



GLOBAL GENERATION  
ENGINEERING AND CONSTRUCTION

## Centrale “Edoardo Amaldi” di La Casella Upgrade delle Unità LC2 e C3

### PROGETTO PRELIMINARE

#### ALLEGATO 8

#### Confronto delle prestazioni delle Unità 2 e 3 a seguito degli interventi previsti nel progetto di Upgrade impianto in relazione alle Conclusioni sulle BAT per i Grandi Impianti di Combustione

Le attività previste sulle unità 2 e 3 porteranno a migliorare le prestazioni tecniche ed ambientali dell'impianto esistente rispondendo ai requisiti delle *Best Available Techniques Reference document* (BRef) ed ai requisiti ai requisiti delle BAT per i grandi impianti di combustione (“Decisione di esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione del 31 luglio 2017 che stabilisce le Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione [notificata con il numero C(2017) 5225]”) pubblicate in data 17/08/2017 sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea.

N° BAT	Descrizione	Status	Commenti
<b>Conclusioni generali sulle BAT</b>			
<u>Sistemi di gestione ambientale</u>			
<b>BAT 1</b>	<p>Per migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nell'istituire e applicare un sistema di gestione ambientale avente tutte le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>i. impegno della direzione, compresi i dirigenti di alto grado;</li><li>ii. definizione, a opera della direzione, di una politica ambientale che preveda il miglioramento continuo della prestazione ambientale dell'installazione;</li><li>iii. pianificazione e adozione delle procedure, degli obiettivi e dei traguardi necessari, congiuntamente alla pianificazione finanziaria e agli investimenti;</li><li>iv. attuazione delle procedure (omissis);</li><li>v. controllo delle prestazioni e adozione di misure correttive (omissis)</li><li>vi. riesame del sistema di gestione ambientale da parte dell'alta direzione al fine di accertarsi</li></ul>	<b>Applicata</b>	La Centrale è già dotata di un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) UNI EN ISO 14001 e certificata EMAS in accordo alla politica aziendale..

N° BAT	Descrizione	Status	Commenti												
	che continui ad essere idoneo, adeguato ed efficace; vii. attenzione allo sviluppo di tecnologie più pulite; viii. attenzione agli impatti ambientali dovuti a un eventuale smantellamento dell'installazione in fase di progettazione di un nuovo impianto, e durante l'intero ciclo di vita; ix – xvi. (omissis)														
<b>Monitoraggio</b>															
<b>BAT 2</b>	La BAT consiste nel determinare il rendimento elettrico netto e/o il consumo totale netto di combustibile e/o l'efficienza meccanica netta delle unità di gassificazione, IGCC e/o di combustione mediante l'esecuzione di una prova di prestazione a pieno carico (1), secondo le norme EN, dopo la messa in servizio dell'unità e dopo ogni modifica che potrebbe incidere in modo significativo sul rendimento elettrico netto e/o sul consumo totale netto di combustibile e/o sull'efficienza meccanica netta dell'unità. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.	<b>Applicata</b>	Una volta terminate le attività di upgrade verranno effettuate delle prove per verificare le prestazioni dell'impianto. ed in particolare quelle dei turbogas soggetti ad upgrade. Si precisa, inoltre, che periodicamente le unità sono soggette a prove di esercizio al fine di monitorarne le prestazioni.												
<b>BAT 3</b>	La BAT consiste nel monitorare i principali parametri di processo relativi alle emissioni in atmosfera e nell'acqua, tra cui quelli indicati di seguito. <table border="1" data-bbox="256 1306 794 1787"> <thead> <tr> <th data-bbox="256 1306 427 1333">Flusso</th> <th data-bbox="430 1306 597 1333">Parametro/i</th> <th data-bbox="600 1306 794 1333">Monitoraggio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="256 1337 427 1570" rowspan="3">Effluente gassoso</td> <td data-bbox="430 1337 597 1411">Portata</td> <td data-bbox="600 1337 794 1411">Determinazione periodica o in continuo</td> </tr> <tr> <td data-bbox="430 1415 597 1488">Tenore di O<sub>2</sub>, temperatura e pressione</td> <td data-bbox="600 1415 794 1570" rowspan="2">Misurazione periodica o in continuo</td> </tr> <tr> <td data-bbox="430 1493 597 1570">Tenore di vapore acqueo<sup>(1)</sup></td> </tr> <tr> <td data-bbox="256 1575 427 1730">Acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi</td> <td data-bbox="430 1575 597 1730"></td> <td data-bbox="600 1575 794 1730">Misurazione in continuo</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="256 1734 794 1787">(1) La misurazione in continuo del tenore di vapore acqueo degli effluenti gassosi non è necessaria se gli effluenti gassosi campionati sono essiccati prima dell'analisi.</p>	Flusso	Parametro/i	Monitoraggio	Effluente gassoso	Portata	Determinazione periodica o in continuo	Tenore di O <sub>2</sub> , temperatura e pressione	Misurazione periodica o in continuo	Tenore di vapore acqueo <sup>(1)</sup>	Acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi		Misurazione in continuo	<b>Applicata</b>	I camini delle 2 unità a ciclo combinato (2 e 3) sono già dotati di un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME) che consente di monitorare i parametri di seguito elencati: portata fumi, tenore di ossigeno, temperatura, pressione, contenuto di vapore acqueo, concentrazione di ossidi di azoto (NOx) e di monossido di carbonio (CO). A seguito degli interventi di upgrade gli SME delle unità 2 e 3 saranno predisposti per effettuare anche il monitoraggio in
Flusso	Parametro/i	Monitoraggio													
Effluente gassoso	Portata	Determinazione periodica o in continuo													
	Tenore di O <sub>2</sub> , temperatura e pressione	Misurazione periodica o in continuo													
	Tenore di vapore acqueo <sup>(1)</sup>														
Acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi		Misurazione in continuo													

<b>N° BAT</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Status</b>	<b>Commenti</b>
			<p>continuo della concentrazione di ammoniacca (NH<sub>3</sub>).</p> <p>Per quanto concerne il monitoraggio degli effluenti liquidi derivanti dal trattamento fumi si evidenzia che la BAT non è applicabile in quanto le unità della Centrale non producono né produrranno a seguito degli interventi di upgrade acque reflue dal trattamento di effluenti gassosi.</p>
<b>BAT 4</b>	<p>La BAT consiste nel monitorare le emissioni in atmosfera almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.</p> <p>Per le turbine alimentate a gas naturale la BAT prevede il monitoraggio in continuo di NOx (monitoraggio associato alla BAT 42), CO (monitoraggio associato alla BAT 44) e NH<sub>3</sub> (monitoraggio associato a BAT 7) nel caso di utilizzo di SCR e/o SNCR.</p>	<b>Applicata</b>	<p>I camini delle 2 unità a ciclo combinato oggetto degli interventi di upgrade sono già dotati di sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME) che continuerà a monitorare, a valle degli interventi di upgrade i parametri di processo (portata fumi, tenore di ossigeno, temperatura, pressione, contenuto di vapore acqueo) e la concentrazione di ossidi di Azoto (NOx) e monossido di carbonio (CO), come già avviene attualmente, ai quali si aggiungerà anche la concentrazione dell'ammoniaca (NH<sub>3</sub>).</p>
<b>BAT 5</b>	<p>La BAT consiste nel monitorare le emissioni in acqua derivanti dal trattamento degli effluenti gassosi almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. Se non sono</p>	<b>Non applicabile</b>	<p>Si evidenzia che la BAT non è applicabile in quanto le unità non producono né</p>

<b>N° BAT</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Status</b>	<b>Commenti</b>
	disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.		produrranno a valle degli interventi di upgrade acque reflue dal trattamento di effluenti gassosi.
<b><u>Prestazioni ambientali generali e di combustione</u></b>			
<b>BAT 6</b>	<p>Per migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e per ridurre le emissioni in atmosfera di CO e delle sostanze incombuste, la BAT consiste nell'ottimizzare la combustione e nel fare uso di un'adeguata combinazione delle tecniche indicate di seguito.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Dosaggio e miscela dei combustibili;</li> <li>b. Manutenzione del sistema di combustione;</li> <li>c. Sistema di controllo avanzato;</li> <li>d. Buona progettazione delle apparecchiature di combustione;</li> <li>e. Scelta del combustibile.</li> </ul>	<b>Applicata</b>	<p>Il Gestore già applica nell'impianto esistente la BAT, con una combinazione delle tecniche: a), b), c), d), e).</p> <p>A valle degli interventi di upgrade le turbine a gas delle unità 2 e 3 saranno dotate di un moderno sistema di combustione che garantirà una combustione ottimizzata e di conseguenza la minimizzazione delle emissioni di CO e incombusti. Saranno inoltre applicate sia le tecniche di buona progettazione delle apparecchiature del sistema di combustione e a valle degli interventi continueranno ad essere applicate le buone tecniche di manutenzione del sistema di combustione come già avviene attualmente.</p>
<b>BAT 7</b>	Al fine di ridurre le emissioni di ammoniaca in atmosfera dovute alla riduzione catalitica selettiva (SCR) e/o alla riduzione non catalitica selettiva (SNCR) utilizzata per abbattere le emissioni di NOX, la BAT consiste nell'ottimizzare la configurazione e/o il funzionamento dell'SCR e/o SNCR (ad esempio, ottimizzando il rapporto reagente/NOX, distribuendo in modo omogeneo	<b>Applicata</b>	Le 2 unità a ciclo combinato in cui è prevista l'installazione degli SCR saranno dotate di un sistema di dosaggio automatico dell'NH <sub>3</sub> nei relativi

<b>N° BAT</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Status</b>	<b>Commenti</b>
	il reagente e calibrando in maniera ottimale l'iniezione di reagente)		GVR, regolato sulla base delle misure effettuate a monte e a valle del catalizzatore. La griglia di distribuzione del reagente sarà progettata e realizzata in modo da garantire una distribuzione ottimale del reagente iniettato.
<b>BAT 8</b>	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera durante le normali condizioni di esercizio, la BAT consiste nell'assicurare, mediante adeguata progettazione, esercizio e manutenzione, che il funzionamento e la disponibilità dei sistemi di abbattimento delle emissioni siano ottimizzati.	<b>Applicata per le unità oggetto di upgrade (2 e 3)</b>	Il nuovo sistema di combustione e il sistema di riduzione catalitica SCR previsti a seguito dell'aggiornamento tecnologico delle unità 2 e 3 sono progettati secondo i migliori standard di ingegneria e saranno eserciti e mantenuti in modo da garantirne la piena disponibilità ed efficienza di funzionamento.
<b>BAT 9</b>	Al fine di migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e/o di gassificazione e ridurre le emissioni in atmosfera, la BAT consiste nell'includere gli elementi seguenti nei programmi di garanzia della qualità/controllo della qualità per tutti i combustibili utilizzati, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1): i) caratterizzazione iniziale completa del combustibile utilizzato, ivi compresi almeno i parametri elencati in appresso e in conformità alle norme EN. Possono essere utilizzate norme ISO, norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente; ii) prove periodiche della qualità del combustibile per verificarne la coerenza con la caratterizzazione iniziale e secondo le specifiche di progettazione. La frequenza delle prove e la scelta dei parametri tra quelli della tabella sottostante si basano sulla variabilità del combustibile e su una valutazione dell'entità delle sostanze inquinanti (ad esempio,	<b>Applicata</b>	Nella Centrale già oggi è applicata la BAT e continuerà ad esserlo anche a valle degli interventi di upgrade impianto. In particolare il gas è una commodity che ha delle caratteristiche ben definite per potere essere immesso nella rete di trasporto e distribuzione di SNAM RETE GAS da cui proviene con metanodotto diretto; in merito alla qualità del combustibile con frequenza mensile l'impianto riceve i

<b>N° BAT</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Status</b>	<b>Commenti</b>
	<p>concentrazione nel combustibile, trattamento degli effluenti gassosi applicato);            iii) successivo adeguamento delle impostazioni dell'impianto in funzione della necessità e della fattibilità (ad esempio, integrazione della caratterizzazione del combustibile e controllo del combustibile nel sistema di controllo avanzato (cfr. descrizioni alla sezione 8.1).</p>		<p>bollettini di analisi relativi al gas naturale che attestano la conformità del combustibile alle specifiche per essere immesso nella rete di distribuzione nazionale che sono sotto la responsabilità di SNAM RETE GAS.</p>
<b>BAT 10</b>	<p>Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera e/o nell'acqua durante le condizioni di esercizio diverse da quelle normali, la BAT consiste nell'elaborare e attuare, nell'ambito del sistema di gestione ambientale, un piano di gestione commisurato alla rilevanza dei potenziali rilasci di inquinanti che comprenda i seguenti elementi:            1) adeguata progettazione dei sistemi che si ritiene concorrano a creare condizioni di esercizio diverse da quelle normali che possono incidere sulle emissioni in atmosfera, nell'acqua e/o nel suolo;            2) elaborazione e attuazione di un apposito piano di manutenzione preventiva per i suddetti sistemi;            3) rassegna e registrazione delle emissioni causate dalle condizioni di esercizio diverse da quelle normali e relative circostanze, nonché eventuale attuazione di azioni correttive;            4) valutazione periodica delle emissioni complessive durante le condizioni di esercizio diverse da quelle normali ed eventuale attuazione di azioni correttive.</p>	<b>Applicata</b>	<p>Nella Centrale già oggi è applicata la BAT e continuerà ad esserlo anche a valle degli interventi di upgrade impianto. Si afferma infatti che l'impianto è dotato di certificazione ai sensi della norma UNI EN 14001:2015 nonché EMAS reg. IT000461 ai sensi del Reg. 1221/2009, che prevedono l'adozione di un sistema di gestione ambientale che consenta di regolare e gestire gli aspetti ambientali al fine di ridurre gli impatti e prevenire e/o ridurre gli eventuali rilasci in condizioni non normali. Si precisa che tutti gli interventi di upgrade sono progettati secondo i più avanzati standard di ingegneria in modo da garantire un'elevata affidabilità ed efficienza di funzionamento nel rispetto della normativa e delle prescrizioni autorizzative.</p>

<b>N° BAT</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Status</b>	<b>Commenti</b>
<b>BAT 11</b>	La BAT consiste nel monitorare adeguatamente le emissioni in atmosfera e/o nell'acqua durante le condizioni di esercizio diverse da quelle normali.	<b>Applicata</b>	<p>Nella Centrale già oggi è applicata la BAT e continuerà ad esserlo anche a valle degli interventi di upgrade impianto.</p> <p>In particolare, la Centrale è dotata di sistemi e procedure tali da consentire il controllo del processo anche in condizioni diverse da quelle normali.</p> <p>Si precisa che per la parte relativa al monitoraggio degli effluenti liquidi derivanti dal trattamento fumi la BAT continuerà ad essere non applicabile in quanto anche a valle degli interventi di upgrade impianto non si produrranno acque reflue dal trattamento di effluenti gassosi.</p>
<b>Efficienza energetica</b>			
<b>BAT 12</b>	<p>Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione, gassificazione e/o IGCC in funzione <math>\geq 1\ 500</math> ore/anno, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ottimizzazione della combustione</li> <li>b. Ottimizzazione delle condizioni del fluido di lavoro</li> <li>c. Ottimizzazione del ciclo del vapore</li> <li>d. Riduzione al minimo del consumo di energia</li> <li>e. Preriscaldamento dell'aria di combustione</li> <li>f. Preriscaldamento del combustibile</li> <li>g. Sistema di controllo avanzato</li> <li>h. Preriscaldamento dell'acqua di alimentazione per mezzo del calore recuperato</li> <li>i. Recupero di calore da cogenerazione (CHP)</li> </ul>	<b>Applicata</b>	<p>I turbogas rappresentano la scelta attualmente disponibile sul mercato per produrre energia elettrica con rendimenti energetici tra i più alti tra le tecnologie disponibili.</p> <p>Si fa presente che i due cicli combinati oggetto degli interventi di upgrade sono esistenti e che su tutte le unità dell'impianto è presente l'applicazione della BAT, con</p>

N° BAT	Descrizione	Status	Commenti
	j. Disponibilità della CHP k. Condensatore degli effluenti gassosi l. Accumulo termico m. Camino umido n. Scarico attraverso torre di raffreddamento o. Pre-essiccamento del combustibile p. Riduzione al minimo delle perdite di calore q. I materiali avanzati si sono dimostrati resistenti a temperature e pressioni operative elevate e quindi capaci di aumentare l'efficienza dei processi di combustione/vapore r. Potenziamento delle turbine a vapore s. Condizioni del vapore supercritiche e ultra-supercritiche		l'impiego delle tecniche: a), b), c), d), e), f), g), h), o), p), r). Mentre non risultano applicabili le altre tecniche.
<u>Consumo d'acqua ed emissioni nell'acqua</u>			
<b>BAT 13</b>	Al fine di ridurre il consumo d'acqua e il volume delle acque reflue contaminate emesse, la BAT consiste nell'utilizzare una o entrambe le tecniche indicate di seguito. a) riciclo dell'acqua; b) movimentazione a secco delle ceneri pesanti (relativa a impianti che bruciano combustibili solidi).	<b>Applicata</b>	Essendo le unità esistenti i requisiti sono già attuati. In particolare, è utilizzata la tecnica a).
<b>BAT 14</b>	Al fine di prevenire la contaminazione delle acque reflue non contaminate e ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT consiste nel tenere distinti i flussi delle acque reflue e trattarli separatamente, in funzione dell'inquinante.	<b>Applicata</b>	Essendo le unità esistenti i requisiti sono già attuati. Si precisa che a seguito dell'installazione degli SCR sulle unità 2 e 3 non si prevede spurghi di acque ammoniacali nel regolare funzionamento e, di conseguenza, non si rende necessario uno specifico impianto di trattamento delle acque ammoniacali. Le acque potenzialmente inquinabili da ammoniaca verranno raccolte e destinate allo smaltimento nel rispetto della normativa vigente.
<b>BAT 15</b>	Al fine di ridurre l'emissione nell'acqua di acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione	<b>Non applicabile</b>	L'impianto non genera acque reflue da

N° BAT	Descrizione	Status	Commenti
	<p>adeguata delle tecniche indicate di seguito e utilizzare tecniche secondarie il più vicino possibile alla sorgente per evitare la diluizione. [omissis]</p>		<p>trattamento effluenti gassosi.</p>
<u>Gestione rifiuti</u>			
<b>BAT 16</b>	<p>Al fine di ridurre la quantità da smaltire dei rifiuti risultanti dalla combustione e/o dal processo di gassificazione e dalle tecniche di abbattimento, la BAT consiste nell'organizzare le operazioni in modo da ottimizzare, in ordine di priorità e secondo la logica del ciclo di vita:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la prevenzione dei rifiuti, ad esempio massimizzare la quota di residui che escono come sottoprodotti;</li> <li>• la preparazione dei rifiuti per il loro riutilizzo, ad esempio in base ai criteri di qualità richiesti;</li> <li>• il riciclaggio dei rifiuti;</li> <li>• altri modi di recupero dei rifiuti (ad esempio, recupero di energia),</li> </ul> <p>attuando le tecniche indicate di seguito opportunamente combinate:  (a): produzione di gesso come sottoprodotto;  (b): recupero di residui nel settore delle costruzioni  (c): recupero di energia mediante l'uso di rifiuti nel mix energetico  (d) Preparazione per il riutilizzo del catalizzatore esaurito</p>	<b>Applicata</b>	<p>Per quanto riguarda le tecniche da (a) a (c), non sono applicabili per i seguenti motivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La tecnica (a), non è applicabile in quanto l'impianto non presenta FGD, non necessario per via della combustione di gas naturale.</li> <li>• Le tecniche (b), (c) non sono applicabili in quanto la combustione di gas naturale non genera ceneri o altri rifiuti di processo.</li> </ul> <p>Per quanto riguarda il punto d) il catalizzatore SCR verrà, a fine vita, inviato alla rigenerazione, previa verifica dell'effettiva possibilità di essere avviato a tale trattamento.</p>
<u>Emissioni sonore</u>			
<b>BAT 17</b>	<p>Al fine di ridurre le emissioni sonore, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche indicate di seguito.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Misure operative;</li> <li>• Apparecchiature a bassa rumorosità;</li> <li>• Attenuazione del rumore;</li> <li>• Dispositivi anti rumore;</li> <li>• Localizzazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici.</li> </ul>	<b>Applicata</b>	<p>Le unità esistenti sono progettate per mantenere i limiti in accordo alle normative vigenti e le modifiche introdotte a seguito degli interventi di upgrade non alterano tali limiti.</p>

N° BAT	Descrizione	Status	Commenti						
<b>Conclusioni sulle BAT per la combustione di gas naturale</b>									
<u>Efficienza energetica</u>									
<b>BAT 40</b>	<p>Al fine di aumentare l'efficienza della combustione di gas naturale, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate nella BAT 12.</p> <p><i>Tabella 23</i> <u>Livelli di efficienza energetica associati alla BAT (BAT-AEEL) per la combustione di gas naturale</u></p> <p>CCGT <math>\geq</math> 600MWth: 50-60 %</p>	<b>Applicata</b>	<p>Il turbogas rappresenta una delle tecnologie attualmente disponibili sul mercato per produrre energia elettrica con i più alti rendimenti energetici.</p> <p>Il ciclo combinato rappresenta la tecnologia attualmente disponibile sul mercato per produrre energia elettrica con il più alto rendimento energetico.</p> <p>Si afferma che già nell'assetto attuale, in condizioni di progetto, viene raggiunto il livello di efficienza energetica associato BAT-AEEL .</p>						
<u>Emissioni in atmosfera di NOx, CO, NMVOC e CH4</u>									
<b>BAT 42</b>	<p>Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di NOx in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale nelle caldaie, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate di seguito.</p> <p>a. Sistema di controllo avanzato; b. Aggiunta di acqua/vapore; c. Bruciatori a bassa emissione di NOx a secco (DLN); d. Modi di progettazione a basso carico; e. Bruciatori a basse emissioni di NOx (LNB); f. riduzione catalitica selettiva</p> <p><i>Tabella 24</i></p> <table border="1" data-bbox="256 1608 545 1719"> <thead> <tr> <th colspan="2">BAT AEL (mg/Nm<sup>3</sup>)</th> </tr> <tr> <th>Media annua</th> <th>Media giornaliera</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10-40</td> <td>18-50</td> </tr> </tbody> </table>	BAT AEL (mg/Nm <sup>3</sup> )		Media annua	Media giornaliera	10-40	18-50	<b>Applicata</b>	<p>Per l'abbattimento degli NOx vengono già utilizzate in tutte le unità esistenti le seguenti tecniche tra quelle menzionate nella BAT:</p> <p>a. Sistema di controllo avanzato; c. Bruciatori a bassa emissione di NOx a secco (DLN).</p> <p>Oltre alle tecniche su citate sulle unità 2 e 3 oggetto degli interventi di upgrade sarà anche attuata la tecnica:</p> <p>f. riduzione catalitica selettiva (SCR).</p>
BAT AEL (mg/Nm <sup>3</sup> )									
Media annua	Media giornaliera								
10-40	18-50								

<b>N° BAT</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Status</b>	<b>Commenti</b>
			<p>Con riferimento ai valori BAT-AEL associati si fa presente che per le due unità a ciclo combinato 2 e 3 sarà garantita una concentrazione media giornaliera di NO<sub>x</sub> di 10 mg/Nm<sup>3</sup> (*), pari al valore inferiore del range annuale dei BAT AEL di riferimento, e inferiore al valore minimo giornaliero BAT AEL.</p> <p>(*) valore riferito a condizioni di normale funzionamento</p>
<b>BAT 44</b>	<p>Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di CO in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale, la BAT consiste nell'ottimizzare la combustione e/o utilizzare catalizzatori ossidanti.</p>	<b>Applicata</b>	<p>BAT già applicata in tutte le unità della Centrale. Le turbine a gas oggetto degli interventi di ammodernamento, avranno un moderno sistema di combustione dotato di un sistema di controllo avanzato che garantisce una combustione ottimizzata e di conseguenza la minimizzazione delle emissioni di CO.</p>