblico come eravamo e come è stato lasciato lo stabilimento dando degli indicatori all'esterno e all'interno.

Volevo, per chiudere, spiegare soltanto un'ultima tabella, che dà conto... Questo è un calcolo sviluppato all'interno dai nostri consulenti, sulle emissioni diffuse diciamo, perché sulle emissioni diffuse noi abbiamo sempre stimato, abbiamo fatto dei calcoli, non abbiamo delle misure. In questo caso, quindi, anche questo è frutto di un calcolo fatto dai consulenti, ma sono solo tre numeri facili da capire. Cioè, noi in totale dal '95 al 2010 (perché è fino al 2010), abbiamo realizzato 17 nuovi impianti di depolverazione a secco che prima non c'erano. L'ammontare totale di aspirazione è 6 milioni e 200, okay, ma questo per dare idea delle dimensioni, però ogni impianto di aspirazione è stato acquistato per avere massimo 10 milligrammi in uscita. E siccome sono pubblicati anche dal D.M. le efficienze (cioè rispetto a quanto ce n'è in ingresso, quanto va in uscita: questo rapporto mi dà conto dell'efficienza), sulla base di questi numeri catalogati, ovviamente abbiamo assunto che il nostro impianto fosse efficiente secondo quelli, non è calcolato però abbiamo misurato la quantità di polvere non captata, residua diciamo all'interno degli ambienti che è tollerata massimo 5 milligrammi a metro cubo di aria. Allora, con questi dati noi, installando quelle depolverazioni, facendole funzionare secondo le caratteristiche con cui l'abbiamo acquistato, tenendo costante queste prestazioni con manutenzione e controllo, il dato di polvere che noi in un anno... alla fine di tutti questi investimenti (chiaramente è stato progressivo), noi possiamo dire di avere eliminato dall'ambiente di lavoro dei processi dello stabilimento di Taranto 9.000 tonnellate di polvere/anno di emissioni diffuse. Ora, è un calcolo, non è una misura, ma comunque sono stati fatti diciassette impianti di depolverazione a secco che ho commentato.

AVVOCATO V. VOZZA – In ultimo, Presidente, soltanto questo: lei, Ingegnere, evidentemente sa perfettamente i reati di cui deve rispondere davanti a questa Corte d'Assise, sono reati di avvelenamento doloso, di disastro doloso, di emissioni dolose e di cautele atte a prevenire infortuni ai lavoratori e quant'altro, è inutile ora qui riassumerli perché sono noti a tutti noi e credo a lei per primo che questa vicenda l'ha dolorosamente vissuta sin dall'inizio. Rispetto a questo, sganciandoci da tutta questa attività tecnica che lei ha illustrato, in ultimo l'associazione per delinquere... ripeto: sa perfettamente di cosa risponde, io non ho ulteriori domande dal punto di vista – appunto – impiantistico,

tecnico di investimenti, chiedo il mio esame soltanto chiedendo a lei cosa ha da dichiarare, all'esito di tutto questo che abbiamo documentato e illustrato, alla Corte rispetto alle contestazioni che le vengono mosse.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – Mah, diciamo quello che ho da raccontare l'ho raccontato con i fatti, perché io non sono molto bravo a parlare oltre ai fatti e ai numeri. La mia attività da... io ho fatto l'Ingegnere sempre nella mia vita, non ho fatto l'Avvocato né l'oratore, quello che posso dire è che ho vissuto con passione la mia attività per raggiungere le prestazioni sempre più sfidanti, non mi sono mai accontentato di lasciare lo “status quo”, ho cercato sempre di migliorare, altrimenti – diciamo - il lavoro routinario sarebbe troppo – come dire? - stressante e non motivante, questo in qualsiasi campo, soprattutto in quello ambientale, perché io credo che il compito del Direttore per le attività che svolge di coordinamento e di regia, sono molto più efficaci sulla parte ambientale, sicurezza, eccetera, perché sul lato produttivo dell'efficienza impianti, eccetera, si ha una copertura dal punto di vista di competenze e anche di responsabilità più chiare e anche più efficaci. Ma l'aspetto ambientale è quello sempre più critico, che poi interagisce su più attività, su più azioni e senza l'azione costante del Direttore, che presidia queste... che deve presidiare, secondo me, questi aspetti di interfaccia, i risultati non sarebbero stati questi. Ma, in sintesi, direi che questa è la mia dichiarazione!

AVVOCATO V. VOZZA – Grazie.

IMPUTATO L. CAPOGROSSO – In più volevo ringraziare di avermi dato questa possibilità di parlare. Grazie.

AVVOCATO V. VOZZA – Ho terminato, grazie.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Ci sono altri difensori che devono procedere all'esame dell'imputato Ingegner Capogrosso?

AVVOCATO V. VOZZA – Presidente, forse sì, io per me ho terminato. Le chiederei solo se possiamo, il controesame di altri difensori, eventualmente differirlo a domani.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Almeno se ci fate...

AVVOCATO V. VOZZA – No, no, per capire: ognuno è libero. Io non posso avere il polso di tutti, le chiedo io perché l'Ingegner Capogrosso non glielo chiederebbe, se ci fosse il controesame di diverse Parti, di rinviarlo a domani.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Se possiamo fare una programmazione, comunque anche in grandi linee, di chi deve procedere. Non sarà lungo. Quindi, l'Avvocato Annicchiarico e ci sono altri difensori? Avvocato Perrone sarà anche...

AVVOCATO MATTESI – Presidente, anche io devo fare qualche domanda.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Avvocato Mattesi. L'Avvocato Lojacono deve procedere al controesame?

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – L'Avvocato Melucci deve fare qualche domanda, però –
Presidente - io penso che nella giornata di domani mattina si dovrebbe...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Domani si potrebbe concludere l'esame.

AVVOCATO P. ANNICCHIARICO – Pensiamo di sì.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Abbiamo detto: Avvocati Annicchiarico, Perrone, Melucci, Mattesi. Ci sono altri Avvocati, altri difensori? Due domande l'Avvocato Lojacono. Avvocato, se poi sono tre o quattro non è che succede niente, però non più cinque. Il Pubblico Ministero immagino che dovrà...

P.M. M. BUCCOLIERO – Un paio di domande.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – ...porre un paio di domande.

AVVOCATO PALASCIANO – Possiamo anche noi, Parti Civili, pochissime domande?

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Certo, chi aveva chiesto in controesame.

AVVOCATO PALAGIANO – Sì: noi abbiamo chiesto il controesame.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va bene. Quindi penso che domani ce la dovremmo fare a terminare l'esame. L'Ingegnere De Felice era previsto per domani: non sappiamo se riusciamo ad iniziare, può darsi anche di sì. L'ingegnere è presente oggi? No! Quindi, eventualmente, se ci sono, non so chi lo sostituisce, magari potrebbe venire anche direttamente alla ripresa, in modo che non lo impegniamo tutta la giornata. Quindi sicuramente la mattinata la dedicheremo al completamento dell'esame dell'imputato Capogrosso.

AVVOCATO BRUNI – Presidente, chiedo scusa, siccome sostituisco l'Avvocato Lanucara per De Felice, quindi posso dire che domani nel primo pomeriggio possono...?

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Si può affacciare alle tre, domani pomeriggio alle ore 15:00 – va bene? – così è inutile farlo venire dalla mattina.

AVVOCATO BRUNI – Va bene, grazie.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Se vuole venire, può venire chiaramente, però se ha altri impegni... Prego, Pubblico Ministero.

P.M. M. BUCCOLIERO – Volevo capire solo se la Difesa intende produrre questi appunti dell'Ingegnere Capogrosso.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Sì, sì: lo volevamo chiedere anche noi se ha intenzione di chiederne l'acquisizione...

AVVOCATO V. VOZZA – Naturalmente sì, Presidente.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – ...visto che hanno costituito abbastanza il fulcro del...

AVVOCATO V. VOZZA – Sì. Peraltro noi, per facilitare la comprensione, per seguire meglio l'esame dell'Ingegnere, vi abbiamo consegnato quel cartaceo di cui ovviamente chiediamo l'acquisizione, anche perché è stato adoperato. Comunque poi ci riserviamo

di produrre chiaramente tutti gli allegati citati in quell'elaborato.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Gli allegati, sì, ho visto che sono citati diversi allegati.

AVVOCATO V. VOZZA – Sì: noi abbiamo preferito evitare un tomo unico, tanto gli allegati...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Per gli allegati bastano uno o due copie.

AVVOCATO V. VOZZA – Sì. Poi comunque faremo un indice in modo che così ci sia corrispondenza fra la nota richiamata in allegato e il numero dell'allegato enunciato.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va bene. Ha osservazioni su questa richiesta di acquisizione?

P.M. M. BUCCOLIERO – No, non c'è opposizione.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Quantomeno su questa memoria, non so come chiamarla, atti provenienti dall'imputato, scritti provenienti...

AVVOCATO L. PERRONE – Presidente, mi perdoni.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Sì, prego.

AVVOCATO L. PERRONE - Le volevo rappresentare, ne avevo parlato informalmente con il Giudice a latere di un concomitante impedimento professionale per la prossima settimana.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Sì, mi sa che l'aveva accennato.

AVVOCATO L. PERRONE – In vista della programmazione e la calendarizzazione dell'attività processuale. Io in data 5 febbraio sono impegnato nella definizione di un processo nelle forme del rito abbreviato condizionato, dinanzi alla dottoressa Romano, alle ore 11:30 è fissato proprio per l'escussione del teste che rappresenta la condizione per l'ammissione al rito da me richiesto. Io, naturalmente, rappresento questa esigenza e rappresento...

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Si concluderà il procedimento in quella sede?

AVVOCATO L. PERRONE – No: devo sentire il mio teste e ci sarà la requisitoria del Pubblico Ministero.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Va bene, possiamo fare una pausa e magari cerchiamo tutti quanti di anticipare alle 09:00 e poi...

AVVOCATO V. VOZZA – Tra l'altro, Presidente, nel medesimo giudizio abbreviato sono impegnato anche io. Quindi soprattutto se dovesse discutere il Pubblico Ministero, sarà necessario per me assistere.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – Ci pensiamo un attimo, per evitare...

AVVOCATO V. VOZZA – Ve lo diciamo con congruo anticipo, anche perché si possa organizzare.

PRESIDENTE S. D'ERRICO – D'accordo. Ci vediamo domani alle 09:30.

