

ALLEGATO D.22 - CONCLUSIONI SULLE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI (BAT — BEST AVAILABLE TECHNIQUES - CONCLUSION)		
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		
N. BAT	Descrizione	Stato di applicazione
Conclusioni generali sulle BAT		
1	Per migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nell'istituire e applicare un sistema di gestione ambientale.	Applicata. Il sito è dotato di sistema di gestione EMAS, n. IT-001715 rinnovato, verificato e convalidato in data 14/03/2018, e sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2015 n.19528 rinnovato in data 29/11/2018.
2	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.	Applicata. Il rendimento elettrico netto dell'impianto a pieno carico è stato effettuato all'atto della messa in esercizio ed in occasione dei performance test e risulta pari al 56,8%. Da allora l'impianto non ha subito modifiche ed è stato mantenuto secondo quanto previsto da manuali, pertanto si ritiene che tale valore non abbia subito variazioni. Inoltre, con cadenza mensile, vengono monitorati ed analizzati i seguenti indicatori al fine di rilevare eventuali scostamenti significativi rispetto ai valori di riferimento: Rendimento energetico elettrico (riferito all'energia elettrica ceduta alla rete) Consumo specifico di gas naturale (riferito all'energia elettrica ceduta alla rete) Consumo specifico riferito a energia elettrica ceduta alla rete.
3	La BAT consiste nel monitorare i principali parametri di processo relativi alle emissioni in atmosfera e nell'acqua, tra cui quelli indicati nel documento di conclusioni sulle BAT	Applicata. In ottemperanza alla vigente Autorizzazione Integrata Ambientale, ed in particolare al Piano di Monitoraggio e Controllo, in termini di emissione in atmosfera il sito monitora, tra gli altri, temperatura, pressione, portata e vapore acqueo in continuo per i punti di emissione E1.1 (TG1) ed E1.2 (TG2).
4	La BAT consiste nel monitorare le emissioni in atmosfera almeno alla frequenza indicata 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.	Applicata. Per i punti di emissione E1.1, E1.2 , il sito monitora in continuo i parametri NOx e CO, così come indicato dalle presenti conclusioni sulle BAT, ed SOx, COV e Polveri con cadenza semestrale. Il punto E3 (caldaia ausiliaria) viene monitorato annualmente per i parametri NOx e CO.
5	La BAT consiste nel monitorare le emissioni in acqua derivanti dal trattamento degli effluenti gassosi almeno alla frequenza indicata 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.	Non applicabile. Il sistema di recupero scarichi garantisce il riutilizzo della totalità dei flussi di acqua residua. Il sito in esame può essere considerato a scarico zero.
6	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.	Applicata. La BAT si ritiene applicata poichè, tra le tecniche indicate del documento di Conclusioni sulle BAT, il sito garantisce condizioni stabili di combustione, manutenzioni programmate e regolari dei sistemi di combustione. La turbina a gas è stata progettata per essere gestita anche ai bassi carichi ed emissioni di NOX e CO ridotte. Nei generatori di vapore a recupero sono stati installati i catalizzatori CO che permettono di ridurre ulteriormente le concentrazioni di monossido di carbonio anche in condizioni anomale (es: transitori). Il minimo tecnico ambientale della turbina a gas è pari a 101 MW. Sorigenia ha in essere un contratto di service con il costruttore della macchina che permette di mantenere nel tempo tali livelli di performance. Gli analizzatori dello SME sono in grado di misurare le concentrazioni di inquinanti in ogni condizione di marcia, garantendo quindi anche un controllo dei parametri di combustione.
7	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 il reagente e calibrando in maniera ottimale l'iniezione di reagente).	Non applicabile. In sito non si applica la tecnica della riduzione catalitica selettiva o non selettiva.
8	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.	Applicata. In ottemperanza alle prescrizioni della vigente Autorizzazione Integrata Ambientale, sulle due sezioni è stato installato un catalizzatore per l'abbattimento del parametro CO. Per NOx, la turbina a gas è dotata di sistemi di combustione Dry Low NOx (DLN), a ridottissima emissione
9	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 (si faccia riferimento al documento di Conclusioni sulle BAT) nei programmi di garanzia della qualità/controllo della qualità per tutti i combustibili utilizzati, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1).	Applicata. Le caratteristiche del gas vengono monitorare in continuo grazie agli strumenti presenti nella stazione gas della centrale (gascromatografo) direttamente collegati ai software della sala controllo. In base alle caratteristiche del gas, il personale d'esercizio è in grado di variare i parametri di combustione in modo da controllare la concentrazione degli inquinanti. Inoltre, fin dall'entrata in esercizio, il sito riceve da SNAM con cadenza mensile la caratterizzazione del gas in entrata, con particolare riferimento a potere calorifico inferiore, CH4, C2H6, C3, C4+, CO2, N2, indice di Wobbe. Si evidenzia tuttavia che, utilizzando esclusivamente gas di rete ed essendo SNAM fornitore unico, Sorigenia non ha la facoltà di influire sulla qualità del gas in ingresso
10	Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera e/o nell'acqua durante condizioni di esercizio diverse da quelle normali, la BAT consiste nell'elaborare e attuare, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione commisurato alla rilevanza dei potenziali rilasci di inquinanti che comprenda gli elementi indicati nel documento di Conclusioni sulle BAT.	Applicata. Con riferimento alle emissioni in atmosfera, le turbine a gas sono state progettate per essere gestite anche ai bassi carichi ed emissioni di NOx e CO ridotte. Nei generatore di vapore a recupero sono stati installati i catalizzatori CO che permettono di ridurre ulteriormente le concentrazioni di monossido di carbonio anche in condizioni anomale (es: transitori). Per NOx, la turbina a gas è dotata di sistemi di combustione Dry Low NOx (DLN). Il minimo tecnico ambientale della turbina a gas è pari a 101 MW. Sorigenia ha in essere un contratto di service con il costruttore della macchina che permette di mantenere nel tempo tali livelli di performance. o controllo i parametri di combustione e delle emissioni in atmosfera. Gli analizzatori dello SME sono in grado di misurare le concentrazioni di inquinanti in ogni condizione di marcia e sono dotati di sistemi di allarme in grado di avvisare il personale di centrale qualora le emissioni in atmosfera tendano ad avvicinarsi ai limiti autorizzativi. Per quanto riguarda gli scarichi idrici la centrale è dotata di un impianto di trattamento delle acque che consente il completo recupero delle acque di processo e meteoriche. La centrale è stata autorizzata allo scarico d'emrgenza delle acque di processo alla rete pubblica fognaria. Il punto di scarico non è mai stato realizzato. I sistemi di stoccaggio dei prodotti chimici e le macchine contenti oli (trasformatori, casse olio di lubrificazione, etc.) sono dotati di sistemi di contenimento delle fuoriuscite accidentali. I serbatoi e i sistemi di contenimento vengono periodicamente controllati dal personale di centrale. In parallelo, il sito è dotato di procedure atte ad ottemperare alle prescrizioni 9.6 (Manutenzione ordinaria e straordinaria), 9.7 (Malfunzionamenti) e 9.8 (Eventi incidentali) della vigente autorizzazione integrata ambientale, ed ulteriori procedure per gestire l'impianto in condizioni anomale o d'emergenza: scarico emergenza piano d'emergenza

		consegne permanenti per la gestione delle problematiche ambientali su Picus note turno.
11	La BAT consiste nel monitorare adeguatamente le emissioni in atmosfera e/o nell'acqua durante le condizioni di esercizio diverse da quelle normali.	Applicata. Il sito monitora in continuo le emissioni in atmosfera degli stati transitori delle turbine a gas
12	Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione, gassificazione e/o IGCC in funzione ≥ 1 500 ore/anno, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate nel documento di Conclusioni sulle BAT, laddove pertinenti.	Applicata. Le tecniche indicate nelle BATC ed illustrate a seguire risultano applicate: a) Ottimizzazione della combustione b) Ottimizzazione delle condizioni del fluido di lavoro c) Ottimizzazione del ciclo del vapore d) Riduzione al minimo del consumo di energia e) Preriscaldamento dell'aria di combustione f) Preriscaldamento del combustibile g) Sistema di controllo avanzato.
13	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, nel documento di Conclusioni sulle BAT, laddove pertinenti.	Applicata. La centrale è dotata di un impianto di trattamento delle acque che consente il completo recupero delle acque di processo e meteoriche. La centrale è inoltre dotata di un punto di scarico che, come previsto dall'autorizzazione in essere può essere attivato solo in caso di emergenza. Questa eventualità non si è mai verificata dalla messa a regime dell'impianto, le cui scelte impiantistiche lo caratterizzano come impianto a scarico zero. In aggiunta, Sorgenia utilizza acqua piovana come fonte primaria, in alternativa all'acqua di pozzo, il cui consumo è sempre stato minimo. Sorgenia ha in essere piani di manutenzione periodica di tutte le componenti interessate, al fine di prevenire e ridurre le perdite.
14	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.	Applicata, laddove pertinente. Le reti idriche sono separate in base all'origine (pozzo, prima pioggia, seconda pioggia, acqua di lavaggio resine) e subiscono un diverso trattamento prima di essere impiegate nel ciclo produttivo.
15	Al fine di ridurre l'emissione nell'acqua di acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate e utilizzare tecniche secondarie il più vicino possibile alla sorgente per evitare la diluizione.	Non applicabile. Gli effluenti gassosi non sono trattati con acqua.
16	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.	Non applicabile. La combustione di gas naturale all'interno delle turbine non genera direttamente rifiuti
17	Al fine di ridurre le emissioni sonore, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche indicate nel documento di Conclusioni sulle BAT, laddove pertinenti.	Applicata, laddove pertinente. La progettazione iniziale e le misure operative hanno tenuto conto delle relative emissioni acustiche. Le principali attrezzature/apparecchiature sono insonorizzate e/o inserite il box ed ambienti chiusi. Nel rispetto delle prescrizioni della vigente autorizzazione integrata ambientale, inoltre, il sito effettua con cadenza quadriennale aggiornamenti della valutazione di impatto acustico.
Conclusioni sulle BAT per la combustione di combustibili solidi		
18	Al fine di migliorare la prestazione ambientale generale della combustione di carbone e/o lignite, e in aggiunta alla BAT 6, la BAT consiste nell'utilizzare la tecnica indicata.	Non applicabile
19	Al fine di aumentare l'efficienza energetica della combustione di carbone e/o lignite, la BAT consiste nell'utilizzare un'adeguata combinazione delle tecniche indicate nella BAT 12 e in appresso.	Non applicabile
20	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera di NOX limitando le emissioni in atmosfera di CO e N2O risultanti dalla combustione di carbone e/o lignite, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate.	Non applicabile
21	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera di SOX, HCl e HF risultanti dalla combustione di carbone e/o lignite, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate.	Non applicabile
22	Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera di polveri e metalli inglobati nel particolato risultanti dalla combustione di carbone e/o lignite, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate.	Non applicabile
23	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera di mercurio risultanti dalla combustione di carbone e/o lignite, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate.	Non applicabile
24	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera di NOX limitando le emissioni in atmosfera di CO e N2O risultanti dalla combustione di biomassa solida e/o torba, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate.	Non applicabile
25	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera di SOX, HCl e HF risultanti dalla combustione di biomassa solida e/o torba, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate.	Non applicabile
26	Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera di polveri e metalli inglobati nel particolato risultanti dalla combustione di biomassa solida e/o torba, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate.	Non applicabile
27	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera di mercurio risultanti dalla combustione di biomassa solida e/o torba, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate.	Non applicabile
Conclusioni sulle BAT per la combustione di combustibili liquidi		
28	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera di NOX limitando le emissioni in atmosfera di CO risultanti dalla combustione di HFO e/o gasolio nelle caldaie, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate.	Non applicabile
29	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera di SOX, HCl e HF risultanti dalla combustione di HFO e/o gasolio nelle caldaie, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate.	Non applicabile

30	Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera di polveri e metalli inglobati nel particolato risultanti dalla combustione di HFO e/o gasolio nelle caldaie, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate.	Non applicabile
31	Al fine di aumentare l'efficienza energetica della combustione di HFO e/o gasolio nei motori alternativi, la BAT consiste nell'utilizzare un'adeguata combinazione delle tecniche indicate nella BAT 12 e in appresso.	Non applicabile
32	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera di NOX risultanti dalla combustione di HFO e/o gasolio nei motori alternativi, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate.	Non applicabile
33	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera di CO e composti organici volatili risultanti dalla combustione di HFO e/o gasolio nei motori alternativi, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate.	Non applicabile
34	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera di SOX, HCl e HF risultanti dalla combustione di HFO e/o gasolio nei motori alternativi, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate.	Non applicabile
35	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di polveri e metalli inglobati nel particolato risultanti dalla combustione di HFO e/o gasolio nei motori alternativi, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate.	Non applicabile
36	Al fine di aumentare l'efficienza energetica della combustione di gasolio nelle turbine a gas, la BAT consiste nell'utilizzare un'adeguata combinazione delle tecniche indicate nella BAT 12 e in appresso.	Non applicabile
37	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera di NOX risultanti dalla combustione di gasolio nelle turbine a gas, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate.	Non applicabile
38	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera di CO risultanti dalla combustione di gasolio nelle turbine a gas, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate.	Non applicabile
39	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera di SOX e polveri risultanti dalla combustione di gasolio nelle turbine a gas, la BAT consiste nell'utilizzare la tecnica indicata.	Non applicabile
Conclusioni sulle BAT per la combustione di combustibili gassosi		
	Conclusioni sulle BAT per la combustione di gas naturale	
40	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.	Applicata. Oltre a quanto riportato per la BAT 12, il documento di Conclusioni considera BAT la tecnica di ciclo combinato, ovvero esattamente l'assetto produttivo dell'impianto in esame.
41	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 nel documento di Conclusioni sulle BAT.	Non applicabile. In sito non sono presenti caldaie con potenza termica nominale maggiore o uguale a 15 MW.
42	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di NOX in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale nelle turbine a gas, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate nel documento di Conclusioni sulle BAT.	Applicata. Il sistema di combustione è di tipo DLN (Dry LoW NOx), a ridottissima emissione di NOx. In aggiunta, trattandosi di impianti a ciclo combinato, vi è un ampio ricircolo degli effluenti gassosi, dove il Ciclo Rankine sfrutta l'energia residua contenuta nei fumi di scarico della turbina a gas (Ciclo Bryton). Le attuali emissioni di NOx risultanti dalla combustione di gas naturale nelle turbine a gas rientrano nel range indicato nella tab.24 del documento di Conclusioni sulle BAT.
43	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di NOX in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale nei motori, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate.	Non applicabile.
44	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.	Applicata. Si ritiene che il sistema di combustione, così come progettato, esercito e mantenuto, fornisca prestazioni ottimali. Lo stesso è di tipo DLN (Dry LoW NOx), a ridottissima emissione di NOx. Nei generatori di vapore a recupero sono stati installati i catalizzatori CO che permettono di ridurre ulteriormente le concentrazioni di monossido di carbonio anche in condizioni anomale (es: transitori). Le attuali emissioni di CO (anno 2017) risultanti dalla combustione di gas naturale nelle turbine a gas rientrano nel range riportato a titolo indicativo a valle della tab.24 del documento di Conclusioni sulle BAT
45	Al fine di ridurre le emissioni di composti organici volatili non metanici (COVNM) e di metano (CH4) in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale in motori a gas ad accensione comandata e combustione magra, la BAT consiste nell'ottimizzare la combustione e/o utilizzare catalizzatori ossidanti.	Non applicabile.
	Conclusioni sulle BAT per la combustione dei gas di processo della siderurgia	
46	Al fine di aumentare l'efficienza energetica della combustione dei gas di processo della siderurgia, la BAT consiste nell'utilizzare un'adeguata combinazione delle tecniche indicate nella BAT 12.	Non applicabile
47	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di NOX in atmosfera risultanti dalla combustione dei gas di processo della siderurgia nelle caldaie, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate.	Non applicabile
48	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di NOX in atmosfera risultanti dalla combustione dei gas di processo della siderurgia nelle CCGT, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate.	Non applicabile
49	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di CO in atmosfera risultanti dalla combustione dei gas di processo della siderurgia, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate.	Non applicabile

50	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di SOX nell'atmosfera risultanti dalla combustione dei gas di processo della siderurgia, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate.	Non applicabile
51	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di polveri in atmosfera risultanti dalla combustione dei gas di processo della siderurgia, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate.	Non applicabile
	Conclusioni sulle BAT per la combustione di combustibili gassosi e/o liquidi su piattaforme off-shore	
52	Al fine di migliorare le prestazioni ambientali generali della combustione di combustibili gassosi e/o liquidi su piattaforme off-shore, la BAT consiste nell'utilizzare una più tecniche tra quelle indicate.	Non applicabile
53	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di NOx in atmosfera risultanti dalla combustione di combustibili gassosi e/o liquidi su piattaforme off-shore, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate.	Non applicabile
54	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di CO in atmosfera risultanti dalla combustione di combustibili gassosi e/o liquidi in turbine a gas su piattaforme off-shore, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate.	Non applicabile
	Conclusioni sulle BAT per la combustione dei combustibili di processo dell'industria chimica	
55	Al fine di migliorare la prestazione ambientale generale della combustione dei combustibili di processo dell'industria chimica nelle caldaie, la BAT consiste nell'utilizzare un'adeguata combinazione delle tecniche indicate nella BAT 6.	Non applicabile
56	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di NOX in atmosfera limitando le emissioni di CO in atmosfera risultanti dalla combustione di combustibili di processo dell'industria chimica, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate.	Non applicabile
57	Al fine di ridurre le emissioni di SOX, HCl e HF in atmosfera risultanti dalla combustione di combustibili di processo dell'industria chimica nelle caldaie, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate.	Non applicabile
58	Al fine di ridurre le emissioni di polveri, metalli inglobati nel particolato e sostanze presenti in tracce in atmosfera risultanti dalla combustione di combustibili di processo dell'industria chimica nelle caldaie, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate.	Non applicabile
59	Al fine di ridurre le emissioni di composti organici volatili e di policloro-dibenzo-diossine e policloro-dibenzo-furani in atmosfera risultanti dalla combustione di combustibili di processo dell'industria chimica nelle caldaie, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle riportate nella BAT 6.	Non applicabile
	Conclusioni sulle BAT per il coincenerimento dei rifiuti	
60	Al fine di migliorare la prestazione ambientale generale del coincenerimento dei rifiuti in impianti di combustione, garantire condizioni di combustione stabili e ridurre le emissioni in atmosfera, la BAT consiste nell'usare la tecnica BAT 60 (a) e una combinazione delle tecniche indicate nella BAT 6 e/o le altre tecniche.	Non applicabile
61	Al fine di prevenire un aumento delle emissioni risultanti dal coincenerimento dei rifiuti negli impianti di combustione, la BAT consiste nell'adottare misure atte a garantire che le emissioni di sostanze inquinanti negli effluenti gassosi derivanti dal coincenerimento dei rifiuti non siano superiori a quelle derivanti dall'applicazione delle conclusioni sulle BAT per l'incenerimento dei rifiuti.	Non applicabile
62	Al fine di ridurre al minimo l'impatto sul riciclo dei residui del coincenerimento dei rifiuti in impianti di combustione, la BAT consiste nel mantenere una buona qualità del gesso, delle ceneri, delle scorie e degli altri residui, in linea con i requisiti stabiliti per il loro riciclo se l'impianto non effettua il coincenerimento di rifiuti, utilizzando una o più tecniche tra quelle indicate nella BAT 60 e/o limitando il coincenerimento alle frazioni di rifiuti che presentano concentrazioni di inquinanti simili a quelle contenute in altri combustibili combustibili.	Non applicabile
63	Al fine di aumentare l'efficienza energetica del coincenerimento dei rifiuti, la BAT consiste nell'utilizzare un'adeguata combinazione delle tecniche indicate nelle BAT 12 e BAT 19, a seconda del tipo di combustibile principale utilizzato e della configurazione dell'impianto.	Non applicabile
64	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di NOX in atmosfera limitando le emissioni di CO e N2O in atmosfera risultanti dal coincenerimento di rifiuti con carbone e/o lignite, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle riportate nella BAT 20.	Non applicabile
65	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di NOX in atmosfera limitando le emissioni di CO e N2O in atmosfera risultanti dal coincenerimento di rifiuti con biomassa e/o torba, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle riportate nella BAT 24.	Non applicabile
66	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di SOX, HCl e HF in atmosfera risultanti dal coincenerimento di rifiuti con carbone e/o lignite, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle riportate nella BAT 21.	Non applicabile

67	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di SOX, HCl e HF in atmosfera risultanti dal coincenerimento di rifiuti con biomassa e/o torba, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle riportate nella BAT 25.	Non applicabile
68	Al fine di ridurre le emissioni di polveri e di metalli legati al particolato in atmosfera risultanti dal coincenerimento di rifiuti con carbone e/o lignite, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle riportate nella BAT 22.	Non applicabile
69	Al fine di ridurre le emissioni di polveri e di metalli inglobati al particolato in atmosfera risultanti dal coincenerimento di rifiuti con biomassa e/o torba, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle riportate nella BAT 26.	Non applicabile
70	Al fine di ridurre le emissioni di mercurio in atmosfera risultanti dal coincenerimento di rifiuti con biomassa, torba, carbone e/o lignite, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle riportate nelle BAT 23 e BAT 27.	Non applicabile
71	Al fine di ridurre le emissioni di composti organici volatili e di policloro-dibenzo-diossine e policloro-dibenzo-furani in atmosfera risultanti dal coincenerimento di rifiuti con biomassa, torba, carbone e/o lignite, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle riportate nelle BAT 6, BAT 26 e di seguito.	Non applicabile
Conclusioni sulle BAT per la gassificazione		
72	Al fine di aumentare l'efficienza delle unità IGCC e di gassificazione, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle riportate nella BAT 12.	Non applicabile
73	Al fine di prevenire e/o ridurre le emissioni di NOX in atmosfera limitando le emissioni di CO in atmosfera risultanti dagli impianti IGCC, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate.	Non applicabile
74	Per ridurre le emissioni di SOX in atmosfera provenienti da impianti IGCC, la BAT consiste nell'utilizzare la tecnica indicata.	Non applicabile
75	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di polveri, metalli inglobati nel particolato, ammoniaca e alogeni in atmosfera provenienti dagli impianti IGCC, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate.	Non applicabile
DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2016/902 DELLA COMMISSIONE del 30 maggio 2016 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica		
N. BAT	Descrizione	Stato di applicazione
7	Per ridurre il consumo di acqua e la produzione di acque reflue, la BAT consiste nel ridurre il volume e/o il carico inquinante dei flussi di acque reflue, incentivare il riutilizzo di acque reflue nel processo di produzione e recuperare e riutilizzare le materie prime.	Applicata. A fini produttivi viene recuperata e integrata acqua piovana e recuperata ulteriormente acqua di processo. Sia queste acque che quelle di pozzo sono sottoposte a specifici trattamenti al fine di raggiungere le caratteristiche necessarie al processo di produzione. In condizioni normali, inoltre, il ciclo produttivo è definito a scarico zero.
8	Al fine di impedire la contaminazione dell'acqua non inquinata e ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT consiste nel separare i flussi delle acque reflue non contaminate dai flussi delle acque reflue che necessitano di trattamento.	Applicata. Le reti idriche sono separate in base all'origine (pozzo, prima pioggia, seconda pioggia, acqua di lavaggio resine) e subiscono un diverso trattamento prima di essere impiegate nel ciclo produttivo.
9	Per evitare emissioni incontrollate nell'acqua, la BAT consiste nel garantire un'adequata capacità di stoccaggio di riserva per le acque reflue prodotte in condizioni operative diverse da quelle normali, sulla base di una valutazione dei rischi (tenendo conto, ad esempio, della natura dell'inquinante, degli effetti su ulteriori trattamenti e dell'ambiente ricevente), e nell'adottare ulteriori misure appropriate (ad esempio, controllo, trattamento, riutilizzo).	Applicata. Il sito è dotato di una vasca di raccolta delle acque di prima pioggia (circa 200 m3) ed una vasca di raccolta di acqua di seconda pioggia (circa 2.000 m3). Le acque provenienti da zone potenzialmente contaminabili da olio (es. parcheggi) sono inviate esclusivamente alla vasca di prima pioggia.
10	Al fine di ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT consiste nell'utilizzare una strategia integrata di gestione e trattamento delle acque reflue che comprenda un'adequata combinazione delle tecniche riportate, nell'ordine indicato, nel documento delle Conclusioni sulle BAT	Applicata. Si faccia riferimento alla BAT n.8.
13	Per prevenire o, qualora ciò non sia possibile, ridurre la quantità di rifiuti inviati allo smaltimento, la BAT consiste nell'adottare e attuare, nell'ambito del piano di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione dei rifiuti, che garantisca, in ordine di priorità, la prevenzione dei rifiuti, la loro preparazione in vista del riutilizzo, il loro riciclaggio o comunque il loro recupero.	Applicata. Si faccia riferimento alla BAT n.8 ed ai sistemi di gestione ambientale in essere. Inoltre, l'utilizzo preferenziale di acqua piovana riduce a monte la presenza di sali, limitando le necessità di trattamento e, di conseguenza, la produzione di rifiuti.
Non avendo trovato diretta rispondenza nei documenti di Conclusioni sulle BAT analizzati in precedenza, a seguire si riporta lo stato di applicazione delle ulteriori migliori tecnologie disponibili (da Bref Documents) contenute al capitolo 6 della vigente autorizzazione integrata ambientale		
Reference Document on Large Combustion Plant (LCP) - Luglio 2006		
Rif.	Descrizione	Stato di applicazione
LCP pag. 478	L'uso della tecnologia del ciclo termico combinato a gas e la cogenerazione di calore sulla base della domanda locale sono i mezzi tecnici più efficaci per migliorare l'efficienza di un sistema di produzione di energia	Applicata parzialmente. L'impianto adotta la tecnologia del ciclo termico combinato a gas. L'impianto è predisposto, ma non effettua il recupero del calore ai fini cogenerativi, per la cogenerazione di vapore e la cessione di energia termica per l'utilizzo da parte di utenze industriali locali.

LCP pag. 477	Utilizzo efficiente della risorsa: usare sistemi di leak detection e sistemi di allarme per le perdite di gas	Applicata. Le tubazioni di consegna e trasporto del gas all'interno dello stabilimento sono installate fuori terra in posizione facilmente accessibile allo scopo di verificare eventuali perdite o in cunicolo ventilato ispezionabile. Le perdite di gas presso la stazione di riduzione, filtrazione e misura sono tenute sotto controllo tramite rilevatori di gas naturale che sono stati installati nei punti più strategici dell'impianto. Gli strumenti sono dotati di segnale di allarme riportati presso la sala controllo principale, presidiata da personale di centrale 24 ore su 24 e per 365 giorni all'anno. La centrale applica un piano di monitoraggio secondo la procedura DSI DIR 028AP_rev02 del 28/09/2012
LCP pag. 477	Utilizzo efficiente della risorsa: usare un sistema di espansione (turbina) per il recupero del contenuto di energia del gas pressurizzato e trasportato nel gasdotto	Non applicabile. La fattibilità e la convenienza economica ed ambientale di tale accorgimento progettuale ben noto ed ampiamente collaudato, dipendono evidentemente dalla differenza tra il livello di pressione del metanodotto e il livello richiesto di pressione del gas all'ingresso della turbina a gas, e devono pertanto essere valutate caso per caso sulla base delle caratteristiche el sito. Nel caso specifico la pressione del metanodotto nel punto di consegna risulta prossima alla pressione di alimentazione delle turbine. Pertanto il gas non necessita di riduzione di pressione, quindi l'ipotesi di usare turbine ad espansione per il recupero dell'energia non è applicabile. Studi di fattibilità svolti dalla stessa Sorgenia hanno mostrato che, oltre a non avere alcun ritorno economico (l'investimento si ripagherebbe oltre la vita utile stimata di impianto), l'espansore dovrebbe essere inserito sulla linea gas principale ed un qualsiasi evento transitorio o disservizio si ripercuoterebbe sull'intera Centrale causandone il blocco e compromettendo quindi l'affidabilità della produzione.
LCP pag. 477	Utilizzo efficiente della risorsa: preriscaldamento del gas attraverso il calore residuo della turbina o della caldaia	Non applicabile al sito in esame. La tecnologia delle turbine a gas installate non prevede tale opzione, ritenuta causa di minore affidabilità del sistema. Ciononostante l'efficienza energetica risulta conforme ai livelli delle BAT.
LCP pag. 477	Preferire l'utilizzo di ammoniaca in soluzione piuttosto che ammoniaca liquida pura allo scopo di ridurre il rischio incidenti.	Applicata. In sito non vengono utilizzati sistemi SCR (Riduzione Selettiva Catalitica degli ossidi di azoto), per cui le quantità di ammoniaca utilizzate e stoccate sono, in generale modeste. Al contempo, è sempre stata utilizzata ammoniaca in soluzione.
LCP pag. 473	Per la rigenerazione dei demineralizzatori e dei sistemi di trattamento delle acque di condensa/alimentazione è considerata BAT la neutralizzazione e la sedimentazione	Non applicabile
LCP pag. 473	Per il lavaggio dei boiler, delle turbine a gas, dei preriscaldatori ad aria e dei precipitatori elettrostatici è considerata BAT per ridurre lo scarico di acque reflue: - la neutralizzazione e l'esecuzione di operazioni a circuito chiuso; - il ripristino attraverso metodi di pulizia a secco.	Non applicabile. Il Gestore dichiara che normalmente non sono previste acque di lavaggio caldaia. Per quanto riguarda le acque di lavaggio della turbina, se ne ritiene il recupero tecnicamente non opportuno data la presenza di detergenti, e del tutto irrilevante ai fini del contenimento dei consumi idrici. Tali acque reflue sono inviate a smaltimento esterno tramite ditte autorizzate. Nel corso dell'intero 2017 sono state smaltite appena 15 tonnellate di acque di lavaggio, a conferma che, tra l'altro, il trattamento e recupero delle acque di lavaggio risulterebbe anti economico rispetto ai benefici ambientali attesi.
Reference Document on Industrial Cooling Systems (CVS) - Dicembre 2001		
	Descrizione	Stato di applicazione
CVS pag. 121	Si considera MTD un approccio integrato mirante a ridurre gli impatti ambientali del sistema di raffreddamento mantenendo un bilancio tra effetti diretti e indiretti. In altre parole l'effetto di una riduzione dell'emissione deve essere confrontato con la possibile perdita di efficienza energetica del sistema.	Applicata. L'analisi delle alternative tra i diversi sistemi di raffreddamento, effettuata in fase di progetto, ha messo a confronto gli aspetti relativi all'efficienza energetica, al consumo di risorse idriche, all'impatto acustico. La soluzione adottata costituita da condensatore ad aria deriva dalle seguenti esigenze specifiche del sito: A) Minimizzare i consumi idrici data la condizione di limitata disponibilità idrica locale. B) Minimizzare l'impatto acustico: il sistema ad aria adotta accorgimenti specifici per la riduzione dell'emissione acustica ed è compatibile con il posizionamento del sistema sul confine dell'area industriale. C) Consentire livelli di rendimento energetico MTD: il sistema permette rendimenti energetici di poco inferiori ai livelli raggiungibili con sistemi evaporativi (peraltro non utilizzabili data la carenza idrica) e comunque ampiamente compatibili con livelli MTD.
CVS pag. 121	Privilegiare il massimo riutilizzo del calore e la massima efficienza energetica.	Applicata parzialmente. Il Gestore dichiara che la tecnologia adottata è quella che consente la massima efficienza energetica compatibilmente con la limitata disponibilità di risorse idriche. È prevista la possibilità di effettuare il recupero di calore di processo nei limiti del fabbisogno delle aziende circostanti.
CVS pag. 123	Nel caso di scarsa disponibilità di acque superficiali prevedere ricircolo. Opzioni possibili: sistemi a secco, a umido o ibridi.	Applicata. È applicato un sistema ad aria data l'indisponibilità di risorse idriche. Si faccia riferimento alla CVS 121
CVS pag. 136	MTD per la riduzione del rumore: a) adottare ventole di estrazione a bassa velocità e largo diametro; b) adottare diffusori con attenuatori acustici o di sufficiente altezza; c) applicare attenuatori acustici sulle sezioni di ingresso e uscita.	Applicata. Il sistema ad aria adotta accorgimenti specifici per la riduzione dell'emissione acustica ed è compatibile con il posizionamento del sistema sul confine dell'area industriale (con rispetto del limite di emissione di 65 dBA al confine). Considerando il sito nel suo complesso, inoltre, le principali attrezzature/apparecchiature sono insonorizzate e/o inserite in box ed ambienti chiusi. Nel rispetto delle prescrizioni della vigente autorizzazione integrata ambientale, infine, il sito effettua con cadenza triennale aggiornamenti della valutazione di impatto acustico.
CVS pag.137	Delta T negli scambiatori di calore <50°C per evitare micro fessurazioni	Applicata
Reference Document on Emission from Storage (ESB) - Luglio 2006		
ESB	Non vi sono sistemi specifici di MTD riferite agli impianti di combustione a gas naturale, non avendo rilevanti stoccaggi di combustibili e prodotti contaminanti. Il solo stoccaggio dei prodotti chimici utilizzati per il condizionamento e trattamento delle acque e dei rifiuti nei depositi temporanei potrebbero causare un inquinamento del suolo e del sottosuolo.	Applicata. Tutti i serbatoi sono dotati di apposito bacino di contenimento e le piazzole di scarico sono impermeabilizzate