GSE
Gestore
Servizi
Energetici

CRITICITÀ PIÙ DIFFUSE E CHIARIMENTI OPERATIVI SULLE RICHIESTE DI **RICONOSCIMENTO CAR** E DI **ACCESSO AI CERTIFICATI BIANCHI CAR**

D.M. 4 AGOSTO 2011 E D.M. 5 SETTEMBRE 2011

L'ENERGIA
DEL **PRESENTE**

COGENERAZIONE AD ALTO RENDIMENTO
CHIARIMENTI OPERATIVI

GENNAIO
2020

Indice

PREMESSA 1
ASPETTI GENERALI 2
DATA DI ENTRATA IN ESERCIZIO 3
CAPACITÀ DI GENERAZIONE DELL'UNITÀ 5
TENSIONE DI COLLEGAMENTO ALLA RTN 6
UNITÀ OGGETTO DI AMMODERNAMENTO 7
INDIVIDUAZIONE DELLA CATEGORIA DI INTERVENTO PER L'ACCESSO AI CB 9
SCHEMA TERMICO E GENERALE DI FUNZIONAMENTO 12
INSERIMENTO DEI DATI ENERGETICI SU RICOGE 14
CASISTICHE SPECIFICHE 17
CORREZIONE DELLA QUANTITÀ DI GAS NATURALE ALLE CONDIZIONI ISO STANDARD 18
UNITÀ DI COGENERAZIONE ALIMENTATE A BIOGAS O GAS DI SINTESI DA BIOMASSA: ENERGIA DI ALIMENTAZIONE 20
UNITÀ DI COGENERAZIONE CON TECNOLOGIA DI COGENERAZIONE CICLO RANKINE A FLUIDO ORGANICO (ORC) ALIMENTATE A BIOMASSA: ENERGIA DI ALIMENTAZIONE 22
UNITÀ DI COGENERAZIONE ALIMENTATE A BIOGAS O GAS DI SINTESI DA BIOMASSA: ENERGIA TERMICA 24
UNITÀ DI COGENERAZIONE CON TECNOLOGIA DI COGENERAZIONE CICLO RANKINE A FLUIDO ORGANICO (ORC) ALIMENTATE A BIOMASSA: ENERGIA TERMICA 25
UNITÀ CHE RECUPERANO CALORE DALLA CONDENSAZIONE DEL VAPOR D'ACQUA CONTENUTO NEI FUMI 27
ENERGIA TERMICA IMPIEGATA PER L'ALIMENTAZIONE DI AUSILIARI TERMICI 28
UNITÀ DI MICROCOGENERAZIONE CHE UTILIZZANO DATI CERTIFICATI 29
TITOLARITÀ 31
PRESENTAZIONE RICHIESTA A SEGUITO TRASFERIMENTO PROPRIETÀ - DISPONIBILITÀ 32
ASPETTI COMMERCIALI 34
RICHIESTA TITOLI CB PER UNITÀ CAR: CUMULABILITÀ DELL'INCENTIVO E ALLEGATO X 35
RICHIESTA TITOLI CB PER UNITÀ CAR: PROROGA DECORRENZA INCENTIVO 36
RICHIESTA TITOLI CB PER UNITÀ CAR: SCELTA DI RITIRO O RILASCIO DEI TITOLI 37

PREMESSA

Il presente documento contiene le risultanze dell'analisi svolta sulle richieste per il riconoscimento del funzionamento delle unità come cogenerative ad alto rendimento ai sensi del D.Lgs. 20/07 come integrato dal DM 4 agosto 2011, incluse le valutazioni preliminari, **e per l'accesso al regime di sostegno previsto dal DM 5 settembre 2011**.

L'analisi ha riguardato tutte le richieste pervenute a partire dal 1° gennaio 2019 la cui istruttoria risultava chiusa alla data di pubblicazione del presente documento. In tutto sono state analizzate 1905 richieste.
Dall'analisi svolta è emerso che per circa il 50% delle richieste (949) è stato necessario richiedere documentazione integrativa rispetto a quanto trasmesso dall'operatore all'atto dell'invio dell'istanza. Nel 92% dei casi (876 richieste), l'invio della documentazione integrativa ha consentito il superamento delle carenze riscontrate. Solamente nel 8% dei casi (73 richieste) le istruttorie si sono chiuse con un respingimento o con un parziale accoglimento della richiesta (riconoscimento CAR senza accesso ai CB), poiché le carenze evidenziate non risultavano superabili con l'invio di ulteriore documentazione.

A partire da questi risultati **sono stati analizzati i motivi più ricorrenti che hanno portato alla necessità di richiedere agli operatori ulteriori integrazioni ed è stato redatto il presente documento che fornisce chiarimenti tecnici e operativi** con l'obiettivo far sì che le 876 richieste per le quali la documentazione integrativa è risultata risolutiva, possano essere accolte già in prima istanza.

Il documento è strutturato come un insieme di schede tematiche che riportano i motivi di respingimento più frequenti, i chiarimenti normativi in merito e alcuni esempi pratici di casistiche ricorrenti con indicazione della specifica criticità riscontrata e dell'eventuale soluzione.

Le casistiche individuate riportano indicazioni di carattere generale volte a fornire supporto agli operatori nella presentazione delle richieste, fermo restando che l'analisi completa effettuata nell'ambito dell'istruttoria può portare alla necessità di adottare soluzioni differenti per i casi analizzati.

La prima parte del documento (ASPETTI GENERALI) contiene le schede relative alle casistiche di carattere trasversale che sono comuni a tutte le unità di cogenerazione.
La seconda parte (CARATTERISTICHE SPECIFICHE) contiene schede relative a unità con caratteristiche peculiari in termini, ad esempio, di tecnologia di cogenerazione o tipologia di combustibile impiegato.
Le ultime due parti (TITOLARITÀ e ASPETTI COMMERCIALI) contengono schede relative ad argomenti di ambito amministrativo.

Si specifica che, all'interno del documento, con la dicitura "Linee Guida" si intendono le "Linee guida per l'applicazione del Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 5 settembre 2011 – Cogenerazione ad Alto Rendimento (CAR)".

ASPETTI GENERALI

Chiarimenti su casi frequenti di respingimento delle domande per aspetti di carattere generale:

- Data di entrata in esercizio;
- capacità di generazione dell'unità;
- tensione di collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale;
- unità oggetto di ammodernamento;
- individuazione della categoria di intervento per l'accesso ai CB;
- schema termico e generale di funzionamento;
- inserimento dei dati energetici su RICOGE.

DATA DI ENTRATA IN ESERCIZIO

Motivi di respingimento

La documentazione allegata alla richiesta in oggetto non permette di verificare/stabilire la data di entrata in esercizio dell'unità.

Aspetti normativi

L'art. 2, comma 1, lettera d) del DM 5 settembre 2011 definisce la data di entrata in esercizio come "data in cui è stato effettuato il primo funzionamento in parallelo con il sistema elettrico nazionale dell'unità". La data di entrata in esercizio, quindi, è quella in cui si sono verificate contemporaneamente le seguenti condizioni:

- l'unità è in parallelo con la rete di trasmissione nazionale (RTN);
- l'unità viene messa in funzione per la prima volta.

L'operatore, pertanto, deve individuare la data in cui è stato avviato per la prima volta il motore primo a valle della connessione dell'unità alla RTN. A seconda dei casi, tale data può coincidere, a titolo di esempio, con il giorno in cui è stata effettuata la connessione da parte del Distributore di rete, il collaudo del cogeneratore, la taratura a carico reale del contatore dell'energia elettrica prodotta dall'unità o la verifica da parte dei funzionari dell'Agenzia delle Dogane.
L'operatore è tenuto ad inviare il documento che attesti la correttezza della data individuata.
Nel caso di interventi di "rifacimento", come definito all'art. 2, comma 1, lettera b) del DM 5 settembre 2011, la data di entrata in esercizio è quella di primo funzionamento dell'unità in parallelo con la RTN a valle del completamento dell'intervento.

Casistiche ricorrenti	Criticità e possibili soluzioni
L'operatore individua come data di entrata in esercizio quella del sopralluogo dell'Agenzia delle Dogane, ma il relativo verbale riporta che, alla data del sopralluogo, l'unità non era stata ancora avviata, oppure riporta una lettura nulla del contatore di produzione.	Il documento non consente di stabilire la data di entrata in esercizio dell'unità, in quanto il primo avviamento è successivo alla data indicata. Va, pertanto, trasmesso un documento con data successiva al verbale di verifica di primo impianto che permetta di stabilire l'effettiva prima data di funzionamento in parallelo dell'unità.
L'operatore individua come data di entrata in esercizio quella del sopralluogo dell'Agenzia delle Dogane, ma il relativo verbale riporta che l'unità era già stata esercita senza licenza di esercizio, oppure era stata autorizzata a effettuare prove di collaudo in esenzione di imposta.	Il documento non consente di stabilire la data di entrata in esercizio dell'unità, in quanto il primo avviamento è precedente alla data indicata. Va, pertanto, trasmesso un documento con data antecedente al verbale di verifica di primo impianto che permetta di stabilire l'effettiva prima data di funzionamento in parallelo dell'unità.
L'operatore individua come data di entrata in esercizio quella di effettuazione della connessione da parte del Distributore di rete, ma il verbale di attivazione dei contatori riporta letture nulle.	Il documento non consente di stabilire la data di entrata in esercizio dell'unità, in quanto il primo avviamento è successivo alla data indicata. Va, pertanto, trasmesso un documento con data successiva al verbale di verifica di primo impianto che permetta di stabilire l'effettiva prima data di

	funzionamento in parallelo dell'unità.
Per un'unità di cogenerazione che immette energia elettrica verso una rete privata che distribuisce energia elettrica all'interno di un sito industriale/commerciale/terziario, l'Operatore individua come data di entrata in esercizio quella di installazione del contatore di scambio tra la rete privata e la RTN, successiva al primo funzionamento dell'unità.	La data di entrata in esercizio non è corretta. Infatti, alla data di primo funzionamento l'unità di cogenerazione era già fisicamente connessa alla RTN per il tramite della rete privata.
L'operatore individua una data di entrata in esercizio che non è presente in nessuno dei documenti allegati.	Non è possibile verificare che la data di entrata in esercizio sia corretta. È necessario allegare alla richiesta documentazione attestante la data di entrata in esercizio individuata.
Per un'unità oggetto di rifacimento in cui l'intervento è consistito nella sostituzione di motore primo/alternatore e dello scambiatore per il recupero del calore dai fumi, l'operatore individua come data di entrata in esercizio quella del primo funzionamento in parallelo con la rete del motore primo/alternatore.	Non è possibile verificare che la data di entrata in esercizio a seguito dell'intervento di rifacimento sia corretta. Infatti, non ci sono informazioni relative alla data di avvenuta sostituzione dello scambiatore. La data di entrata in esercizio corretta è quella di primo funzionamento in parallelo con la RTN a valle della conclusione dell'intervento di rifacimento.
Per una nuova unità di cogenerazione costituita da una turbina a gas con recupero di calore dai fumi di scarico, l'operatore individua come data di entrata in esercizio il primo funzionamento in parallelo con il sistema elettrico nazionale della turbina a gas avvenuto quando lo scambiatore per il recupero del calore dai fumi non risultava ancora installato.	La data di entrata in esercizio non è corretta in quanto non coincide con il primo funzionamento in parallelo con il sistema elettrico nazionale dell'unità, costituita da tutti i suoi componenti principali (motore primo, alternatore e scambiatore di calore a recupero).

CAPACITÀ DI GENERAZIONE DELL'UNITÀ

Motivi di respingimento

La documentazione allegata alla richiesta in oggetto non permette di verificare la capacità di generazione dell'unità.

Aspetti normativi

Le Linee Guida definiscono la capacità di generazione come "la potenza attiva nominale dell'unità, determinata come somma delle potenze attive nominali dei generatori che costituiscono l'unità. La potenza attiva nominale di un generatore è la massima potenza attiva determinata moltiplicando la potenza apparente nominale per il fattore di potenza nominale, entrambi riportati sui dati di targa del generatore medesimo".

Il portale RICOGE non prevede l'inserimento esplicito del valore della capacità di generazione ma richiede all'operatore l'inserimento dei valori di potenza apparente (su RICOGE denominata Pot. Nom. Gen. Gruppo [MVA]) e del fattore di potenza (su RICOGE denominato Fattore di Potenza (cosφ)) a partire dai quali esegue il calcolo.
L'operatore deve desumere tali valori dalla foto di targa dell'alternatore o dalla relativa scheda tecnica ed è tenuto ad inviare documentazione che attesti la correttezza dei valori inseriti (foto della targa, scheda tecnica).

Casistiche ricorrenti	Criticità e possibili soluzioni
L'operatore individua correttamente la capacità di generazione ma non invia documentazione a supporto.	Non è possibile verificare la correttezza del dato trasmesso. L'operatore deve inviare la foto di targa o la scheda tecnica dell'alternatore da cui evincere le caratteristiche dello stesso.
L'operatore inserisce su RICOGE la potenza apparente e il fattore di potenza desunti dalla foto di targa o dalla scheda tecnica del genset.	I dati inseriti non sono corretti in quanto non sono stati desunti dalla foto di targa o dalla scheda tecnica dell'alternatore.
La documentazione contiene informazioni contrastanti relativamente ai dati nominali dell'alternatore. Inoltre, non sono presenti la foto di targa o la scheda tecnica dell'alternatore.	Non è possibile verificare la correttezza del dato trasmesso. L'operatore deve fornire documentazione coerente circa le caratteristiche tecniche dell'alternatore e, in generale, di tutti i componenti costituenti l'unità, e inviare la foto di targa o la scheda tecnica dell'alternatore.
L'Operatore individua correttamente la capacità di generazione ma inserisce su RICOGE il valore "Pot. Nom. Gen. Gruppo [MVA]" in kVA.	I dati inseriti non sono corretti in quanto sul portale RICOGE il valore della potenza apparente deve essere inserito in MVA.

TENSIONE DI COLLEGAMENTO ALLA RTN

Motivi di respingimento

La documentazione allegata alla richiesta in oggetto non permette di verificare la tensione di collegamento alla rete elettrica dell'unità.

Aspetti normativi

L'individuazione del valore della tensione di collegamento alla rete elettrica è necessario per determinare i fattori correttivi legati alle perdite evitate sulla rete, da applicare al rendimento di riferimento per la produzione separata di energia elettrica.

L'Allegato VII al DM 4 agosto 2011, aggiornato nei valori dal Regolamento Delegato (UE) 2015/2402, fa riferimento alla cessione di energia alla rete pubblica.

La rete pubblica è una qualsiasi rete elettrica gestita da un soggetto titolare di una concessione di trasmissione (Terna) o di distribuzione di energia elettrica.

Sono, inoltre, reti pubbliche quelle di proprietà di soggetti non concessionari dell'attività di trasmissione o distribuzione ma che vengono utilizzate per l'erogazione del pubblico servizio.

Tutte le reti pubbliche sono reti con obbligo di connessione a terzi.

L'operatore deve individuare il valore di tensione al quale avviene la cessione dell'energia elettrica alla rete pubblica. Tale valore deve essere verificabile dalla documentazione allegata alla richiesta (schema elettrico, verbale di connessione alla rete).

Casistiche ricorrenti	Criticità e possibili soluzioni
L'operatore individua correttamente la tensione di collegamento ma non invia documentazione a supporto, oppure il dato non corrisponde a quanto indicato nella documentazione.	Non è possibile verificare la correttezza del dato trasmesso. La tensione di collegamento alla rete deve essere verificabile, ad esempio, dallo schema elettrico, dal verbale di connessione alla rete, ecc. e il dato comunicato sul portale RICOGE deve essere coerente con quanto riportato nella suddetta documentazione.
L'operatore inserisce su RICOGE la tensione alla quale viene generata energia elettrica dall'unità.	Il dato inserito non è corretto in quanto non corrisponde alla tensione di cessione dell'energia elettrica alla rete pubblica.
L'operatore inserisce su RICOGE la tensione alla quale viene ceduta energia elettrica verso una rete privata, senza obbligo di connessione a terzi, che distribuisce energia elettrica all'interno di un sito industriale/commerciale/terziario.	Il dato inserito non è corretto poiché la rete privata non si configura come rete con obbligo di connessione a terzi. La tensione di collegamento corretta è quella di connessione della rete privata alla rete pubblica.
L'operatore individua correttamente la tensione di collegamento alla rete ma inserisce su RICOGE il valore "Tensione Collegamento alla rete elettrica [kV]" in V.	I dati inseriti non sono corretti in quanto sul portale RICOGE il valore della tensione di collegamento alla rete deve essere inserito in kV.

UNITÀ OGGETTO DI AMMODERNAMENTO

Motivi di respingimento

Ai fini dell'utilizzo dei valori di rendimento di riferimento armonizzati per la produzione separata di energia elettrica e di calore rivisti dal Regolamento Delegato (UE) 2015/2402, la documentazione allegata alla richiesta non permette di escludere che l'unità sia stata oggetto di ammodernamento secondo quanto disposto all'art.5 del medesimo Regolamento.

Aspetti normativi

Ai sensi dell'art. 5 del Regolamento Delegato (UE) 2015/2402, se un'unità di cogenerazione esistente è oggetto di un ammodernamento il cui costo d'investimento supera il 50% del costo d'investimento per una nuova unità di cogenerazione analoga, l'anno civile nel corso del quale l'unità di cogenerazione ammodernata inizia a produrre energia elettrica è considerato come l'anno di costruzione dell'unità di cogenerazione ammodernata ai fini della determinazione dei rendimenti di riferimento per la produzione separata di energia elettrica e calore utilizzati per il calcolo del PES.

Si sottolinea che l'aggiornamento dei valori dei rendimenti di riferimento per le unità ammodernate non ha impatto sul calcolo del RISP. Infatti, questo è calcolato considerando i valori del rendimento medio convenzionale del parco di produzione elettrico e termico riportati all'art. 4 del DM 5 settembre 2011.

L'Operatore è tenuto a inviare documentazione comprovante il valore economico dei componenti principali sostituiti e il valore economico di tutti i componenti principali costituenti l'unità. Quest'ultimo può essere determinato come valore attualizzato di tutti i componenti principali costituenti l'unità al momento della sua realizzazione o, in alternativa, come costo attuale di un'unità di cogenerazione analoga.
Per componenti principali dell'unità si intendono quelli riportati alla definizione di rifacimento di cui all'art. 2, comma 1, lettera b) del DM 5 settembre 2011.

Casistiche ricorrenti	Criticità e possibili soluzioni
L'Operatore dichiara all'interno della documentazione che nel corso dell'anno oggetto di richiesta alcuni dei componenti principali sono stati sostituiti senza allegare documentazione comprovante il valore economico dei componenti principali oggetto di sostituzione e il valore economico attualizzato di tutti i componenti principali costituenti l'unità al momento della sua realizzazione.	In assenza di idonea documentazione non è possibile stabilire se l'unità sia stata oggetto di ammodernamento. Fa eccezione la sostituzione di tutti i componenti principali. In questo caso è possibile assumere che l'unità sia stata oggetto di ammodernamento anche in assenza di documentazione a supporto.

Al fine di dimostrare che un'unità esistente oggetto di sostituzione di alcuni dei componenti principali non sia ammodernata, l'operatore confronta il valore economico dei componenti principali sostituiti con il costo totale sostenuto per la realizzazione dell'unità, inclusi i costi di progettazione, realizzazione delle infrastrutture, degli impianti, ecc..	L'approccio non è corretto in quanto il confronto economico è da effettuare tra il costo di acquisto dei componenti principali sostituiti e quello di una unità di cogenerazione analoga (intesa come motore primo, alternatore, scambiatori).
Al fine di dimostrare che un'unità esistente oggetto di sostituzione di alcuni dei componenti principali non sia ammodernata, l'operatore allega documentazione attestante il fatto che la sostituzione di componenti principali dell'unità è stata effettuata senza sostenere alcun costo (es. sostituzione in garanzia, sostituzione inclusa nel contratto di gestione dell'impianto, ecc.).	L'approccio non è corretto in quanto il costo di una unità di cogenerazione analoga (intesa come motore primo, alternatore, scambiatori) va confrontato con il valore economico dei componenti sostituiti, indipendentemente dal reale costo sostenuto.

INDIVIDUAZIONE DELLA CATEGORIA DI INTERVENTO PER L'ACCESSO AI CB

Motivi di respingimento

La documentazione allegata alla richiesta non permette di verificare che l'intervento rispetti i requisiti previsti dal DM 5 settembre 2011 per il riconoscimento di "nuova unità di cogenerazione", di cui alla lettera c), comma 1, art. 2, o di "rifacimento", di cui alla lettera b), comma 1, art. 2, ai fini dell'accesso al meccanismo di sostegno.

Aspetti normativi

Ai fini dell'accesso al meccanismo di sostegno previsto per la cogenerazione ad alto rendimento, il DM 5 settembre 2011 definisce i requisiti necessari per l'inquadramento degli interventi nelle categorie "nuova unità" o "rifacimento". Per **nuova unità** si intende la realizzazione di una nuova unità di cogenerazione mentre per **rifacimento** si intende l'intervento di totale sostituzione o sostituzione di almeno due componenti principali (differenziati per tecnologie costituenti l'unità di cogenerazione), su una unità di produzione in esercizio da almeno 12 anni.

In entrambi i casi l'intervento deve essere realizzato utilizzando esclusivamente componenti nuovi.

Per maggiori dettagli si rimanda alle definizioni presenti all'art. 2, comma 2, lettere b) e c) del DM 5 settembre 2011. La definizione di rifacimento di unità costituite da turbine a gas e turbine a vapore, inoltre, è integrata dal DM 8 agosto 2012.

Casistiche ricorrenti	Criticità e possibili soluzioni
L'operatore presenta richiesta di accesso ai CB per una nuova unità di cogenerazione di tecnologia motore a combustione interna. L'intervento consiste nella totale sostituzione di un'unità di cogenerazione preesistente, ovvero nella sostituzione, con componenti di nuova costruzione, di motore a combustione interna, alternatore e scambiatore per il recupero di calore dai fumi. L'unità preesistente era in esercizio da più di 12 anni.	L'intervento proposto non rispetta i requisiti per il riconoscimento di nuova unità di cogenerazione. Infatti, la totale sostituzione di un'unità preesistente in esercizio da almeno 12 anni rientra nella definizione di rifacimento.

L'operatore presenta richiesta di accesso ai CB per una nuova unità di cogenerazione di tecnologia motore a combustione interna. L'intervento consiste nella totale sostituzione di un'unità di cogenerazione preesistente, ovvero nella sostituzione, con componenti di nuova costruzione, di motore a combustione interna, alternatore e scambiatore per il recupero di calore dai fumi. L'unità preesistente era in esercizio da meno di 12 anni.	L'intervento proposto non rispetta i requisiti per il riconoscimento di nuova unità di cogenerazione. Inoltre, la totale sostituzione di un'unità preesistente in esercizio da meno di 12 anni non rientra neanche nella definizione di rifacimento. L'unità, pertanto, non può accedere al regime di sostegno in quanto non rientra in nessuna delle categorie di intervento previste dal DM 5 settembre 2011. La data di entrata in esercizio resta quella dell'unità preesistente, mentre l'anno di realizzazione dell'intervento proposto costituisce, ai soli fini della determinazione dei rendimenti di riferimento per la produzione separata di energia elettrica e termica per la verifica del PES, l'anno di ammodernamento ai sensi dell'art. 5 del Regolamento Delegato (UE) 2015/2402.
Per una unità di tecnologia ciclo combinato gas-vapore in esercizio da almeno 12 anni l'operatore presenta richiesta di accesso ai CB per un intervento che consiste nell'istallazione di una nuova turbina a gas (o turbina a vapore) e del relativo alternatore accanto al gruppo turbina-alternatore preesistente, ancora funzionante, che viene mantenuto sul sito come riserva.	L'intervento proposto non rispetta i requisiti di rifacimento in quanto non consiste nella sostituzione con componenti nuovi di due componenti principali. Si tratta, infatti, del potenziamento dell'unità esistente mediante l'aggiunta di un nuovo gruppo turbina-alternatore. Tale intervento, non rispettando né i requisiti di nuova unità, né quelli di rifacimento, non rispetta quanto previsto dal DM 5 settembre 2011 per l'accesso al meccanismo di sostegno.
L'operatore presenta richiesta di accesso ai CB per una nuova unità di cogenerazione a servizio di un'utenza precedentemente alimentata da una centrale termica tradizionale e dalla rete elettrica. Per la realizzazione dell'intervento sono stati utilizzati uno o più componenti principali usati e revisionati o "di giro".	L'intervento proposto non rispetta i requisiti per il riconoscimento di nuova unità di cogenerazione. Infatti, non è stato realizzato esclusivamente con componenti nuovi. Si segnala che, solo per le unità che già percepiscono CB in qualità di nuova unità o rifacimento, è ammesso l'utilizzo di componenti non nuovi in caso di manutenzione ordinaria prevista dal piano di manutenzione a lungo termine dell'impianto o a seguito di guasto, senza che questo comporti la decadenza del diritto di accesso all'incentivo.

L'operatore presenta richiesta di accesso ai CB per il rifacimento di un'unità in esercizio da almeno 12 anni con motore a combustione interna e turbina a gas (unità di cogenerazione che rientra nella tecnologia di cogenerazione m) come definita dall'Allegato I al DM 4 agosto 2011). L'intervento consiste nella sostituzione del motore a combustione interna e del relativo alternatore.	L'intervento proposto non rispetta i requisiti di rifacimento in quanto è necessario sostituire, con componenti nuovi, almeno due componenti principali per ciascuna tecnologia presente. In particolare, devono essere sostituiti due componenti sui tre possibili tra la turbina a gas, lo scambiatore di calore a recupero, l'alternatore della turbina stessa e due componenti sui tre possibili tra il motore a combustione interna, lo scambiatore per il recupero di calore dai fumi e l'alternatore del motore stesso.
L'operatore presenta richiesta di accesso ai CB per il rifacimento di un'unità in ciclo combinato gas-vapore in esercizio da almeno 12 anni costituita da due turbine a gas e una turbina a vapore. L'intervento consiste nella sostituzione con componenti nuovi di una delle due turbine a gas e del relativo alternatore.	L'intervento proposto non rispetta i requisiti di rifacimento in quanto la sostituzione di due componenti principali ha riguardato solo una delle due turbine a gas presenti. Infatti, nel caso in cui l'unità di cogenerazione sia costituita da una pluralità di componenti della stessa tipologia e questi siano i componenti oggetto della sostituzione, è necessario che l'intervento consista nella sostituzione, con componenti nuovi, di tutti i componenti della stessa tipologia. In alternativa, rispetta i requisiti di rifacimento la sostituzione di tutti i componenti della stessa tipologia mediante l'installazione di un numero diverso di componenti di quella tipologia (es. sostituzione di una sola delle turbine a gas e del relativo alternatore con contestuale smantellamento dell'altra).
L'operatore presenta richiesta di accesso ai CB per il rifacimento di un'unità in ciclo combinato gas-vapore in esercizio da almeno 12 anni costituita da due turbine a gas, una turbina a vapore e una pluralità di turbine a vapore meccaniche/elettriche operanti presso lo stabilimento industriale. L'intervento consiste nella sostituzione con componenti nuovi di una delle due turbine a gas e del relativo alternatore. La capacità di generazione della nuova turbina a gas è minore del 45% della capacità di generazione dell'unità prima dell'intervento.	L'intervento proposto non rispetta i requisiti di rifacimento ai sensi del DM 8 agosto 2012. La capacità di generazione della nuova turbina a gas, infatti, deve essere maggiore del 45% della capacità di generazione dell'unità prima dell'intervento.

SCHEMA TERMICO E GENERALE DI FUNZIONAMENTO

Motivi di respingimento

Lo schema termico e/o generale di funzionamento allegati alla richiesta sono incompleti. Infatti, gli stessi non consento di verificare il corretto posizionamento della strumentazione per la misurazione dell'energia termica e/o di alimentazione e non mostrano tutti i dispositivi presenti sull'impianto (es. degasatore e altri ausiliari termici, caldaie tradizionali, altri dispositivi cogenerativi, ecc .).

Aspetti normativi

L'Operatore è tenuto ad inviare documentazione tecnica riguardante l'unità di cogenerazione e l'impianto nel suo complesso al fine di consentire la verifica del rispetto dei requisiti previsti dalla normativa vigente in termini di configurazione impiantistica, strumentazione di misura e individuazione delle grandezze che concorrono a qualificare l'unità di cogenerazione come CAR.
In particolare, è necessario inviare:

- uno schema termico che mostri nel dettaglio l'unità di cogenerazione e la strumentazione di misura impiegata per la determinazione dell'energia termica utile cogenerata e di alimentazione;
- uno schema generale di funzionamento che mostri l'unità di cogenerazione inserita all'interno della centrale termica, i circuiti di distribuzione dell'energia termica prodotta da tutti i dispositivi presenti sul sito (caldaie e cogeneratore) con indicazione delle utenze servite, il circuito di distribuzione del combustibile dal punto di riconsegna verso tutti i dispositivi, gli ausiliari termici, la strumentazione di misura impiegata per la determinazione dell'energia termica utile cogenerata e di alimentazione e, in generale, tutti gli elementi rilevanti ai fini della qualifica dell'unità di cogenerazione come CAR.

Casistiche ricorrenti	Criticità e possibili soluzioni
L'Operatore allega alla richiesta uno schema termico di dettaglio riportante tutti gli strumenti di misura presenti in impianto ed utilizzati per vari scopi tra cui il monitoraggio e la gestione.	Non è possibile verificare il corretto posizionamento della strumentazione di misura impiegata per la determinazione dell'energia termica utile cogenerata e di alimentazione. Infatti, lo schema termico non evidenzia quali degli strumenti rappresentati siano utilizzati ai fini CAR. Gli schemi allegati alla richiesta devono consentire di distinguere gli strumenti utilizzati a fini CAR. A tale scopo, questi dovranno essere chiaramente evidenziati o indicati mediante opportuni riferimenti (TAG, numerazione progressiva, numeri di matricola, ecc.) che trovino corrispondenza univoca all'interno della relazione tecnica di riconoscimento .

L'Operatore allega alla richiesta sia uno schema termico sia uno schema generale di funzionamento riferiti alla sola unità di cogenerazione.	Gli schemi allegati non sono completi in quanto lo schema generale di funzionamento non rappresenta il complesso della centrale termica. Pertanto, non è possibile verificare la configurazione impiantistica e il corretto posizionamento della strumentazione di misura impiegata per la determinazione dell'energia termica utile cogenerata e di alimentazione.

INSERIMENTO DEI DATI ENERGETICI SU RICOGE

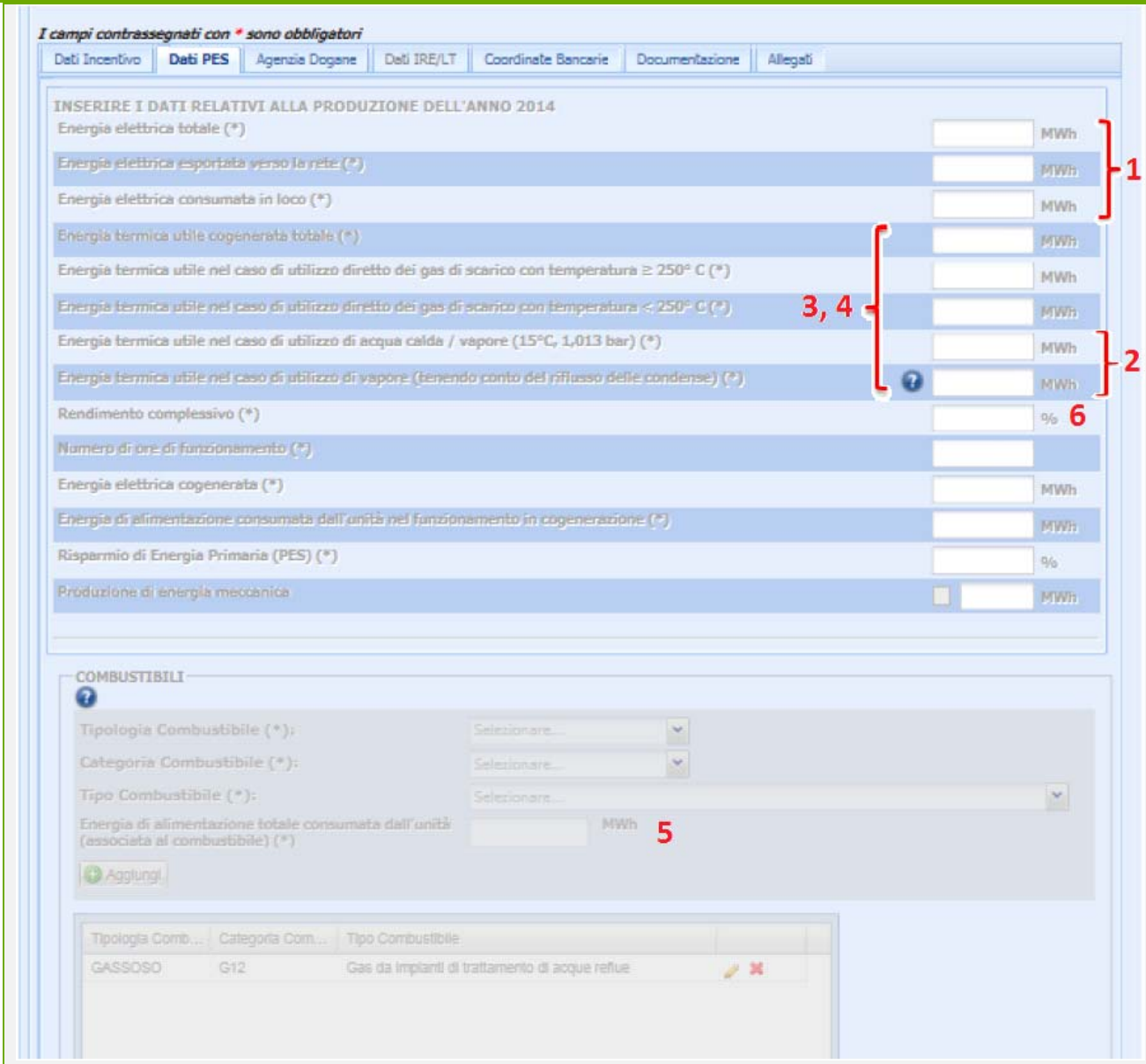
Motivi di respingimento

1. i valori di energia elettrica dichiarati non sono coerenti con i metodi di determinazione descritti. Infatti, il valore di energia elettrica consumata in loco non è ottenuto come differenza tra l'energia elettrica lorda prodotta e l'energia elettrica immessa in rete;
2. quota parte di energia termica prodotta dall'unità sotto forma di vapore e utilizzata presso l'area di consumo sotto forma di acqua calda è stata erroneamente considerata come utilizzo di energia termica sotto forma di vapore e riportata all'interno dell'Allegato D alla voce: "Energia termica utile nel caso di utilizzo di vapore (tenendo conto del riflusso delle condense)";
3. l'Allegato D non è correttamente compilato. Non è presente, infatti, il valore di energia termica relativo all'utilizzo del calore;
4. l'utilizzo dell'energia termica cogenerata, riportato nell'allegato D, è discordante da quello che si evince dalla relazione tecnica di riconoscimento;
5. l'energia di alimentazione consumata dal post-combustore, che non concorre alla produzione combinata di energia elettrica e calore, è stata erroneamente inclusa nel computo dell'energia di alimentazione dell'unità;
6. il valore del rendimento globale dell'unità di cogenerazione in oggetto, calcolato sulla base dei valori di energia inviati, è differente da quello dichiarato.

Note per l'inserimento dei dati energetici

Al momento della presentazione della richiesta su RICOGE, l'Operatore deve inserire i dati energetici relativi all'anno di produzione (o i dati previsionali, in caso di valutazione preliminare) all'interno della maschera "Dati PES".
Questi verranno inseriti dal sistema all'interno dell'Allegato D e, nel corso dell'analisi della richiesta, saranno utilizzati dal GSE per il calcolo dell'indice PES e del numero dei Certificati Bianchi.

L'immagine seguente mostra la maschera per l'inserimento dei dati.



Di seguito alcune note sulla compilazione relative ai motivi di respingimento più frequenti, riportati nel precedente elenco:

1. la somma dei valori riportati nei campi "*Energia elettrica consumata in loco*" e "*Energia elettrica esportata verso la rete*" deve sempre coincidere, decimali inclusi, con quello riportato nel campo "*Energia elettrica totale*";
2. il campo "*Energia termica utile nel caso di utilizzo di vapore (tenendo conto del riflusso delle condense)*" può essere compilato solamente nel caso in cui il calore utile cogenerato, utilizzato presso l'area di consumo esclusivamente sotto forma di vapore, venga contabilizzato escludendo il contributo della condensa di ritorno verso l'unità, quindi eseguendo la misura delle condizioni termodinamiche delle condense di ritorno e non ponendole, convenzionalmente, pari a 15 °C e 1,013 bar.
   Le quote di calore utile prodotto sotto forma di vapore ma utilizzate presso l'utenza sotto forma di acqua calda devono essere inserite nel campo "*Energia termica utile nel caso di utilizzo di acqua calda/vapore (15 °C, 1,013 bar)*";
3. la somma dei valori riportati nei campi "*Energia termica utile nel caso di utilizzo dei gas di scarico con temperatura ≥250 °C*", "*Energia termica utile nel caso di utilizzo dei gas di scarico con temperatura <250 °C*", "*Energia termica utile nel caso di utilizzo di acqua calda/vapore (15 °C, 1,013*

bar)" e " *Energia termica utile nel caso di utilizzo di vapore (tenendo conto del riflusso delle condense)*" deve sempre coincidere, decimali inclusi, con quello riportato nel campo "*Energia termica utile cogenerata totale*". La suddivisione dell'H_{chp} nei suoi utilizzi è necessaria solo per associare a ciascuna quota il corretto valore del rendimento di riferimento per la produzione separata di energia termica;

4. la suddivisione dell'energia termica utile cogenerata nei quattro campi descritti al punto precedente va effettuata in funzione del vettore termico utilizzato presso l'utenza, come descritto nella documentazione, e non di quello prodotto dall'unità. A titolo di esempio, per un'unità che produce acqua calda dal recupero dei fumi di scarico il campo da compilare è " *Energia termica utile nel caso di utilizzo di acqua calda/vapore (15 °C, 1,013 bar)*" e non "*Energia termica utile nel caso di utilizzo dei gas di scarico con temperatura ≥250 °C*";
5. il campo "*Energia di alimentazione totale consumata dall'unità (associata al combustibile)*" deve contenere solo l'energia di alimentazione consumata per la produzione combinata di energia elettrica/meccanica e calore. Deve essere esclusa, quindi, l'energia di alimentazione consumata da postcombustori per la produzione di sola energia termica non cogenerata;
6. il valore riportato nel campo "*Rendimento complessivo*" deve sempre coincidere con quello calcolato a partire dai valori riportati nei campi "*Energia elettrica totale*", "*Energia termica utile cogenerata totale*" e "*Energia di alimentazione totale consumata dall'unità (associata al combustibile)*".

CASISTICHE SPECIFICHE

Chiarimenti su casi frequenti di respingimento delle domande per casistiche specifiche:

- correzione della quantità di gas naturale alle condizioni Iso Standard;
- unità di cogenerazione alimentate a biogas o gas di sintesi da biomassa: energia di alimentazione;
- unità di cogenerazione con tecnologia di cogenerazione ciclo Rankine a fluido organico (ORC) alimentate a biomassa: energia di alimentazione;
- unità di cogenerazione alimentate a biogas o gas di sintesi da biomassa: energia termica;
- unità di cogenerazione con tecnologia di cogenerazione ciclo Rankine a fluido organico (ORC) alimentate a biomassa: energia termica;
- unità che recuperano calore dalla condensazione del vapor d'acqua contenuto nei fumi;
- energia termica impiegata per l'alimentazione di ausiliari termici;
- unità di microcogenerazione che utilizzano dati certificati.

CORREZIONE DELLA QUANTITÀ DI GAS NATURALE ALLE CONDIZIONI ISO STANDARD

Motivi di respingimento

La documentazione allegata alla richiesta in oggetto non permette di verificare se i metodi di misura e i criteri utilizzati per la determinazione dell'energia di alimentazione consumata dall'unità siano conformi a quanto disposto dai succitati decreti e dalle "Linee guida per l'applicazione del Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 5 settembre 2011 - Cogenerazione ad Alto Rendimento (CAR)". Infatti, non è possibile stabilire se il valore dell'energia di alimentazione consumata dall'unità sia ottenuto a partire dalla misura della quantità di combustibile alle condizioni ISO Standard.

Aspetti normativi

Le Linee Guida prevedono che nel caso di un combustibile gassoso il volume sia riferito alle condizioni ISO Standard (T= 15°C; P = 1,013 bar a).
L'Operatore è tenuto a dotare l'unità di cogenerazione di un misuratore volumetrico e di un correttore dotato di sonde di pressione e temperatura del gas, al fine di correggere i volumi misurati alle condizioni ISO Standard.
In caso di assenza del correttore, è ammessa l'applicazione dei metodi seguenti:

- correzione mediante il coefficiente C mensile dedotto dal misuratore generale di centrale dotato di manotermocorrettore;
- correzione mediante il coefficiente C ottenuto secondo quanto stabilito all'art. 38 dell'Allegato A alla deliberazione ARG/gas 159/08 e s.m.i..

In entrambi i casi, il metodo è applicabile purché non ci siano aumenti di pressione o diminuzioni di temperatura del combustibile tra il contatore generale e il punto di utilizzo presso l'unità di cogenerazione. Si ritengono trascurabili le dispersioni termiche nel condotto.

Casistiche ricorrenti	Criticità e possibili soluzioni
La correzione del gas naturale alle condizioni ISO Standard è effettuata mediante un correttore dotato solamente della sonda di temperatura (pressione) mentre la pressione (temperatura) è impostata ad un valore fisso.	Il metodo proposto non è corretto in quanto è necessario che il correttore tenga conto delle reali condizioni termodinamiche del gas in termini sia di pressione sia di temperatura.
La misura della quantità di gas naturale in ingresso all'unità è effettuata mediante un contatore dedicato sprovvisto di correttore. La correzione del gas naturale alle condizioni ISO Standard è effettuata mediante un coefficiente correttivo C pari ad 1 dedotto dalle fatture di acquisto relative alla fornitura di gas naturale dell'intera centrale.	Il metodo proposto non è corretto. Infatti, qualora il misuratore generale di centrale sia dotato di manotermocorrettore e renda disponibile la misura già convertita alle condizioni ISO Standard, il valore del coefficiente correttivo C riportato sulle fatture di acquisto è posto convenzionalmente pari a 1 e non è calcolato secondo quanto stabilito all'art. 38 dell'Allegato A alla deliberazione ARG/gas 159/08 e s.m.i..

La correzione del gas naturale alle condizioni ISO Standard è effettuata mediante il coefficiente C calcolato dall'Operatore secondo quanto stabilito all'art. 38 dell'Allegato A alla deliberazione ARG/gas 159/08 e s.m.i.. Ai fini del calcolo, l'Operatore utilizza una pressione relativa di misura convenzionale (p_{mc}) pari al valore ottenuto da un'unica lettura effettuata su un manometro posto sulla linea di adduzione del gas naturale al contatore volumetrico.	Il metodo proposto non è corretto. Infatti, diversamente da quanto stabilito all'art. 38 dell'Allegato A alla deliberazione ARG/gas 159/08 e s.m.i., il valore utilizzato non corrisponde alla pressione di taratura dell'impianto di riduzione finale della pressione del gas a monte del gruppo di misura. In alternativa alla pressione di taratura, è ammesso l'utilizzo del valore massimo di pressione in uscita dall'impianto di riduzione riportato sulla scheda tecnica o sulla targa dello stesso.
La correzione del gas naturale alle condizioni ISO Standard è effettuata mensilmente mediante l'utilizzo dei valori del coefficiente C dedotti dal correttore del misuratore generale di centrale.	Non è possibile stabilire se il metodo sia corretto. Infatti, non sono presenti informazioni relative all'assenza di aumenti di pressione o diminuzioni di temperatura del combustibile tra il contatore generale e il punto di utilizzo presso l'unità di cogenerazione.

UNITÀ DI COGENERAZIONE ALIMENTATE A BIOGAS O GAS DI SINTESI DA BIOMASSA: ENERGIA DI ALIMENTAZIONE

Motivi di respingimento

I metodi di misura e i criteri utilizzati per la determinazione dell'energia di alimentazione consumata dall'unità in oggetto non sono conformi a quanto disposto dal DM 4 agosto 2011, dal DM 5 settembre 2011, dalle "Linee guida per l'applicazione del Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 5 settembre 2011 - Cogenerazione ad Alto Rendimento (CAR)" e dal Regolamento Delegato (UE) 2015/2402.

Aspetti normativi

Per poter valutare l'energia di alimentazione in ingresso all'unità occorre individuare correttamente quale sia il combustibile in ingresso e successivamente determinarne il potere calorifico inferiore reale (P.C.I.).

Le tipologie di combustibile previste dalla normativa sono quelle riportate nelle tabelle presenti all'interno del "Regolamento Delegato (UE) 2015/2402 della Commissione del 12 Ottobre 2015", che ha rivisto i rendimenti di riferimento armonizzati per la produzione separata di energia elettrica e calore da utilizzare per il calcolo del PES e introdotto nuove tipologie, tra le quali il gas di sintesi.

Di conseguenza, per le unità di cogenerazione dotate di gassificatore della biomassa o digestori, l'energia di alimentazione è da valutare con riferimento al potere calorifico inferiore reale del syngas o del biogas prodotti, non riferendosi alla biomassa in ingresso.

Per entrambi i combustibili, la valutazione del P.C.I. deve tener conto della loro composizione chimica reale.

L'operatore, pertanto, è tenuto a dotare l'unità della strumentazione di misura necessaria a valutare in continuo la composizione dei combustibili, al fine di calcolarne analiticamente il P.C.I., oppure a determinarlo direttamente mediante analisi periodiche in laboratorio. Queste ultime, come previsto dall'Appendice C delle Linee Guida, sono da effettuare con frequenza ragionevolmente elevata, scelta dall'operatore in funzione della variabilità dei risultati osservati.

Casistiche ricorrenti	Criticità e possibili soluzioni
Per un impianto dotato di gassificatore, l'operatore calcola l'energia di alimentazione sulla base della quantità e del P.C.I. della biomassa solida da gassificare.	Il metodo non è corretto in quanto il combustibile in ingresso all'unità non è stato correttamente individuato. L'energia di alimentazione è da calcolare sulla base della quantità e del P.C.I. del syngas consumato dall'unità.

Per un'unità alimentata a biogas, l'operatore calcola l'energia di alimentazione come prodotto fra la quantità di combustibile consumato, la percentuale in volume di CH_4 misurata in continuo mediante analizzatore e il P.C.I. del CH_4.	Il metodo non è corretto in quanto il P.C.I. non è calcolato considerando la reale composizione del biogas consumato. In particolare, non si tiene conto della presenza di tutti i composti costituenti il biogas e aventi un P.C.I. non nullo. In assenza di un analizzatore che rilevi in continuo la percentuale di tutti i composti presenti nel biogas è possibile adottare ipotesi conservative a vantaggio dell'Amministrazione. Ad esempio: • assumere che la percentuale di CH_4 nel biogas sia il 100% e applicare il relativo P.C.I. al totale del biogas consumato; • assumere che la percentuale di CH_4 nel biogas sia il 100% meno la percentuale di inerti presenti (ad esempio, CO_2), misurata in continuo mediante analizzatore, e applicare il relativo P.C.I. al totale del biogas consumato.
Per un'unità alimentata a syngas, l'operatore calcola l'energia di alimentazione come prodotto fra la quantità di combustibile consumato e la media pesata dei P.C.I. di CH_4, CO, H_2 presenti nel syngas, la cui concentrazione è misurata in continuo mediante analizzatore.	Il metodo non è corretto in quanto il P.C.I. non è calcolato considerando la reale composizione del syngas consumato. In particolare, non si tiene conto degli altri composti idrocarburici presenti nel syngas. In assenza di un analizzatore che rilevi in continuo la percentuale degli altri composti idrocarburici è possibile adottare ipotesi conservative a vantaggio dell'Amministrazione. Ad esempio, è possibile ottenere la percentuale degli altri idrocarburi come complemento a cento di quanto rilevato dall'analizzatore (CH_4, CO e H_2) e degli inerti presenti nel syngas (N_2, H_2O, CO_2 e O_2), questi ultimi ottenuti mediante l'analizzatore in continuo o calcolati applicando ipotesi conservative. Alla percentuale degli altri idrocarburi così ottenuta è possibile applicare il P.C.I. del CH_4 da letteratura.
Per un'unità alimentata a biogas/syngas, l'operatore calcola l'energia di alimentazione come prodotto fra la quantità di combustibile consumato e il P.C.I. ottenuto da un'unica analisi di laboratorio effettuata nell'anno oggetto di richiesta.	Il metodo non è corretto in quanto il P.C.I., non essendo stato valutato con frequenza ragionevolmente elevata, non è rappresentativo dell'intera quantità di combustibile consumata nel periodo di rendicontazione. Sulla base delle richieste sino ad ora analizzate, si ritiene che la frequenza delle analisi di laboratorio debba essere almeno mensile. Fermo restando che la frequenza di campionamento è funzione della variabilità del P.C.I. riscontrata nella analisi stesse.

UNITÀ DI COGENERAZIONE CON TECNOLOGIA DI COGENERAZIONE CICLO RANKINE A FLUIDO ORGANICO (ORC) ALIMENTATE A BIOMASSA: ENERGIA DI ALIMENTAZIONE

Motivi di respingimento

I metodi di misura e i criteri utilizzati per la determinazione dell'energia di alimentazione consumata dall'unità in oggetto non sono conformi a quanto disposto dal DM 4 agosto 2011, dal DM 5 settembre 2011, dalle "Linee guida per l'applicazione del Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 5 settembre 2011 - Cogenerazione ad Alto Rendimento (CAR)".

Aspetti normativi

Relativamente alla determinazione dell'energia di alimentazione consumata dall'unità, l'Appendice C delle Linee Guida prevede che nel caso di utilizzo di combustibili con potere calorifico significativamente variabile nel tempo, questo deve essere valutato con frequenza ragionevolmente elevata, scelta dall'operatore in funzione della variabilità dei risultati osservati. Per ciascun valore del potere calorifico va determinata la relativa quantità di combustibile immesso nell'unità di cogenerazione. In mancanza di una misura diretta è ammesso il ricorso a metodi basati sul conteggio delle quantità acquistate nel corso dell'anno, tenendo conto della variazione delle scorte.

Inoltre, il paragrafo 2.2.1 delle Linee Guida descrive un metodo di calcolo indiretto dell'energia di alimentazione nel caso di unità alimentate con combustibili per i quali il P.C.I. risulti di difficile determinazione.

Tale metodo prevede di ricorrere al calcolo dell'energia di alimentazione per via indiretta come somma dell'energia utile prodotta dall'impianto e delle perdite.

L'operatore è tenuto ad installare tutta la strumentazione di misura necessaria alla determinazione dell'energia di alimentazione in ingresso all'unità.

Casistiche ricorrenti	Criticità e possibili soluzioni
L'operatore calcola la quantità di combustibile consumato dall'unità sommando le quantità di biomassa acquistate nel corso dell'anno.	Il metodo non è corretto in quanto l'operatore non tiene conto della quantità di biomassa già presente in sito ad inizio anno e di quella, non consumata, presente a fine anno.
Si abbia un'unità presso la quale vengono effettuati periodicamente degli scarichi di biomassa. L'operatore effettua il calcolo dell'energia di alimentazione moltiplicando la quantità annua di biomassa consumata (ottenuta mediante misurazione diretta) per il valore medio aritmetico annuo del P.C.I. della biomassa (ottenuto mediante analisi su campionamenti della biomassa effettuati in occasione di alcuni degli scarichi).	Il metodo non è corretto in quanto: • il campionamento della biomassa non è stato effettuato per ogni scarico della stessa. Qualora ciò non fosse possibile a causa dell'elevato numero di scarichi, è possibile adottare ipotesi conservative a vantaggio dell'Amministrazione o utilizzare il metodo indiretto di cui al par. 2.2.1 delle Linee Guida; • il P.C.I. non è stato calcolato associando a ciascuno dei valori disponibili la relativa quantità di combustibile immesso nell'unità di

	cogenerazione. Si ricorda che il campionamento della biomassa deve essere effettuato contestualmente alla pesatura della stessa, al fine di escludere che variazioni di umidità tra la misura della quantità e il campionamento possano inficiare la corretta valutazione del contenuto energetico della biomassa.
L'operatore effettua il calcolo dell'energia di alimentazione in ingesso alla caldaia per via indiretta eseguendo il bilancio energetico della stessa non tenendo conto di tutte le perdite indicate al par. 2.2.1 delle Linee Guida.	Il metodo non è corretto in quanto l'operatore deve tener conto di tutte le perdite indicate al par. 2.2.1 delle Linee Guida: • perdite al camino per il calore sensibile allo scarico; • perdite per umidità del combustibile; • perdite per umidità dell'aria comburente; • perdite per incombusti; • perdite per combustione incompleta; • perdite per scambio termico tra l'impianto e l'ambiente esterno; • perdite per spurghi di caldaia.

UNITÀ DI COGENERAZIONE ALIMENTATE A BIOGAS O GAS DI SINTESI DA BIOMASSA: ENERGIA TERMICA

Motivi di respingimento

I metodi di misura e i criteri utilizzati per la determinazione dell'energia termica utile prodotta dall'unità in oggetto non sono conformi a quanto disposto dal DM 4 agosto 2011, dal DM 5 settembre 2011 e dalle "Linee guida per l'applicazione del Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 5 settembre 2011 - Cogenerazione ad Alto Rendimento (CAR)". In particolare:

- è stata erroneamente inclusa l'energia termica non cogenerata recuperata dal processo di produzione del combustibile;
- è stata erroneamente inclusa l'energia termica impiegata nel processo di produzione del combustibile.

Aspetti normativi

In accordo con le definizioni riportate nelle Linee Guida, costituisce calore utile cogenerato, l'energia termica prodotta in associazione con la produzione di energia elettrica/meccanica e fornita all'area di consumo per soddisfare una domanda di calore o di raffreddamento economicamente giustificabile e che sarebbe altrimenti fornita da processi diversi dalla cogenerazione.

Inoltre, come riportato al paragrafo 2.3 delle Linee Guida, non costituisce calore utile quello utilizzato per la preparazione della carica di combustibile e comunque finalizzato alla produzione di energia dell'impianto di cogenerazione. Tale quantità va esclusa dall'energia termica utile cogenerata sia che venga autoprodotto dall'unità, sia che venga fornita da altri dispositivi, cogenerativi o non.

L'operatore è tenuto ad installare tutta la strumentazione di misura necessaria alla determinazione della sola energia termica utile cogenerata.

Casistiche ricorrenti	Criticità e possibili soluzioni
Per un'unità alimentata a syngas, l'operatore include nel computo dell'energia termica utile prodotta in cogenerazione, il calore recuperato dal raffreddamento del syngas o dal raffreddamento di altri componenti del sistema di produzione dello stesso.	Il metodo non è corretto in quanto il calore recuperato dal sistema di produzione del syngas non è cogenerato, non avendo partecipato alla produzione di energia elettrica.
Per un'unità alimentata a biogas, l'operatore include nel computo dell'energia termica utile prodotta in cogenerazione, il calore (cogenerato o non cogenerato) inviato al digestore per la produzione di biogas in ingresso all'unità.	Il metodo non è corretto in quanto il calore inviato al digestore non è calore utile. Infatti, è impiegato per la preparazione della carica di combustibile.
Per un'unità alimentata a syngas, l'operatore include nel computo dell'energia termica utile prodotta in cogenerazione, il calore (cogenerato o non cogenerato) utilizzato per essiccare la biomassa in ingresso al gassificatore.	Il metodo non è corretto in quanto il calore inviato all'essiccatore della biomassa non è calore utile. Infatti, è impiegato per la preparazione della carica di combustibile.

UNITÀ DI COGENERAZIONE CON TECNOLOGIA DI COGENERAZIONE CICLO RANKINE A FLUIDO ORGANICO (ORC) ALIMENTATE A BIOMASSA: ENERGIA TERMICA

Motivi di respingimento

I metodi di misura e i criteri utilizzati per la determinazione dell'energia termica utile prodotta dall'unità in oggetto non sono conformi a quanto disposto dal DM 4 agosto 2011, dal DM 5 settembre 2011 e dalle "Linee guida per l'applicazione del Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 5 settembre 2011 - Cogenerazione ad Alto Rendimento (CAR)". In particolare:

- è stata erroneamente inclusa l'energia termica non cogenerata recuperata dalla caldaia a biomassa;
- è stata erroneamente inclusa l'energia termica non cogenerata recuperata nel condensatore della turbina a vapore relativa al flusso di fluido organico transitato attraverso la valvola di by-pass della turbina a vapore;
- è stata erroneamente inclusa l'energia termica impiegata nel processo di produzione/trattamento del combustibile.

Aspetti normativi

In accordo con le definizioni riportate nelle Linee Guida, costituisce calore utile cogenerato, l'energia termica prodotta in associazione con la produzione di energia elettrica/meccanica e fornita all'area di consumo per soddisfare una domanda di calore o di raffreddamento economicamente giustificabile e che sarebbe altrimenti fornita da processi diversi dalla cogenerazione.

Inoltre, come riportato al paragrafo 2.3 delle Linee Guida, non costituisce calore utile quello utilizzato per la preparazione della carica di combustibile e comunque finalizzato alla produzione di energia dell'impianto di cogenerazione. Tale quantità va esclusa dall'energia termica utile cogenerata sia che venga autoprodotto dall'unità, sia che venga fornita da altri dispositivi, cogenerativi o non.

L'operatore è tenuto ad installare tutta la strumentazione di misura necessaria alla determinazione della sola energia termica utile cogenerata.

Casistiche ricorrenti	Criticità e possibili soluzioni
L'operatore include nel computo dell'energia termica utile prodotta in cogenerazione, il calore non impiegato nella generazione di energia elettrica nella turbina. A titolo di esempio, risultano non cogenerativi i seguenti recuperi: • raffreddamento di base caldaia, griglia, ceneri; • raffreddamento fumi per la produzione di calore inviato direttamente all'utenza; • raffreddamento condensatore della turbina per la quota relativa al vapore transitante nel by-pass.	Il metodo non è corretto in quanto il calore recuperato dalla caldaia a biomassa e fornito direttamente all'area di consumo non è cogenerato, non avendo partecipato alla produzione di energia elettrica. Per unità con tecnologia ORC l'unico contributo di energia termica cogenerata risulta il recupero effettuato sul condensatore della turbina e relativo al solo vapore che è evoluto nella stessa.

L'operatore effettua il calcolo dell'energia termica utile prodotta in cogenerazione considerando solo il calore recuperato dal condensatore della turbina.	Non è possibile verificare la correttezza del metodo di calcolo proposto poiché, non essendo presente uno schema di dettaglio del ciclo ORC, non è possibile escludere la presenza di calore non cogenerato transitante nel by-pass della turbina.
L'operatore include nel computo dell'energia termica utile prodotta in cogenerazione, il calore (cogenerato o non cogenerato) impiegato per le seguenti finalità: • preriscaldo dell'aria comburente in ingresso alla caldaia; • essiccazione della biomassa in ingresso alla caldaia.	Il metodo non è corretto in quanto tali quote di calore non costituiscono calore utile. Infatti, sono impiegate per la preparazione della carica di combustibile e finalizzate alla produzione di energia dell'impianto di cogenerazione.

UNITÀ CHE RECUPERANO CALORE DALLA CONDENSAZIONE DEL VAPOR D'ACQUA CONTENUTO NEI FUMI

Motivi di respingimento

I metodi di misura e i criteri utilizzati per la determinazione dell'energia termica utile cogenerata non sono conformi a quanto disposto dai succitati decreti e dalle "Linee guida per l'applicazione del Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 5 settembre 2011 - Cogenerazione ad Alto Rendimento (CAR)". In particolare, quota parte del calore utile cogenerato, recuperata dal condensatore posto sul circuito di scarico dei fumi esausti, è stata ottenuta sfruttando il calore latente del vapor d'acqua contenuto nei fumi stessi. Tale metodologia non è coerente con la determinazione dell'energia di alimentazione del combustibile, calcolata in base al potere calorifico inferiore.

Aspetti normativi

Le Linee Guida prevedono che il calcolo dell'energia di alimentazione sia basato sul potere calorifico inferiore (P.C.I.) del combustibile impiegato.
Il potere calorifico inferiore esprime "*la quantità di calore generato dalla combustione completa di un'unità di combustibile, quando i prodotti della combustione siano riportati alla medesima temperatura iniziale di combustibile e aria comburente, [...]. Il potere calorifico viene solitamente distinto in potere calorifico inferiore (P.C.I.) e potere calorifico superiore (P.C.S.) a seconda che l'acqua, eventualmente presente nei prodotti della combustione, sia rispettivamente allo stato aeriforme o allo stato liquido*".[1]

Per le applicazioni che prevedono il recupero del calore latente del vapor d'acqua contenuto nei fumi di combustione, pertanto, non è possibile includere tale quota nel computo dell'energia termica utile cogenerata poiché ciò non è coerente con l'utilizzo del P.C.I. per la determinazione dell'energia di alimentazione.

Casistiche ricorrenti	Criticità e possibili soluzioni
Si abbia un'unità dotata di uno scambiatore di bassa temperatura posto sul condotto fumi e in grado di recuperare il calore latente del vapor d'acqua contenuto nei fumi stessi. L'Operatore include nel computo dell'energia termica utile cogenerata il calore latente del vapor d'acqua contenuto nei fumi stessi e calcola l'energia di alimentazione in ingresso all'unità utilizzando il P.C.I. reale del gas naturale impiegato.	L'approccio proposto non è corretto in quanto il metodo di calcolo dell'energia termica utile cogenerata non è coerente con l'utilizzo del P.C.I. per la determinazione dell'energia di alimentazione. L'Operatore deve escludere la quota di calore ottenuta sfruttando il calore latente del vapor d'acqua contenuto nei fumi. In alternativa, è possibile includere tale quota di calore a patto di calcolare l'energia di alimentazione considerando il potere calorifico superiore (P.C.S.) del gas naturale.

[1] Fonte: *Manuale dell'Ingegnere Meccanico, 2ª edizione, HOEPLI*

ENERGIA TERMICA IMPIEGATA PER L'ALIMENTAZIONE DI AUSILIARI TERMICI

Motivi di respingimento

I metodi di misura e i criteri utilizzati per la determinazione dell'energia termica utile cogenerata non sono conformi a quanto disposto dai succitati decreti e dalle "Linee guida per l'applicazione del Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 5 settembre 2011 - Cogenerazione ad Alto Rendimento (CAR)". In particolare, quota parte dell'energia termica inviata ad ausiliari termici a servizio dell'unità è stata erroneamente inclusa nel computo dell'energia termica utile cogenerata.

Aspetti normativi

Al par. 2.3 delle Linee Guida è riportato che non costituisce calore utile quello utilizzato per i consumi interni dell'impianto quale il calore contenuto nelle correnti inviate al degasatore, gli spurghi di caldaia, il calore utilizzato per la preparazione della carica di combustibile e comunque tutto il calore finalizzato alla produzione di energia dell'impianto di cogenerazione.
Sono, ad esempio, consumi interni dell'unità: il calore inviato al degasatore (sia sotto forma di flussi diretti di vapore, sia mediante preriscaldi di acqua di alimento allo stesso), il calore impiegato per il trattamento dell'aria comburente, il calore impiegato per la produzione e il trattamento del combustibile.
L'Operatore deve escludere dal computo dell'energia termica utile cogenerata tali quantità di calore, anche nel caso in cui queste vengano fornite da altri dispositivi presenti in centrale termica.

Casistiche ricorrenti	Criticità e possibili soluzioni
Si abbia un'unità che recupera calore sotto forma di vapore e di acqua calda. L'utenza restituisce condense ad alta temperatura, pertanto il degasatore non necessita di vapore per il proprio funzionamento. Tuttavia, si rende necessario effettuare un preriscaldo dell'acqua demineralizzata di reintegro in ingresso al degasatore stesso che viene effettuato con calore cogenerato sotto forma di acqua calda. Tale quota viene inclusa dall'Operatore nel computo dell'energia termica utile cogenerata.	Il metodo proposto non è corretto. Infatti, il calore cogenerato utilizzato per il preriscaldo dell'acqua demineralizzata di reintegro è calore utilizzato per i consumi interni dell'unità e non può essere, quindi, considerato utile.
Si abbia un'unità con turbina a gas munita di una caldaia dedicata al preriscaldo dell'aria comburente in ingresso alla camera di combustione. L'Operatore effettua il calcolo dell'energia termica utile cogenerata misurando il calore cogenerato inviato all'utenza.	Il metodo proposto non è corretto. Infatti, sebbene sia fornito da un dispositivo esterno all'unità, il calore impiegato per il preriscaldo dell'aria comburente è funzionale alla produzione di energia elettrica nell'unità di cogenerazione e non può essere considerato utile. Tale quota, pertanto, va sottratta dal calore cogenerato misurato.

UNITÀ DI MICROCOGENERAZIONE CHE UTILIZZANO DATI CERTIFICATI

Motivi di respingimento

La documentazione allegata alla richiesta in oggetto non permette di verificare il rispetto dei requisiti previsti ai fini dell'utilizzo di valori certificati in luogo di valori misurati e/o i valori di potenza certificati.

Aspetti normativi

Ai sensi del DM 4 agosto 2011, l'utilizzo dei dati certificati, finalizzato alla determinazione delle grandezze che concorrono al calcolo dell'indice PES e alla quantificazione degli incentivi, è ammesso unicamente per unità di cogenerazione con capacità di generazione inferiore a 50 kW e in assenza di dissipazioni termiche, variazioni del carico, regolazioni della potenza elettrica, rampe di accensione e spegnimento di lunga durata, altre situazioni di funzionamento modulabile che determinino variazioni del rapporto energia elettrica/energia termica.

Tali informazioni devono essere certificate dal costruttore unitamente alle prestazioni energetiche del microcogeneratore. Si precisa che per le unità di microcogenerazione è consentito utilizzare i valori certificati, in luogo dei valori misurati, se esiste almeno una grandezza misurata tra energia termica, energia elettrica o energia immessa con il combustibile.

Il portale RICOGE richiede l'inserimento dei valori di potenza elettrica, potenza termica e potenza in alimentazione certificati (su RICOGE denominati, rispettivamente, "Pot. Nom. Gruppo [MW]", "Potenza termica recuperata [MW]" e "Potenza immessa col combustibile [MW]") e rende disponibile una procedura semplificata che prevede l'inserimento del solo valore di energia misurato e, solo nel caso in cui questo sia l'energia di alimentazione, del numero di ore di funzionamento.

L'operatore è tenuto a inviare la seguente documentazione a supporto: scheda tecnica del motore e dell'alternatore, foto di targa dell'alternatore e dichiarazione del costruttore.

Casistiche ricorrenti	Criticità e possibili soluzioni
L'operatore non allega la dichiarazione del costruttore.	Non è possibile verificare il rispetto dei requisiti previsti per l'utilizzo di dati certificati.
L'operatore trasmette la dichiarazione del costruttore ma questa è carente, anche parzialmente, delle indicazioni in merito all'assenza di dissipazioni termiche, variazioni del carico, regolazioni della potenza elettrica, rampe di accensione e spegnimento di lunga durata, altre situazioni di funzionamento modulabile.	Non è possibile verificare il rispetto di tutti i requisiti previsti per l'utilizzo di dati certificati.
L'operatore non allega la scheda tecnica del microcogeneratore. Inoltre, la dichiarazione del costruttore non riporta i valori di potenza certificati.	Non è possibile verificare la correttezza dei dati di potenza certificati inseriti in RICOGE e utilizzati nel calcolo dei valori di energia.
L'operatore ha inserito in RICOGE valori di potenza diversi da quelli riportati nella scheda tecnica e/o	Non è possibile verificare la correttezza dei dati di potenza certificati inseriti in RICOGE e utilizzati

nella dichiarazione del costruttore.	nel calcolo dei valori di energia.
I valori di potenza presenti nella scheda tecnica sono diversi da quelli riportati nella dichiarazione del costruttore.	Non è possibile verificare la correttezza dei dati di potenza certificati inseriti in RICOGE e utilizzati nel calcolo dei valori di energia.

TITOLARITÀ

Chiarimenti su casi frequenti di respingimento delle domande per Titolarità:

- presentazione richiesta a seguito di trasferimento proprietà – disponibilità.

PRESENTAZIONE RICHIESTA A SEGUITO TRASFERIMENTO PROPRIETÀ - DISPONIBILITÀ

Dalla documentazione allegata si dovrà evincere la titolarità a presentare la domanda di riconoscimento da parte dell'operatore.

Aspetti normativi

L'art. 2, comma 1, lettera e) del DM 5 settembre 2011 definisce l'operatore come "*il soggetto giuridico che detiene la proprietà o che ha la disponibilità dell'unità di cogenerazione*".
Per l'accertamento di tale condizione viene normalmente preso a riferimento il "verbale di primo impianto" rilasciato dagli ufficiali delle dogane all'atto della prima verifica dell'impianto ovvero la licenza di officina elettrica rilasciata dall'Agenzia delle Dogane.
Nei casi in cui si sia verificato un trasferimento della proprietà/disponibilità dell'impianto a causa di una vendita, di una cessione di ramo d'azienda, di una fusione societaria o semplicemente in presenza di un contratto EPC, il soggetto che conduce l'impianto differirà dall'intestatario della documentazione doganale quindi il verbale di primo impianto e la licenza di officina elettrica originari non permetteranno di identificare il reale avente titolo a presentare la domanda di riconoscimento.
In tali casi sarà necessario fornire della documentazione aggiuntiva quale ad esempio la licenza di officina elettrica aggiornata, il contratto EPC in cui sia indicato il soggetto che presenterà la richiesta di riconoscimento, l'atto notarile da cui si evinca la fusione/vendita/cessione del ramo d'azienda o un mandato senza rappresentanza con valenza di autocertificazione controfirmato dalle parti.

Casistiche ricorrenti	Criticità e possibili soluzioni
Decorrenza del trasferimento unità da un qualsiasi giorno dell'anno "a":	
• La domanda relativa alla produzione dell'anno "a" deve essere presentata solo dal soggetto subentrante ("B") nel primo trimestre dell'anno "a+1", il riconoscimento è su base annuale e non sono corrisposti pro-quota.	Qualora l'Agenzia delle Dogane non abbia ancora emesso la licenza aggiornata, bisognerà produrre l'istanza di aggiornamento presentata all'AdD e documentazione ufficiale che comprovi il trasferimento dell'unità.
Decorrenza del trasferimento unità da un qualsiasi giorno dell'anno "a+1":	
• L'unità viene trasferita dal soggetto "A" al soggetto "B" a seguito di una fusione/incorporazione/morte (in ogni caso il soggetto originario non esiste più): la domanda deve essere presentata direttamente dal soggetto subentrante ("B") nel primo trimestre dell'anno "a+1"; • L'unità viene trasferita dal soggetto "A" al soggetto "B" a seguito di vendita/donazione: la domanda relativa alla produzione dell'anno "a" deve essere presentata dal soggetto cedente ("A") nel	Qualora l'Agenzia delle Dogane non abbia ancora emesso la licenza aggiornata, bisognerà produrre l'istanza di aggiornamento presentata all'AdD e documentazione ufficiale che comprovi il trasferimento dell'unità.

primo trimestre dell'anno "a+1" mentre il soggetto subentrante ("B") presenterà la domanda per la produzione dell'anno "a+1" solo nel primo trimestre dell'anno "a+2".	

ASPETTI COMMERCIALI

Chiarimenti su casi frequenti di respingimento delle domande per aspetti Commerciali:

- Richiesta titoli CB per unità CAR: cumulabilità dell'incentivo e Allegato X;
- Richiesta titoli CB per unità CAR: proroga decorrenza incentivo;
- Richiesta titoli CB per unità CAR: scelta di ritiro o rilascio dei titoli.

RICHIESTA TITOLI CB PER UNITÀ CAR: CUMULABILITÀ DELL'INCENTIVO E ALLEGATO X

La documentazione allegata alla richiesta di accesso all'incentivo deve essere corredata dai documenti che consentono di verificare la cumulabilità con altri incentivi.

Aspetti normativi

L'art. 6, comma 1 del DM 5 settembre 2011, definisce la non cumulabilità degli incentivi di cui al Decreto stesso con altri incentivi pubblici salvo quanto disposto dal comma 2 del medesimo articolo.
L'operatore deve compilare e allegare l'Allegato X alla richiesta, con tutte le informazioni relative ad altri incentivi pubblici, anche se cumulabili, per consentire la valutazione della cumulabilità da parte del GSE.

Casistiche ricorrenti	Criticità e possibili soluzioni
La richiesta di Certificati Bianchi non è corredata dall'Allegato X, in quanto l'Operatore ha valutato in autonomia la cumulabilità degli stessi con l'incentivo di cui al DM 5 settembre 2011.	L'Operatore non consente al GSE di valutare la cumulabilità tra gli incentivi omettendo informazioni necessarie alla definizione della richiesta.

RICHIESTA TITOLI CB PER UNITÀ CAR: PROROGA DECORRENZA INCENTIVO

Per richiedere la posticipazione della data di decorrenza dell'incentivo, la documentazione allegata alla richiesta di accesso all'incentivo deve essere corredata dalla richiesta di proroga.

Aspetti normativi

L'art. 4, comma 4 del DM 5 settembre 2011, definisce la possibilità di prorogare la data di decorrenza dell'incentivo di cui all'art. 4, comma 2 del Decreto stesso, su motivata richiesta del produttore, fino al terzo anno solare successivo alla data di entrata in esercizio dell'unità di cogenerazione, pena la decadenza del diritto all'accesso agli incentivi di cui al suddetto Decreto.
L'operatore deve compilare e allegare l'Allegato Y alla richiesta, con l'indicazione dell'anno di inizio incentivo desiderato e la motivazione della proroga.

Casistiche ricorrenti	Criticità e possibili soluzioni
L'operatore chiede la posticipazione di inizio incentivo senza aver compilato l'Allegato Y.	La data di inizio incentivo viene fissata al 1° gennaio dell'anno successivo alla data di entrata in esercizio dell'unità di cogenerazione.

RICHIESTA TITOLI CB PER UNITÀ CAR: SCELTA DI RITIRO O RILASCIO DEI TITOLI

Per richiedere il Ritiro da parte del GSE dei Certificati Bianchi, la documentazione allegata alla richiesta di accesso all'incentivo, deve essere corredata da esplicita indicazione della modalità di utilizzo dei titoli spettanti.

Aspetti normativi

L'art. 9, comma 2 del DM 5 settembre 2011, definisce la possibilità di chiedere al GSE il ritiro dei Certificati Bianchi cui si ha diritto.
L'operatore deve compilare e allegare l'Allegato W alla richiesta di riconoscimento CB-CAR, indicando di optare per il ritiro dei titoli spettanti.

Casistiche ricorrenti	Criticità e possibili soluzioni
L'operatore chiede che i titoli riconosciuti e già rilasciati vengano invece ritirati dal GSE.	La scelta tra Rilascio e Ritiro dei titoli spettanti deve essere esplicitata in fase di richiesta di accesso all'incentivo. Una volta accolta la richiesta, i titoli rilasciati e quindi accreditati sul Conto Operatore aperto sul registro GME, non possono essere ritirati dal GSE.