# 

**M2C2 - INVESTIMENTO 3.2 DEL PNRR**

**“*UTILIZZO DELL’IDROGENO IN SETTORI***

***HARD-TO-ABATE*”**

**Asseverazione**

**“Sostituzione del 10-90% dell’energia primaria non rinnovabile associata ai combustibili fossili impiegati per la produzione dell’idrogeno grigio”**

(articolo 22, comma 2, lettera j), punto 3)

Sommario

[1 DESCRIZIONE DEL PROGETTO 3](#_Toc129095856)

[2 ANALISI SITUAZIONE ANTE INTERVENTO 3](#_Toc129095857)

[3 ANALISI SITUAZIONE POST INTERVENTO 6](#_Toc129095858)

[4 RISULTATO DELL’ANALISI 6](#_Toc129095859)

[5 FORMULE DI CALCOLO 6](#_Toc129095860)

[5.1 Energia primaria totale (EPTOT) 6](#_Toc129095861)

[5.2 Energia primaria termica (EPTOT\_H) 7](#_Toc129095862)

[5.3 Risparmio di combustibile fossile (RISPfossile) 7](#_Toc129095863)

[5.4 Fattori standard 8](#_Toc129095864)

*NB: La presente asseverazione è redatta in conformità a quanto previsto dall’Allegato 4 e deve contenere tutte le informazioni utili alla verifica di quanto previsto dall’articolo 22, comma 2, lettere j), punto 3)*

# DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Fornire una breve descrizione del progetto, corredata da una planimetria semplificata e da uno schema a blocchi semplificato nella situazione ante e post intervento.

# ANALISI SITUAZIONE ANTE INTERVENTO

Fornire una breve descrizione del sistema di produzione di idrogeno grigio nella situazione ante intervento, indicando le tipologie di combustibili utilizzati dallo stesso e i consumi medi annui termici ed elettrici degli ultimi 2 anni. Fornire inoltre uno schema semplificato dei flussi energetici e di materia in ingresso nel sistema di produzione di idrogeno grigio, con i quantitativi medi annui registrati come di seguito indicato in Tabella 1.

Descrivere eventuali impianti di autoproduzione di energia termica ed elettrica, indicando le tipologie di impianto, la tipologia di combustibile, le potenze nominali e i rendimenti di generazione.

Descrivere le modalità di registrazione dei dati riportati nella Tabella 1 e compilare la Tabella 1 e Tabella 2 utilizzando le formule di cui al capitolo 5.

Tabella 1 - Campagna di misura ante intervento



Tabella 2 - Analisi energetica ante intervento



# ANALISI SITUAZIONE POST INTERVENTO

Fornire una breve descrizione del sistema di produzione di idrogeno rinnovabile, corredata da uno schema a blocchi semplificato e da una planimetria semplificata. In particolare, è opportuno indicare:

1. per gli impianti addizionali asserviti oggetto di agevolazione ai sensi del presente Avviso: le caratteristiche generali delle diverse categorie di intervento (nuovo impianto, potenziamento, rifacimento), la tipologia di impianto (fotovoltaico, eolico, etc.), i requisiti tecnici e prestazionali dei componenti di impianto, i requisiti tecnici e prestazionali dei sistemi di accumulo, indicazioni sulla modalità di connessione dell’impianto alla rete elettrica e all’elettrolizzatore;
2. per gli elettrolizzatori: la tipologia di impianto, l’elenco degli ausiliari di impianto, i requisiti tecnici e prestazionali dei vari componenti di impianto;
3. la producibilità attesa di:
   1. energia rinnovabile connessa agli impianti addizionali asserviti oggetto di agevolazione ai sensi del presente Avviso e fornita all’elettrolizzatore;
   2. energia rinnovabile connessa ad altri impianti rinnovabili e fornita all’elettrolizzatore;
   3. energia rinnovabile prelevata dalla rete nel rispetto di quanto previsto dall’articolo 4, commi 1 e 3 dell’atto delegato RFNBO e fornita all’elettrolizzatore;
   4. energia rinnovabile derivante da PPA nel rispetto di quanto previsto dall’articolo 4, commi 2 e 4 dell’atto delegato RFNBO e fornita all’elettrolizzatore;
   5. idrogeno rinnovabile prodotto;
   6. idrogeno grigio prodotto.

# RISULTATO DELL’ANALISI

Applicando le formule riportate nel Capitolo 5, compilare la Tabella 3.

Riportate inoltre tutti i calcoli dei singoli parametri che hanno alla determinazione del valore finale di risparmio di combustibile

Tabella 3 - Risparmio di combustibile fossile - 10% (RISPfossile)



# FORMULE DI CALCOLO

## Energia primaria totale (EPTOT)

* = energia primaria elettrica, calcolabile come di seguito:

essendo:

* = energia primaria elettrica autoprodotta da fonti rinnovabili;
* = energia primaria elettrica autoprodotta da cogenerazione, calcolabile come di seguito:

essendo

* = energia primaria elettrica prodotta dal cogeneratore;
* = energia primaria associata al combustibile fossile in ingresso nel cogeneratore, calcolata come di seguito:
* = quantità di combustibile fossile in ingresso nel cogeneratore;
* = potere calorifico del combustibile fossile in ingresso nel cogeneratore;
* *=* energia primaria termica del cogeneratore, calcolabile come di seguito:
* = energia termica prodotta dal cogeneratore;
* = fattore di conversione di energia primaria termica, pari a 1,11;
* = energia primaria elettrica da rete elettrica, pari all’energia elettrica prelevata dalla rete in ingresso nel macchinario/linea produttiva per .

## Energia primaria termica (EPTOT\_H)

* = energia primaria termica autoprodotta da impianti rinnovabili termici;
* *=* energia primaria connessa alla produzione di energia termica del cogeneratore, calcolabile come di seguito:
* = energia termica prodotta dal cogeneratore;
* = fattore di conversione di energia primaria, pari a 1,11;
* = energia primaria termica da combustibili fossili, al netto di quelli connessa al cogeneratore, calcolabile come di seguito:

essendo:

* = quantità di combustibile fossile in ingresso nel macchinario/linea produttiva;
* = potere calorifico del combustibile fossile in ingresso nel macchinario/linea produttiva.

## Risparmio di combustibile fossile (RISPfossile)

* = quantità di energia primaria connessa alla produzione di idrogeno grigio calcolabile come di seguito:

essendo:

* + = energia primaria connessa alla quantità di combustibile fossile utilizzato come materia prima (diversa dalla finalità energetica) per la produzione di idrogeno grigio nella situazione ante intervento;
  + = quantità di idrogeno grigio prodotto nella situazione ante intervento;
  + = somma della quantità di idrogeno grigio e idrogeno rinnovabile prodotto nella situazione post intervento;
* = energia primaria connessa all’*idrogeno rinnovabile*, calcolabile come di seguito:

essendo

* = la quantità di idrogeno rinnovabile prodotto.

## Fattori standard



**Data**

**Asseveratore**

(Timbro e Firma)