

a2a

energie in comune

Centrale Termoelettrica di Cassano d'Adda

Analisi Ambientale

Indice

Argomenti	Pagina
File - Premessa Cassano	4
File - Presentazione Cassano	6
File - PO0113 - Gestione degli aspetti ambientali	24
Scheda - a2a ATO/SIE Centrale Cassano	47
Scheda - Centrale Termoelettrica	48
Scheda - Centrale Termoelettrica - AMB - CONDUZIONE ESERCIZIO - GENERAZIONE DI CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI	49
Scheda - Centrale Termoelettrica - AMB - CONDUZIONE ESERCIZIO - INCENDIO	50
Scheda - Centrale Termoelettrica - AMB - CONDUZIONE ESERCIZIO - RILASCIO ACCIDENTALE IN ATMOSFERA	51
Scheda - Centrale Termoelettrica - AMB - CONDUZIONE ESERCIZIO - UTILIZZO DI COMBUSTIBILI FOSSILI	53
Scheda - Centrale Termoelettrica - AMB - Gestione impianto - ATTIVITA' IMPRESE APPALTATRICI	54
Scheda - Centrale Termoelettrica - AMB - Gestione impianto - MODIFICA DEL PAESAGGIO	56
Scheda - Centrale Termoelettrica - AMB - Gestione impianto - PRODUZIONE DI RIFIUTI NON PERICOLOSI	57
Scheda - Centrale Termoelettrica - AMB - Gestione impianto - PRODUZIONE DI RIFIUTI PERICOLOSI	59
Scheda - Centrale Termoelettrica - AMB - Gestione impianto - RILASCI ACCIDENTALI NEL SUOLO	61
Scheda - Centrale Termoelettrica - AMB - Gestione impianto - USO DI PRODOTTI CHIMICI	62
Scheda - Centrale Termoelettrica - AMB - MANUTENZIONE - PRESENZA AMIANTO	63
Scheda - Centrale Termoelettrica - Avviamento impianti di produzione - EMISSIONE DI RUMORE	65
Scheda - Centrale Termoelettrica - Esercizio impianti di produzione al massimo carico - EMISSIONE DI RUMORE	66
Scheda - Centrale Termoelettrica - Esercizio impianti di produzione al minimo tecnico - EMISSIONE DI RUMORE	68
Scheda - Centrale Termoelettrica - Manutenzione ordinaria - EMISSIONI DI GAS SERRA E/O LESIVI OZONO	69
Scheda - Centrale Termoelettrica - Trasmissione energia elettrica - RILASCIO ACCIDENTALE IN ATMOSFERA	70
Scheda - Area deposito bombole idrogeno/anidride carbonica	72
Scheda - Area deposito bombole idrogeno/anidride carbonica - AMB - Gestione impianto - INCENDIO	73
Scheda - Area deposito rifiuti	74
Scheda - Aree scoperte	75
Scheda - Aree scoperte - AMB - SERVIZI GENERALI - USO DI RISORSA IDRICA	76
Scheda - Deposito bombole	77
Scheda - Deposito bombole - AMB - DEPOSITO/STOCCAGGIO PRODOTTI PERICOLOSI/RIFIUTI - INCENDIO	78
Scheda - Gruppi di produzione	79
Scheda - Gruppi di produzione - Avviamento impianti di produzione - EMISSIONI IN ATMOSFERA NEI TRANSITORI	80
Scheda - Gruppi di produzione - Combustione gas naturale - EMISSIONI CO IN ATMOSFERA IN CONDIZIONI NORMALI	81
Scheda - Gruppi di produzione - Combustione gas naturale - EMISSIONI CO2 IN ATMOSFERA IN CONDIZIONI NORMALI	82
Scheda - Gruppi di produzione - Combustione gas naturale - UTILIZZO DI COMBUSTIBILI FOSSILI	84
Scheda - Gruppi di produzione - Funzionamento GVR - SPRECO DI ENERGIA	85
Scheda - Caldaia ausiliaria	86
Scheda - Caldaia ausiliaria - Produzione energetica ausiliaria e di emergenza - EMISSIONI IN ATMOSFERA IN CONDIZIONI	87
Scheda - Ciclo Combinato CC1	88
Scheda - Turbogas 4 (TG4)	89
Scheda - Turbogas 4 (TG4) - Combustione gas naturale - EMISSIONI NOx IN ATMOSFERA IN CONDIZIONI NORMALI	90
Scheda - Ciclo Combinato CC2	92
Scheda - Turbogas 5 (TG5)	93
Scheda - Turbogas 5 (TG5) - Combustione gas naturale - EMISSIONI NOx IN ATMOSFERA IN CONDIZIONI NORMALI	94
Scheda - Turbogas 6 (TG6)	96
Scheda - Turbogas 6 (TG6) - Combustione gas naturale - EMISSIONI NOx IN ATMOSFERA IN CONDIZIONI NORMALI	97
Scheda - Impianti comuni	99
Scheda - Impianti comuni - Produzione acqua demi - USO DI RISORSA IDRICA	100
Scheda - Impianti comuni - Raffreddamento macchinari - EMISSIONE DI CALORE IN AMBIENTE	101
Scheda - Impianti comuni - Raffreddamento macchinari - USO DI RISORSA IDRICA	103
Scheda - Area trasformatori	104
Scheda - Cabina gas naturale	105
Scheda - Cabina gas naturale - Distribuzione gas - EMISSIONE ACCIDENTALE DI RUMORE	106
Scheda - Cabina gas naturale - Distribuzione gas - EMISSIONI DI GAS SERRA E/O LESIVI OZONO	108
Scheda - Cabina gas naturale - Distribuzione gas - INCENDIO	109
Scheda - Cabina gas naturale - Distribuzione gas - RILASCIO ACCIDENTALE IN ATMOSFERA	110
Scheda - ITAR	111
Scheda - ITAR - Trattamento acque reflue - SCARICHI NEI CORPI IDRICI IN CONDIZIONI NORMALI	112
Scheda - Sottostazioni	114
Scheda - Palazzina uffici, magazzini, officine	115
Scheda - Rete di Teleriscaldamento	116

Indice

Argomenti	Pagina
Scheda - Rete di Teleriscaldamento - Estensione Rete Teleriscaldamento - INTRALCIO ALLA CIRCOLAZIONE	117
Scheda - Rete di Teleriscaldamento - Teleriscaldamento - RILASCI ACCIDENTALI NEL SUOLO	118
Scheda - Rete di Teleriscaldamento - Teleriscaldamento - SPRECO DI ENERGIA	119
Scheda - SIC-CENTRALE TERMOELETTRICA	120
Scheda - Cabina Gas Naturale	121
Scheda - Turbina a gas TG 4	122
Scheda - UFFICI	123
Scheda - deposito biciclette	124
Scheda - VIABILITA' INTERNA, PARCHEGGIO E AREE VERDI	125
Scheda - SIC-TELERISCALDAMENTO	126
Scheda - Rete di Teleriscaldamento	127
Scheda - Sottocentrali di scambio termico	128
Elenco - Impatto Ambientale	129

Responsabilità

Approvazione	
ATO/SIE/CEC	Emilio Viganò
Valutazione della significatività	
ATO/SIE/CEC/QAS	Giuseppe Cerletti
ATO/SIE/CEC/QAS/AMB	Stefano Sau
ATO/QAS/AMB	Ludovica Ferruti
ATO/QAS/AMB	Valerio Cignoni
Redazione	
ATO/QAS/AMB	Valerio Cignoni

INTRODUZIONE E CAMPO DI APPLICAZIONE

In coerenza con la politica ambientale dell'Unione Europea, volta al controllo integrato degli impatti ambientali e a promuovere una gestione volontaria e responsabile degli stessi da parte dei soggetti economici che li generano, AEM (oggi A2A) si è dotata dal 1997 di un Sistema di gestione ambientale (S.G.A.) in aderenza alla norma internazionale di riferimento UNI EN ISO 14001:2004. Tale Sistema è integrato nel più ampio sistema di gestione degli aspetti relativi a Qualità, Ambiente e Sicurezza, denominato QAS, che coniuga queste tre valenze della gestione aziendale in un unico sistema in cui trovano spazio una nuova concezione del servizio reso al cliente e la ricerca del continuo miglioramento delle prestazioni, in un contesto di trasparenza e affidabilità.

La sopra citata norma di riferimento per l'adozione volontaria di un sistema di gestione ambientale prevede la conduzione di un'analisi delle interazioni tra le attività produttive dell'azienda e l'ambiente al fine di individuare gli aspetti ambientali e di valutarne la significatività; sulla base dei risultati è richiesta la definizione dei Piani di Sorveglianza e Misurazione. Su valutazione del Responsabile del processo e in base ai criteri indicati nella PO0113, per taluni aspetti è redatto un Piano di Miglioramento.

L'elaborazione dell'Analisi ambientale permette di conoscere la posizione attuale dell'azienda nei confronti dell'ambiente e, sulla base degli impatti ambientali generati, di predisporre le azioni necessarie all'ottenimento del miglioramento continuo delle *performances* ambientali. L'Analisi ambientale è aggiornata periodicamente per garantire il mantenimento dell'efficacia del Sistema, e in ogni caso allorché intervengano cambiamenti rilevanti nei processi produttivi e, presumibilmente, degli impatti ambientali generati.

Il presente documento illustra le modalità di conduzione dell'analisi e i risultati ottenuti; risponde ai requisiti previsti dalla normativa di riferimento inerenti alla descrizione del sito, l'analisi dei processi produttivi, l'individuazione della normativa ambientale applicabile e degli adempimenti che ne derivano, l'analisi dei processi produttivi e l'individuazione degli aspetti ambientali significativi a loro associati.

Il presente aggiornamento ha per oggetto la Centrale avviata nell'assetto in ciclo combinato potenziato con il Turbogas Gruppo 6 e il processo di teleriscaldamento dell'abitato di Cassano d'Adda con calore proveniente dalla Centrale.

L'analisi, condotta in coerenza alla Procedura Aziendale PO0113, segue i seguenti passi logici e operativi:

- definizione dei processi che caratterizzano le attività, i prodotti e i servizi della Centrale;
- verifica del rispetto dei requisiti normativi applicabili al sito;
- individuazione degli aspetti ambientali – diretti e indiretti – connessi e della tipologia di interazione con l'ambiente;
- raccolta ed elaborazione dei dati di interesse ambientale relativi alle attività e ai processi necessari alla quantificazione, ove possibile, degli aspetti di cui sopra;
- valutazione della significatività di ogni singolo aspetto ambientale attraverso l'applicazione di opportuni criteri di significatività precedentemente elaborati;
- compilazione del Registro degli aspetti ambientali significativi.

1 Descrizione del Sistema

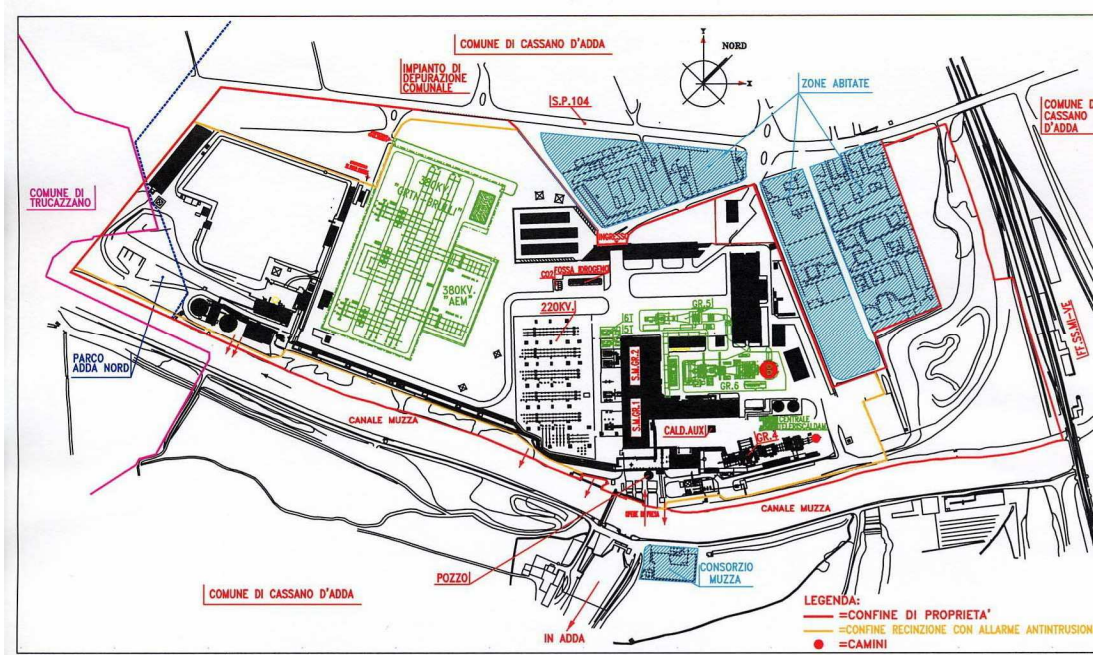
1.1 Ubicazione della Centrale e descrizione del ciclo produttivo

L'impianto sorge sulle rive del Canale Muzza, in un'area ad uso prevalentemente agricolo prossima alla valle alluvionale del Fiume Adda ed al territorio del Parco Regionale Adda Nord. Il territorio è uniformemente pianeggiante e morfologicamente analogo a tutto il settore padano a nord del Po. Più precisamente rientra nella fascia centrale della pianura lombarda impostata sui depositi alluvionali del Fiume Adda. Proprio i tracciati del Fiume Adda e del Canale Muzza costituiscono l'ambito naturalistico-paesistico più significativo. In particolare, nei dintorni della Centrale si è alla presenza di prati permanenti e di seminativi in rotazione lungo il confine ovest e sud; lungo il lato est il Canale Muzza risulta fiancheggiato da formazioni boschive lineari a prevalente presenza di robinia; a nord dell'impianto si è alla presenza di superfici edificate di natura residenziale e produttiva e della linea ferroviaria Milano-Venezia. Il tratto Milano – Verona della linea ad alta capacità, è insediato in prossimità del confine della zona sud dell'area di Centrale.

La Centrale si estende su di un'area complessiva di circa 220.000 metri quadrati, di cui circa 38.000 occupati da strutture produttive, di servizio e dalla viabilità interna. L'area rimanente è costituita da piazzali, giardini e zona prativa. L'area interessata dagli edifici può essere opportunamente ripartita in quattro zone:

- il complesso produttivo, costituito principalmente dalle strutture dei turbogas, dai generatori di vapore a recupero, dei camini e dagli edifici della sala macchine e delle officine;
- l'ambito di trasformazione e connessione elettrica, un'area all'aperto adiacente alla precedente dove avviene l'interconnessione con la rete di trasporto dell'energia;
- l'area depurazione acque, deposito rifiuti e rottami, collocata nella porzione meridionale dell'intero complesso. In passato tale area era adibita anche al ricevimento e al deposito dei combustibili liquidi;
- la palazzina uffici situata presso l'ingresso.

Alle zone elencate si aggiunge l'ambito collocato presso il Canale Muzza costituito dalle opere idrauliche per il prelievo e la restituzione delle acque di raffreddamento nonché dall'impianto di ricevimento e decompressione del gas naturale.



Ad oggi la Centrale è costituita, in sintesi, da due “cicli combinati” (turbine a gas + turbine a vapore) denominati **CC1** e **CC2**.

Il CC1 è costituito da un gruppo turbogas da 155 MW (Gruppo 4, anno di costruzione: 2000) in "ciclo combinato" con la preesistente turbina a vapore da 75 MW (Gruppo 1, anno di costruzione: 1961 e ricondizionata nel 1999).

Il CC2 è costituito da due gruppi turbogas da 250 MW (Gruppo 5, anno di costruzione: 2003 e Gruppo 6, anno di costruzione: 2005) in “ciclo combinato” con la preesistente turbina a vapore per 265 MW (Gruppo 2, anno di costruzione: 1982 e ricondizionata nel 2004).

Pertanto la centrale termoelettrica di Cassano d’Adda ha una potenza complessiva installata pari a circa 995 MW ed è alimentata a gas naturale.

All’interno della centrale operano circa 95 persone, di cui 36 organizzate in turni continui avvicendati per il presidio permanente dell’impianto.

⇒ *Le risorse naturali*

Il gas naturale utilizzato nel processo entra nel sito direttamente dalla rete di trasporto in alta pressione Snam Rete Gas con una tubazione dedicata. Il punto di ricevimento è costituito da una cabina di riduzione dove il gas è filtrato, contabilizzato, condizionato termicamente e decompresso. La cabina è dotata di valvole di regolazione e sfiato in atmosfera che sono azionate in caso di emergenza.

L’acqua di raffreddamento necessaria alla condensazione del vapore di processo è derivata dal Canale Muzza attraverso un’opera idraulica in grado di prelevare fino a circa 14 m³/s. Per gli usi industriali, prevalentemente legati al reintegro delle perdite di vapore, è utilizzata l’acqua proveniente da un pozzo situato all’interno della Centrale, che è allacciata all’acquedotto comunale per tutti gli usi igienico-sanitari.

⇒ *Il processo*

Il processo di trasformazione energetica converte l’energia contenuta nel combustibile in energia elettrica.

La fase iniziale per la produzione di energia elettrica in un processo a ciclo combinato si basa sulla combustione di gas naturale in una turbina [TG]. Il gas naturale proveniente dalla rete di distribuzione, una volta decompresso e filtrato, è immesso in turbina. Le unità turbogas installate nella Centrale di Cassano sono ad alto rendimento, dotate di combustori con tecnologia a bassa emissione di NO_x (DLN – Dry Low NO_x), atti alla combustione esclusiva di gas naturale.

All’albero della turbina a gas è accoppiato un generatore per la trasformazione dell’energia meccanica in energia elettrica. I fumi scaricati ad alta temperatura sono inviati ad un generatore di vapore a recupero (GVR) alimentato con acqua demineralizzata.

Il vapore prodotto grazie allo scambio di calore tra i due fluidi è inviato alla turbina a vapore (TV) che genera un’ulteriore potenza elettrica.

Il vapore in uscita dalla turbina è riportato alla fase liquida in un condensatore alimentato con l’acqua di raffreddamento prelevata dal Canale Muzza e da qui reimpresso in circolo come input del GVR, dopo opportuni reintegri di acqua di pozzo preventivamente demineralizzata in un impianto a scambio ionico.

⇒ *Il prodotto*

I generatori di energia elettrica, azionati dalla turbina a gas e dalla turbina a vapore, sono collegati a dei trasformatori elevatori per l'immissione dell'energia elettrica nella Rete di Trasporto Nazionale (RTN). La centrale è infatti collegata a due livelli di tensione alla rete tramite due distinte cabine all'aperto: la cabina a 220 kV, di proprietà della società TERNA SpA, e la cabina a 380 kV di proprietà della società Brulli Trasmissione SpA.

⇒ *Le emissioni*

Dopo aver ceduto calore per la produzione di vapore all'interno del GVR, i fumi di combustione sono convogliati ai camini per l'emissione in atmosfera. La Centrale di Cassano d'Adda è dotata di due camini: uno da 100 metri per l'evacuazione dei fumi provenienti dalla sezione turbogas Gruppo 4 e uno da 200 metri per l'evacuazione dei fumi provenienti dalla sezione turbogas Gruppo 5 e Gruppo 6. Gli inquinanti emessi con i fumi di combustione sono gli ossidi di azoto (NO_x) e il monossido di carbonio (CO). La combustione produce anche biossido di carbonio (CO₂) che non è tossico, ma contribuisce all'effetto serra.

Gli scarichi provenienti dall'impianto di demineralizzazione dell'acqua e dagli spurghi delle caldaie a recupero sono raccolti in una rete fognaria dedicata e convogliati all'impianto di trattamento delle acque reflue (ITAR). A questo giungono altresì le acque provenienti dalle aree occupate dalle componenti di impianto e le acque provenienti dai servizi igienico e sanitari. All'impianto di trattamento, i reflui subiscono processi di natura chimica, fisica e biologica che determinano caratteristiche qualitative idonee al loro scarico nel Canale Muzza.

⇒ *Servizi ausiliari*

Sull'area sono presenti anche installazioni ausiliarie:

- La caldaia ausiliaria per produzione termica di emergenza
- Gruppi elettrogeni per la produzione elettrica di emergenza
- L'impianto antincendio
- L'impianto di produzione acqua demineralizzata
- L'impianto di Trattamento Acque Reflue

A2A S.p.A Produzione Termoelettrica (Cassano d'Adda)		
Ciclo combinato 1 a gas naturale – Potenza installata	MW _e	230
Ciclo combinato 2 a gas naturale – Potenza installata	MW _e	765
Altezza camino Ciclo combinato 1	m	100
Altezza camino Ciclo combinato 2	m	200
Portata massima acqua di raffreddamento	m ³ /sec	14
Produzione elettrica 2007 lorda	GWh	4547
Differenza rispetto alla media del periodo 2001-2006	%	+28

Dati 2007

⇒ *Teleriscaldamento*

Da 4 anni la Centrale eroga al Comune di Cassano d'Adda il servizio di teleriscaldamento; la rete è alimentata da una centrale di scambio termico installata all'interno della Centrale Termoelettrica che recupera calore dal ciclo termoelettrico. Il recupero del calore avviene attraverso spillamenti di vapore a bassa entalpia sia dalla turbina a vapore del CC1 (turbina a vapore Gruppo 1). Lo scambio termico tra il vapore spillato e l'acqua di ritorno del circuito del teleriscaldamento avviene in una centrale di scambio dedicata. In seguito allo scambio, il vapore condensato rientra nel ciclo al degasatore (se spillato dalla turbina a vapore Gruppo 2), oppure scaricato all'impianto di trattamento acque reflue ITAR (se spillato dalla turbina a vapore Gruppo 1). Le temperature di mandata e ritorno dell'acqua calda del circuito del teleriscaldamento sono rispettivamente di 65 e 100°C. I due sistemi di alimentazione del teleriscaldamento sono di riserva uno all'altro; in condizioni "normali" il teleriscaldamento è alimentato dagli spillamenti di vapore dalla turbina Gruppo 1. In caso di emergenza (fermo di entrambi i gruppi a vapore) il circuito di teleriscaldamento può essere alimentato dalla caldaia ausiliaria a gas naturale presente in Centrale (caldaia per la quale è in programma la sostituzione). L'eliminazione delle caldaie autonome e condominiali sostituite dal teleriscaldamento comporta la cessazione delle emissioni da combustione presso i singoli impianti termici con conseguenti benefici sulla qualità dell'aria locale, un'accresciuta sicurezza dello stabile e la cessazione delle relative attività di manutenzione.

A2A SpA - Teleriscaldamento (proveniente dalla Centrale Termoelettrica di Cassano d'Adda)		
Derivazione da ciclo termoelettrico	n.	1
Potenza termica installata "a bocca" di centrale	MW _t	30
Potenza termica installata presso gli utenti	MW _t	30
Lunghezza rete distribuzione	km	13
Energia termica distribuita	GWh	15
Sotto centrali di scambio termico installate (SST)	n.	121
Appartamenti serviti	n.	1400
Edifici pubblici	n.	8
Esercizi commerciali e industrie	n.	50

Dati 2007

1.2 Area di influenza

La Centrale si colloca ai margini meridionali dell'abitato di Cassano d'Adda a circa 30 km a est di Milano. L'area della Centrale si presenta in forma poligonale con tre tipologie territoriali che la delimitano:

- a nord-ovest, compresa tra la Centrale, la linea ferroviaria MI-VE a nord e la SP 104, un'area di insediamenti abitativi misti ad attività commerciali e industriali di piccole dimensioni;
- sul lato est-sudest, il canale Muzza. Gli insediamenti abitativi in questa area sono ridotti ad alcuni cascinali sparsi e alla residenza del personale di sorveglianza al canale. Sono assenti strade aperte al traffico; è in costruzione la linea ferroviaria ad alta velocità che transita quasi al perimetro dell'area;
- sul lato sud-ovest, la zona agricola impostata sulla SP 104. In tale area sono collocati un edificio residenziale (ca. 150 m da confine) e l'impianto di depurazione consortile.

L'edificio esterno più vicino alla recinzione è posto lungo la strada che delimita il confine settentrionale del sito.

Inoltre, il sito comprende un'area di rispetto di superficie pari a circa 23.500 m² delimitata a sud dalla Centrale e dalla zona residenziale-produttiva e a nord dalla linea ferroviaria MI-VE.

Per aspetti ambientali quali l'emissione di rumore l'area di influenza si estende poco oltre il perimetro di Centrale; per aspetti ambientali come ad esempio le emissioni in atmosfera, l'area di influenza è di scala regionale. Per i potenziali impatti su cambiamenti climatici, piogge acide e diminuzione dello strato di ozono, l'area di influenza è planetaria.

1.3 Identificazione degli stakeholders

- Legislatore ed enti di controllo, istituzione deputate al controllo degli adempimenti normativi;
- Ente Parco Adda Nord;
- Comune di Cassano d'Adda
- Rappresentanti della cittadinanza, per gli aspetti ambientali legati al rumore, le emissioni in atmosfera e la presenza del sito; potenzialmente causa di proteste da parte della cittadinanza;
- Abitanti ed esercenti zone limitrofe, per gli aspetti ambientali inerenti al rumore, le emissioni in atmosfera e la presenza del sito;
- Assicurazioni, per gli aspetti inerenti alla possibilità di incidenti;
- Comunità finanziaria;
- Futuri fruitori dell'area (future generazioni);
- Commissione di Controllo, costituita a seguito della Convenzione con il Comune di Cassano d'Adda.

1.4 Scheda di bilancio ambientale

Produzione	Unità di misura	2003	2004	2005	2006	2007
Energia elettrica						
Produzione termoelettrica lorda	Milioni di kWh	2.590	3.664	2.915	4.648	4.547
<i>di cui:</i>						
Energia lorda G1	Milioni di kWh	568	483	423	380	359
Energia lorda G2	Milioni di kWh	279	759	600	1.267	1.320
Energia lorda G4	Milioni di kWh	1.173	993	839	741	686
Energia lorda G5	Milioni di kWh	570	1.429	1.025	1.113	1.136
Energia lorda G6	Milioni di kWh	-	-	29	1.146	1.047
Gruppi elettrogeni ausiliari	Milioni di kWh	0,0030	0,0020	0,0020	0,0040	0,0042
Ausiliari e perdite	Milioni di kWh	61	78	63	94	86
Produzione termoelettrica netta	Milioni di kWh	2.529	3.586	2.853	4.554	4.461
Calore per teleriscaldamento	Milioni di kWh	-	0,90	8,70	13,90	15,07
Risorse	Unità di misura	2003	2004	2005	2006	2007
Combustibili						
Gas naturale consumato	Migliaia di m ³	520.023	713.467	592.982	912.223	909.324
Gas naturale consumato	tep	433.803	597.172	494.369	761.349	759.176
Gas naturale consumato	GWh	5.032	6.927	5.735	8.832	8.806
Gasolio (generatori di emergenza, motopompe antincendio)	t	n.d.	n.d.	9,23	10,26	7,14
Energia elettrica in ingresso dalla rete	Milioni di kWh	8,6	2,5	5,5	13,7	12,2
Acqua						
Risorsa idrica superficiale derivata per raffreddamento	Migliaia di m ³	187.000	270.616	287.710	402.624	404.175
Acqua di pozzo	Migliaia di m ³	453	500	509	611	627
Acqua di acquedotto	Migliaia di m ³	23	31	39	27	23
Reagenti						
Ammoniaca	Kg	3.000	3.500	4.500	6.000	5.760
Carboidrazide	Kg	6.000	4.000	2.000	6.000	12.000
Soda caustica	Kg	64.960	83.800	100.140	100.620	118.340
Cloruro di sodio	Kg	-	-	1.000	1.250	2.000
Calce idrata	Kg	58.060	29.080	17.680	74.520	42.520
Acido cloridrico	Kg	107.120	123.900	133.860	188.805	189
Cloruro ferrico	Kg	38.780	37.540	35.620	50.300	48.440
Polielettrolita	Kg	1.150	1.300	900	1.450	1.050
Anidride carbonica (CO ₂)	Kg	14.630	11.440	11.570	9.460	23.320
Umidificante (glicole etilenico)	l	500	350	400	49	256
SF ₆	Kg	-	-	24	48	0
Altre risorse						
Idrogeno	Kg	8.800	9.400	7.800	13.200	12.600
Olio isolante, lubrificante e per raffreddamento	Kg	15.923	27.427	11.278	10.185	10.140
Resine	Kg	0	500	300	3.050	500
Rilasci	Unità di misura	2003	2004	2005	2006	2007
Emissioni in atmosfera						
NOx	t	603	985	657	944	693
CO	t	12	81	148	186	122
SF ₆	t	0	0	0	8	0
Emissioni CO ₂ derivanti dalla combustione del gas	t	804.100	1.387.400	1.146.475	1.771.106	1.762.368
Acque						
Acque reflue trattate	Migliaia di m ³	267	413	331	327	338
• Solidi sospesi totali nelle acque reflue trattate	kg	1.200	1.102	745	654	928
• COD nelle acque reflue trattate	kg	5.331	8.263	6.622	6.543	14.010
• Idrocarburi totali nelle acque reflue trattate	kg	800	826	662	654	675
Acqua di raffreddamento restituita	Migliaia di m ³	18.700	270.616	287.710	402.624	404.175
Rifiuti						
Rifiuti speciali non pericolosi	t	858	1.116	433	548	565
<i>di cui al riutilizzo</i>	t	333	150	94	299	214
Rifiuti speciali pericolosi	t	234	677	1.339	16	25
<i>di cui al riutilizzo</i>	t	5	20	10	6	4
Indici	Unità di misura	2003	2004	2005	2006	2007
Consumo specifico netto						
kcal combustibile/kWh elettrico netto prodotto	kcal/kWh	1.716	1.666	1.733	1.673	1.703
Rendimenti						
Rendimento lordo CC1(Gruppo 4/1)	%	50	49,2	47,8	48,5	47,95
Rendimento lordo CC2 (Gruppo 5+6/2)	%	55	55,5	53,2	53,9	52,65
Rendimento totale lordo	%	51,5	52,9	50,7	52,5	51,50
Rendimento totale netto	%	50,3	51,8	49,6	51,4	50,50
Acqua						

Consumo specifico netto di acqua di falda						
Acqua pozzo	l/kWh	0,18	0,14	0,18	0,13	0,14
Consumo specifico netto di acqua di raffreddamento						
Acqua derivata dal Canale Muzza	l/kWh	73,95	75,48	100,85	88,41	90,50
Indicatori di protezione dell'ambiente	Unità di misura	2003	2004	2005	2006	2007
Emissioni specifiche complessive Centrale						
NOx	g/KWh netto	0,31	0,27	0,22	0,21	0,16
CO	g/KWh netto	0,01	0,02	0,03	0,04	0,03
Rifiuti						
Rifiuti avviati al riutilizzo	%	31	9	6	54	37
Emergenze ambientali						
	n°	2	1	2	0	0

2 Analisi legislativa

La Centrale è sottoposta alla disciplina IPPC – AIA di competenza statale; essa è inoltre sottoposta alla disciplina dell’Emissions Trading. Le principali autorizzazioni attualmente vigenti sono quelle emanate con i decreti MICA del 9 gennaio 2001 e MAP 55/02/04. È in corso l’istruttoria per l’Autorizzazione Integrata Ambientale.

Di seguito si riporta un elenco delle principali normative applicabili.

Ambito IPPC/AIA

Direttiva 2008/1/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 15 gennaio 2008 sulla prevenzione e la riduzione integrate dell’inquinamento.

Legge di conversione 243 del 19 dicembre 2007 - Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge n. 180, recante differimento di termini in materia di autorizzazione integrata ambientale e norma transitorie.

D.lgs. 18 Febbraio 2005 n. 59 - Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento.

Ambito Aria e Clima

Regolamento (CE) N. 1516/2007 della Commissione del 19 dicembre 2007 - che stabilisce, conformemente al regolamento (CE) n. 842/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio, i requisiti standard di controllo delle perdite per le apparecchiature fisse di refrigerazione, condizionamento d’aria e pompe di calore contenenti taluni gas fluorurati ad effetto serra.

Regolamento (CE) N. 1493/2007 della Commissione del 17 dicembre 2007 - che istituisce, a norma del regolamento (CE) n. 842/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio, il formato della relazione che deve essere presentata dai produttori, importatori ed esportatori di taluni gas fluorurati ad effetto serra.

Circolare Regionale n. 5 del 25 gennaio 2007 – Modifiche impiantistiche ex D.Lgs. 152/06, art. 269.

Deliberazione Giunta Regionale n. 8/5290 del 2 luglio 2007 - Suddivisione del territorio regionale in zone e agglomerati per l’attuazione delle misure finalizzate al conseguimento degli obiettivi di qualità dell’aria ambiente e ottimizzazione della rete di monitoraggio

dell'inquinamento atmosferico (L.R. 24/2006, art. 2, comma 2 e 30, comma 2) – Rettifica della dd.g.r. n. 6501/01 e n. 1148/02.

Circolare Regionale prot. T1.2006.0017926 – Applicazione del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 recante “Norme in materia ambientale”, parte quinta”Norme in materia di tutela dell’aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera”.

Legge Regionale 24/2006 - Prevenzione e riduzione delle emissioni in atmosfera.

Regolamento (CE) n. 842/2006 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 maggio 2006 su taluni gas fluorurati ad effetto serra.

Regolamento (CE) n.2037/2000 del Parlamento Europeo e del Consiglio sulle sostanze che riducono lo strato di ozono.

Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 - Norme in materia ambientale – Parte V – Norme per la tutela dell’aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera.

Decreto MAP N° 55/02/2004

Deliberazione Giunta Regionale n. 7/17989 del 28 giugno 2004 - Modifica dell’allegato C) alla d.g.r. 19 ottobre 2001, n. 6501, come modificata e integrata, in ordine al limite di emissione fissato per gli NO_x relativamente agli impianti di produzione di energia elettrica mediante turbine a gas, con potenzialità superiore a 300 MW_e, da installarsi nelle zone di risanamento e di mantenimento, come indicato dalla medesima d.g.r. 19 ottobre 2001, n. 6501.

Direttiva 2001/80/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2001 - concernente la limitazione delle emissioni nell'atmosfera di taluni inquinanti originati dai grandi impianti di combustione.

Deliberazione Giunta Regionale n. 7/6501 del 19 ottobre 2001 - Zonizzazione del territorio per il conseguimento degli obiettivi di qualità dell'aria, ambiente, ottimizzazione e razionalizzazione della rete di monitoraggio, relativamente al controllo dell'inquinamento da pm₁₀, fissazione dei limiti di emissione degli impianti di produzione di energia e piano di azione per il contenimento e la prevenzione degli episodi acuti degli impianti di produzione energia e piano di azione per il contenimento e la prevenzione degli episodi acuti di inquinamento atmosferico. Revoca delle deliberazioni giunta regionale 11 gennaio 1991, n. 4780; 9 novembre 1991, n. 43079; 5 novembre 1991, n. 14606 e 21 febbraio 1995, n. 64262 e sostituzione dell'allegato alla deliberazione giunta regionale 11 ottobre 2000, n. 1529.

Convenzione con il Comune di Cassano d’Adda.

Ambito Emissions Trading

Decreto Legislativo 7 marzo 2008, n. 51 – Modifiche e integrazioni al decreto legislativo 4 aprile 2006, n. 216, recante attuazione delle direttive 2003/87/CE e 2004/101/CE in materia di scambio di quote di emissione dei gas a effetto serra nella Comunità, con riferimento ai meccanismi di progetto del Protocollo di Kyoto.

Decisione di assegnazione delle quote di CO₂ per il periodo 2008-2012 approvata ai sensi di quanto stabilito dall'articolo 11, comma 1 del D.lgs. 4 aprile 2006, n.216.

Ricognizione delle autorizzazioni ad emettere gas ad effetto serra rilasciate nel periodo 2005 – 2007 al fine del rilascio delle autorizzazioni per il periodo 2008 – 2012 ai sensi del decreto legislativo 4 aprile 2006, n. 216.

Decisione della Commissione del 18 luglio 2007 (2007/589/CE) che istituisce le linee guida per il monitoraggio e la comunicazione delle emissioni di gas a effetto serra ai sensi della direttiva 2003/87/CE del Parlamento europeo e del Consiglio.

Decreto Legislativo 4 aprile 2006, n. 216 - Attuazione delle direttive 2003/87 e 2004/101/CE in materia di scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità, con riferimento ai meccanismi di progetto del Protocollo di Kyoto.

Assegnazione e rilascio delle quote di CO₂ per il periodo 2005-2007 ai sensi di quanto stabilito dall'articolo 11, paragrafo 1 della direttiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio.

Decisione della Commissione n. 166/CE del 10 febbraio 2005 - Decisione della Commissione del 10 febbraio 2005 che istituisce le modalità di applicazione della decisione n. 280/2004/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa ad un meccanismo per monitorare le emissioni di gas a effetto serra nella Comunità e per attuare il protocollo di Kyoto.

Regolamento (CE) n. 2216/2004 della Commissione del 21 dicembre 2004 - relativo ad un sistema standardizzato e sicuro di registri a norma della direttiva 2003/87/CE del Parlamento e del Consiglio e decisione n. 280/2004/CE del Parlamento europeo e del Consiglio.

Direttiva 2004/101/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 ottobre 2004 - recante modifica della direttiva 2003/87/CE che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità riguardo ai meccanismi di progetto del Protocollo di Kyoto.

Decisione n. 280/2004/CE del Parlamento europeo e del Consiglio dell'11 febbraio 2004 - relativa ad un meccanismo per monitorare le emissioni di gas a effetto serra nella Comunità e per attuare il protocollo di Kyoto.

Direttiva 2003/87/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 13 ottobre 2003 - che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità e che modifica la direttiva 96/61/CE del Consiglio.

Ambito Acque

Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 - (Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale).

Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 - Norme in materia ambientale – Parte III – Acque.

Deliberazione Giunta Regionale n. 8/2318 del 5 aprile 2006 - Norme tecniche regionali in materia di trattamento degli scarichi di acque reflue in attuazione dell'articolo 3, comma 1 del regolamento regionale 2006, n. 3.

Regolamento Regionale n. 2, del 24 marzo 2006 - Disciplina dell'uso delle acque superficiali e sotterranee, dell'utilizzo delle acque a uso domestico, del risparmio idrico e del riutilizzo dell'acqua in attuazione dell'articolo 52, comma 1, lettera c) della legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26.

Regolamento Regionale n. 3, del 24 marzo 2006 - Disciplina e regime autorizzatorio degli scarichi di acque reflue domestiche e di reti fognarie, in attuazione dell'art. 52 comma 1 lettera a) della L.R. 12 dicembre 2003 n. 26.

Regolamento Regionale n. 4, del 24 marzo 2006 - Disciplina dello smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne, in attuazione dell'art. 52 comma 1 lettera a) della L.R. 12 dicembre 2003 n. 26.

Deliberazione della Giunta Regionale n° 4/4752 del 20/12/1985 - Individuazione delle categorie di pozzi privati per uso non potabile le cui acque debbono essere assoggettate a controllo qualitativo con periodicità almeno annuale a cura e spese dei proprietari (Art. 37 - L.R. 27 maggio 1985. n. 62).

Convenzione con Consorzio Muzza per approvvigionamento acque di raffreddamento (Regio Decreto del 14 agosto 1920 n°1285, T.U. del 11 dicembre 1933 n°1775).

Convenzione con il Comune di Cassano d'Adda.

Ambito Rumore

Deliberazione Giunta Regionale n. 6906 del 16 novembre 2001 – Criteri di redazione del piano di risanamento acustico delle imprese da presentarsi ai sensi della legge n.447/1995 “Legge quadro sull'inquinamento acustico “ articolo 15, comma 2 e della legge regionale 10 agosto 2001, n. 13 “Norme in materia di inquinamento acustico”, art. 10 comma 1 e comma 2.

Deliberazione Giunta Regionale n. 7/8313 del 8 marzo 2002 - Legge 447/1995 " Legge quadro sull'inquinamento acustico " e l. r. 10 agosto 2001, n. 13 " Norme in materia di inquinamento acustico ". Approvazione del documento " Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e valutazione previsionale del clima acustico ".

Legge Regionale n. 13 del 13 agosto 2001 - Norme in materia di inquinamento acustico.

Decreto Ministeriale 16 marzo 1998 - Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo.

Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997 - Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.

Decreto Ministero dell'Ambiente 11 dicembre 1996 - Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo.

Legge 447 del 26 ottobre 1995 - Legge quadro sull'inquinamento acustico.

Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1 marzo 1991 - Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.

Convenzione con il Comune di Cassano d'Adda.

Ambito Impianti antincendio

Decreto Legislativo n. 626 e s.m.i. del 19 settembre 1994 - Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE, 90/679/CEE, 93/88/CEE, 95/63/CE, 97/42, 98/24, 99/38 e 99/92/CE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori durante il lavoro.

Decreto del Presidente della Repubblica n. 577 del 29 luglio 1982 - Approvazione del regolamento concernente l'espletamento dei servizi di prevenzione e di vigilanza antincendio.

Decreto Ministeriale 16 febbraio 1982 - Modificazioni del decreto ministeriale 27 settembre 1965, concernente la determinazione delle attività soggette alle visite di prevenzione incendi.

Decreto del Presidente della Repubblica n. 689 del 26 maggio 1959 - Determinazione delle aziende e lavorazioni soggette, ai fini della prevenzione degli incendi, al controllo del Comando del Corpo dei vigili del fuoco.

Decreto del Presidente della Repubblica n. 547 del 27 aprile 1955 - Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.

Ambito Impianti elettrici (AT- MT - BT)

Decreto del Presidente della Repubblica n. 462 del 22 ottobre 2001- Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi.

Decreto Presidente Repubblica n. 447 del 6 dicembre 1991 - Regolamento di attuazione della legge 5 marzo 1990, n. 46, in materia di sicurezza degli impianti.

Legge n. 46 del 5 marzo 1990 - Norme per la sicurezza degli impianti.

Ambito Campi Elettromagnetici

Decreto Legislativo n.257 del 19 novembre 2007 - Attuazione della direttiva 2004/40/CE sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici - Campi elettromagnetici.

Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri dell'8 luglio 2003 - Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti.

Legge n. 36 del 22 febbraio 2001 - Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.

Decreto Presidente della Repubblica n. 58 11 febbraio 1998 - Regolamento recante disciplina dei procedimenti relativi all'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio di impianti di produzione di energia elettrica che utilizzano fonti convenzionali, a norma dell'art. 20, comma 8, della legge 15 marzo 1997, n. 59.

Ambito Rifiuti

Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 - (Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale).

Direttiva 2006/12/CE del Parlamento europeo e del Consiglio - del 5 aprile 2006 relativa ai rifiuti.

Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 – Norme in materia ambientale – Parte IV Norme di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati – Titolo I Gestione dei rifiuti.

Decreto Legislativo 25 Luglio 2005, n. 151 – Attuazione delle direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti. **Decreto RAEE.**

Decreto Ministeriale n. 392 del 16 maggio 1996 - Regolamento recante norme tecniche relative alla eliminazione degli oli usati.

Decreto Legislativo n. 95 del 27 gennaio 1992 - Attuazione delle direttive CEE n. 439/75 e CEE n 101/87, relative alla eliminazione degli oli usati.

2.2 Ambito Serbatoi e cisterne

Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 – Norme in materia ambientale – Parte IV – Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati – Titolo I – Gestione dei rifiuti.

Linea Guida “Serbatoi interrati”, aprile 2004. [Regione Lombardia]

Ambito Bonifiche

Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 - (Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale).

Legge Regionale n. 18 del 8 agosto 2006– Conferimento di funzioni agli enti locali in materia di servizi locali di interesse economico generale. Modifiche alla legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26 “Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche”.

Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 – Norme in materia ambientale – Parte IV – Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati – Titolo V – Bonifica di siti inquinati.

Decreto Giunta Regionale n. 7/4219 del 11 aprile 2001 - Procedure semplificate per la realizzazione degli interventi di bonifica e ripristino ambientale ai sensi dell'art. 13 del DM n. 471/99.

Ambito Sostanze Pericolose

Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 - (Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale). No!!

Regolamento 1907/2006/CE - Programma "Reach" - Registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche.

Direttiva 2006/121/CE - Programma "Reach" - Registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche.

Decreto Legislativo n. 65 del 14 marzo 2003 - Attuazione delle direttive 1999/45/CE e 2001/60/CE relative alla classificazione, all'imballaggio e all'etichettatura dei preparati pericolosi.

Ambito Amianto

Decreto Legislativo n. 257 del 25 luglio 2006 – Attuazione della direttiva 2003/18/CE relativa alla protezione dei lavoratori dai rischi derivanti dall’esposizione all’amianto durante il lavoro.

Guida SLIC- Guida pratica sulle migliori prassi per minimizzare i rischi dell’amianto in lavori che implicano (o possono implicare) la presenza di amianto: per il datore di lavoro, i lavoratori e l’ispettore del lavoro. – Cap. 12.8 – Rimozione dei rifiuti Cap. 15 – Eliminazione dei rifiuti.

Deliberazione Giunta Regionale n. 8/1526 del 22 dicembre 2005 – Approvazione del “Piano Regionale Amianto Lombardia” (PRAL) di cui alla legge regionale 29 settembre 2003 n. 17.

Legge Regionale n. 17 del 29 settembre 2003 – Norme per il risanamento dell’ambiente, bonifica e smaltimento amianto.

Decreto Ministeriale del 20 agosto 1999 - Ampliamento delle normative e delle metodologie tecniche per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelli per rendere innocuo l'amianto, previsti

dall'art. 5, comma 1, lettera f) della legge 27 marzo 1992, n. 257, recante norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto.

Deliberazione Giunta Regionale n. 6/36262 del 22 maggio 1998 - Approvazione delle linee guida per la gestione del rischio amianto.

3 Identificazione, analisi, valutazione e caratterizzazione degli aspetti ambientali

L'analisi è condotta con l'ausilio di un software dedicato che lega ogni aspetto ambientale ad una combinazione processo/luogo, ad esempio le emissioni in atmosfera (aspetto ambientale) sono legate alla combustione di gas naturale (processo) che avviene in un turbogas (luogo).

Riportiamo adesso il modello dei luoghi e dei processi che è stato sviluppato sul software per effettuare l'analisi ambientale.

Luoghi

A2A ATO/SIE Centrale Cassano	Centrale Termoelettrica	Area deposito bombole idrogeno/anidride carbonica		
		Area deposito rifiuti		
		Aree scoperte		
		Deposito bombole		
		Gruppi di produzione	Caldaia ausiliaria	
			Ciclo Combinato CC1	<ul style="list-style-type: none"> Turbogas 4
			Ciclo Combinato CC2	<ul style="list-style-type: none"> Turbogas 5 Turbogas 6
		Impianti comuni	Area trasformatori	
			Cabina Gas Naturale	
			ITAR	
Sottostazioni				
Palazzina uffici, magazzini, officine				
Rete di Teleriscaldamento				

Processi

Gestione Impianto	
Servizi Generali	
Conduzione esercizio	• Distribuzione gas
	• Raffreddamento macchinari
	• Combustione gas naturale
	• Produzione energetica ausiliaria e di emergenza
	• Avviamento impianti di produzione
	• Esercizio al massimo carico
	• Esercizio al minimo tecnico
	• Trasmissione energia elettrica
	• Trattamento acque reflue
	• Produzione acqua demineralizzata
	• Teleriscaldamento
	• Funzionamento generatori di vapore
Manutenzione	• Estensione Rete Teleriscaldamento
	• Manutenzione ordinaria
Deposito / Stoccaggio dei prodotti pericolosi/rifiuti	

Nell'individuazione degli aspetti ambientali sono state prese in considerazione le due condizioni di controllo gestionale possibili che differenziano gli aspetti ambientali in diretti e indiretti, e le condizioni di accadimento Certo (condizioni normali o temporanee) e Probabile (anomalia, guasto o emergenza).

Sono state elaborate quattro tipologie di criteri che caratterizzano ciascun aspetto ambientale sottoposto a valutazione e l'impatto ad esso connesso:

- Criterio legislativo* [L];
- Criterio dell'attenzione degli stakeholders [A];
- Criterio della quantità/qualità [Q];
- Criterio della sensibilità del recettore [R].

Per i dettagli si rimanda alla procedura PO0113 "Gestione degli aspetti ambientali".

Nel documento sono allegati, sia le singole schede di valutazione di ciascun aspetto ambientale, sia il prospetto riassuntivo degli aspetti ambientali.

** Nelle schede di valutazione sono citati solo i riferimenti legislativi principali.*

Commento alle schede

Nelle schede che seguiranno questo capitolo saranno affrontati puntualmente gli impatti ambientali che sono generati nella Centrale Termoelettrica di Cassano d'Adda nelle fasi di conduzione esercizio, manutenzione ed emergenza/anomalia; ogni aspetto ambientale è legato ad un preciso processo, a sua volta messo in relazione con un luogo specifico all'interno del sito.

Gli aspetti ambientali presi in esame in questo documento sono quelli identificati (e se significativi gestiti, monitorati e oggetto di un piano di miglioramento annuale) seguendo dei criteri descritti in maniera approfondita nella Procedura PO0113 allegata. Negli ultimi anni si è investito molto nel miglioramento delle prestazioni ambientali e nell'ottenimento della certificazione EMAS, giungendo così a minimizzare, se non ad azzerare, alcuni impatti della Centrale Termoelettrica sull'area circostante, classificata come critica: il passaggio al combustibile metano, l'adozione di tecnologie come i bruciatori a bassa emissione di ossidi di azoto, il ciclo combinato, gli interventi di inserimento paesaggistico e di abbattimento del rumore, sono solo alcuni degli importanti passi che hanno portato a questi risultati.

Interpretando i dati emersi dalle schede, è possibile fare delle considerazioni per ogni settore ambientale coinvolto; in ogni caso i prossimi commenti, interessando solamente i macroprocessi della Centrale, non saranno esaustivi e rappresentativi del documento di Analisi Ambientale (per un maggior dettaglio si rimanda alle Schede di Valutazione).

➤ Aria e clima

Partendo dal fatto che la combustione è il processo principale della Centrale, è logico considerare le emissioni in aria come l'aspetto ambientale di maggiore rilevanza; con la configurazione a metano come combustibile, le emissioni risultanti dal processo (gli ossidi di azoto e il monossido di carbonio sono misurati attraverso il Sistema di Monitoraggio Emissioni (SME), mentre l'anidride carbonica è calcolata) si possono suddividere in:

- CO₂
- NO_x
- CO

L'anidride carbonica emessa dalla Centrale è calcolata sulla base di specifiche procedure e la Comunicazione delle Emissioni è verificata da parte di un Ente Verificatore accreditato che garantisce inoltre l'adeguatezza del monitoraggio condotto.

Considerando quantitativamente meno significativo l'aspetto delle emissioni di monossido di carbonio, lo stesso non può essere fatto per quanto riguarda gli ossidi di azoto. Tali sostanze sono gas tossici: perciò la normativa in questo campo è giustamente molto rigida, anche a livello regionale. Nel caso della Centrale di Cassano d'Adda si dovrà adeguare il Turbogas 4 del CC1 ai nuovi limiti regionali imposti, mediante un opportuno piano di miglioramento di imminente attuazione (entro il 2008, i turbogas 5 e 6 sono già stati adeguati alla nuova normativa).

L'altro aspetto che è stato analizzato, è il rischio di incendio; le aree contraddistinte da questo rischio sono poste in precisi luoghi della Centrale: l'area di ricezione del gas naturale è sicuramente di notevole importanza in conseguenza alla quantità e tipologia del materiale trattato; l'area delle bombole idrogeno e delle bombole anidride carbonica è un altro luogo esposto ad un possibile rischio di incendio; non di minore importanza sono i circuiti dove circolano oli infiammabili. La significatività di questi possibili impatti è stata comunque analizzata dallo Studio Quantitativo del

Rischio Esterno condotto dal CESI, che ha valutato come non significativi i rischi precedentemente descritti.

➤ **Suolo, sottosuolo e corpo idrico superficiale**

I potenziali rilasci nei comparti in oggetto risultano costantemente monitorati e prevenuti come si evince dalle seguenti considerazioni:

- I luoghi di possibile rilascio sul suolo sono concepiti in modo da evitare il contatto tra potenziali inquinanti e il terreno sottostante (e quindi anche il sottosuolo), grazie sia al monitoraggio ordinario della tenuta dei serbatoi contenenti le sostanze, sia alla presenza di apposite vasche di contenimento per rilasci accidentali.
- Per quanto riguarda i rilasci in corpo idrico superficiale (in questo caso si intende il Canale Muzza adiacente), dobbiamo ricordare che la Centrale è provvista anche di un sistema di raccolta delle acque di prima pioggia nei luoghi di possibile contaminazione; gli scarichi, a parte le acque bianche che sono immesse direttamente in Muzza, sono totalmente trattati dall'Impianto di Trattamento Acque Reflue (ITAR), che rilascia acqua le cui caratteristiche chimiche sono conformi a quanto imposto dal Testo Unico Ambientale.
- Le acque prelevate per raffreddamento dei macchinari sono totalmente restituite, solo innalzate di temperatura.

➤ **Uso di sostanze pericolose e Produzione di rifiuti**

Le sostanze pericolose presenti in Centrale riguardano oli, reagenti, prodotti chimici usati in laboratorio e all'ITAR e le resine che fanno parte del sistema di produzione dell'acqua demineralizzata: i rischi potenziali derivano soprattutto dalle attività di manutenzione che prevedono l'utilizzo di tali sostanze; la presenza di apposite procedure interne e la formazione del personale, minimizzano significativamente la probabilità di accadimento di tali incidenti.

L'amianto presente in Centrale è stato incapsulato ed è monitorato secondo un piano di dismissione appropriato.

I rifiuti sono stati suddivisi nei due filoni principali: pericolosi e non pericolosi; i primi originano soprattutto dal sistema di produzione di acqua demineralizzata (caratterizzato dalla presenza di resine e reagenti), dalla cabina gas naturale (es. gasolina) e dagli oli esausti risultanti dai processi di Centrale. I rifiuti non pericolosi derivano in maniera preponderante dall'impianto di filtraggio delle acque di raffreddamento (rifiuti da vaglio) e dal sistema di trattamento delle acque reflue (fanghi). Una buona percentuale dei rifiuti è avviata al riutilizzo.

➤ **Rumore**

Il rumore è stato caratterizzato per fasi di esercizio: esercizio al minimo tecnico, esercizio a pieno carico e avviamento esercizio. Questo perché le emissioni sono di entità differente in queste tre situazioni; durante l'avviamento si ha un'emissione breve ma di elevata intensità, mentre nel minimo tecnico è prodotta un'emissione sonora sempre maggiore che nell'esercizio a pieno carico. La valutazione della significatività è stata quindi effettuata in base a queste e ad altre considerazioni

tecniche, che tengono conto anche degli interventi di insonorizzazione che sono stati realizzati durante il 2007 sui trasformatori elevatori e sui GVR.

➤ **Paesaggio**

L'inserimento paesaggistico della Centrale e la dismissione degli impianti non più utilizzati, sono aspetti all'attenzione sia della comunità locale, sia degli enti autorizzanti. Negli ultimi anni sono state smantellate significative parti di impianto come il Parco Serbatoi, le Caldaie dei Gruppi 1 e 2 ed è stato progettato un inserimento ambientale dell'intera Centrale i cui lavori sono stati eseguiti per oltre l'80% e saranno completati entro il 2009.

Concludendo, l'obiettivo delle schede seguenti è quello di creare una fotografia della Centrale e dei suoi impatti sull'ambiente, in modo da programmare dei piani di miglioramento puntuali e mirati, che servano ad indirizzare le risorse, sia umane che economiche, verso specifici obiettivi. Saranno valutati anche aspetti, non commentati nel paragrafo precedente, riguardanti l'inquinamento elettromagnetico, l'attività delle imprese appaltatrici, l'uso/spreco di risorse e gli impatti generati dal processo teleriscaldamento.



MO0001 P.1 REV.3

Ambito: AMBIENTECodice: **PO0113**

Pagina 1 di 23

Tipo:

PROCEDURA OPERATIVA

Titolo:

GESTIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI

0	19/06/2007	Annulla e sostituisce la PG0109	AFG/QAS/AMB	AFG/QAS	AFG
			L. Ferruti	C. Ansaloni	A. Angaroni



Indice

1	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	3
2	RIFERIMENTI	3
3	DEFINIZIONI/TERMINOLOGIA	3
3.1	Abbreviazioni	3
3.2	Terminologia	3
3.2.1	Ambiente	3
3.2.2	Analisi Ambientale	4
3.2.3	Aspetto ambientale	4
3.2.4	Aspetto ambientale ad accadimento certo	4
3.2.5	Aspetto ambientale ad accadimento probabile	4
Aspetto ambientale significativo		4
3.2.6	Impatto ambientale	4
3.2.7	Impatto ambientale significativo	4
3.2.8	Caratterizzazione degli aspetti ambientali significativi	5
3.2.9	Piano d'azione	5
3.2.10	Piano di Sorveglianza e Misurazione degli aspetti ambientali significativi e degli obiettivi di miglioramento	5
3.2.11	Programma di Miglioramento	5
3.2.12	Programma QAS	5
3.2.13	Repertorio della normativa ambientale	5
4	MODALITÀ OPERATIVE	5
4.1	Flusso del processo	5
5	RESPONSABILITÀ	6
6	ARCHIVIAZIONE	7

Appendice A. Identificazione degli aspetti ambientali

Appendice B. Valutazione e caratterizzazione degli aspetti ambientali

Appendice C. Analisi ambientale

Appendice D. Sorveglianza e misurazione degli aspetti ambientali e del miglioramento

Appendice E. Criteri per la programmazione delle azioni di miglioramento



1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La procedura disciplina il processo di gestione degli aspetti ambientali che consiste nella individuazione, valutazione, caratterizzazione, misurazione e miglioramento degli aspetti ambientali delle attività, prodotti e servizi delle società del gruppo AEM.

Il campo di applicazione si estende a tutti i processi aziendali che hanno impatto sull'ambiente. L'adeguatezza e la completezza degli ambiti di applicazione della gestione degli aspetti ambientali viene valutata in occasione dei riesami QAS di Gruppo e di Area/Società.

2 RIFERIMENTI

UNI EN ISO 14001:2004 *“Sistemi di gestione ambientale - Requisiti e guida per l'uso”*

UNI EN ISO 14004:2005 *“Sistemi di gestione ambientale – Linee guida generali su principi sistemi e tecniche di supporto”*

UNI ISO 14050:2002 *“Gestione ambientale – Vocabolario”*

REGOLAMENTO (CE) N. 761/2001 *sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS)*

RACCOMANDAZIONE DELLA COMMISSIONE DEL 7 SETTEMBRE 2001 *relativa agli orientamenti per l'attuazione del regolamento (CE) n. 761/2001 del parlamento europeo e del consiglio sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e ecoaudit (EMAS)*

PO0112 *“Gestione delle prescrizioni legali e di altro tipo in materia di ambiente e sicurezza”*

3 DEFINIZIONI/TERMINOLOGIA

3.1 Abbreviazioni

QAS: Qualità Ambiente Sicurezza;

PA: Piano d'Azione

PSM: Piano di Sorveglianza e Misurazione degli aspetti ambientali e degli obiettivi di miglioramento.

PM: Programma di Miglioramento

UO: Unità operative alle dipendenze del Direttore di Area o Società

3.2 Terminologia

3.2.1 Ambiente

Contesto nel quale un'organizzazione opera, comprendente l'aria, l'acqua, il terreno, le risorse naturali, la flora, la fauna, gli esseri umani e le loro interrelazioni [UNI EN ISO 14001].



3.2.2 Analisi Ambientale

Analisi finalizzata a identificare gli aspetti ambientali del Gruppo AEM, a valutarne la significatività e a caratterizzare gli aspetti significativi. Si traduce in un documento di Analisi Ambientale che riporta gli elementi salienti dell'analisi svolta, la lista degli aspetti ambientali individuati e la loro valutazione.

L'analisi ambientale deve essere riesaminata annualmente e comunque ogni volta che intervengono modifiche dei processi e/o degli impianti, dell'assetto organizzativo e del quadro legislativo di riferimento in grado di influenzare gli esiti della valutazione.

3.2.3 Aspetto ambientale

Elemento di un'attività, prodotto o servizio di un'organizzazione che può interagire con l'ambiente [UNI EN ISO 14001].

Un aspetto ambientale si definisce *diretto* - quando l'organizzazione può controllarlo direttamente - e *indiretto* - quando l'organizzazione può esercitare su di esso un'influenza. Nella tabella sottostante si riportano alcuni esempi:

	Aspetto ambientale diretto	Aspetto ambientale indiretto
Esempi	<ul style="list-style-type: none">Emissioni dei propri impiantiSpostamenti dei dipendenti in ambito lavorativoObblighi derivanti da leggi: limiti al deposito temporaneo dei rifiuti ecc.Uso di risorse per i propri processi	<ul style="list-style-type: none">Tecnologie e modalità gestionali usate dai propri fornitoriSpostamenti dei fornitori e trasporto di sostanze pericoloseMezzi usati dai dipendenti per raggiungere la sede di lavoro.Efficienza nell'utilizzo dell'energia da parte dei clienti

3.2.4 Aspetto ambientale ad accadimento certo

Aspetto ambientale il cui accadimento avviene in condizioni normali o temporanee (ad esempio un transitorio di carico) che sono necessarie al funzionamento di un processo o allo svolgimento di una attività.

3.2.5 Aspetto ambientale ad accadimento probabile

Aspetto ambientale il cui accadimento è legato ad un evento accidentale (come ad esempio un'anomalia, un guasto o un'emergenza) e che pertanto non necessariamente si verifica durante il funzionamento di un processo o lo svolgimento di un'attività.

Aspetto ambientale significativo

Aspetto ambientale individuato e valutato secondo i criteri definiti dalla presente procedura, che deve essere tenuto sotto controllo tramite il PSM e che deve essere preso in considerazione nella programmazione delle azioni ambientali di miglioramento.

Un aspetto ambientale è significativo se dà luogo ad impatto ambientale significativo.

3.2.6 Impatto ambientale

Qualunque modificazione dell'ambiente, negativa o benefica, totale o parziale, conseguente ad attività, prodotti o servizi di un'organizzazione [UNI EN ISO 14001].

3.2.7 Impatto ambientale significativo

“La significatività è un concetto relativo e non può essere definito in termini assoluti. Ciò che è significativo per un'organizzazione può non esserlo per un'altra. La valutazione della significatività richiede l'applicazione di analisi tecnica e giudizio da parte dell'organizzazione. L'uso di criteri dovrebbe aiutare l'organizzazione a definire quali aspetti ambientali e impatti associati sono da



ritenere significativi. La definizione e l'applicazione di tali criteri dovrebbe garantire coerenza e riproducibilità della valutazione della significatività" [UNI EN ISO 14004].

L'impatto ambientale può essere negativo (avverso) o positivo (benefico).

3.2.8 Caratterizzazione degli aspetti ambientali significativi

Attività finalizzata a supportare la decisione delle azioni da intraprendere sugli aspetti ambientali che sono risultati significativi e che consiste nell'"etichettatura" dell'aspetto ambientale in funzione:

- 1) del numero di criteri per il quale è stato valutato significativo;
- 2) della modalità di accadimento.

3.2.9 Piano d'azione

Insieme di azioni pianificate su un aspetto ambientale significativo. Le azioni possono essere sia di Sorveglianza e Misurazione che di Miglioramento.

3.2.10 Piano di Sorveglianza e Misurazione degli aspetti ambientali significativi e degli obiettivi di miglioramento

Documento sistematico che per gli aspetti ambientali significativi definisce le modalità per tenerli sotto controllo, misurarli e valutarne il miglioramento.

3.2.11 Programma di Miglioramento

Documento che contiene gli obiettivi, i traguardi e le attività di miglioramento ambientale pianificati su alcuni degli aspetti ambientali significativi e che stabilisce i termini temporali e le responsabilità per la loro attuazione. Esso è una parte del Programma QAS.

3.2.12 Programma QAS

Documento che raccoglie gli obiettivi, traguardi ed attività in ambito di Qualità, Ambiente e Sicurezza.

3.2.13 Repertorio della normativa ambientale

Raccolta delle normative ambientali applicabili e delle prescrizioni ambientali sottoscritte da AEM.

4 MODALITÀ OPERATIVE

4.1 Flusso del processo

La descrizione del processo, le varie attività che lo compongono, gli input e output di ciascuna attività sono rappresentati nel diagramma seguente, unitamente al riferimento dei metodi da utilizzare.

Con riferimento al seguente diagramma e alla definizione riportata nel capitolo 3, l'analisi ambientale consta delle attività di identificazione, valutazione e caratterizzazione degli aspetti ambientali. Essa poi viene riportata in un documento di Analisi Ambientale.



Input	Output	Metodi	Attività	Responsabilità			
				QAS di Area/Società	QAS di Gruppo	Resp. UO	Resp. Di Area/Società
Analisi dei processi e delle attività/Repertorio della normativa/Registro dei reclami e segnalazioni, ecc.	Lista degli aspetti ambientali	Appendice A	Identificazione degli aspetti ambientali	R	S	S	
Lista degli aspetti ambientali/Repertorio della normativa/Registro dei reclami e segnalazioni, ecc.	Lista degli aspetti ambientali significativi e loro caratterizzazione	Appendice B	Valutazione e caratterizzazione degli aspetti ambientali	R	P	P	A
Analisi dei processi e delle attività/Repertorio della normativa/Registro dei reclami e segnalazioni/Lista degli aspetti ambientali/Lista degli aspetti ambientali significativi	Documento di analisi ambientale	Appendice C	Redazione de documento di analisi ambientale	R	S	S	A
Documento di analisi ambientale			Aspetto ambientale significativo?				
Lista degli aspetti ambientali significativi	Piano di sorveglianza e misurazione (PSM)	Appendice D	Definizione del piano di sorveglianza e misurazione	R	S	A	
Lista degli aspetti ambientali significativi/piano di sorveglianza e misurazione	Elenco degli aspetti ambientali su cui programmare il miglioramento	Appendice E	Selezione degli aspetti ambientali su cui programmare un miglioramento	S	S	R	
Elenco degli aspetti ambientali su cui programmare il miglioramento	Programma di miglioramento (PM)	Appendice E	Programmazione delle azioni di miglioramento	V	S	R	A
Programma di miglioramento (PM)/Piano di sorveglianza e misurazione (PSM)/Budget	Report di avanzamento del PM e di andamento degli indicatori del PSM		Attuazione del programma di miglioramento e del piano di sorveglianza di misurazione			Attua	
Lista degli aspetti ambientali significativi e non/analisi ambientale/PM/PSM/Report di avanzamento del PM e di andamento degli indicatori del PSM	Decisioni in merito ad attività e risorse	PG0100	Riesame degli aspetti ambientali, della loro significatività, dell'attuazione del PM, dell'andamento degli indicatori del PSM				vedi PG 0100

R = Responsabile
P = Partecipa
S = Supporta
V = Verifica
A = Approva

5 RESPONSABILITÀ

Vedi schema di flusso del capitolo 4 con le seguenti precisazioni.

Il Responsabile di Area o Società deve garantire che sia attuato l'intero processo di gestione degli aspetti ambientali.

Il documento di analisi ambientale è approvato dal direttore di Area o Società ed è sottoscritto dalle stesse persone che hanno preso parte alla valutazione degli aspetti ambientali.

Il Programma di miglioramento è approvato dal direttore di Area o Società ed è verificato dal QAS di Area o Società.

Il piano di sorveglianza e misurazione degli aspetti ambientali significativi e degli obiettivi di miglioramento può essere redatto e approvato all'interno della Unità operativa che ha in capo il processo che genera l'aspetto ambientale. Per Area Produzione, il piano è verificato dal QAS di Area.



L'unità QAS di Gruppo supporta e coordina l'intero processo. Essa partecipa sempre alla valutazione della significatività degli aspetti ambientali e sottoscrive il documento di Analisi Ambientale, a garanzia dell'uniformità della valutazione all'interno del Gruppo.

6 ARCHIVIAZIONE

Devono essere conservate presso le unità QAS di Società o Area le informazioni utilizzate per l'identificazione, la valutazione e la caratterizzazione degli aspetti ambientali. Per Produzione Termoelettrica e Produzione Idroelettrica l'archiviazione avviene presso le relative unità QAS.

L'analisi ambientale approvata è archiviata presso le Unità QAS di Società o Area e presso l'unità QAS di Gruppo.



Appendice A. IDENTIFICAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI

Gli aspetti ambientali vanno ricercati con riferimento alle attività che rientrano nel campo di applicazione del proprio Sistema di Gestione Ambientale.

Vanno considerate le attività presenti, passate e future.

Devono essere considerate le condizioni operative normali e temporanee, compreso l'avvio e lo spegnimento, le situazioni di manutenzione, di emergenza/anomalia e gli incidenti.

Devono essere considerati, oltre agli aspetti ambientali direttamente controllabili (diretti), anche gli aspetti che possono essere influenzati (indiretti) cioè legati a prodotti e servizi utilizzati o forniti.

Devono essere presi in considerazione i seguenti aspetti:

- progettazione e sviluppo
- processi produttivi
- imballaggio e trasporto
- prestazione ambientale e prassi in uso presso appaltatori e fornitori
- gestione dei rifiuti
- prelievo e distribuzione di materie prime e risorse naturali
- distribuzione e uso dei prodotti e servizi
- fine vita degli impianti
- localizzazione degli impianti
- fauna e biodiversità
- uso dell'energia.

Per identificare e comprendere gli aspetti ambientali è utile:

- raccogliere dati quantitativi e/o qualitativi sulle caratteristiche delle proprie attività, prodotti o servizi, come l'ingresso e l'uscita di materiali e energia, i processi e la tecnologia utilizzata, le strutture, le ubicazioni, i metodi di trasporto e i fattori umani;
- raccogliere informazioni sulle relazioni causa effetto tra gli elementi delle proprie attività, prodotti e servizi e le modifiche possibili o effettive all'ambiente;
- raccogliere informazioni sulle preoccupazioni ambientali delle parti interessate;

I dati e le informazioni per l'individuazione degli aspetti ambientali sono ricavabili, ad esempio, da:

- repertorio della normativa ambientale
- registro dei reclami e delle segnalazioni
- contributi dei process owner
- contributi dei dipendenti, dei fornitori, dei clienti
- manuali della qualità
- diagrammi di flusso dei processi/sottoprocessi/attività
- sopralluoghi

Si riportano come esempio i seguenti generici aspetti ambientali, classificati nell'ambito dei vari settori ambientali d'impatto:



Aspetti diretti certi (condizioni normali o transitorie)

Settore ambientale: USO DI RISORSE

- *utilizzo di combustibili fossili*
- *utilizzo di risorsa idrica*
- *utilizzo di biomassa*
- *utilizzo di energia elettrica*
- *utilizzo di energia termica*

Settore ambientale: ARIA E CLIMA

- *emissioni in atmosfera in condizioni normali*
- *emissioni in atmosfera nei transitori*

Settore ambientale: SCARICHI NEI CORPI IDRICI

- *scarichi nei corpi idrici in condizioni normali*
- *scarichi nei corpi idrici nei transitori*
- *emissione di calore in ambiente (ad esempio in un corso d'acqua)*

Settore ambientale: RIFIUTI

- *produzione di rifiuti*

Settore ambientale: SUOLO E ACQUE SOTTERRANEE

- *deposito di rifiuti o materiali*
- *rilasci nel suolo*

Settore ambientale: BIODIVERSITA' E PAESAGGIO

- *derivazione d'acqua*
- *sbarramento di corso d'acqua*
- *modifica del paesaggio*
- *occupazione di suolo*
- *costruzione/presenza di un manufatto*
- *inquinamento luminoso*

Settore ambientale: RUMORI E VIBRAZIONI

- *emissione di rumore*
- *produzione di vibrazioni*

Settore ambientale: CAMPI ELETTROMAGNETICI

- *generazione di campi elettrici e magnetici*



Settore ambientale: USO E GESTIONE DELLE SOSTANZE PERICOLOSE

- *uso e gestione di amianto*
- *uso e gestione di PCB*
- *uso e gestione di CFC*
- *uso e gestione di lana di roccia*
- *uso di prodotti chimici*

Settore ambientale: VIABILITA'

- *intralcio alla circolazione*

Aspetti diretti probabili (es. condizioni di anomalia/guasto/emergenza)

Settore ambientale: SUOLO E ACQUE SOTTERRANEE

- *rilascio accidentale sul suolo*

Settore ambientale: SCARICHI NEI CORPI IDRICI

- *rilascio accidentale in corpo idrico superficiale*

Settore ambientale: ARIA E CLIMA

- *rilascio accidentale in atmosfera*

Settore ambientale: RUMORI E VIBRAZIONI

- *emissione accidentale di rumore*

Aspetti indiretti

Settore ambientale: *In funzione dell'aspetto specifico*

- *gestione acquisti*
- *gestione progettazione e sviluppo*
- *gestione comunicazione*
- *gestione consultazione*
- *gestione formazione*
- *gestione imprese esterne*

Esempi di aspetti ambientali specifici di gestione acquisti:

- Destinazione finale dei rifiuti ritirati dalle imprese di smaltimento
- Consumi energetici dei prodotti acquistati

Appendice B. VALUTAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI

B.1. Valutazione della significatività

La valutazione della significatività è effettuata da un team composto da:

- ✓ almeno una risorsa di QAS dell'Area/Società
- ✓ almeno uno specialista di QAS di Gruppo,
- ✓ il direttore di Area o Società o una persona da esso designata (nel caso di Produzione termoelettrica e Produzione idroelettrica prendono parte al team di valutazione i relativi Responsabili)

ed è approvata dal Responsabile di Società o di Area.

La valutazione viene condotta sulla base di quattro criteri:

- Criterio legislativo (L)
- Criterio dell'attenzione degli stakeholders (A)
- Criterio della quantità/ qualità (Q)
- Criterio della sensibilità del recettore (R)

Per ogni criterio viene attribuito il valore di 0 (off) o 1 (on). Se per almeno uno dei quattro criteri viene attribuito il valore 1, l'aspetto ambientale considerato è valutato *significativo*. Di seguito vengono elencati gli elementi che concorrono all'attribuzione del punteggio 0 o 1 per ciascun aspetto ambientale e per ciascun criterio. Tale elenco non pretende di essere esaustivo, esso costituisce una linea guida alla valutazione. Ciò che è importante è che la valutazione della significatività per ognuno dei quattro criteri, cioè l'attribuzione a ciascuno del punteggio 0 o 1, sia giustificata e registrata sulla apposita scheda o sul documento di Analisi Ambientale.

B.1.1. Criterio legislativo (L)

Si confronta l'aspetto ambientale con il contesto legislativo e normativo per quell'aspetto.

Valutazione	Valore
L'aspetto è disciplinato da norme o leggi cogenti o leggi o accordi non ancora cogenti (es. direttive europee non ancora recepite) o accordi vincolanti stipulati con gli stakeholders	1
L'aspetto non è disciplinato da norme o leggi o accordi	0

Elementi che concorrono all'attribuzione del punteggio 1

Esiste un protocollo o un'accordo internazionale?	SI = 1	NO = 0
Esiste una norma europea?	SI = 1	NO = 0
Esiste una norma nazionale?	SI = 1	NO = 0
Esiste una norma regionale/provinciale?	SI = 1	NO = 0
Esiste un'accordo stipulato con gli	SI = 1	NO = 0

stakeholders?		
Esiste una norma tecnica?	SI = 1	NO = 0

B.1.2. Criterio dell'attenzione degli stakeholders¹ (A)

Si valuta l'aspetto ambientale in relazione alla sensibilità e all'interesse dimostrata dagli stakeholders

Valutazione	Valore
L'aspetto è oggetto di attenzione e preoccupazione da parte degli stakeholders	1
L'aspetto non è oggetto di attenzione da parte degli stakeholders	0

Elementi che concorrono all'attribuzione del punteggio 1

Sono pervenuti reclami, segnalazioni, richieste di informazioni (ad esempio dalla società di rating) da parte degli stakeholders?	SI = 1	NO = 0
Sono state intraprese azioni legali contro AEM relative all'aspetto?	SI = 1	NO = 0
Si è a conoscenza di azioni legali in corso per analoghi aspetti ambientali di altre società?	SI = 1	NO = 0

B.1.3. Criterio della quantità/qualità (Q)

L'aspetto ambientale viene valutato in base alla sua intensità, calcolata tenendo conto di dimensione e pericolosità.

Valutazione	Valore
L'aspetto considerato, sulla base della quantità, qualità, gravità, scala, durata, reversibilità e frequenza risulta rilevante ai fini dell'incidenza sull'ambiente	1
L'aspetto considerato sulla base della quantità, qualità, gravità, scala, durata, reversibilità e frequenza risulta irrilevante ai fini dell'incidenza sull'ambiente	0

Elementi che concorrono all'attribuzione del punteggio 1

Settore di impatto: uso di risorse

<i>Aspetto ambientale: uso di risorsa</i>		
La risorsa utilizzata è scarsa?	SI = 1	NO = 0
<i>Aspetto ambientale: uso energia</i>		
L'energia utilizzata proviene da fonte rinnovabile?	NO = 1	SI = 0
Gli autoconsumi sono misurati?	NO = 1	SI = 0

Settore di impatto: aria e clima



<i>Aspetto ambientale: emissioni in atmosfera</i>		
La sostanza emessa è persistente o classificata pericolosa o produce effetti irreversibili?	SI = 1	NO = 0
Il carico annuo è superiore alla soglia della dichiarazione INES?	SI = 1	NO = 0
L'inquinante emesso è oggetto di limiti per la qualità dell'aria?	SI = 1	NO = 0
I valori dell'inquinante emesso e misurati nell'aria ambiente sono prossimi o superiori ai limiti stabiliti per la qualità dell'aria?	SI = 1	NO = 0
La quantità annua emessa è significativa rispetto alla totalità emessa dal resto dell'organizzazione?	SI = 1	NO = 0

Settore di impatto: gestione delle acque di scarico e protezione dell'ambiente idrico di superficie

<i>Aspetto ambientale: emissioni in ambiente idrico</i>		
La sostanza emessa è persistente o classificata pericolosa o produce effetti irreversibili?	SI = 1	NO = 0
Il carico annuo è superiore alla soglia della dichiarazione INES?	SI = 1	NO = 0
L'inquinante emesso è oggetto di limiti per la qualità delle acque?	SI = 1	NO = 0
I valori dell'inquinante emesso e misurati nell'acqua sono prossimi o superiori ai limiti stabiliti per la qualità fluviale?	SI = 1	NO = 0
La quantità annua emessa è significativa rispetto alla totalità emessa dal resto dell'organizzazione?	SI = 1	NO = 0

Settore ambientale: gestione dei rifiuti

<i>Aspetto ambientale: produzione di rifiuti</i>		
Il rifiuto prodotto è classificato pericoloso?	SI = 1	NO = 0
Il rifiuto prodotto è classificato pericoloso ai fini del trasporto su strada (normativa ADR)?	SI = 1	NO = 0
Il rifiuto produce odori?	SI = 1	NO = 0
Il rifiuto prodotto è riutilizzato o avviato al recupero?	NO = 1	SI = 0
La quantità annua emessa è significativa rispetto alla totalità emessa dal resto dell'organizzazione?	SI = 1	NO = 0
Sono prodotti rifiuti che se depositati in aree prossime tra loro possono comportare rischi di esplosione, incendi (es lampade al sodio)	SI = 1	NO = 0



Sono prodotti rifiuti in quantità tale da costituire attenzione circa i limiti imposti per la quantità e la durata del deposito temporaneo?	SI = 1	NO = 0
---	--------	--------

Settore ambientale: protezione del suolo e delle acque sotterranee

<i>Aspetto ambientale: deposito dei rifiuti o materiali</i>		
Le aree interessate dal deposito o dalla movimentazione dei rifiuti o dei materiali sono protette da impermeabilizzazioni o protette dal dilavamento?	NO= 1	SI = 0

Settore ambientale: rumori e vibrazioni

<i>Aspetto ambientale: emissione di rumore</i>		
Il rumore emesso presenta toni puri o è di tipo impulsivo	SI=1	NO = 0
L'ambiente circostante la sorgente è fonoassorbente?	NO = 1	SI=0

Settore ambientale: protezione della biodiversità e del paesaggio

<i>Aspetto ambientale: derivazione d'acqua</i>		
La risorsa utilizzata proviene da un ambiente caratterizzato da elevata biodiversità o da un parco naturale?	SI = 1	NO = 0
La portata derivata è una quota significativa rispetto a quella transitante?	SI=1	NO = 0
<i>Aspetto ambientale: sbarramento di corso d'acqua</i>		
Il manufatto di derivazione crea una discontinuità biotica nel corso d'acqua?	SI=1	NO = 0
<i>Aspetto ambientale: costruzione/presenza di un manufatto</i>		
Il manufatto è non isolato a simile alle strutture edilizie circostanti?	NO = 0	SI=1

Settore ambientale: uso e gestione sostanze pericolose

<i>Aspetto ambientale: presenza e uso di materiali o macchinari contenenti amianto, PCB, CFC, lana di roccia</i>		
La sostanza pericolosa è ben confinata?	NO = 1	SI=0
<i>Aspetto ambientale: uso di prodotti chimici</i>		
Il prodotto utilizzato è indicato come pericoloso per l'ambiente sulla scheda di sicurezza	SI = 1	NO = 0

Si valuta l'aspetto ambientale in funzione della sensibilità, fragilità e pregio del recettore su cui agisce.

Valutazione	Valore
L'aspetto agisce su un recettore sensibile, fragile o di pregio (ad esempio zona ad alto valore naturalistico e/o protetta o densamente abitata).	1
L'aspetto agisce su un recettore non sensibile, fragile o di pregio (ad esempio un recettore destinato ad un successivo trattamento - come una fognatura - che elimina la causa di danno potenziale)	0

Elementi che concorrono all'attribuzione del punteggio 1

Settore di impatto: aria e clima

<i>Aspetto ambientale: emissioni in atmosfera</i>		
L'area nella quale è emesso l'inquinante è classificata critica?	SI = 1	NO = 0
Il prossimità dell'emissione ci sono bersagli sensibili quali ospedali, scuole, aree ricreative, di riposo, parchi naturali?	SI = 1	NO = 0

Settore di impatto: gestione delle acque di scarico e protezione dell'ambiente idrico di superficie

<i>Aspetto ambientale: emissioni in ambiente idrico</i>		
Il corpo superficiale è utilizzato da altri utenti a scopo ricreativo (pesca e balneazione), a scopo agricolo o appartiene a una zona protetta?	SI = 1	NO = 0
L'emissione è significativa in relazione agli obiettivi di qualità definiti per il corso d'acqua interessato?	SI = 1	NO = 0

Settore ambientale: gestione dei rifiuti

<i>Aspetto ambientale: produzione di rifiuti</i>		
Il depositi dei rifiuti è in prossimità di bersagli sensibili quali ospedali, scuole, aree ricreative, di riposo, parchi naturali?	SI = 1	NO = 0



Settore ambientale: protezione del suolo e delle acque sotterranee

<i>Aspetto ambientale: deposito dei rifiuti o materiali</i>		
Il potenziale inquinamento del suolo interessa un terreno permeabile (ghiaioso, sabbioso, con bassa presenza di limi e argille?)	SI = 1	NO = 0
La falda sottostante il terreno interessato è poco profonda?	SI = 1	NO = 0

Settore ambientale: rumori e vibrazioni

<i>Aspetto ambientale: emissione di rumore</i>		
Il prossimità dell'emissione ci sono bersagli sensibili quali ospedali, scuole, aree ricreative, di riposo, parchi naturali?	SI = 1	NO = 0

Settore ambientale: protezione della biodiversità e del paesaggio

<i>Aspetto ambientale: tutti</i>		
L'area interessata appartiene ad una zona protetta o ad un SIC (Sito di importanza comunitaria), ecc	SI=1	NO = 0
<i>Aspetto ambientale: sbarramento di corso d'acqua</i>		
Il manufatto interferisce con un corso d'acqua di buona qualità valutato in base agli indici biotici?	SI=1	NO = 0

Settore ambientale: uso e gestione sostanze pericolose

<i>Aspetto ambientale: presenza e uso di materiali o macchinari contenenti amianto, PCB, CFC, lana di roccia</i>		
La sostanza pericolosa è in prossimità di bersagli sensibili quali ospedali, scuole, aree ricreative, di riposo, parchi naturali?	NO = 1	SI=0



B.2. Caratterizzazione degli aspetti ambientali significativi

B.2.1. Finalità

La caratterizzazione degli aspetti ambientali significativi hanno lo scopo di supportare la decisione delle azioni da effettuare (sorveglianza e misurazione o miglioramento) e di supportare la definizione delle priorità di intervento. L'inclusione di un aspetto ambientale tra quelli significativi e la caratterizzazione non implicano automaticamente le priorità di intervento ma queste sono individuate dal responsabile dell'Unità Operativa sulla base anche di altri criteri (Appendice E).

B.2.2. Caratterizzazione

Gli aspetti ambientali significativi sono caratterizzati secondo due dimensioni.

Prima dimensione - Numero di criteri per i quali è stato attribuito il valore 1.

Un aspetto ambientale è caratterizzato dalla sigla:

S4 se ha ricevuto il punteggio 1 (on) per quattro criteri;

S3 se ha ricevuto il punteggio 1 (on) per tre criteri;

S2 se ha ricevuto il punteggio 1 (on) per due criteri;

S1 se ha ricevuto il punteggio 1 (on) per un solo criterio.

Seconda dimensione - Modalità di accadimento.

L'aspetto ambientale significativo può essere:

certo- quando il suo accadimento attiene al funzionamento in condizioni normali o anomale ma imprescindibile dal processo (e quindi necessario per il funzionamento del processo come ad esempio un transitorio di carico)

o

probabile - quando il suo accadimento è legato a un evento accidentale e che pertanto non necessariamente si verificherà (ad esempio la rottura di un serbatoio).

La probabilità è definita sulla base dei seguenti quattro criteri:

- Adeguatezza dei controlli

Valutazione	Valore
Non sono effettuati adeguati controlli	1
Sono effettuati adeguati controlli	0

- Esistenza di procedure o prassi operative

Valutazione	Valore
Non sono state definite adeguate procedure e prassi operative	1
Sono state definite adeguate procedure e prassi operative	0

- Formazione, informazione, addestramento degli operatori

Valutazione	Valore
Gli operatori non sono adeguatamente formati, informati o addestrati	1
Gli operatori sono adeguatamente formati, informati o addestrati	0

- Andamenti storici

Valutazione	Valore
L'aspetto si è già verificato in passato	1
L'aspetto non si è mai verificato	0

Un aspetto ambientale è caratterizzato dalla sigla:

C se il suo accadimento è certo;

P4 se il suo accadimento è definito probabile per tutti e quattro i quattro criteri;

P3 se il suo accadimento è definito probabile per tre criteri;

P2 se il suo accadimento è definito probabile per due criteri;

P1 se il suo accadimento è definito probabile per un solo criterio;

P0 se il suo accadimento non è definito probabile per nessun criterio.

A supporto delle decisioni per il trattamento operativo dell'aspetto ambientale considerato, cioè per la definizione del piano d'azione, le due dimensioni della caratterizzazione sono rappresentate graficamente sulla seguente matrice:

		Seconda dimensione					
		C	P4	P3	P2	P1	P0
Prima dimensione	S4						
	S3						
	S2	Es: Emissione di CO ₂					
	S1						

Matrice di caratterizzazione per gli aspetti ambientali significativi

Ad esempio un aspetto che ha avuto punteggio 1 (on) per i criteri legislativo e dell'attenzione degli stakeholders e che è imprescindibile dal processo produttivo (esempio le emissioni di CO₂) sarà caratterizzato dalla riga S2 e dalla colonna C.



B.3. Risultati della valutazione e modalità di presentazione dei risultati

La valutazione conduce al giudizio di significatività (significativo / non significativo).

Sugli aspetti ambientali valutati significativi viene effettuata anche la caratterizzazione secondo le due dimensioni: *numeri di criteri soddisfatti (S)* e *modalità di accadimento (P)*.

I risultati sono presentati su un report (scheda) dedicato a ciascun aspetto ambientale identificato e che include le seguenti informazioni:

ITEM	DATI DA RIPORTARE SUL DOCUMENTO	DESCRIZIONE
1	Informazioni che identificano l'aspetto ambientale e il luogo e il processo a cui si riferisce	Luogo/sottoluogo processo/sottoprocesso ecc aspetto ambientale
2	Settore ambientale	Ambito sistematico a cui sono classificati gli aspetti ambientali diretti.
3	L	Punteggio attribuito al Criterio legislativo e motivazione
4	Q	Punteggio attribuito al Criterio della quantità/quantità e motivazione
5	R	Punteggio attribuito al Criterio della sensibilità del recettore e motivazione
6	A	Punteggio attribuito al Criterio dell'attenzione degli stakeholders e motivazione
7	Giudizio di Significatività	Indicare se l'aspetto è SIGNIFICATIVO oppure NON SIGNIFICATIVO
8	Pc ²	Punteggio attribuito al criterio dell'adeguatezza dei controlli
9	Pp ³	Punteggio attribuito al criterio dell'esistenza di procedure/prassi operative
10	Pf ⁴	Punteggio attribuito al criterio della formazione, informazione, addestramento degli operatori
11	Ps ⁵	Punteggio attribuito al criterio degli andamenti storici
12	Matrice di caratterizzazione ⁶	Posizionamento dell'aspetto sulla matrice di caratterizzazione espresso anche in forma alfanumerica attraverso i parametri S (che può assumere i valori: S1, S2, S3, S4) e P (che può assumere i valori: P0, P1, P2, P3, P4 o C).

Nella scheda è riportata l'immagine della matrice di caratterizzazione vuota.

B.4. Fonte delle informazioni

I dati e le informazioni per l'individuazione degli aspetti ambientali sono ricavabili, ad esempio, da:

- ✓ Repertorio della normativa ambientale
- ✓ Registro dei reclami e delle segnalazioni
- ✓ Contributi dei process owner
- ✓ Contributi dei dipendenti, dei fornitori, dei clienti

² Solo per gli aspetti ambientali significativi e con modalità di accadimento probabile

³ Solo per gli aspetti ambientali significativi e con modalità di accadimento probabile

⁴ Solo per gli aspetti ambientali significativi e con modalità di accadimento probabile

⁵ Solo per gli aspetti ambientali significativi e con modalità di accadimento probabile



MO0001 P.2 REV.3

PO0113 Gestione degli aspetti ambientali

19 giugno 2007

Rev.: 0

Pagina 20 di 23

- ✓ Manuali della qualità
- ✓ Diagrammi di flusso dei processi/sottoprocessi/attività
- ✓ Sopralluoghi
- ✓ Rapporti di audit



Appendice C. ANALISI AMBIENTALE

L'Analisi Ambientale è costituita da una parte descrittiva dove vengono illustrate le caratteristiche dell'impianto/attività, gli aspetti legali e le prescrizioni ambientali sottoscritte, l'individuazione, l'analisi e la valutazione degli aspetti ambientali. Completano il documento i report (schede) di valutazione degli aspetti ambientali, l'elenco riassuntivo degli aspetti ambientali e l'indicazione degli indicatori, ove possibile, rappresentativi di ciascun aspetto ambientale giudicato significativo.

Altri allegati possono comprendere: Diagrammi di flusso dei processi analizzati, schemi a blocchi e quanto altro utile per la comprensione da parte di chi legge.

L'indice minimo è quello di seguito illustrato al quale possono essere aggiunti altri capitoli e paragrafi.

0. Introduzione e campo di applicazione

1. Descrizione del sistema

1.1. Descrizione dei processi/impianti/servizi

1.2 Descrizione dell'area di influenza

1.3 Identificazione degli stakeholders

2. Analisi legislativa

3. Identificazione, analisi, valutazione e caratterizzazione degli aspetti ambientali

A. Allegati

A.1. Schede di valutazione degli aspetti ambientali

A.2. Elenco riassuntivo degli aspetti ambientali

A.3. Indicatori

Il documento dovrà inoltre riportare:

- la data di emissione
- il numero di revisione

Il documento è approvato dal direttore di Area o Società ed è sottoscritto dalle stesse persone che hanno preso parte alla valutazione degli aspetti.

L'analisi ambientale è riesaminata ogni anno (in occasione dei riesami QAS). Essa è revisionata ogni 3 anni e quando si verificano cambiamenti significativi nei processi, negli impianti, nel quadro legislativo di riferimento o segnalazioni degli stakeholders in grado di influenzare gli esiti della valutazione. In tali ultimi casi la revisione del documento di analisi ambientale può consistere soltanto nella modifica o aggiunta degli allegati, per esempio delle schede di valutazione degli aspetti ambientali.




Appendice D. SORVEGLIANZA, MISURAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI E DEL MIGLIORAMENTO.

Il Piano di sorveglianza, misurazione degli aspetti ambientali e degli obiettivi di miglioramento viene predisposto ed approvato annualmente e riguarda tutti gli aspetti ambientali significativi.

Il Piano deve essere revisionato ad intervalli più brevi di un anno in caso di rilevanti modifiche di impianti e/o processi o di modifiche dei riferimenti legislativi e normativi.

Esso è così articolato:

ITEM	DATI DA RIPORTARE SUL PSM	NOTE PER LA COMPILAZIONE
1	Informazioni che identificano l'aspetto ambientale e il luogo e il processo a cui si riferisce	Luogo/sottoluogo processo/sottoprocesso ecc aspetto ambientale o numero progressivo
2	Aspetto ambientale	Denominazione dell'aspetto ambientale significativo.
3	Finalità della misura (Why?)	Essa può essere: <ul style="list-style-type: none">• Conformità ai requisiti legali applicabili• Mantenimento degli standard predefiniti (emissivi, di risparmio o di altro tipo)• Efficacia delle azioni di miglioramento avviate
3	Oggetto della sorveglianza/Parametro (What?)	<i>Es1 Concentrazione media oraria di NOx nei fumi</i> <i>Es2 Efficacia e Stato di salute della cortina di piante poste a schermo visivo</i>
4	Unità di misura	<i>Es1 mg/Nm³</i> <i>Es2 Boolean</i>
5	Modalità di sorveglianza (How?)	Metodo o strumento utilizzato per il controllo. <i>Es1 Misura diretta delle emissioni con strumentazione in continuo</i> <i>Es2 Ispezioni periodiche</i>
6	Punto/i di sorveglianza/misura (Where?)	<i>Es1 Camino</i> <i>Es2 Lista dei punti di vista/percorso</i>
9	Frequenza (When?)	Cadenza con cui vengono effettuate le misure o raccolte le informazioni
10	Responsabilità operativa (Who?)	L'unità organizzativa responsabile dell'effettuazione della misura o della raccolta dell'informazione nonché della loro registrazione
7	Specifiche / Criteri di accettabilità	Riporta il valore del limite di legislazione ambientale o dei traguardi stabiliti volontariamente o da accordi con parti terze.
8	Obiettivi di miglioramento	Identificazione dell'obiettivo o dell'azione di miglioramento, se programmato/a.
11	Documenti di registrazione	Supporti sui quali vengono registrate le misure o informazioni.
12	Responsabile gestionale	L'unità organizzativa responsabile della gestione dell'aspetto ambientale soggetto a controllo.

	PO0113 Gestione degli aspetti ambientali		
	MO0001 P.2 REV.3	19 giugno 2007	Rev.: 0

Appendice E. CRITERI PER LA PROGRAMMAZIONE DELLE AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Il programma di miglioramento viene elaborato su quegli aspetti ambientali valutati come *significativi* per i quali, a giudizio del Responsabile dell'Unità operativa, si ritiene necessario o opportuno porre un obiettivo di miglioramento. Non è quindi obbligatorio pianificare il miglioramento su tutti gli aspetti ambientali. Tale selezione avviene prioritariamente sulla base degli obblighi di legge o degli accordi sottoscritti e successivamente sulla base dei seguenti criteri:

- ✓ della caratterizzazione dell'aspetto ambientale (matrice di caratterizzazione)
- ✓ della vita attesa del processo connesso all'aspetto ambientale;
- ✓ del Costo/Efficacia dell'azione di miglioramento;
- ✓ delle opzioni tecnologiche;
- ✓ dei possibili effetti sull'immagine pubblica della Società;
- ✓ delle prestazioni ambientali degli altri operatori del settore;
- ✓ delle possibilità di controllo gestionale (specialmente per gli aspetti ambientali indiretti);
- ✓ delle proprie esigenze finanziarie.

Il programma deve essere coerente con la Politica QAS.

Ogni Area/Società redige un proprio programma di miglioramento, eventualmente ulteriormente suddiviso per ogni processo.

Il programma di miglioramento ambientale è parte del Programma QAS.

Il programma ambientale contiene:

- l'identificazione dell'/degli aspetto/i ambientale/i (luogo/sottoluogo, processo/sottoprocesso, aspetto ambientale);
- l'/gli obiettivo/i di miglioramento;
- i/il traguardo/i (cioè il/i requisito/i di prestazione che si vuole/vogliono raggiungere);
- la tempistica;
- le attività necessarie;
- le risorse necessarie;
- il personale responsabile per l'attuazione delle attività necessarie.

Luogo: a2a ATO/SIE Centrale Cassano

\Luogo: a2a Area Tecnico Operativa

Lavoratori addetti:

Classificazione e descrizione:

Luogo: Centrale Termoelettrica

\Luogo: a2a ATO/SIE Centrale Cassano

Lavoratori addetti:

Classificazione e descrizione:

Processo	AMB - CONDUZIONE ESERCIZIO	
\Luogo	a2a ATO/SIE Centrale Cassano	
Luogo	Centrale Termoelettrica	
Settore Ambientale	CAMPI ELETTROMAGNETICI	
Aspetto Ambientale	GENERAZIONE DI CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI	
Modalita' di accadimento	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	
Prima dimensione	SIGNIFICATIVO	S 2
Seconda dimensione	CERTO	P 100

		Seconda dimensione				
		C	P4	P3	P2	P1
Prima dimensione	S4					
	S3					
	S2					
	S1					

Note

L'aspetto è valutato in relazione alla generazione di campi elettromagnetici in specifici luoghi della Centrale (Es. alternatori, trasformatori, etc..)

Criteria

Descrizione	Valutazione	Fat.	Note
CRITERIO LEGISLATIVO (L)	l'aspetto e' disciplinato da norme, leggi cogenti, leggi o accordi non ancora cogenti (es. direttive europee non ancora recepite) o accordi vincolanti stipulati con gli stakeholders	1	
- esiste Direttiva/Regolamento/Norma	SI	1	
- esiste Norma Nazionale	SI	1	Legge n°36 del 22 febbraio 2001
- esiste Norma Regionale/Provinciale	SI	1	
- esiste Accordo stipulato con gli Stakeholders	NO	0	
- esiste Norma Tecnica	SI	1	
- esiste Protocollo/Accordo Internazionale	NO	0	
CRITERIO DELL'ATTENZIONE DEGLI STAKEHOLDERS (A)	l'aspetto e' oggetto di attenzione e preoccupazione da parte degli Stakeholders (A)	1	Indagine interna condotta con personale AEM
CRITERIO DELLA QUANTITA'/QUALITA' (Q)	l'aspetto considerato risulta irrilevante ai fini dell'incidenza sull'ambiente	0	
CRITERIO DELLA SENSIBILITA' RECETTORI (R)	l'aspetto agisce su un recettore non sensibile, fragile o di pregio (per es. un recettore destinato ad un successivo trattamento - come una fognatura - che elimina la causa di danno potenziale)	0	
L'ACCADIMENTO E'	CERTO	1	

Processo	AMB - CONDUZIONE ESERCIZIO	
\Luogo	a2a ATO/SIE Centrale Cassano	
Luogo	Centrale Termoelettrica	
Settore Ambientale	ARIA E CLIMA	
Aspetto Ambientale	INCENDIO	
Modalita' di accadimento	Diretto PROBABILE (es. condizioni di Emergenza)	
Prima dimensione	SIGNIFICATIVO	S 1
Seconda dimensione	PROBABILE	P 1

		Seconda dimensione				
		C	P4	P3	P2	P1
Prima dimensione	S4					
	S3					
	S2					
	S1					

Note

L'aspetto è valutato in base ai possibili incendi sui circuiti che contengono olio

Criteria

Descrizione	Valutazione	Fat.	Note
CRITERIO LEGISLATIVO (L)	l'aspetto e' disciplinato da norme, leggi cogenti, leggi o accordi non ancora cogenti (es. direttive europee non ancora recepite) o accordi vincolanti stipulati con gli stakeholders	1	
- esiste Norma Nazionale	SI	1	Normativa relativa alle attività di esercizio di impianti termoelettrici (CPI)
- esiste Accordo stipulato con gli Stakeholders	SI	1	Prescrizione per lo studio del rischio esterno (Decreto MAP 55/02/04)
- esiste Norma Tecnica	SI	1	
CRITERIO DELL'ATTENZIONE DEGLI STAKEHOLDERS (A)	l'aspetto non e' oggetto di attenzione da parte degli Stakeholders (A)	0	
CRITERIO DELLA QUANTITA'/QUALITA' (Q)	l'aspetto considerato risulta irrilevante ai fini dell'incidenza sull'ambiente	0	Lo Studio quantitativo Rischio Esterno per la Centrale Termoelettrica di Cassano d'Adda del CESI ha valutato che il rischio esterno non è significativo
CRITERIO DELLA SENSIBILITA' DEI RECETTORI (R)	l'aspetto agisce su un recettore non sensibile, fragile o di pregio (per es. un recettore destinato ad un successivo trattamento - come una fognatura - che elimina la causa di danno potenziale)	0	Il sistema è realizzato in modo tale che in caso di incendio l'area di influenza non comprende recettori sensibili
L'ACCADIMENTO E'	PROBABILE	0	
ADEGUATEZZA DEI CONTROLLI	sono effettuati adeguati controlli	0	
ESISTENZA DI PROCEDURE O PRASSI OPERATIVE	sono state definite adeguate procedure e prassi operative	0	
FORMAZIONE, INFORMAZIONE, ADDESTRAMENTO DEGLI OPERATORI	gli operatori sono adeguatamente formati, informati o addestrati	0	
ANDAMENTI STORICI	l'aspetto si e' gia' verificato in passato	1	Si sono verificati alcuni episodi causati da errori tecnici

Processo	AMB - CONDUZIONE ESERCIZIO	
\Luogo	a2a ATO/SIE Centrale Cassano	
Luogo	Centrale Termoelettrica	
Settore Ambientale	ARIA E CLIMA	
Aspetto Ambientale	RILASCIO ACCIDENTALE IN ATMOSFERA	
Modalita' di accadimento	Diretto PROBABILE (es. condizioni di Emergenza)	
Prima dimensione	SIGNIFICATIVO	S 3
Seconda dimensione	PROBABILE	P 1

		Seconda dimensione				
		C	P4	P3	P2	P1
Prima dimensione	S4					
	S3					
	S2					
	S1					

Note

L'aspetto è valutato in relazione ai possibili rilasci accidentali di HFC e HCFC presenti nei sistemi di condizionamento

Criteria

Descrizione	Valutazione	Fat.	Note
CRITERIO LEGISLATIVO (L)	l'aspetto e' disciplinato da norme, leggi cogenti, leggi o accordi non ancora cogenti (es. direttive europee non ancora recepite) o accordi vincolanti stipulati con gli stakeholders	1	
- esiste Direttiva/Regolamento/Norma	SI	1	Regolamento (CE) n. 842/2006 (gas serra) e Regolamento (CE) 2037/2000 (gas lesivi ozono) e loro modificazioni e integrazioni
- esiste Norma Nazionale	SI	1	
- esiste Norma Tecnica	SI	1	
- esiste Protocollo/Accordo Internazionale	SI	1	Protocollo di Kyoto
CRITERIO DELL'ATTENZIONE DEGLI STAKEHOLDERS (A)	l'aspetto non e' oggetto di attenzione da parte degli Stakeholders (A)	0	
CRITERIO DELLA QUANTITA'/QUALITA' (Q)	l'aspetto considerato, sulla base della quantita', qualita', reversibilita' e frequenza, risulta rilevante ai fini dell'incidenza sull'ambiente	1	Il quantitativo di HFC è superiore alle soglie indicate dai regolamenti , al di soora delle quali sono stabiliti adempimenti sul controllo e la manutenzione. Per l'HCFC non sono stabilite soglie minime.
- la sostanza emessa e' persistente o classificata pericolosa o produce effetti irreversibili?	SI	1	
- l'inquinante emesso e' oggetto di limiti per la qualita' dell'aria?	NO	0	
CRITERIO DELLA SENSIBILITA' DEI RECETTORI (R)	l'aspetto agisce su un recettore sensibile, fragile o di pregio (per es. zona ad alto valore naturalistico)	1	Il bersaglio è il clima.
L'ACCADIMENTO E'	PROBABILE	0	
ADEGUATEZZA DEI CONTROLLI	sono effettuati adeguati controlli	0	
ESISTENZA DI PROCEDURE O PRASSI OPERATIVE	sono state definite adeguate procedure e prassi operative	0	
FORMAZIONE, INFORMAZIONE, ADDESTRAMENTO DEGLI OPERATORI	gli operatori sono adeguatamente formati, informati o addestrati	0	

ANDAMENTI STORICI

l'aspetto si e' gia' verificato in passato 1

Si sono verificati piccoli rilasci per guasto tecnico (di ridotta entità)

Processo	AMB - CONDUZIONE ESERCIZIO	
\Luogo	a2a ATO/SIE Centrale Cassano	
Luogo	Centrale Termoelettrica	
Settore Ambientale	USO DI RISORSE	
Aspetto Ambientale	UTILIZZO DI COMBUSTIBILI FOSSILI	
Modalita' di accadimento	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	
Prima dimensione	SIGNIFICATIVO	S 4
Seconda dimensione	CERTO	P 100

		Seconda dimensione				
		C	P4	P3	P2	P1
Prima dimensione	S4					
	S3					
	S2					
	S1					

Note

L'aspetto è valutato in relazione all'utilizzo di : gas metano per i gruppi di produzione elettrica, gas metano per la caldaia ausiliaria di emergenza, del gasolio per i gruppi elettrogeni di emergenza e per le motopompe antincendio.

Criteria

Descrizione	Valutazione	Fat.	Note
CRITERIO LEGISLATIVO (L)	l'aspetto e' disciplinato da norme, leggi cogenti, leggi o accordi non ancora cogenti (es. direttive europee non ancora recepite) o accordi vincolanti stipulati con gli stakeholders	1	
- esiste Protocollo/Accordo Internazionale	SI	1	Programma europeo di riduzione del 20 % al 2020 (20 20 20 combustibili, co2 e fonti rinnovabili)
CRITERIO DELL'ATTENZIONE DEGLI STAKEHOLDERS (A)	l'aspetto e' oggetto di attenzione e preoccupazione da parte degli Stakeholders (A)	1	Il consumo di energia viene richiesto dalle società di Rating
CRITERIO DELLA QUANTITA'/QUALITA' (Q)	l'aspetto considerato, sulla base della quantita', qualita', reversibilita' e frequenza, risulta rilevante ai fini dell'incidenza sull'ambiente	1	E' la principale risorsa utilizzata
- la risorsa utilizzata e' scarsa?	SI	1	La risorsa gas naturale non è rinnovabile
CRITERIO DELLA SENSIBILITA' DEI RECETTORI (R)	l'aspetto agisce su un recettore sensibile, fragile o di pregio (per es. zona ad alto valore naturalistico)	1	
L'ACCADIMENTO E'	CERTO	1	

Processo AMB - Gestione impianto
\Luogo a2a ATO/SIE Centrale Cassano
Luogo Centrale Termoelettrica

Settore Ambientale

Aspetto Ambientale ATTIVITA' IMPRESE APPALTATRICI

Modalita' di accadimento Indiretto PROBABILE

Prima dimensione SIGNIFICATIVO S 4

Seconda dimensione PROBABILE P 0

		Seconda dimensione				
		C	P4	P3	P2	P1
Prima dimensione	S4					
	S3					
	S2					
	S1					

Note

L'aspetto è valutato in relazione agli impatti che le imprese appaltatrici possono generare sui vari comparti ambientali durante lo svolgimento delle attività

Criteria

Descrizione	Valutazione	Fat.	Note
CRITERIO LEGISLATIVO (L)	l'aspetto e' disciplinato da norme, leggi cogenti, leggi o accordi non ancora cogenti (es. direttive europee non ancora recepite) o accordi vincolanti stipulati con gli stakeholders	1	Le leggi di protezione dell'ambiente si applicano anche alle attività delle imprese appaltatrici
- esiste Accordo stipulato con gli Stakeholders	SI	1	Convenzione e/o accordi specifici con le amministrazioni locali per lo svolgimento di attività con impatto verso l'esterno
CRITERIO DELL'ATTENZIONE DEGLI STAKEHOLDERS (A)	l'aspetto e' oggetto di attenzione e preoccupazione da parte degli Stakeholders (A)	1	Si sono verificate segnalazioni e reclami per attività di cantiere, risolte con accordi specifici
- ricezione di Reclami	SI	1	Vedi registro reclami e segnalazioni
- ricezione di Segnalazioni	SI	1	Vedi registro reclami e segnalazioni
- ricezione di Richieste di informazioni	SI	1	Vedi registro reclami e segnalazioni
CRITERIO DELLA QUANTITA'/QUALITA' (Q)	l'aspetto considerato, sulla base della quantita', qualita', reversibilita' e frequenza, risulta rilevante ai fini dell'incidenza sull'ambiente	1	
- Le attività delle imprese generano significative quantità di rifiuti?	NO	0	Si tratta prevalentemente di imballaggi e legname
- Le attività delle imprese generano rifiuti pericolosi?	SI	1	Lavaggi acidi dei generatori di vapore per esempio
- Le imprese utilizzano sui siti prodotti classificati pericolosi per l'ambiente sulla scheda di sicurezza?	SI	1	Potenzialmente (vedi schede di sicurezza dei prodotti)
- Le imprese trasportano da e verso i siti merci e prodotti classificate pericolose per l'ambiente? (ad esempio sottoposte alla normativa ADR)	SI	1	Vedi schede di sicurezza dei prodotti (esempio HCl, NaOH e oli lubrificanti/idraulici etc..)

Scheda Impatto Ambientale

375

- Le attività delle imprese possono dare luogo a inquinamento del suolo sui siti dove operano?	SI	1	Le aree impiantistiche sono protette dall'inquinamento del suolo tramite impermeabilizzazioni e sistemi fognari, sono possibili eventi accidentali per i quali sono previste procedure di intervento
- Le attività delle imprese possono dare luogo a inquinamento dell'aria/emissioni singnificative in atmosfera?	SI	1	Per esempio le emissioni da macchinari/automezzi, da sostituzione fluidi refrigeranti e isolanti
CRITERIO DELLA SENSIBILITA' RECETTORI (R)	l'aspetto agisce su un recettore sensibile, fragile o di pregio (per es. zona ad alto valore naturalistico)	1	Confinante con il Parco Adda Nord e zone residenziali
- la falda sottostante il terreno interessato e' poco profonda?	NO	0	
L'ACCADIMENTO E'	PROBABILE	0	

Processo	AMB - Gestione impianto	
\Luogo	a2a ATO/SIE Centrale Cassano	
Luogo	Centrale Termoelettrica	
Settore Ambientale	BIODIVERSITA' E PAESAGGIO	
Aspetto Ambientale	MODIFICA DEL PAESAGGIO	
Modalita' di accadimento	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	
Prima dimensione	SIGNIFICATIVO	S 4
Seconda dimensione	CERTO	P 100

		Seconda dimensione				
		C	P4	P3	P2	P1
Prima dimensione	S4					
	S3					
	S2					
	S1					

Note

L'aspetto è valutato in relazione alla presenza dell'impianto e al suo inserimento nel contesto ambientale/territoriale

Criteria

Descrizione	Valutazione	Fat.	Note
CRITERIO LEGISLATIVO (L)	l'aspetto e' disciplinato da norme, leggi cogenti, leggi o accordi non ancora cogenti (es. direttive europee non ancora recepite) o accordi vincolanti stipulati con gli stakeholders	1	
- esiste Accordo stipulato con gli Stakeholders	SI	1	Decreti autorizzativi (MAP) e Convenzione con il Comune di Cassano d'Adda
CRITERIO DELL'ATTENZIONE DEGLI STAKEHOLDERS (A)	l'aspetto e' oggetto di attenzione e preoccupazione da parte degli Stakeholders (A)	1	
CRITERIO DELLA QUANTITA'/QUALITA' (Q)	l'aspetto considerato, sulla base della quantita', qualita', reversibilita' e frequenza, risulta rilevante ai fini dell'incidenza sull'ambiente	1	
CRITERIO DELLA SENSIBILITA' RECETTORI (R)	l'aspetto agisce su un recettore sensibile, fragile o di pregio (per es. zona ad alto valore naturalistico)	1	
- l'area interessata appartiene ad una zona protetta o ad un SIC (sito di importanza comunitaria), ...	SI	1	
L'ACCADIMENTO E'	CERTO	1	

Processo	AMB - Gestione impianto	
\Luogo	a2a ATO/SIE Centrale Cassano	
Luogo	Centrale Termoelettrica	
Settore Ambientale	RIFIUTI	
Aspetto Ambientale	PRODUZIONE DI RIFIUTI NON PERICOLOSI	
Modalita' di accadimento	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	
Prima dimensione	SIGNIFICATIVO	S 3
Seconda dimensione	CERTO	P 100

		Seconda dimensione				
		C	P4	P3	P2	P1
Prima dimensione	S4					
	S3					
	S2					
	S1					

Note

L'aspetto è valutato in base alla produzione di rifiuti non pericolosi (fanghi (ITAR), imballaggi, vaglio da filtrazione acque canale Muzza per raffreddamento)

Criteria

Descrizione	Valutazione	Fat.	Note
CRITERIO LEGISLATIVO (L)	l'aspetto e' disciplinato da norme, leggi cogenti, leggi o accordi non ancora cogenti (es. direttive europee non ancora recepite) o accordi vincolanti stipulati con gli stakeholders	1	
- esiste Direttiva/Regolamento/Norma	SI	1	Direttiva 2006/12/CE del Parlamento europeo e del Consiglio - del 5 aprile 2006 relativa ai rifiuti
- esiste Norma Nazionale	SI	1	Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 - (Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale). D.Lgs 152/06
CRITERIO DELL'ATTENZIONE DEGLI STAKEHOLDERS (A)	l'aspetto e' oggetto di attenzione e preoccupazione da parte degli Stakeholders (A)	1	
- ricezione di Richieste di informazioni	SI	1	I dati sono richiesti dalle società di rating che sono interessate anche alla destinazione finale dei rifiuti
CRITERIO DELLA QUANTITA'/QUALITA' (Q)	l'aspetto considerato, sulla base della quantita', qualita', reversibilita' e frequenza, risulta rilevante ai fini dell'incidenza sull'ambiente	1	
- il rifiuto prodotto e' classificato pericoloso?	NO	0	Es. fanghi (ITAR), imballaggi, vaglio da filtrazione acque canale Muzza per raffreddamento
- il rifiuto prodotto e' classificato pericoloso ai fini del trasporto su strada (normativa ADR)?	NO	0	
- il rifiuto prodotto e' riutilizzato o avviato al recupero?	SI	0	In parte
- la quantita' annua emessa e' significativa rispetto alla totalita' emessa dal resto dell'organizzazione?	SI	1	Nel 2007 sono state prodotte 779 t su un totale di 2800 t (maggiore del 5%) del Gruppo ex-AEM

Scheda Impatto Ambientale

409

- sono prodotti rifiuti che se depositati in aree prossime tra loro possono comportare rischi di esplosione, incendi (es. lampade al sodio)?	NO	0
- sono prodotti rifiuti in quantita' tale da costituire attenzione circa i limiti imposti per la quantita' e la durata del deposito temporaneo?	SI	1
CRITERIO DELLA SENSIBILITA' RECETTORI (R)	l'aspetto agisce su un recettore non sensibile, fragile o di pregio (per es. un recettore destinato ad un successivo trattamento - come una fognatura - che elimina la causa di danno potenziale)	0
L'ACCADIMENTO E'	CERTO	1

Processo	AMB - Gestione impianto	
\Luogo	a2a ATO/SIE Centrale Cassano	
Luogo	Centrale Termoelettrica	
Settore Ambientale	RIFIUTI	
Aspetto Ambientale	PRODUZIONE DI RIFIUTI PERICOLOSI	
Modalita' di accadimento	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	
Prima dimensione	SIGNIFICATIVO	S 3
Seconda dimensione	CERTO	P 100

		Seconda dimensione				
		C	P4	P3	P2	P1
Prima dimensione	S4					
	S3					
	S2					
	S1					

Note

L'aspetto è valutato in base alla produzione di rifiuti pericolosi (gasolina, olio, resine)

Criteria

Descrizione	Valutazione	Fat.	Note
CRITERIO LEGISLATIVO (L)	l'aspetto e' disciplinato da norme, leggi cogenti, leggi o accordi non ancora cogenti (es. direttive europee non ancora recepite) o accordi vincolanti stipulati con gli stakeholders	1	
- esiste Direttiva/Regolamento/Norma	SI	1	Direttiva 2006/12/CE del Parlamento europeo e del Consiglio - del 5 aprile 2006 relativa ai rifiuti
- esiste Norma Nazionale	SI	1	Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 - (Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale). D.Lgs. 152/06
CRITERIO DELL'ATTENZIONE DEGLI STAKEHOLDERS (A)	l'aspetto e' oggetto di attenzione e preoccupazione da parte degli Stakeholders (A)	1	
- ricezione di Richieste di informazioni	SI	1	I dati sono richiesti dalle società di rating che sono interessate anche alla destinazione finale dei rifiuti
CRITERIO DELLA QUANTITA'/QUALITA' (Q)	l'aspetto considerato, sulla base della quantita', qualita', reversibilita' e frequenza, risulta rilevante ai fini dell'incidenza sull'ambiente	1	
- il rifiuto prodotto e' classificato pericoloso?	SI	1	Es. gasolina, olio, resine
- il rifiuto prodotto e' classificato pericoloso ai fini del trasporto su strada (normativa ADR)?	SI	1	
- il rifiuto produce odori?	NO	0	
- il rifiuto prodotto e' riutilizzato o avviato al recupero?	SI	0	Avviati al riutilizzo in parte
- la quantita' annua emessa e' significativa rispetto alla totalita' emessa dal resto dell'organizzazione?	SI	1	Nel 2007 sono state prodotte 28 t su un totale di 206 t (>5%) dell'ex Gruppo AEM
- sono prodotti rifiuti in quantita' tale da costituire attenzione circa i limiti imposti per la quantita' e la durata del deposito temporaneo?	SI	1	

Scheda Impatto Ambientale

410

CRITERIO DELLA SENSIBILITA' RECETTORI (R)	l'aspetto agisce su un recettore non sensibile, fragile o di pregio (per es. un recettore destinato ad un successivo trattamento - come una fognatura - che elimina la causa di danno potenziale)	0	Il deposito è situato in un luogo protetto ed impermeabilizzato
---	---	---	---

L'ACCADIMENTO E'	CERTO	1
------------------	-------	---

Processo	AMB - Gestione impianto	
\Luogo	a2a ATO/SIE Centrale Cassano	
Luogo	Centrale Termoelettrica	
Settore Ambientale	SUOLO E ACQUE SOTTERRANEE	
Aspetto Ambientale	RILASCI ACCIDENTALI NEL SUOLO	
Modalita' di accadimento	Diretto PROBABILE (es. condizioni di Emergenza)	
Prima dimensione	SIGNIFICATIVO	S 3
Seconda dimensione	PROBABILE	P 0

		Seconda dimensione				
		C	P4	P3	P2	P1
Prima dimensione	S4					
	S3					
	S2					
	S1					

Note

L'aspetto è valutato in base al possibile dilavamento di superfici scoperte adibite a deposito rifiuti o alle installazioni impiantistiche

Criteria

Descrizione	Valutazione	Fat.	Note
CRITERIO LEGISLATIVO (L)	l'aspetto e' disciplinato da norme, leggi cogenti, leggi o accordi non ancora cogenti (es. direttive europee non ancora recepite) o accordi vincolanti stipulati con gli stakeholders	1	
- esiste Norma Nazionale	SI	1	D.Lgs 152/06
- esiste Norma Regionale/Provinciale	SI	1	Regolamento Regionale n°4 del 24 marzo 2006
CRITERIO DELL'ATTENZIONE DEGLI STAKEHOLDERS (A)	l'aspetto non e' oggetto di attenzione da parte degli Stakeholders (A)	0	
CRITERIO DELLA QUANTITA'/QUALITA' (Q)	l'aspetto considerato, sulla base della quantita', qualita', reversibilita' e frequenza, risulta rilevante ai fini dell'incidenza sull'ambiente	1	Sugli impianti sono presenti numerosi macchinari o circuiti contenenti olio
CRITERIO DELLA SENSIBILITA' RECETTORI (R)	l'aspetto agisce su un recettore sensibile, fragile o di pregio (per es. zona ad alto valore naturalistico)	1	Le aree interessate sono già state impermeabilizzate e dotate di sistema di captazione che recapita all'apposita sezione del depuratore (ITAR)
- il potenziale inquinamento del suolo interessa un terreno permeabile (ghiaioso, sabbioso, con bassa presenza di limi e argille)?	NO	0	
- la falda sottostante il terreno interessato e' poco profonda?	NO	0	
L'ACCADIMENTO E'	PROBABILE	0	

Processo	AMB - Gestione impianto	
\Luogo	a2a ATO/SIE Centrale Cassano	
Luogo	Centrale Termoelettrica	
Settore Ambientale	USO E GESTIONE DELLE SOSTANZE PERICOLOSE	
Aspetto Ambientale	USO DI PRODOTTI CHIMICI	
Modalita' di accadimento	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	
Prima dimensione	SIGNIFICATIVO	S 2
Seconda dimensione	CERTO	P 100

		Seconda dimensione				
		C	P4	P3	P2	P1
Prima dimensione	S4					
	S3					
	S2					
	S1					

Note

L'aspetto è valutato in base all'utilizzo di prodotti chimici nelle normali attività di esercizio e manutenzione della Centrale e del Teleriscaldamento (Es. HCl, NaOH, FeCl₃, resine, oli lubrificanti, detergenti industriali, etc..)

Criteria

Descrizione	Valutazione	Fat.	Note
CRITERIO LEGISLATIVO (L)	l'aspetto e' disciplinato da norme, leggi cogenti, leggi o accordi non ancora cogenti (es. direttive europee non ancora recepite) o accordi vincolanti stipulati con gli stakeholders	1	
- esiste Direttiva/Regolamento/Norma	SI	1	Regolamento CE 18 dicembre 2006 n° 1907/2006 (REACH)
CRITERIO DELL'ATTENZIONE DEGLI STAKEHOLDERS (A)	l'aspetto non e' oggetto di attenzione da parte degli Stakeholders (A)	0	
CRITERIO DELLA QUANTITA'/QUALITA' (Q)	l'aspetto considerato, sulla base della quantita', qualita', reversibilita' e frequenza, risulta rilevante ai fini dell'incidenza sull'ambiente	1	Alcune sostanze utilizzate sono pericolose per l'ambiente (vedi schede di sicurezza)
CRITERIO DELLA SENSIBILITA' RECETTORI (R)	l'aspetto agisce su un recettore non sensibile, fragile o di pregio (per es. un recettore destinato ad un successivo trattamento - come una fognatura - che elimina la causa di danno potenziale)	0	
L'ACCADIMENTO E'	CERTO	1	

Processo	AMB - MANUTENZIONE	
\Luogo	a2a ATO/SIE Centrale Cassano	
Luogo	Centrale Termoelettrica	
Settore Ambientale	USO E GESTIONE DELLE SOSTANZE PERICOLOSE	
Aspetto Ambientale	PRESENZA AMIANTO	
Modalita' di accadimento	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	
Prima dimensione	SIGNIFICATIVO	S 3
Seconda dimensione	CERTO	P 100

		Seconda dimensione				
		C	P4	P3	P2	P1
Prima dimensione	S4					
	S3					
	S2					
	S1					

Note

L'aspetto è valutato in relazione al possibile rilascio in atmosfera di fibre d'amianto da manufatti

Criteria

Descrizione	Valutazione	Fat.	Note
CRITERIO LEGISLATIVO (L)	l'aspetto e' disciplinato da norme, leggi cogenti, leggi o accordi non ancora cogenti (es. direttive europee non ancora recepite) o accordi vincolanti stipulati con gli stakeholders	1	
- esiste Direttiva/Regolamento/Norma	SI	1	Direttiva 87/217/CEE del Consiglio del 19 marzo 1987 concernente la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento dell'ambiente causato dall'amianto. Direttiva 2003/18/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 marzo 2003, che modifica la direttiva 83/477/CEE del Consiglio sulla protezione dei lavoratori contro i rischi connessi con un'esposizione all'amianto durante il lavoro.
- esiste Norma Nazionale	SI	1	Legge n. 257 del 27 marzo 1992 - Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto. Decreto Legislativo n. 257 del 25 luglio 2006 - Attuazione della direttiva 2003/18/CE relativa alla protezione dei lavoratori dai rischi derivanti dall'esposizione all'amianto durante il lavoro.
- esiste Norma Regionale/Provinciale	SI	1	Deliberazione Giunta Regionale n. 8/1526 del 22 dicembre 2005 - Approvazione del "Piano Regionale Amianto Lombardia" (PRAL) di cui alla legge regionale 29 settembre 2003 n. 17. Legge Regionale n. 17 del 29 settembre 2003 - Norme per il risanamento dell'ambiente, bonifica e smaltimento amianto. Deliberazione Giunta Regionale n. 6/36262 del 22 maggio 1998 - Approvazione delle linee guida per la gestione del rischio amianto.

Scheda Impatto Ambientale

424

- esiste Norma Tecnica	SI	1	
CRITERIO DELL'ATTENZIONE DEGLI STAKEHOLDERS (A)	l'aspetto e' oggetto di attenzione e preoccupazione da parte degli Stakeholders (A)	1	
- ricezione di Reclami	NO	0	
- ricezione di Segnalazioni	NO	0	
- ricezione di Richieste di informazioni	NO	0	
- Presentazione di Azioni legali ad AEM o ad altre societa'	NO	0	
CRITERIO DELLA QUANTITA'/QUALITA' (Q)	l'aspetto considerato, sulla base della quantita', qualita', reversibilita' e frequenza, risulta rilevante ai fini dell'incidenza sull'ambiente	1	I manufatti contenenti amianto sono comunque tutti "incapsulati", sottoposti a controllo periodico e oggetto di un piano pluriennale di bonifica per rimozione
- la sostanza pericolosa e' ben confinata?	SI	1	
CRITERIO DELLA SENSIBILITA' RECETTORI (R)	l'aspetto agisce su un recettore non sensibile, fragile o di pregio (per es. un recettore destinato ad un successivo trattamento - come una fognatura - che elimina la causa di danno potenziale)	0	
- la sostanza pericolosa e' in prossimita' di bersagli sensibili quali ospedali, scuole, aree ricreative, di riposo, parchi naturali?	NO	0	
L'ACCADIMENTO E'	CERTO	1	

Processo	Avviamento impianti di produzione	
\Luogo	a2a ATO/SIE Centrale Cassano	
Luogo	Centrale Termoelettrica	
Settore Ambientale	RUMORI E VIBRAZIONI	
Aspetto Ambientale	EMISSIONE DI RUMORE	
Modalita' di accadimento	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	
Prima dimensione	SIGNIFICATIVO	S 4
Seconda dimensione	CERTO	P 100

		Seconda dimensione				
		C	P4	P3	P2	P1
Prima dimensione	S4					
	S3					
	S2					
	S1					

Note

Criteria

Descrizione	Valutazione	Fat.	Note
CRITERIO LEGISLATIVO (L)	l'aspetto e' disciplinato da norme, leggi cogenti, leggi o accordi non ancora cogenti (es. direttive europee non ancora recepite) o accordi vincolanti stipulati con gli stakeholders	1	
- esiste Direttiva/Regolamento/Norma	SI	1	2002/49/CE
- esiste Norma Nazionale	SI	1	Legge 447/95, D.Lgs. 194/05
- esiste Norma Regionale/Provinciale	SI	1	Legge regionale n.13 del 13 agosto 2001
- esiste Accordo stipulato con gli Stakeholders	SI	1	Convenzione con il Comune di Cassano d'Adda
- esiste Norma Tecnica	SI	1	
- esiste Protocollo/Accordo Internazionale	NO	0	
CRITERIO DELL'ATTENZIONE DEGLI STAKEHOLDERS (A)	l'aspetto e' oggetto di attenzione e preoccupazione da parte degli Stakeholders (A)	1	
- ricezione di Reclami	SI	1	E' stato concordato con AEM Trading di evitare/ridurre gli avviamenti nelle ore notturne
- Presentazione di Azioni legali ad AEM o ad altre societa'	NO	0	
CRITERIO DELLA QUANTITA'/QUALITA' (Q)	l'aspetto considerato, sulla base della quantita', qualita', reversibilita' e frequenza, risulta rilevante ai fini dell'incidenza sull'ambiente	1	Durante gli avviamenti, seppure in rari casi, può capitare che intervengano alcune valvole di sicurezza poste sui circuiti del vapore per pochi minuti
CRITERIO DELLA SENSIBILITA' RECETTORI (R)	l'aspetto agisce su un recettore sensibile, fragile o di pregio (per es. zona ad alto valore naturalistico)	1	
- in proximita' dell'emissione ci sono bersagli sensibili quali ospedali, scuole, aree ricreative, di riposo, parchi naturali?	SI	1	In proximita' del lato nord del sito sono presenti alcune abitazioni civili
L'ACCADIMENTO E'	CERTO	1	

Processo	Esercizio impianti di produzione al massimo carico		
\Luogo	a2a ATO/SIE Centrale Cassano		
Luogo	Centrale Termoelettrica		
Settore Ambientale	RUMORI E VIBRAZIONI		
Aspetto Ambientale	EMISSIONE DI RUMORE		
Modalita' di accadimento	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)		
Prima dimensione	SIGNIFICATIVO	S	4
Seconda dimensione	CERTO	P	100

		Seconda dimensione				
		C	P4	P3	P2	P1
Prima dimensione	S4					
	S3					
	S2					
	S1					

Note

Criteria

Descrizione	Valutazione	Fat.	Note
CRITERIO LEGISLATIVO (L)	l'aspetto e' disciplinato da norme, leggi cogenti, leggi o accordi non ancora cogenti (es. direttive europee non ancora recepite) o accordi vincolanti stipulati con gli stakeholders	1	
- esiste Direttiva/Regolamento/Norma	SI	1	2002/49/CE
- esiste Norma Nazionale	SI	1	Legge 447/95, D.Lgs. 194/05
- esiste Norma Regionale/Provinciale	SI	1	Legge regionale n.13 del 13 agosto 2001
- esiste Accordo stipulato con gli Stakeholders	SI	1	Convenzione con il Comune di Cassano d'Adda
- esiste Norma Tecnica	SI	1	
- esiste Protocollo/Accordo Internazionale	NO	0	
CRITERIO DELL'ATTENZIONE DEGLI STAKEHOLDERS (A)	l'aspetto e' oggetto di attenzione e preoccupazione da parte degli Stakeholders (A)	1	Vengono eseguite campagne annuali di monitoraggio dell'inquinamento acustico. Dall'analisi dei risultati vengono decisi e attuati interventi di miglioramento
- ricezione di Reclami	NO	0	
- ricezione di Segnalazioni	NO	0	
- ricezione di Richieste di informazioni	NO	0	
- Presentazione di Azioni legali ad AEM o ad altre societa'	NO	0	
CRITERIO DELLA QUANTITA'/QUALITA' (Q)	l'aspetto considerato, sulla base della quantita', qualita', reversibilita' e frequenza, risulta rilevante ai fini dell'incidenza sull'ambiente	1	
CRITERIO DELLA SENSIBILITA' RECETTORI (R)	l'aspetto agisce su un recettore sensibile, fragile o di pregio (per es. zona ad alto valore naturalistico)	1	
- in prossimita' dell'emissione ci sono bersagli sensibili quali ospedali, scuole, aree ricreative, di riposo, parchi naturali?	SI	1	In prossimita' del lato nord del sito sono presenti abitazioni civili

L'ACCADIMENTO E'

CERTO

1

Processo	Esercizio impianti di produzione al minimo tecnico		
\Luogo	a2a ATO/SIE Centrale Cassano		
Luogo	Centrale Termoelettrica		
Settore Ambientale	RUMORI E VIBRAZIONI		
Aspetto Ambientale	EMISSIONE DI RUMORE		
Modalita' di accadimento	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)		
Prima dimensione	SIGNIFICATIVO	S	4
Seconda dimensione	CERTO	P	100

		Seconda dimensione				
		C	P4	P3	P2	P1
Prima dimensione	S4					
	S3					
	S2					
	S1					

Note

Criteria

Descrizione	Valutazione	Fat.	Note
CRITERIO LEGISLATIVO (L)	l'aspetto e' disciplinato da norme, leggi cogenti, leggi o accordi non ancora cogenti (es. direttive europee non ancora recepite) o accordi vincolanti stipulati con gli stakeholders	1	
- esiste Direttiva/Regolamento/Norma	SI	1	2002/49/CE
- esiste Norma Nazionale	SI	1	Legge 447/95, D.Lgs. 194/05
- esiste Norma Regionale/Provinciale	SI	1	Legge regionale n.13 del 13 agosto 2001
- esiste Accordo stipulato con gli Stakeholders	SI	1	Convenzione con il Comune di Cassano d'Adda
- esiste Norma Tecnica	SI	1	
- esiste Protocollo/Accordo Internazionale	NO	0	
CRITERIO DELL'ATTENZIONE DEGLI STAKEHOLDERS (A)	l'aspetto e' oggetto di attenzione e preoccupazione da parte degli Stakeholders (A)	1	
- ricezione di Reclami	NO	0	
- ricezione di Segnalazioni	NO	0	
- ricezione di Richieste di informazioni	NO	0	
- Presentazione di Azioni legali ad AEM o ad altre societa'	NO	0	
CRITERIO DELLA QUANTITA'/QUALITA' (Q)	l'aspetto considerato, sulla base della quantita', qualita', reversibilita' e frequenza, risulta rilevante ai fini dell'incidenza sull'ambiente	1	
CRITERIO DELLA SENSIBILITA' RECETTORI (R)	l'aspetto agisce su un recettore sensibile, fragile o di pregio (per es. zona ad alto valore naturalistico)	1	
- in prossimita' dell'emissione ci sono bersagli sensibili quali ospedali, scuole, aree ricreative, di riposo, parchi naturali?	SI	1	In prossimita' del lato nord del sito sono presenti abitazioni civili
L'ACCADIMENTO E'	CERTO	1	

Processo	Manutenzione ordinaria	
\Luogo	a2a ATO/SIE Centrale Cassano	
Luogo	Centrale Termoelettrica	
Settore Ambientale	ARIA E CLIMA	
Aspetto Ambientale	EMISSIONI DI GAS SERRA E/O LESIVI OZONO	
Modalita' di accadimento	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	
Prima dimensione	NON SIGNIFICATIVO	S 0
Seconda dimensione	CERTO	P 100

		Seconda dimensione				
		C	P4	P3	P2	P1
Prima dimensione	S4					
	S3					
	S2					
	S1					

Note

L'aspetto è valutato in base all'emissione di CO2 derivante dallo svuotamento dei circuiti e macchinari contenenti idrogeno

Criteria

Descrizione	Valutazione	Fat.	Note
CRITERIO LEGISLATIVO (L)	l'aspetto non e' disciplinato da norme, leggi o accordi	0	
CRITERIO DELL'ATTENZIONE DEGLI STAKEHOLDERS (A)	l'aspetto non e' oggetto di attenzione da parte degli Stakeholders (A)	0	
CRITERIO DELLA QUANTITA'/QUALITA' (Q)	l'aspetto considerato risulta irrilevante ai fini dell'incidenza sull'ambiente	0	Si tratta di circa 6 t/anno
- la quantita' annua emessa e' significativa rispetto alla totalita' emessa dal resto dell'organizzazione?	NO	0	Emissioni totali dell'organizzazione ex AEM circa 2000000 t
CRITERIO DELLA SENSIBILITA' DEI RECETTORI (R)	l'aspetto agisce su un recettore non sensibile, fragile o di pregio (per es. un recettore destinato ad un successivo trattamento - come una fognatura - che elimina la causa di danno potenziale)	0	
L'ACCADIMENTO E'	CERTO	1	

Processo	Trasmissione energia elettrica	
\Luogo	a2a ATO/SIE Centrale Cassano	
Luogo	Centrale Termoelettrica	
Settore Ambientale	ARIA E CLIMA	
Aspetto Ambientale	RILASCIO ACCIDENTALE IN ATMOSFERA	
Modalita' di accadimento	Diretto PROBABILE (es. condizioni di Emergenza)	
Prima dimensione	SIGNIFICATIVO	S 3
Seconda dimensione	PROBABILE	P 1

		Seconda dimensione				
		C	P4	P3	P2	P1
Prima dimensione	S4					
	S3					
	S2					
	S1					

Note

L'aspetto è valutato in base alla possibilità di rottura di un interruttore nella sezione alta tensione con rilascio in atmosfera di esafluoruro di zolfo (SF6) e in relazione alle fuoriuscite o al mancato recupero durante le operazioni di manutenzione. (sia per fenomeni acuti che cronici)

Criteria

Descrizione	Valutazione	Fat.	Note
CRITERIO LEGISLATIVO (L)	l'aspetto e' disciplinato da norme, leggi cogenti, leggi o accordi non ancora cogenti (es. direttive europee non ancora recepite) o accordi vincolanti stipulati con gli stakeholders	1	
- esiste Direttiva/Regolamento/Norma	SI	1	Regolamento (CE) n. 842/2006 e sue modifiche e integrazioni. Regolamento (CE) n. 166/06
- esiste Norma Nazionale	SI	1	Attuazione Regolamento 166/06
- esiste Protocollo/Accordo Internazionale	SI	1	Protocollo di Kyoto
CRITERIO DELL'ATTENZIONE DEGLI STAKEHOLDERS (A)	l'aspetto non e' oggetto di attenzione da parte degli Stakeholders (A)	0	
CRITERIO DELLA QUANTITA'/QUALITA' (Q)	l'aspetto considerato, sulla base della quantita', qualita', reversibilita' e frequenza, risulta rilevante ai fini dell'incidenza sull'ambiente	1	GWP circa 23900. Il quantitativo presente è superiore alle soglie fissate dal Regolamento oltre le quali sono prescritti controlli, modalità di manutenzione delle apparecchiature e recupero del gas residuo.
- la sostanza emessa e' persistente o classificata pericolosa o produce effetti irreversibili?	SI	1	
- l'inquinante emesso e' oggetto di limiti per la qualita' dell'aria?	NO	0	
- i valori dell'inquinante emesso e misurati nell'aria ambiente sono prossimi o superiori ai limiti stabiliti per la qualita' dell'aria?	NO	0	
- la quantita' annua emessa e' significativa rispetto alla totalita' emessa dal resto dell'organizzazione?	SI	1	
CRITERIO DELLA SENSIBILITA' DEI RECETTORI (R)	l'aspetto agisce su un recettore sensibile, fragile o di pregio (per es. zona ad alto valore naturalistico)	1	Il bersaglio è il clima
L'ACCADIMENTO E'	PROBABILE	0	
ADEGUATEZZA DEI CONTROLLI	sono effettuati adeguati controlli	0	Rif. art 3 del Regolamento

Scheda Impatto Ambientale

412

ESISTENZA DI PROCEDURE O PRASSI OPERATIVE	sono state definite adeguate procedure e prassi operative	0	Rif. artt. 3,4,5 del Regolamento
FORMAZIONE, INFORMAZIONE, ADDESTRAMENTO DEGLI OPERATORI	gli operatori sono adeguatamente formati, informati o addestrati	0	Rif.art 5 del Regolamento
ANDAMENTI STORICI	l'aspetto si e' gia' verificato in passato	1	L'aspetto si è verificato a causa di un cedimento strutturale

Luogo: Area deposito bombole idrogeno/anidride carbonica

\Luogo: Centrale Termoelettrica

Lavoratori addetti:

Classificazione e descrizione:

Comprende le aree di stoccaggio bombole di idrogeno e bombole di anidride carbonica (fisicamente contigue) e le relative tubazioni

Processo	AMB - Gestione impianto	
\Luogo	Centrale Termoelettrica	
Luogo	Area deposito bombole idrogeno/anidride carbonica	
Settore Ambientale	ARIA E CLIMA	
Aspetto Ambientale	INCENDIO	
Modalita' di accadimento	Diretto PROBABILE (es. condizioni di Emergenza)	
Prima dimensione	SIGNIFICATIVO	S 1
Seconda dimensione	PROBABILE	P 0

		Seconda dimensione				
		C	P4	P3	P2	P1
Prima dimensione	S4					
	S3					
	S2					
	S1					

Note

L'aspetto è valutato in base alla possibilità che si generi un incendio

Criteria

Descrizione	Valutazione	Fat.	Note
CRITERIO LEGISLATIVO (L)	l'aspetto e' disciplinato da norme, leggi cogenti, leggi o accordi non ancora cogenti (es. direttive europee non ancora recepite) o accordi vincolanti stipulati con gli stakeholders	1	Normativa relativa alle attività di esercizio di impianti termoelettrici (CPI)
- esiste Direttiva/Regolamento/Norma	SI	1	Direttiva AT.EX.
- esiste Norma Nazionale	SI	1	Legge di recepimento della Direttiva AT.EX.
- esiste Norma Regionale/Provinciale	NO	0	
- esiste Accordo stipulato con gli Stakeholders	SI	1	Prescrizione del MAP di realizzare uno studio di valutazione del rischio esterno
- esiste Norma Tecnica	SI	1	
- esiste Protocollo/Accordo Internazionale	NO	0	
CRITERIO DELL'ATTENZIONE DEGLI STAKEHOLDERS (A)	l'aspetto non e' oggetto di attenzione da parte degli Stakeholders (A)	0	
CRITERIO DELLA QUANTITA'/QUALITA' (Q)	l'aspetto considerato risulta irrilevante ai fini dell'incidenza sull'ambiente	0	
CRITERIO DELLA SENSIBILITA' DEI RECETTORI (R)	l'aspetto agisce su un recettore non sensibile, fragile o di pregio (per es. un recettore destinato ad un successivo trattamento - come una fognatura - che elimina la causa di danno potenziale)	0	
L'ACCADIMENTO E'	PROBABILE	0	
ADEGUATEZZA DEI CONTROLLI	sono effettuati adeguati controlli	0	
ESISTENZA DI PROCEDURE O PRASSI OPERATIVE	sono state definite adeguate procedure e prassi operative	0	
FORMAZIONE, INFORMAZIONE, ADDESTRAMENTO DEGLI OPERATORI	gli operatori sono adeguatamente formati, informati o addestrati	0	
ANDAMENTI STORICI	l'aspetto non si e' mai verificato	0	

Luogo: Area deposito rifiuti

\Luogo: Centrale Termoelettrica

Lavoratori addetti:

Classificazione e descrizione:

Luogo: Aree scoperte

\Luogo: Centrale Termoelettrica

Lavoratori addetti:

Classificazione e descrizione:

Comprende piazzali, strade interne, aree verdi

Processo	AMB - SERVIZI GENERALI	
\Luogo	Centrale Termoelettrica	
Luogo	Aree scoperte	
Settore Ambientale	USO DI RISORSE	
Aspetto Ambientale	USO DI RISORSA IDRICA	
Modalita' di accadimento	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	
Prima dimensione	SIGNIFICATIVO	S 2
Seconda dimensione	CERTO	P 100

		Seconda dimensione				
		C	P4	P3	P2	P1
Prima dimensione	S4					
	S3					
	S2					
	S1					

Note

L'aspetto è valutato in relazione all'utilizzo di acqua potabile per innaffiatura aree verdi adiacenti palazzina uffici

Criteria

Descrizione	Valutazione	Fat.	Note
CRITERIO LEGISLATIVO (L)	l'aspetto e' disciplinato da norme, leggi cogenti, leggi o accordi non ancora cogenti (es. direttive europee non ancora recepite) o accordi vincolanti stipulati con gli stakeholders	1	
- esiste Direttiva/Regolamento/Norma	SI	1	
- esiste Norma Nazionale	SI	1	D.Lgs. 152/06
- esiste Norma Regionale/Provinciale	SI	1	Regolamento Regionale n°2/2004
- esiste Accordo stipulato con gli Stakeholders	SI	1	Convenzione con il Comune di Cassano d'Adda
CRITERIO DELL'ATTENZIONE DEGLI STAKEHOLDERS (A)	l'aspetto non e' oggetto di attenzione da parte degli Stakeholders (A)	0	
CRITERIO DELLA QUANTITA'/QUALITA' (Q)	l'aspetto considerato, sulla base della quantita', qualita', reversibilita' e frequenza, risulta rilevante ai fini dell'incidenza sull'ambiente	1	Rilevante in quanto viene utilizzata acqua potabile (pregiata per l'uso umano) per innaffiatura
CRITERIO DELLA SENSIBILITA' RECETTORI (R)	l'aspetto agisce su un recettore non sensibile, fragile o di pregio (per es. un recettore destinato ad un successivo trattamento - come una fognatura - che elimina la causa di danno potenziale)	0	
L'ACCADIMENTO E'	CERTO	1	

Luogo: Deposito bombole

\Luogo: Centrale Termoelettrica

Lavoratori addetti:

Classificazione e descrizione:

Bombole gas tecnici

Processo	AMB - DEPOSITO/STOCCAGGIO PRODOTTI	
\Luogo	Centrale Termoelettrica	
Luogo	Deposito bombole	
Settore Ambientale	ARIA E CLIMA	
Aspetto Ambientale	INCENDIO	
Modalita' di accadimento	Diretto PROBABILE (es. condizioni di Emergenza)	
Prima dimensione	SIGNIFICATIVO	S 1
Seconda dimensione	PROBABILE	P 0

		Seconda dimensione				
		C	P4	P3	P2	P1
Prima dimensione	S4					
	S3					
	S2					
	S1					

Note

L'aspetto è valutato in base al rischio di incendio/esplosione delle bombole contenenti gas tecnici

Criteria

Descrizione	Valutazione	Fat.	Note
CRITERIO LEGISLATIVO (L)	l'aspetto e' disciplinato da norme, leggi cogenti, leggi o accordi non ancora cogenti (es. direttive europee non ancora recepite) o accordi vincolanti stipulati con gli stakeholders	1	Normativa relativa alle attività di esercizio di impianti termoelettrici (CPI)
- esiste Direttiva/Regolamento/Norma	SI	1	Direttiva AT.EX.
- esiste Norma Nazionale	SI	1	Legge di recepimento della Direttiva AT.EX.
- esiste Norma Regionale/Provinciale	NO	0	
- esiste Accordo stipulato con gli Stakeholders	SI	1	Prescrizione del MAP di realizzare uno studio di valutazione del rischio esterno
- esiste Norma Tecnica	SI	1	
- esiste Protocollo/Accordo Internazionale	NO	0	
CRITERIO DELL'ATTENZIONE DEGLI STAKEHOLDERS (A)	l'aspetto non e' oggetto di attenzione da parte degli Stakeholders (A)	0	
CRITERIO DELLA QUANTITA'/QUALITA' (Q)	l'aspetto considerato risulta irrilevante ai fini dell'incidenza sull'ambiente	0	Lo Studio quantitativo Rischio Esterno per la Centrale Termoelettrica di Cassano d'Adda del CESI ha valutato non significativo il rischio esterno
CRITERIO DELLA SENSIBILITA' DEI RECETTORI (R)	l'aspetto agisce su un recettore non sensibile, fragile o di pregio (per es. un recettore destinato ad un successivo trattamento - come una fognatura - che elimina la causa di danno potenziale)	0	Il sistema è realizzato in modo tale che in caso di incendio l'area di influenza non comprende recettori sensibili
L'ACCADIMENTO E'	PROBABILE	0	
ADEGUATEZZA DEI CONTROLLI	sono effettuati adeguati controlli	0	
ESISTENZA DI PROCEDURE O PRASSI OPERATIVE	sono state definite adeguate procedure e prassi operative	0	
FORMAZIONE, INFORMAZIONE, ADDESTRAMENTO DEGLI OPERATORI	gli operatori sono adeguatamente formati, informati o addestrati	0	
ANDAMENTI STORICI	l'aspetto non si e' mai verificato	0	

Luogo: Gruppi di produzione

\Luogo: Centrale Termoelettrica

Lavoratori addetti:

Classificazione e descrizione:

Il luogo comprende i GVR, le turbine a vapore e gli alternatori associati ai rispettivi turbogas

Processo	Avviamento impianti di produzione		
\Luogo	Centrale Termoelettrica		
Luogo	Gruppi di produzione		
Settore Ambientale	ARIA E CLIMA		
Aspetto Ambientale	EMISSIONI IN ATMOSFERA NEI TRANSITORI		
Modalita' di accadimento	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)		
Prima dimensione	SIGNIFICATIVO	S	3
Seconda dimensione	CERTO	P	100

		Seconda dimensione				
		C	P4	P3	P2	P1
Prima dimensione	S4					
	S3					
	S2					
	S1					

Note

L'aspetto è valutato in relazione all'emissione di fumi di colorazione gialla generati dalla variazione del rapporto NO2/NOx totali, che si verifica solo nella fase transitoria, la quale termina al raggiungimento del minimo tecnico

Criteria

Descrizione	Valutazione	Fat.	Note
CRITERIO LEGISLATIVO (L)	l'aspetto non e' disciplinato da norme, leggi o accordi	0	Non sono normate le fasi transitorie di avviamento
CRITERIO DELL'ATTENZIONE DEGLI STAKEHOLDERS (A)	l'aspetto e' oggetto di attenzione e preoccupazione da parte degli Stakeholders (A)	1	
- ricezione di Richieste di informazioni	SI	1	Richiesta formale dell'amministrazione comunale evasa da risposta ufficiale
- presentazione di Azioni legali ad AEM o ad altre societa'	NO	0	
CRITERIO DELLA QUANTITA'/QUALITA' (Q)	l'aspetto considerato, sulla base della quantita', qualita', reversibilita' e frequenza, risulta rilevante ai fini dell'incidenza sull'ambiente	1	In fase di avviamento impianti la concentrazione degli ossidi di azoto e di altre sostanze nei fumi è maggiore che nel normale esercizio
CRITERIO DELLA SENSIBILITA' DEI RECETTORI (R)	l'aspetto agisce su un recettore sensibile, fragile o di pregio (per es. zona ad alto valore naturalistico)	1	
- l'area nella quale e' emesso l'inquinante e' classificata critica?	SI	1	
- in prossimita' dell'emissione ci sono bersagli sensibili quali ospedali, scuole, aree ricreative, di riposo, parchi naturali?	NO	0	
L'ACCADIMENTO E'	CERTO	1	

Processo	Combustione gas naturale	
\Luogo	Centrale Termoelettrica	
Luogo	Gruppi di produzione	
Settore Ambientale	ARIA E CLIMA	
Aspetto Ambientale	EMISSIONI CO IN ATMOSFERA IN CONDIZIONI NORMALI	
Modalita' di accadimento	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	
Prima dimensione	SIGNIFICATIVO	S 2
Seconda dimensione	CERTO	P 100

		Seconda dimensione				
		C	P4	P3	P2	P1
Prima dimensione	S4					
	S3					
	S2					
	S1					

Note

L'aspetto è valutato in relazione all'emissione in atmosfera di monossido di carbonio generato dal processo di combustione che ha luogo nei turbogas

Criteria

Descrizione	Valutazione	Fat.	Note
CRITERIO LEGISLATIVO (L)	l'aspetto e' disciplinato da norme, leggi cogenti, leggi o accordi non ancora cogenti (es. direttive europee non ancora recepite) o accordi vincolanti stipulati con gli stakeholders	1	La sostanza in oggetto è normata da limiti per la qualità dell'aria ambiente di zone o agglomerati
- esiste Direttiva/Regolamento/Norma	SI	1	DIRETTIVA 2000/69/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 16 novembre 2000
- esiste Norma Nazionale	SI	1	DECRETO MINISTERIALE 2 aprile 2002, n. 60 di recepimento della Direttiva 200/69/CE
- esiste Norma Regionale/Provinciale	SI	1	
CRITERIO DELL'ATTENZIONE DEGLI STAKEHOLDERS (A)	l'aspetto non e' oggetto di attenzione da parte degli Stakeholders (A)	0	
CRITERIO DELLA QUANTITA'/QUALITA' (Q)	l'aspetto considerato risulta irrilevante ai fini dell'incidenza sull'ambiente	0	
- la sostanza emessa e' persistente o classificata pericolosa o produce effetti irreversibili?	SI	1	
- l'inquinante emesso e' oggetto di limiti per la qualita' dell'aria?	SI	1	
- i valori dell'inquinante emesso e misurati nell'aria ambiente sono prossimi o superiori ai limiti stabiliti per la qualita' dell'aria?	NO	0	
CRITERIO DELLA SENSIBILITA' DEI RECETTORI (R)	l'aspetto agisce su un recettore sensibile, fragile o di pregio (per es. zona ad alto valore naturalistico)	1	
- l'area nella quale e' emesso l'inquinante e' classificata critica?	SI	1	
- in prossimita' dell'emissione ci sono bersagli sensibili quali ospedali, scuole, aree ricreative, di riposo, parchi naturali?	NO	0	
L'ACCADIMENTO E'	CERTO	1	

Processo	Combustione gas naturale		
\Luogo	Centrale Termoelettrica		
Luogo	Gruppi di produzione		
Settore Ambientale	ARIA E CLIMA		
Aspetto Ambientale	EMISSIONI CO2 IN ATMOSFERA IN CONDIZIONI NORMALI		
Modalita' di accadimento	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)		
Prima dimensione	SIGNIFICATIVO	S	4
Seconda dimensione	CERTO	P	100

		Seconda dimensione				
		C	P4	P3	P2	P1
Prima dimensione	S4					
	S3					
	S2					
	S1					

Note

L'aspetto è valutato in base alle emissioni provocate dalla combustione di gas naturale nei Turbogas 4,5,6

Criteria

Descrizione	Valutazione	Fat.	Note
CRITERIO LEGISLATIVO (L)	l'aspetto e' disciplinato da norme, leggi cogenti, leggi o accordi non ancora cogenti (es. direttive europee non ancora recepite) o accordi vincolanti stipulati con gli stakeholders	1	
- esiste Direttiva/Regolamento/Norma	SI	1	Direttiva 2003/87/CE
- esiste Norma Nazionale	SI	1	Decisione di assegnazione quote di emissione 2008-2012 del 20 febbraio 2008
- esiste Norma Regionale/Provinciale	NO	0	
- esiste Accordo stipulato con gli Stakeholders	NO	0	
- esiste Protocollo/Accordo Internazionale	SI	1	Protocollo di Kyoto
CRITERIO DELL'ATTENZIONE DEGLI STAKEHOLDERS (A)	l'aspetto e' oggetto di attenzione e preoccupazione da parte degli Stakeholders (A)	1	L'impianto è soggetto a verifica ETS
- ricezione di Reclami	NO	0	
- ricezione di Segnalazioni	NO	0	
- ricezione di Richieste di informazioni	NO	0	
- presentazione di Azioni legali ad AEM o ad altre societa'	NO	0	
CRITERIO DELLA QUANTITA'/QUALITA' (Q)	l'aspetto considerato, sulla base della quantita', qualita', reversibilita' e frequenza, risulta rilevante ai fini dell'incidenza sull'ambiente	1	
- la sostanza emessa e' persistente o classificata pericolosa o produce effetti irreversibili?	SI	1	
- il carico annuo e' superiore alla soglia della dichiarazione INES?	SI	1	
- l'inquinante emesso e' oggetto di limiti per la qualita' dell'aria?	SI	1	I limiti annuali sono quelli posti dal PNA
- i valori dell'inquinante emesso e misurati nell'aria ambiente sono prossimi o superiori ai limiti stabiliti per la qualita' dell'aria?	NO	0	

Scheda Impatto Ambientale

387

- la quantita' annua emessa e' significativa rispetto alla totalita' emessa dal resto dell'organizzazione?	SI	1
CRITERIO DELLA SENSIBILITA' DEI RECETTORI (R)	l'aspetto agisce su un recettore sensibile, fragile o di pregio (per es. zona ad alto valore naturalistico)	1
- l'area nella quale e' emesso l'inquinante e' classificata critica?	SI	1
- in prossimita' dell'emissione ci sono bersagli sensibili quali ospedali, scuole, aree ricreative, di riposo, parchi naturali?	NO	0
L'ACCADIMENTO E'	CERTO	1

Processo	Combustione gas naturale	
\Luogo	Centrale Termoelettrica	
Luogo	Gruppi di produzione	
Settore Ambientale	USO DI RISORSE	
Aspetto Ambientale	UTILIZZO DI COMBUSTIBILI FOSSILI	
Modalita' di accadimento	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	
Prima dimensione	SIGNIFICATIVO	S 1
Seconda dimensione	CERTO	P 100

		Seconda dimensione				
		C	P4	P3	P2	P1
Prima dimensione	S4					
	S3					
	S2					
	S1					

Note

Criteri			
Descrizione	Valutazione	Fat.	Note
CRITERIO LEGISLATIVO (L)	l'aspetto non e' disciplinato da norme, leggi o accordi	0	
CRITERIO DELL'ATTENZIONE DEGLI STAKEHOLDERS (A)	l'aspetto non e' oggetto di attenzione da parte degli Stakeholders (A)	0	
CRITERIO DELLA QUANTITA'/QUALITA' (Q)	l'aspetto considerato, sulla base della quantita', qualita', reversibilita' e frequenza, risulta rilevante ai fini dell'incidenza sull'ambiente	1	
- la risorsa utilizzata e' scarsa?	SI	1	Il gas naturale non è una risorsa rinnovabile
L'ACCADIMENTO E'	CERTO	1	

Processo	Funzionamento GVR	
\Luogo	Centrale Termoelettrica	
Luogo	Gruppi di produzione	
Settore Ambientale	USO DI RISORSE	
Aspetto Ambientale	SPRECO DI ENERGIA	
Modalita' di accadimento	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	
Prima dimensione	SIGNIFICATIVO	S 3
Seconda dimensione	CERTO	P 100

		Seconda dimensione				
		C	P4	P3	P2	P1
Prima dimensione	S4					
	S3					
	S2					
	S1					

Note

L'aspetto è valutato in relazione al rilascio in atmosfera di vapori caldi dai generatori di vapore, mediante sfiati

Criteria

Descrizione	Valutazione	Fat.	Note
CRITERIO LEGISLATIVO (L)	l'aspetto non e' disciplinato da norme, leggi o accordi	0	
CRITERIO DELL'ATTENZIONE DEGLI STAKEHOLDERS (A)	l'aspetto e' oggetto di attenzione e preoccupazione da parte degli Stakeholders (A)	1	Il vapore acqueo genera dei pennacchi visibili dall'esterno
CRITERIO DELLA QUANTITA'/QUALITA' (Q)	l'aspetto considerato, sulla base della quantita', qualita', reversibilita' e frequenza, risulta rilevante ai fini dell'incidenza sull'ambiente	1	La quantità rilasciata dagli sfiati non è trascurabile
CRITERIO DELLA SENSIBILITA' RECETTORI (R)	l'aspetto agisce su un recettore sensibile, fragile o di pregio (per es. zona ad alto valore naturalistico)	1	
L'ACCADIMENTO E'	CERTO	1	

Luogo: Caldaia ausiliaria

\Luogo: Gruppi di produzione

Lavoratori addetti:

Classificazione e descrizione:

Utilizzata in condizioni di emergenza o di avviamento esercizio

Processo	Produzione energetica ausiliaria e di emergenza		
\Luogo	Gruppi di produzione		
Luogo	Caldaia ausiliaria		
Settore Ambientale	ARIA E CLIMA		
Aspetto Ambientale	EMISSIONI IN ATMOSFERA IN CONDIZIONI NORMALI		
Modalita' di accadimento	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)		
Prima dimensione	SIGNIFICATIVO	S	2
Seconda dimensione	CERTO	P	100

		Seconda dimensione				
		C	P4	P3	P2	P1
Prima dimensione	S4					
	S3					
	S2					
	S1					

Note

L'aspetto è valutato in relazione alle emissioni in atmosfera generate dalla caldaia ausiliaria (alimentata a metano), utilizzata nella fase di riavviamento gruppi di produzione

Criteria

Descrizione	Valutazione	Fat.	Note
CRITERIO LEGISLATIVO (L)	l'aspetto e' disciplinato da norme, leggi cogenti, leggi o accordi non ancora cogenti (es. direttive europee non ancora recepite) o accordi vincolanti stipulati con gli stakeholders	1	
CRITERIO DELL'ATTENZIONE DEGLI STAKEHOLDERS (A)	l'aspetto non e' oggetto di attenzione da parte degli Stakeholders (A)	0	
CRITERIO DELLA QUANTITA'/QUALITA' (Q)	l'aspetto considerato risulta irrilevante ai fini dell'incidenza sull'ambiente	0	La caldaia ausiliaria è utilizzata come generatore di vapore ausiliario di emergenza solo nelle fasi di riavviamento dei gruppi di produzione elettrica nella condizione di Centrale totalmente ferma
CRITERIO DELLA SENSIBILITA' DEI RECETTORI (R)	l'aspetto agisce su un recettore sensibile, fragile o di pregio (per es. zona ad alto valore naturalistico)	1	
L'ACCADIMENTO E'	CERTO	1	

Luogo: Ciclo Combinato CC1

\Luogo: Gruppi di produzione

Lavoratori addetti:

Classificazione e descrizione:

Luogo: Turbogas 4 (TG4)

\Luogo: Ciclo Combinato CC1

Lavoratori addetti:

Classificazione e descrizione:

Processo	Combustione gas naturale		
\Luogo	Ciclo Combinato CC1		
Luogo	Turbogas 4 (TG4)		
Settore Ambientale	ARIA E CLIMA		
Aspetto Ambientale	EMISSIONI NOx IN ATMOSFERA IN CONDIZIONI NORMALI		
Modalita' di accadimento	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)		
Prima dimensione	SIGNIFICATIVO	S	4
Seconda dimensione	CERTO	P	100

		Seconda dimensione				
		C	P4	P3	P2	P1
Prima dimensione	S4					
	S3					
	S2					
	S1					

Note

Criteria

Descrizione	Valutazione	Fat.	Note
CRITERIO LEGISLATIVO (L)	l'aspetto e' disciplinato da norme, leggi cogenti, leggi o accordi non ancora cogenti (es. direttive europee non ancora recepite) o accordi vincolanti stipulati con gli stakeholders	1	
- esiste Direttiva/Regolamento/Norma	SI	1	DIRETTIVA 2008/1/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 15 gennaio 2008 sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento
- esiste Norma Nazionale	SI	1	D.Lgs 152/06
- esiste Norma Regionale/Provinciale	SI	1	DGR 7/17989 del 28 giugno 2004 e DGR 6501 del 19 ottobre 2001
- esiste Accordo stipulato con gli Stakeholders	SI	1	Inserito nella Convenzione con Comune di Cassano d'Adda limiti di emissione stabiliti da Decreto MAP 55/02/2004
CRITERIO DELL'ATTENZIONE DEGLI STAKEHOLDERS (A)	l'aspetto e' oggetto di attenzione e preoccupazione da parte degli Stakeholders (A)	1	I dati di emissione sono pubblici e a disposizione degli enti di controllo
- ricezione di Reclami	NO	0	
- Ricezione di Segnalazioni	NO	0	
- ricezione di Richieste di informazioni	NO	0	
- presentazione di Azioni legali ad AEM o ad altre societa'	NO	0	
CRITERIO DELLA QUANTITA'/QUALITA' (Q)	l'aspetto considerato, sulla base della quantita', qualita', reversibilita' e frequenza, risulta rilevante ai fini dell'incidenza sull'ambiente	1	
- la sostanza emessa e' persistente o classificata pericolosa o produce effetti irreversibili?	SI	1	
- l'inquinante emesso e' oggetto di limiti per la qualita' dell'aria?	SI	1	

Scheda Impatto Ambientale

391

- i valori dell'inquinante emesso e misurati nell'aria ambiente sono prossimi o superiori ai limiti stabiliti per la qualita' dell'aria?	SI	1	Le emissioni sono prossime al limite di 40 mg/Nm ³ , nell'autunno 2008 saranno installati bruciatori a bassa emissione (inferiore a 30 mg/Nm ³)
- La quantita' annua emessa e' significativa rispetto alla totalita' emessa dal resto dell'organizzazione?	SI	1	
CRITERIO DELLA SENSIBILITA' DEI RECETTORI (R)	l'aspetto agisce su un recettore sensibile, fragile o di pregio (per es. zona ad alto valore naturalistico)	1	
- l'area nella quale e' emesso l'inquinante e' classificata critica?	SI	1	
- in prossimita' dell'emissione ci sono bersagli sensibili quali ospedali, scuole, aree ricreative, di riposo, parchi naturali?	NO	0	
L'ACCADIMENTO E'	CERTO	1	

Luogo: Ciclo Combinato CC2

\Luogo: Gruppi di produzione

Lavoratori addetti:

Classificazione e descrizione:

Luogo: Turbogas 5 (TG5)

\Luogo: Ciclo Combinato CC2

Lavoratori addetti:

Classificazione e descrizione:

Processo	Combustione gas naturale	
\Luogo	Ciclo Combinato CC2	
Luogo	Turbogas 5 (TG5)	
Settore Ambientale	ARIA E CLIMA	
Aspetto Ambientale	EMISSIONI NOx IN ATMOSFERA IN CONDIZIONI NORMALI	
Modalita' di accadimento	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	
Prima dimensione	SIGNIFICATIVO	S 4
Seconda dimensione	CERTO	P 100

		Seconda dimensione				
		C	P4	P3	P2	P1
Prima dimensione	S4					
	S3					
	S2					
	S1					

Note

Criteria

Descrizione	Valutazione	Fat.	Note
CRITERIO LEGISLATIVO (L)	l'aspetto e' disciplinato da norme, leggi cogenti, leggi o accordi non ancora cogenti (es. direttive europee non ancora recepite) o accordi vincolanti stipulati con gli stakeholders	1	
- esiste Direttiva/Regolamento/Norma	SI	1	DIRETTIVA 2008/1/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 15 gennaio 2008 sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento
- esiste Norma Nazionale	SI	1	D.Lgs 152/06
- esiste Norma Regionale/Provinciale	SI	1	DGR 7/17989 del 28 giugno 2004 e DGR 6501 del 19 ottobre 2001
- esiste Accordo stipulato con gli Stakeholders	SI	1	Inserito nella Convenzione con Comune di Cassano d'Adda limiti di emissione stabiliti da Decreto MAP 55/02/2004
- esiste Protocollo/Accordo Internazionale	SI	1	Protocollo di Kyoto
CRITERIO DELL'ATTENZIONE DEGLI STAKEHOLDERS (A)	l'aspetto e' oggetto di attenzione e preoccupazione da parte degli Stakeholders (A)	1	I dati di emissione sono pubblici e a disposizione degli enti di controllo
- ricezione di Reclami	NO	0	
- Ricezione di Segnalazioni	NO	0	
- ricezione di Richieste di informazioni	NO	0	
- presentazione di Azioni legali ad AEM o ad altre societa'	NO	0	
CRITERIO DELLA QUANTITA'/QUALITA' (Q)	l'aspetto considerato, sulla base della quantita', qualita', reversibilita' e frequenza, risulta rilevante ai fini dell'incidenza sull'ambiente	1	
- la sostanza emessa e' persistente o classificata pericolosa o produce effetti irreversibili?	SI	1	

Scheda Impatto Ambientale

392

- l'inquinante emesso e' oggetto di limiti per la qualita' dell'aria?	SI	1
- i valori dell'inquinante emesso e misurati nell'aria ambiente sono prossimi o superiori ai limiti stabiliti per la qualita' dell'aria?	NO	0
- La quantita' annua emessa e' significativa rispetto alla totalita' emessa dal resto dell'organizzazione?	SI	1
CRITERIO DELLA SENSIBILITA' DEI RECETTORI (R)	l'aspetto agisce su un recettore sensibile, fragile o di pregio (per es. zona ad alto valore naturalistico)	1
- l'area nella quale e' emesso l'inquinante e' classificata critica?	SI	1
- in prossimita' dell'emissione ci sono bersagli sensibili quali ospedali, scuole, aree ricreative, di riposo, parchi naturali?	NO	0
L'ACCADIMENTO E'	CERTO	1

Luogo: Turbogas 6 (TG6)

\Luogo: Ciclo Combinato CC2

Lavoratori addetti:

Classificazione e descrizione:

Processo	Combustione gas naturale		
\Luogo	Ciclo Combinato CC2		
Luogo	Turbogas 6 (TG6)		
Settore Ambientale	ARIA E CLIMA		
Aspetto Ambientale	EMISSIONI NOx IN ATMOSFERA IN CONDIZIONI NORMALI		
Modalita' di accadimento	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)		
Prima dimensione	SIGNIFICATIVO	S	4
Seconda dimensione	CERTO	P	100

		Seconda dimensione				
		C	P4	P3	P2	P1
Prima dimensione	S4					
	S3					
	S2					
	S1					

Note

Criteria

Descrizione	Valutazione	Fat.	Note
CRITERIO LEGISLATIVO (L)	l'aspetto e' disciplinato da norme, leggi cogenti, leggi o accordi non ancora cogenti (es. direttive europee non ancora recepite) o accordi vincolanti stipulati con gli stakeholders	1	
- esiste Direttiva/Regolamento/Norma	SI	1	DIRETTIVA 2008/1/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 15 gennaio 2008 sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento
- esiste Norma Nazionale	SI	1	D.Lgs 152/06
- esiste Norma Regionale/Provinciale	SI	1	DGR 7/17989 del 28 giugno 2004 e DGR 6501 del 19 ottobre 2001
- esiste Accordo stipulato con gli Stakeholders	SI	1	Inserito nella Convenzione con Comune di Cassano d'Adda limiti di emissione stabiliti da Decreto MAP 55/02/2004
- esiste Protocollo/Accordo Internazionale	SI	1	Protocollo di Kyoto
CRITERIO DELL'ATTENZIONE DEGLI STAKEHOLDERS (A)	l'aspetto e' oggetto di attenzione e preoccupazione da parte degli Stakeholders (A)	1	I dati di emissione sono pubblici e a disposizione degli enti di controllo
- ricezione di Reclami	NO	0	
- Ricezione di Segnalazioni	NO	0	
- ricezione di Richieste di informazioni	NO	0	
- presentazione di Azioni legali ad AEM o ad altre societa'	NO	0	
CRITERIO DELLA QUANTITA'/QUALITA' (Q)	l'aspetto considerato, sulla base della quantita', qualita', reversibilita' e frequenza, risulta rilevante ai fini dell'incidenza sull'ambiente	1	
- la sostanza emessa e' persistente o classificata pericolosa o produce effetti irreversibili?	SI	1	

Scheda Impatto Ambientale

393

- l'inquinante emesso e' oggetto di limiti per la qualita' dell'aria?	SI	1
- i valori dell'inquinante emesso e misurati nell'aria ambiente sono prossimi o superiori ai limiti stabiliti per la qualita' dell'aria?	NO	0
- La quantita' annua emessa e' significativa rispetto alla totalita' emessa dal resto dell'organizzazione?	SI	1
CRITERIO DELLA SENSIBILITA' DEI RECETTORI (R)	l'aspetto agisce su un recettore sensibile, fragile o di pregio (per es. zona ad alto valore naturalistico)	1
- l'area nella quale e' emesso l'inquinante e' classificata critica?	SI	1
- in prossimita' dell'emissione ci sono bersagli sensibili quali ospedali, scuole, aree ricreative, di riposo, parchi naturali?	NO	0
L'ACCADIMENTO E'	CERTO	1

Luogo: Impianti comuni

\Luogo: Centrale Termoelettrica

Lavoratori addetti:

Classificazione e descrizione:

Sono compresi luoghi come l'Impianto di produzione acqua demineralizzata, il Sistema di approvvigionamento acque di raffreddamento, l'Impianto antincendio, etc..

Processo	Produzione acqua demi	
\Luogo	Centrale Termoelettrica	
Luogo	Impianti comuni	
Settore Ambientale	USO DI RISORSE	
Aspetto Ambientale	USO DI RISORSA IDRICA	
Modalita' di accadimento	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	
Prima dimensione	SIGNIFICATIVO	S 3
Seconda dimensione	CERTO	P 100

		Seconda dimensione				
		C	P4	P3	P2	P1
Prima dimensione	S4					
	S3					
	S2					
	S1					

Note

L'aspetto è valutato in relazione al prelievo di acqua di falda per la produzione di acqua demineralizzata utilizzata nell'impianto

Criteria

Descrizione	Valutazione	Fat.	Note
CRITERIO LEGISLATIVO (L)	l'aspetto e' disciplinato da norme, leggi cogenti, leggi o accordi non ancora cogenti (es. direttive europee non ancora recepite) o accordi vincolanti stipulati con gli stakeholders	1	
- esiste Direttiva/Regolamento/Norma	SI	1	
- esiste Norma Nazionale	SI	1	Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 - (Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale). D.Lgs 152/06
- esiste Norma Regionale/Provinciale	SI	1	Regolamento Regionale n. 2, del 24 marzo 2006
- esiste Accordo stipulato con gli Stakeholders	SI	1	Convenzione con il Comune di Cassano d'Adda
CRITERIO DELL'ATTENZIONE DEGLI STAKEHOLDERS (A)	l'aspetto e' oggetto di attenzione e preoccupazione da parte degli Stakeholders (A)	1	
- ricezione di Richieste di informazioni	SI	1	Comune di Cassano d'Adda: trasmissione annuale del dato relativo ai consumi
CRITERIO DELLA QUANTITA'/QUALITA' (Q)	l'aspetto considerato, sulla base della quantita', qualita', reversibilita' e frequenza, risulta rilevante ai fini dell'incidenza sull'ambiente	1	L'acqua è una risorsa preziosa
CRITERIO DELLA SENSIBILITA' RECETTORI (R)	l'aspetto agisce su un recettore non sensibile, fragile o di pregio (per es. un recettore destinato ad un successivo trattamento - come una fognatura - che elimina la causa di danno potenziale)	0	
L'ACCADIMENTO E'	CERTO	1	

Processo	Raffreddamento macchinari	
\Luogo	Centrale Termoelettrica	
Luogo	Impianti comuni	
Settore Ambientale	SCARICHI NEI CORPI IDRICI	
Aspetto Ambientale	EMISSIONE DI CALORE IN AMBIENTE	
Modalita' di accadimento	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	
Prima dimensione	SIGNIFICATIVO	S 3
Seconda dimensione	CERTO	P 100

		Seconda dimensione				
		C	P4	P3	P2	P1
Prima dimensione	S4					
	S3					
	S2					
	S1					

Note

L'aspetto è valutato in relazione alla restituzione dell'acqua di raffreddamento nel Canale Muzza

Criteria

Descrizione	Valutazione	Fat.	Note
CRITERIO LEGISLATIVO (L)	l'aspetto e' disciplinato da norme, leggi cogenti, leggi o accordi non ancora cogenti (es. direttive europee non ancora recepite) o accordi vincolanti stipulati con gli stakeholders	1	
- esiste Norma Nazionale	SI	1	Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 - (Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale). D.Lgs 152/06; Decreto MAP 55/04
- esiste Norma Regionale/Provinciale	SI	1	Regolamento Regionale n. 2, del 24 marzo 2006 Regolamento Regionale n. 3, del 24 marzo 2006
- esiste Accordo stipulato con gli Stakeholders	SI	1	Convenzione con il Comune di Cassano d'Adda; Convenzione con Consorzio Muzza
CRITERIO DELL'ATTENZIONE DEGLI STAKEHOLDERS (A)	l'aspetto e' oggetto di attenzione e preoccupazione da parte degli Stakeholders (A)	1	
- ricezione di Richieste di informazioni	SI	1	Da parte della Commissione di Controllo
CRITERIO DELLA QUANTITA'/QUALITA' (Q)	l'aspetto considerato risulta irrilevante ai fini dell'incidenza sull'ambiente	0	L'acqua prelevata dal Canale viene restituita con un innalzamento di temperatura minimo
- l'inquinante emesso e' oggetto di limiti per la qualita' delle acque?	SI	1	Il delta T dell'acqua restituita è soggetto a limiti specifici
- i valori dell'inquinante emesso e misurati nell'acqua sono prossimi o superiori ai limiti stabiliti per la qualita' fluviale?	NO	0	
- la quantita' annua emessa e' significativa rispetto alla totalita' emessa dal resto dell'organizzazione?	SI	1	
CRITERIO DELLA SENSIBILITA' RECETTORI (R)	l'aspetto agisce su un recettore sensibile, fragile o di pregio (per es. zona ad alto valore naturalistico)	1	

Scheda Impatto Ambientale

384

- il corpo superficiale e' utilizzato da altri utenti a scopo ricreativo (pesca e balneazione),a scopo agricolo o appartiene a una zona protetta?

SI

1

L'ACCADIMENTO E'

CERTO

1

Processo	Raffreddamento macchinari	
\Luogo	Centrale Termoelettrica	
Luogo	Impianti comuni	
Settore Ambientale	USO DI RISORSE	
Aspetto Ambientale	USO DI RISORSA IDRICA	
Modalita' di accadimento	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	
Prima dimensione	SIGNIFICATIVO	S 2
Seconda dimensione	CERTO	P 100

		Seconda dimensione				
		C	P4	P3	P2	P1
Prima dimensione	S4					
	S3					
	S2					
	S1					

Note

L'aspetto è valutato in relazione al prelievo di acqua dal Canale Muzza per raffreddamento macchinari

Criteria

Descrizione	Valutazione	Fat.	Note
CRITERIO LEGISLATIVO (L)	l'aspetto e' disciplinato da norme, leggi cogenti, leggi o accordi non ancora cogenti (es. direttive europee non ancora recepite) o accordi vincolanti stipulati con gli stakeholders	1	
- esiste Norma Nazionale	SI	1	Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 - (Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale). D.Lgs 152/06; Decreto MAP 55/04
- esiste Norma Regionale/Provinciale	SI	1	Regolamento Regionale n°2 del 24 marzo 2006
- esiste Accordo stipulato con gli Stakeholders	SI	1	Accordo con Consorzio Muzza per quantità massima prelevabile dalla Muzza e limite indicato nel Decreto MAP
CRITERIO DELL'ATTENZIONE DEGLI STAKEHOLDERS (A)	l'aspetto non e' oggetto di attenzione da parte degli Stakeholders (A)	0	
CRITERIO DELLA QUANTITA'/QUALITA' (Q)	l'aspetto considerato, sulla base della quantità, qualità, reversibilità e frequenza, risulta rilevante ai fini dell'incidenza sull'ambiente	1	L'acqua prelevata non entra in contatto con le acque di processo e viene interamente restituita, ma l'aspetto è significativo perchè modifica comunque la temperatura del torrente Muzza
CRITERIO DELLA SENSIBILITA' RECETTORI (R)	l'aspetto agisce su un recettore non sensibile, fragile o di pregio (per es. un recettore destinato ad un successivo trattamento - come una fognatura - che elimina la causa di danno potenziale)	0	L'acqua è prelevata da un canale artificiale che deriva acqua in quantità tale da soddisfare i bisogni agricoli; per tanto la quantità utilizzata per raffreddamento non incide sulla quantità di acqua derivata dall'Adda
L'ACCADIMENTO E'	CERTO	1	

Luogo: Area trasformatori

\Luogo: Impianti comuni

Lavoratori addetti:

Classificazione e descrizione:

Luogo: Cabina gas naturale

\Luogo: Impianti comuni

Lavoratori addetti:

Classificazione e descrizione:

Processo	Distribuzione gas	
\Luogo	Impianti comuni	
Luogo	Cabina gas naturale	
Settore Ambientale	RUMORI E VIBRAZIONI	
Aspetto Ambientale	EMISSIONE ACCIDENTALE DI RUMORE	
Modalita' di accadimento	Diretto PROBABILE (es. condizioni di Emergenza)	
Prima dimensione	SIGNIFICATIVO	S 4
Seconda dimensione	PROBABILE	P 1

		Seconda dimensione				
		C	P4	P3	P2	P1
Prima dimensione	S4					
	S3					
	S2					
	S1					

Note

L'aspetto è valutato in relazione alla possibile emissione di rumore delle valvole di sicurezza della cabina gas naturale

Criteria

Descrizione	Valutazione	Fat.	Note
CRITERIO LEGISLATIVO (L)	l'aspetto e' disciplinato da norme, leggi cogenti, leggi o accordi non ancora cogenti (es. direttive europee non ancora recepite) o accordi vincolanti stipulati con gli stakeholders	1	Legge 447/95 (non esistono norme specifiche per gli eventi accidentali)
- esiste Norma Nazionale	SI	1	Legge 447/95
- esiste Norma Regionale/Provinciale	SI	1	Piano di classificazione acustica comunale
CRITERIO DELL'ATTENZIONE DEGLI STAKEHOLDERS (A)	l'aspetto e' oggetto di attenzione e preoccupazione da parte degli Stakeholders (A)	1	
- ricezione di Segnalazioni	SI	1	
CRITERIO DELLA QUANTITA'/QUALITA' (Q)	l'aspetto considerato, sulla base della quantita', qualita', reversibilita' e frequenza, risulta rilevante ai fini dell'incidenza sull'ambiente	1	Il rumore è di durata molto limitata ma di elevata intensità
CRITERIO DELLA SENSIBILITA' RECETTORI (R)	l'aspetto agisce su un recettore sensibile, fragile o di pregio (per es. zona ad alto valore naturalistico)	1	In prossimità della cabina metano (a circa 100 m) è presente un'abitazione
L'ACCADIMENTO E'	PROBABILE	0	
ADEGUATEZZA DEI CONTROLLI	sono effettuati adeguati controlli	0	Sono effettuati sulla taratura delle valvole
ESISTENZA DI PROCEDURE O PRASSI OPERATIVE	sono state definite adeguate procedure e prassi operative	0	Piano di manutenzione periodica e controlli ASL
FORMAZIONE, INFORMAZIONE, ADDESTRAMENTO DEGLI OPERATORI	gli operatori sono adeguatamente formati, informati o addestrati	0	
ANDAMENTI STORICI	l'aspetto si e' gia' verificato	1	L'evento accidentale è raro in quanto devono verificarsi contemporaneamente diverse condizioni

Piani/Azioni

Tipo PA	Oggetto	Attivita'/obiettivo	Note
Gestione Aspetto	Gestione Aspetto	Distribuzione gas:EMISSIONE ACCIDENTALE DI RUMORE > CRITERIO DELLA QUANTITA'/QUALITA' (Q):l'aspetto considerato risulta irrilevante ai fini dell'incidenza sull'ambiente	

Processo	Distribuzione gas	
\Luogo	Impianti comuni	
Luogo	Cabina gas naturale	
Settore Ambientale	ARIA E CLIMA	
Aspetto Ambientale	EMISSIONI DI GAS SERRA E/O LESIVI OZONO	
Modalita' di accadimento	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	
Prima dimensione	NON SIGNIFICATIVO	S 0
Seconda dimensione	CERTO	P 100

		Seconda dimensione				
		C	P4	P3	P2	P1
Prima dimensione	S4					
	S3					
	S2					
	S1					

Note

L'aspetto è inerente lo svuotamento delle tubazioni metano per attività di manutenzione

Criteria

Descrizione	Valutazione	Fat.	Note
CRITERIO LEGISLATIVO (L)	l'aspetto non e' disciplinato da norme, leggi o accordi	0	
CRITERIO DELL'ATTENZIONE DEGLI STAKEHOLDERS (A)	l'aspetto non e' oggetto di attenzione da parte degli Stakeholders (A)	0	Essendo l'aspetto irrilevante per quantità, l'interesse è rivolto solo alle emissioni da combustione
CRITERIO DELLA QUANTITA'/QUALITA' (Q)	l'aspetto considerato risulta irrilevante ai fini dell'incidenza sull'ambiente	0	Si è stimata una emissione annua massima di 30 t
L'ACCADIMENTO E'	CERTO	1	

Processo	Distribuzione gas	
\Luogo	Impianti comuni	
Luogo	Cabina gas naturale	
Settore Ambientale	ARIA E CLIMA	
Aspetto Ambientale	INCENDIO	
Modalita' di accadimento	Diretto PROBABILE (es. condizioni di Emergenza)	
Prima dimensione	SIGNIFICATIVO	S 1
Seconda dimensione	PROBABILE	P 0

		Seconda dimensione				
		C	P4	P3	P2	P1
Prima dimensione	S4					
	S3					
	S2					
	S1					

Note

L'aspetto è valutato in relazione ai possibili effetti sull'ambiente esterno. Dallo studio CESI è risultata una probabilità di accadimento pari a 10^{-5}

Criteria

Descrizione	Valutazione	Fat.	Note
CRITERIO LEGISLATIVO (L)	l'aspetto e' disciplinato da norme, leggi cogenti, leggi o accordi non ancora cogenti (es. direttive europee non ancora recepite) o accordi vincolanti stipulati con gli stakeholders	1	Normativa relativa alle attività di esercizio di impianti termoelettrici (CPI)
- esiste Direttiva/Regolamento/Norma	SI	1	Direttiva AT.EX.
- esiste Norma Nazionale	SI	1	Legge di recepimento della Direttiva AT.EX.
- esiste Accordo stipulato con gli Stakeholders	SI	1	Studio quantitativo Rischio Esterno per la Centrale Termoelettrica di Cassano d'Adda del CESI effettuato a seguito di prescrizione di MSE prevista nel MAP 55/02/2004
- esiste Norma Tecnica	SI	1	
CRITERIO DELL'ATTENZIONE DEGLI STAKEHOLDERS (A)	l'aspetto non e' oggetto di attenzione da parte degli Stakeholders (A)	0	
CRITERIO DELLA QUANTITA'/QUALITA' (Q)	l'aspetto considerato risulta irrilevante ai fini dell'incidenza sull'ambiente	0	Il sistema è realizzato in modo tale che in caso di incendio l'area di influenza non comprende recettori sensibili
CRITERIO DELLA SENSIBILITA' DEI RECETTORI (R)	l'aspetto agisce su un recettore non sensibile, fragile o di pregio (per es. un recettore destinato ad un successivo trattamento - come una fognatura - che elimina la causa di danno potenziale)	0	
L'ACCADIMENTO E'	PROBABILE	0	
ADEGUATEZZA DEI CONTROLLI	sono effettuati adeguati controlli	0	
ESISTENZA DI PROCEDURE O PRASSI OPERATIVE	sono state definite adeguate procedure e prassi operative	0	Vedi Piani di Manutenzione Ordinaria e procedure restrittive di accesso alla cabina
FORMAZIONE, INFORMAZIONE, ADDESTRAMENTO DEGLI OPERATORI	gli operatori sono adeguatamente formati, informati o addestrati	0	
ANDAMENTI STORICI	l'aspetto non si e' mai verificato	0	

Processo	Distribuzione gas	
\Luogo	Impianti comuni	
Luogo	Cabina gas naturale	
Settore Ambientale	ARIA E CLIMA	
Aspetto Ambientale	RILASCIO ACCIDENTALE IN ATMOSFERA	
Modalita' di accadimento	Diretto PROBABILE (es. condizioni di Emergenza)	
Prima dimensione	NON SIGNIFICATIVO	S 0
Seconda dimensione	PROBABILE	P 1

		Seconda dimensione				
		C	P4	P3	P2	P1
Prima dimensione	S4					
	S3					
	S2					
	S1					

Note

L'aspetto è valutato in relazione alle perdite di gas naturale in quanto il metano viene intercettato immediatamente

Criteria

Descrizione	Valutazione	Fat.	Note
CRITERIO LEGISLATIVO (L)	l'aspetto non e' disciplinato da norme, leggi o accordi	0	
CRITERIO DELL'ATTENZIONE DEGLI STAKEHOLDERS (A)	l'aspetto non e' oggetto di attenzione da parte degli Stakeholders (A)	0	
CRITERIO DELLA QUANTITA'/QUALITA' (Q)	l'aspetto considerato risulta irrilevante ai fini dell'incidenza sull'ambiente	0	In caso di incidente il metano viene intercettato immediatamente
L'ACCADIMENTO E'	PROBABILE	0	
ADEGUATEZZA DEI CONTROLLI	sono effettuati adeguati controlli	0	
ESISTENZA DI PROCEDURE O PRASSI OPERATIVE	sono state definite adeguate procedure e prassi operative	0	
FORMAZIONE, INFORMAZIONE, ADDESTRAMENTO DEGLI OPERATORI	gli operatori sono adeguatamente formati, informati o addestrati	0	
ANDAMENTI STORICI	l'aspetto si e' gia' verificato in passato	1	

Luogo: ITAR

\Luogo: Impianti comuni

Lavoratori addetti:

Classificazione e descrizione:

Impianto Trattamento Acque Reflue

Processo	Trattamento acque reflue	
\Luogo	Impianti comuni	
Luogo	ITAR	
Settore Ambientale	SCARICHI NEI CORPI IDRICI	
Aspetto Ambientale	SCARICHI NEI CORPI IDRICI IN CONDIZIONI NORMALI	
Modalita' di accadimento	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	
Prima dimensione	SIGNIFICATIVO	S 2
Seconda dimensione	CERTO	P 100

		Seconda dimensione				
		C	P4	P3	P2	P1
Prima dimensione	S4					
	S3					
	S2					
	S1					

Note

L'aspetto è valutato in relazione allo scarico in Muzza di acque trattate dall'ITAR, l'Impianto di Trattamento Acque Reflue (vengono raccolte e trattate le acque oleose, acide, nere e di prima pioggia potenzialmente contaminate)

Criteria

Descrizione	Valutazione	Fat.	Note
CRITERIO LEGISLATIVO (L)	l'aspetto e' disciplinato da norme, leggi cogenti, leggi o accordi non ancora cogenti (es. direttive europee non ancora recepite) o accordi vincolanti stipulati con gli stakeholders	1	
- esiste Direttiva/Regolamento/Norma	SI	1	
- esiste Norma Nazionale	SI	1	Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 - (Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale). D.Lgs 152/06; Decreto MAP 55/04
- esiste Norma Regionale/Provinciale	SI	1	
- esiste Accordo stipulato con gli Stakeholders	SI	1	Convenzione con il Comune di Cassano d'Adda e Convenzione con Consorzio Muzza
CRITERIO DELL'ATTENZIONE DEGLI STAKEHOLDERS (A)	l'aspetto e' oggetto di attenzione e preoccupazione da parte degli Stakeholders (A)	1	
- ricezione di Richieste di informazioni	SI	1	Valutazione/richiesta dalle società di rating
CRITERIO DELLA QUANTITA'/QUALITA' (Q)	l'aspetto considerato risulta irrilevante ai fini dell'incidenza sull'ambiente	0	Vedi documentazione di AIA (allegato D7)
- il carico annuo e' superiore alla soglia della dichiarazione INES?	NO	0	
CRITERIO DELLA SENSIBILITA' RECETTORI (R)	l'aspetto agisce su un recettore non sensibile, fragile o di pregio (per es. un recettore destinato ad un successivo trattamento - come una fognatura - che elimina la causa di danno potenziale)	0	
- il corpo superficiale e' utilizzato da altri utenti a scopo ricreativo (pesca e balneazione), a scopo agricolo o appartiene a una zona protetta?	SI	1	Usato per uso irriguo

Scheda Impatto Ambientale

414

- l'emissione e' significativa in relazione agli obiettivi di qualita' definiti per il corso d'acqua interessato?	NO	0	Vedi documentazione di AIA (allegato D7)
L'ACCADIMENTO E'	CERTO	1	

Luogo: Sottostazioni

\Luogo: Impianti comuni

Lavoratori addetti:

Classificazione e descrizione:

Comprende anche l'area di competenza Terna (220 kV) e Brulli (380 kV)

Luogo: Palazzina uffici, magazzini, officine

\Luogo: Centrale Termoelettrica

Lavoratori addetti:

Classificazione e descrizione:

Luogo: Rete di Teleriscaldamento

\Luogo: Centrale Termoelettrica

Lavoratori addetti:

Classificazione e descrizione:

Rete di distribuzione e sottocentrali di scambio termico

Processo	Estensione Rete Teleriscaldamento	
\Luogo	Centrale Termoelettrica	
Luogo	Rete di Teleriscaldamento	
Settore Ambientale	VIABILITA'	
Aspetto Ambientale	INTRALCIO ALLA CIRCOLAZIONE	
Modalita' di accadimento	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	
Prima dimensione	SIGNIFICATIVO	S 3
Seconda dimensione	CERTO	P 100

		Seconda dimensione				
		C	P4	P3	P2	P1
Prima dimensione	S4					
	S3					
	S2					
	S1					

Note

L'aspetto è valutato in relazione all'apertura di cantieri stradali per l'espansione della rete di teleriscaldamento nel centro abitato di Cassano d'Adda

Criteria

Descrizione	Valutazione	Fat.	Note
CRITERIO LEGISLATIVO (L)	l'aspetto non e' disciplinato da norme, leggi o accordi	0	
CRITERIO DELL'ATTENZIONE DEGLI STAKEHOLDERS (A)	l'aspetto e' oggetto di attenzione e preoccupazione da parte degli Stakeholders (A)	1	L'apertura di un cantiere stradale è sicuramente oggetto di attenzione da parte della comunità locale
CRITERIO DELLA QUANTITA'/QUALITA' (Q)	l'aspetto considerato, sulla base della quantità, qualità, reversibilità e frequenza, risulta rilevante ai fini dell'incidenza sull'ambiente	1	I cantieri stradali, seppur programmati e aperti in accordo con il Comune in modo da creare il minor intralcio possibile alla circolazione, possono creare disagi ai cittadini
CRITERIO DELLA SENSIBILITA' RECETTORI (R)	l'aspetto agisce su un recettore sensibile, fragile o di pregio (per es. zona ad alto valore naturalistico)	1	
L'ACCADIMENTO E'	CERTO	1	

Processo	Teleriscaldamento	
\Luogo	Centrale Termoelettrica	
Luogo	Rete di Teleriscaldamento	
Settore Ambientale	SUOLO E ACQUE SOTTERRANEE	
Aspetto Ambientale	RILASCI ACCIDENTALI NEL SUOLO	
Modalita' di accadimento	Diretto PROBABILE (es. condizioni di Emergenza)	
Prima dimensione	SIGNIFICATIVO	S 1
Seconda dimensione	PROBABILE	P 1

		Seconda dimensione				
		C	P4	P3	P2	P1
Prima dimensione	S4					
	S3					
	S2					
	S1					

Note

L'aspetto è valutato in relazione a possibili perdite di acqua demi da rete

Criteria

Descrizione	Valutazione	Fat.	Note
CRITERIO LEGISLATIVO (L)	l'aspetto e' disciplinato da norme, leggi cogenti, leggi o accordi non ancora cogenti (es. direttive europee non ancora recepite) o accordi vincolanti stipulati con gli stakeholders	1	
- esiste Norma Tecnica	SI	1	
CRITERIO DELL'ATTENZIONE DEGLI STAKEHOLDERS (A)	l'aspetto non e' oggetto di attenzione da parte degli Stakeholders (A)	0	
CRITERIO DELLA QUANTITA'/QUALITA' (Q)	l'aspetto considerato risulta irrilevante ai fini dell'incidenza sull'ambiente	0	La sostanza potenzialmente rilasciata è acqua demineralizzata. Nel corso della stagione termica 2007/08, a fronte di alcune perdite generate da giunti dielettrici difettati, è stata condotta una campagna di sostituzione totale dei giunti stessi.
CRITERIO DELLA SENSIBILITA' RECETTORI (R)	l'aspetto agisce su un recettore non sensibile, fragile o di pregio (per es. un recettore destinato ad un successivo trattamento - come una fognatura - che elimina la causa di danno potenziale)	0	
L'ACCADIMENTO E'	PROBABILE	0	
ADEGUATEZZA DEI CONTROLLI	sono effettuati adeguati controlli	0	
ESISTENZA DI PROCEDURE O PRASSI OPERATIVE	sono state definite adeguate procedure e prassi operative	0	
FORMAZIONE, INFORMAZIONE, ADDESTRAMENTO DEGLI OPERATORI	gli operatori sono adeguatamente formati, informati o addestrati	0	
ANDAMENTI STORICI	l'aspetto si e' gia' verificato	1	

Processo	Teleriscaldamento	
\Luogo	Centrale Termoelettrica	
Luogo	Rete di Teleriscaldamento	
Settore Ambientale	USO DI RISORSE	
Aspetto Ambientale	SPRECO DI ENERGIA	
Modalita' di accadimento	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	
Prima dimensione	SIGNIFICATIVO	S 1
Seconda dimensione	CERTO	P 100

		Seconda dimensione				
		C	P4	P3	P2	P1
Prima dimensione	S4					
	S3					
	S2					
	S1					

Note

L'aspetto è valutato in relazione al rilascio di calore per fenomeni di dispersione termica in rete

Criteria

Descrizione	Valutazione	Fat.	Note
CRITERIO LEGISLATIVO (L)	l'aspetto e' disciplinato da norme, leggi cogenti, leggi o accordi non ancora cogenti (es. direttive europee non ancora recepite) o accordi vincolanti stipulati con gli stakeholders	1	
- esiste Norma Tecnica	SI	1	
CRITERIO DELL'ATTENZIONE DEGLI STAKEHOLDERS (A)	l'aspetto non e' oggetto di attenzione da parte degli Stakeholders (A)	0	
CRITERIO DELLA QUANTITA'/QUALITA' (Q)	l'aspetto considerato risulta irrilevante ai fini dell'incidenza sull'ambiente	0	Dispersione di rete si attesta a circa il 4%
CRITERIO DELLA SENSIBILITA' RECETTORI (R)	l'aspetto agisce su un recettore non sensibile, fragile o di pregio (per es. un recettore destinato ad un successivo trattamento - come una fognatura - che elimina la causa di danno potenziale)	0	
L'ACCADIMENTO E'	CERTO	1	

Luogo: SIC-CENTRALE TERMOELETTRICA

\Luogo: a2a ATO/SIE Centrale Cassano

Lavoratori addetti:

Lavoratori di cui alle S.I.F.

Classificazione e descrizione:

Comprende tutti i luoghi operativi dell'impianto di produzione termoelettrica

Luogo: Cabina Gas Naturale

\Luogo: SIC-CENTRALE TERMOELETTRICA

Lavoratori addetti:

Classificazione e descrizione:

Luogo: Turbina a gas TG 4

\Luogo: SIC-CENTRALE TERMOELETTRICA

Lavoratori addetti:

Classificazione e descrizione:

Luogo: UFFICI

\Luogo: SIC-CENTRALE TERMOELETTRICA

Lavoratori addetti:

Lavoratori di cui alle S.I.F.

Classificazione e descrizione:

Comprende tutti gli uffici della palazzina uffici e gli uffici interni dell'impianto di produzione

Luogo: deposito biciclette

\Luogo: UFFICI

Lavoratori addetti:

Classificazione e descrizione:

Luogo: VIABILITA' INTERNA, PARCHEGGIO E AREE VERDI

\Luogo: SIC-CENTRALE TERMOELETTRICA

Lavoratori addetti:

Tutte le S.I.F.

Classificazione e descrizione:

Luogo: SIC-TELERISCALDAMENTO

\Luogo: a2a ATO/SIE Centrale Cassano

Lavoratori addetti:

Lavoratori di cui alle S.I.F.

Classificazione e descrizione:

Comprende i luoghi, esterni alla centrale termoelettrica, relativi al servizio di teleriscaldamento erogato con produzione di vettore termico dalla centrale stessa

Luogo: Rete di Teleriscaldamento

\Luogo: SIC-TELERISCALDAMENTO

Lavoratori addetti:

Lavoratori di cui alle S.I.F.

Classificazione e descrizione:

Comprende la rete di distribuzione del vettore termico nel comune di Cassano d'Adda

Luogo: Sottocentrali di scambio termico

\Luogo: SIC-TELERISCALDAMENTO

Lavoratori addetti:

Lavoratori di cui alle S.I.F.

Classificazione e descrizione:

Aree esterne alla Centrale distribuite nel comune di Cassano d'Adda presso i vari stabili serviti dalla rete di teleriscaldamento

Elenco Impatti Ambientali

Processo	\Luogo	Luogo	Aspetto	Modalita' accadimento	S	P	Note
AMB - CONDUZIONE ESERCIZIO	a2a ATO/SIE Centrale Cassano	Centrale Termoelettrica	GENERAZIONE DI CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	S2	P100	L'aspetto è valutato in relazione alla generazione di campi elettromagnetici in specifici luoghi della Centrale (Es. alternatori, trasformatori, etc..)
AMB - CONDUZIONE ESERCIZIO	a2a ATO/SIE Centrale Cassano	Centrale Termoelettrica	INCENDIO	Diretto PROBABILE (es. condizioni di Emergenza)	S1	P1	L'aspetto è valutato in base ai possibili incendi sui circuiti che contengono olio
AMB - CONDUZIONE ESERCIZIO	a2a ATO/SIE Centrale Cassano	Centrale Termoelettrica	RILASCIO ACCIDENTALE IN ATMOSFERA	Diretto PROBABILE (es. condizioni di Emergenza)	S3	P1	L'aspetto è valutato in relazione ai possibili rilasci accidentali di HFC e HCFC presenti nei sistemi di condizionamento
AMB - CONDUZIONE ESERCIZIO	a2a ATO/SIE Centrale Cassano	Centrale Termoelettrica	UTILIZZO DI COMBUSTIBILI FOSSILI	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	S4	P100	L'aspetto è valutato in relazione all'utilizzo di : gas metano per i gruppi di produzione elettrica, gas metano per la caldaia ausiliaria di emergenza, del gasolio per i gruppi elettrogeni di emergenza e per le motopompe antincendio.
AMB - DEPOSITO/STOCCAGGIO PRODOTTI PERICOLOSI/RIFIUTI	Centrale Termoelettrica	Deposito bombole	INCENDIO	Diretto PROBABILE (es. condizioni di Emergenza)	S1	P0	L'aspetto è valutato in base al rischio di incendio/esplosione delle bombole contenenti gas tecnici
AMB - Gestione impianto	a2a ATO/SIE Centrale Cassano	Centrale Termoelettrica	ATTIVITA' IMPRESE APPALTATRICI	Indiretto PROBABILE	S4	P0	L'aspetto è valutato in relazione agli impatti che le imprese appaltatrici possono generare sui vari comparti ambientali durante lo svolgimento delle attività
AMB - Gestione impianto	a2a ATO/SIE Centrale Cassano	Centrale Termoelettrica	MODIFICA DEL PAESAGGIO	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	S4	P100	L'aspetto è valutato in relazione alla presenza dell'impianto e al suo inserimento nel contesto ambientale/territoriale
AMB - Gestione impianto	a2a ATO/SIE Centrale Cassano	Centrale Termoelettrica	PRODUZIONE DI RIFIUTI NON PERICOLOSI	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	S3	P100	L'aspetto è valutato in base alla produzione di rifiuti non pericolosi (fanghi (ITAR), imballaggi, vaglio da filtrazione acque canale Muzza per raffreddamento)

Processo	\Luogo	Luogo	Aspetto	Modalita' accadimento	S	P	Note
AMB - Gestione impianto	a2a ATO/SIE Centrale Cassano	Centrale Termoelettrica	PRODUZIONE DI RIFIUTI PERICOLOSI	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	S3	P100	L'aspetto è valutato in base alla produzione di rifiuti pericolosi (gasolina, olio, resine)
AMB - Gestione impianto	a2a ATO/SIE Centrale Cassano	Centrale Termoelettrica	RILASCI ACCIDENTALI NEL SUOLO	Diretto PROBABILE (es. condizioni di Emergenza)	S3	P0	L'aspetto è valutato in base al possibile dilavamento di superfici scoperte adibite a deposito rifiuti o alle installazioni impiantistiche
AMB - Gestione impianto	a2a ATO/SIE Centrale Cassano	Centrale Termoelettrica	USO DI PRODOTTI CHIMICI	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	S2	P100	L'aspetto è valutato in base all'utilizzo di prodotti chimici nelle normali attività di esercizio e manutenzione della Centrale e del Teleriscaldamento (Es. HCl, NaOH, FeCl3, resine, oli lubrificanti, detergenti industriali, etc..)
AMB - Gestione impianto	Centrale Termoelettrica	Area deposito bombole idrogeno/anidride carbonica	INCENDIO	Diretto PROBABILE (es. condizioni di Emergenza)	S1	P0	L'aspetto è valutato in base alla possibilità che si generi un incendio
AMB - MANUTENZIONE	a2a ATO/SIE Centrale Cassano	Centrale Termoelettrica	PRESENZA AMIANTO	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	S3	P100	L'aspetto è valutato in relazione al possibile rilascio in atmosfera di fibre d'amianto da manufatti
AMB - SERVIZI GENERALI	Centrale Termoelettrica	Aree scoperte	USO DI RISORSA IDRICA	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	S2	P100	L'aspetto è valutato in relazione all'utilizzo di acqua potabile per innaffiatura aree verdi adiacenti palazzina uffici
Avviamento impianti di produzione	a2a ATO/SIE Centrale Cassano	Centrale Termoelettrica	EMISSIONE DI RUMORE	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	S4	P100	
Avviamento impianti di produzione	Centrale Termoelettrica	Gruppi di produzione	EMISSIONI IN ATMOSFERA NEI TRANSITORI	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	S3	P100	L'aspetto è valutato in relazione all'emissione di fumi di colorazione gialla generati dalla variazione del rapporto NO2/NOx totali, che si verifica solo nella fase transitoria, la quale termina al raggiungimento del minimo tecnico
Combustione gas naturale	Centrale Termoelettrica	Gruppi di produzione	EMISSIONI CO IN ATMOSFERA IN CONDIZIONI NORMALI	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	S2	P100	L'aspetto è valutato in relazione all'emissione in atmosfera di monossido di carbonio generato dal processo di combustione che ha luogo nei turbogas
Combustione gas naturale	Centrale Termoelettrica	Gruppi di produzione	EMISSIONI CO2 IN ATMOSFERA IN CONDIZIONI NORMALI	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	S4	P100	L'aspetto è valutato in base alle emissioni provocate dalla combustione di gas naturale nei Turbogas 4,5,6
Combustione gas naturale	Centrale Termoelettrica	Gruppi di produzione	UTILIZZO DI COMBUSTIBILI FOSSILI	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	S1	P100	

Processo	\Luogo	Luogo	Aspetto	Modalita' accadimento	S	P	Note
Combustione gas naturale	Ciclo Combinato CC1	Turbogas 4 (TG4)	EMISSIONI NOx IN ATMOSFERA IN CONDIZIONI NORMALI	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	S4	P100	
Combustione gas naturale	Ciclo Combinato CC2	Turbogas 5 (TG5)	EMISSIONI NOx IN ATMOSFERA IN CONDIZIONI NORMALI	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	S4	P100	
Combustione gas naturale	Ciclo Combinato CC2	Turbogas 6 (TG6)	EMISSIONI NOx IN ATMOSFERA IN CONDIZIONI NORMALI	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	S4	P100	
Distribuzione gas	Impianti comuni	Cabina gas naturale	EMISSIONE ACCIDENTALE DI RUMORE	Diretto PROBABILE (es. condizioni di Emergenza)	S4	P1	L'aspetto è valutato in relazione alla possibile emissione di rumore delle valvole di sicurezza della cabina gas naturale
Distribuzione gas	Impianti comuni	Cabina gas naturale	EMISSIONI DI GAS SERRA E/O LESIVI OZONO	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	S0	P100	L'aspetto è inerente lo svuotamento delle tubazioni metano per attività di manutenzione
Distribuzione gas	Impianti comuni	Cabina gas naturale	INCENDIO	Diretto PROBABILE (es. condizioni di Emergenza)	S1	P0	L'aspetto è valutato in relazione ai possibili effetti sull'ambiente esterno. Dallo studio CESI è risultata una probabilità di accadimento pari a 10^{-5}
Distribuzione gas	Impianti comuni	Cabina gas naturale	RILASCIO ACCIDENTALE IN ATMOSFERA	Diretto PROBABILE (es. condizioni di Emergenza)	S0	P1	L'aspetto è valutato in relazione alle perdite di gas naturale in quanto il metano viene intercettato immediatamente
Esercizio impianti di produzione al massimo carico	a2a ATO/SIE Centrale Cassano	Centrale Termoelettrica	EMISSIONE DI RUMORE	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	S4	P100	
Esercizio impianti di produzione al minimo tecnico	a2a ATO/SIE Centrale Cassano	Centrale Termoelettrica	EMISSIONE DI RUMORE	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	S4	P100	
Estensione Rete Teleriscaldamento	Centrale Termoelettrica	Rete di Teleriscaldamento	INTRALCIO ALLA CIRCOLAZIONE	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	S3	P100	L'aspetto è valutato in relazione all'apertura di cantieri stradali per l'espansione della rete di teleriscaldamento nel centro abitato di Cassano d'Adda
Funzionamento GVR	Centrale Termoelettrica	Gruppi di produzione	SPRECO DI ENERGIA	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	S3	P100	L'aspetto è valutato in relazione al rilascio in atmosfera di vapori caldi dai generatori di vapore, mediante sfiati
Manutenzione ordinaria	a2a ATO/SIE Centrale Cassano	Centrale Termoelettrica	EMISSIONI DI GAS SERRA E/O LESIVI OZONO	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	S0	P100	L'aspetto è valutato in base all'emissione di CO2 derivante dallo svuotamento dei circuiti e macchinari contenenti idrogeno

Processo	\Luogo	Luogo	Aspetto	Modalita' accadimento	S	P	Note
Produzione acqua demi	Centrale Termoelettrica	Impianti comuni	USO DI RISORSA IDRICA	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	S3	P100	L'aspetto è valutato in relazione al prelievo di acqua di falda per la produzione di acqua demineralizzata utilizzata nell'impianto
Produzione energetica ausiliaria e di emergenza	Gruppi di produzione	Caldaia ausiliaria	EMISSIONI IN ATMOSFERA IN CONDIZIONI NORMALI	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	S2	P100	L'aspetto è valutato in relazione alle emissioni in atmosfera generate dalla caldaia ausiliaria (alimentata a metano), utilizzata nella fase di riavviamento gruppi di produzione
Raffreddamento macchinari	Centrale Termoelettrica	Impianti comuni	EMISSIONE DI CALORE IN AMBIENTE	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	S3	P100	L'aspetto è valutato in relazione alla restituzione dell'acqua di raffreddamento nel Canale Muzza
Raffreddamento macchinari	Centrale Termoelettrica	Impianti comuni	USO DI RISORSA IDRICA	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	S2	P100	L'aspetto è valutato in relazione al prelievo di acqua dal Canale Muzza per raffreddamento macchinari
Teleriscaldamento	Centrale Termoelettrica	Rete di Teleriscaldamento	RILASCI ACCIDENTALI NEL SUOLO	Diretto PROBABILE (es. condizioni di Emergenza)	S1	P1	L'aspetto è valutato in relazione a possibili perdite di acqua demi da rete
Teleriscaldamento	Centrale Termoelettrica	Rete di Teleriscaldamento	SPRECO DI ENERGIA	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	S1	P100	L'aspetto è valutato in relazione al rilascio di calore per fenomeni di dispersione termica in rete
Trasmissione energia elettrica	a2a ATO/SIE Centrale Cassano	Centrale Termoelettrica	RILASCIO ACCIDENTALE IN ATMOSFERA	Diretto PROBABILE (es. condizioni di Emergenza)	S3	P1	L'aspetto è valutato in base alla possibilità di rottura di un interruttore nella sezione alta tensione con rilascio in atmosfera di esafluoruro di zolfo (SF6) e in relazione alle fuoriuscite o al mancato recupero durante le operazioni di manutenzione. (sia per fenomeni acuti che cronici)
Trattamento acque reflue	Impianti comuni	ITAR	SCARICHI NEI CORPI IDRICI IN CONDIZIONI NORMALI	Diretto CERTO (condizioni Normali e Anomale)	S2	P100	L'aspetto è valutato in relazione allo scarico in Muzza di acque trattate dall'ITAR, l'Impianto di Trattamento Acque Reflue (vengono raccolte e trattate le acque oleose, acide, nere e di prima pioggia potenzialmente contaminate)