



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Comitato di gestione e attuazione della direttiva 2003/87/CE

Istruzioni per la Compilazione del Piano di Monitoraggio

Versione 1.4 – Settembre 2009

1	Impianti a basse emissioni di cui al punto 16 della decisione 2007/589/CE e al punto r. dell'Allegato alla deliberazione n. 014/2009	2
1.1	DEFINIZIONE	2
1.1.1	<i>Come stabilire se un impianto si classifica come impianto a basse emissioni</i> .2	
1.2	QUALI INFORMAZIONI È NECESSARIO INSERIRE NEL PIANO DI MONITORAGGIO PER UN IMPIANTO A BASSE EMISSIONI	2
2	valutazione dell'incertezza di Flussi di gas naturale parzialmente destinati a impianti terzi o ad attività svolte dall'impianto ma non ricadenti nel campo di applicazione del D. lgs. 216/2006 e smi.....	5
2.1	INTRODUZIONE	5
2.2	CALCOLO DELL'INCERTEZZA	6
2.3	VALUTAZIONE DELL'INCERTEZZA	8
2.3.1	<i>Scenario 1: Impianti A e B ricadenti nel campo di applicazione del D. Lgs. 216/2006 e smi.....</i>	8
2.3.2	<i>Scenario 2: impianto A ricadente nel campo di applicazione del D. Lgs. 216/2006 e smi.....</i>	11
3	compilazione della tabella 2.2 del modulo del piano di monitoraggio.....	13
3.1	INFORMAZIONI GENERALI RICHIESTE NELLA TABELLA 2.2	13
3.2	TABELLA 2.2 E VALUTAZIONE DELLA INCERTEZZA: CORRELAZIONE TRA LA COMPILAZIONE DELLA TABELLA 2.2 E LA SEZIONE 6 DEL MODULO DEL PIANO DI MONITORAGGIO	13
3.3	QUALI SONO LE NORME DI RIFERIMENTO CHE OCCORRE RIPORTARE NELLA TABELLA 2.2 E NELLE COLONNE E E F?	15
	ALLEGATO 1 : FAC SIMILE TABELLA DESCRIZIONE STRUMENTI DI MISURA	19
	ALLEGATO 2 : ESEMPIO DI COMPILAZIONE DELLA TABELLA 6.1(A) DEL MODULO DEL PIANO DI MONITORAGGIO	20
	ALLEGATO 3 : ESEMPIO DI COMPILAZIONE DELLA TABELLA 5.3 DEL MODULO DEL PIANO DI MONITORAGGIO	22

1 IMPIANTI A BASSE EMISSIONI DI CUI AL PUNTO 16 DELLA DECISIONE 2007/589/CE E AL PUNTO R. DELL'ALLEGATO ALLA DELIBERAZIONE N. 014/2009

1.1 Definizione

Sulla base delle disposizioni nazionali di attuazione della decisione della Commissione 2007/589/CE, di cui alla deliberazione n. 014/2009,

“Per gli impianti che presentano emissioni medie comunicate e verificate inferiori a 25.000t di CO₂ l'anno nel periodo di scambio precedente sono di seguito elencate le eccezioni rispetto alle disposizioni di cui ai punti 4.3, 5.2, 7.1 e 13 del presente allegato” (Allegato I della Decisione della Commissione 2007/589/CE, ndr).

Di seguito ci si riferirà a tale tipologia di impianto come “impianti a basse emissioni”.

Il presente documento si propone di fornire una guida di compilazione speditiva per gli impianti a basse emissioni.

1.1.1 Come stabilire se un impianto si classifica come impianto a basse emissioni

Ai sensi della deliberazione n. 014/2009, quando è possibile classificare un impianto come un impianto a basse emissioni?

Al fine di determinare se un impianto si classifica come impianto a basse emissioni occorre valutare la media delle emissioni annue comunicate nel periodo di scambio precedente (inteso come 2005-2007): nel caso in cui il valore risulti inferiore alle 25.000 tCO₂ annue, l'impianto si classifica come un impianto a basse emissioni. Nel caso in cui le emissioni del periodo precedente non siano state comunicate o se i dati non sono più applicabili o rappresentativi, occorre effettuare una stima prudenziale, secondo quanto riportato sulle pagine dedicate del sito www.minambiente.it (http://www.minambiente.it/index.php?id_sezione=1897). Tale stima deve essere sempre al lordo di eventuali flussi di CO₂ trasferita o intrinseca.

1.2 Quali informazioni è necessario inserire nel piano di monitoraggio per un impianto a basse emissioni

Per gli impianti a basse emissioni è possibile individuare tre casistiche generali:

CASO1: impianto a basse emissioni che utilizza esclusivamente gas naturale ai sensi del punto (f) della Deliberazione n. 014/2009 e combustibili materiali per i quali non è necessaria la valutazione dell'incertezza delle misure quantitative e qualitative.

In questo caso, le informazioni richieste sono tutte e sole quelle riportate dal Foglio 0 al Foglio 5. La compilazione dei fogli foglio 6 e 7 non è necessaria. Al fine di fornire comunque un quadro completo degli strumenti di misura utilizzati in impianto per il monitoraggio dei flussi di emissione di CO₂, oltre al layout dell'impianto, occorre inviare una tabella di descrizione degli strumenti di misura congiuntamente al layout od in allegato al piano di monitoraggio, sulla base del formato riportato in allegato 1 del presente documento.

CASO2: impianto a basse emissioni che utilizza combustibili o materiali per i quali è richiesta la valutazione dell'incertezza delle misure quantitative ma non la valutazione dell'incertezza delle misure qualitative perché i fattori specifici sono elencati nella Appendice 1 all'Allegato della deliberazione n. 014/2009¹ (esempio: per combustibili/materiali per i quali non è possibile utilizzare i valori di fatturazione per le determinazioni quantitative perché non applicabili le semplificazioni di cui al punto (e) della deliberazione n. 14/2009)

In questo caso, oltre alla compilazione delle informazioni di cui ai fogli da 0 a 5 e all'invio della tabella di descrizione degli strumenti di misura secondo il formato riportato in allegato 1 del presente documento, occorre compilare la tabella 6.1(a) senza considerare, come riportato nella Guida Esplicativa, l'incertezza addizionale derivante dalle circostanze nelle quali lo strumento viene utilizzato (Step 2 della valutazione dell'incertezza). La compilazione della tabella 6.2(a) e 6.2(b) non è necessaria dal momento che non sono effettuate determinazioni analitiche di tipo qualitativo perché è possibile utilizzare i fattori specifici di cui alla Appendice all'Allegato della deliberazione n. 014/2009.

La compilazione della sezione 7 non è necessaria.

CASO3: impianto a basse emissioni che utilizza combustibili o materiali per i quali è richiesta la valutazione dell'incertezza delle misure quantitative e la valutazione dell'incertezza delle misure qualitative perché non elencati nella Appendice 1 all'Allegato della deliberazione n. 014/2009 (esempio: rifiuti non elencati nella tabella in Appendice 1 all'Allegato della deliberazione n. 014/2009):

In questo caso, oltre alla compilazione dei fogli da 0 a 5 e all'invio della tabella di descrizione degli strumenti di misura secondo il formato riportato in allegato 1 del presente documento, occorre compilare anche la sezione 6.e 7. Più precisamente, occorre compilare:

- la tabella 6.1(a) come indicato nel CASO2, ovvero non considerando nella valutazione dell'incertezza le circostanze nelle quali lo strumento viene utilizzato (Step 2 della valutazione dell'incertezza),
- la tabella 6.1(b), se pertinente, in cui è possibile effettuare la valutazione dell'incertezza delle misure quantitative nel calcolo delle scorte (cumuli, sili, ..)
- le tabelle 6.2 (a) e la tabella 6.2(b) senza compilare i campi relativi alla valutazione dell'incertezza (colonne F,G,H,I). La frequenza di analisi riportata in tabella 5 della Decisione 2007/589/CE è da considerarsi indicativa per gli impianti a basse emissioni e non vincolante.

La compilazione della sezione 7 è necessaria per tenere traccia di eventuali laboratori utilizzati per le determinazioni analitiche dei fattori specifici. Per gli impianti a basse emissioni, in generale, il requisito di accreditamento ai sensi della norma EN ISO 17025 del laboratorio utilizzato non è

¹ Tabella dei parametri standard riferiti ai combustibili utilizzati per l'inventario nazionale UNFCCC e suoi successivi aggiornamenti

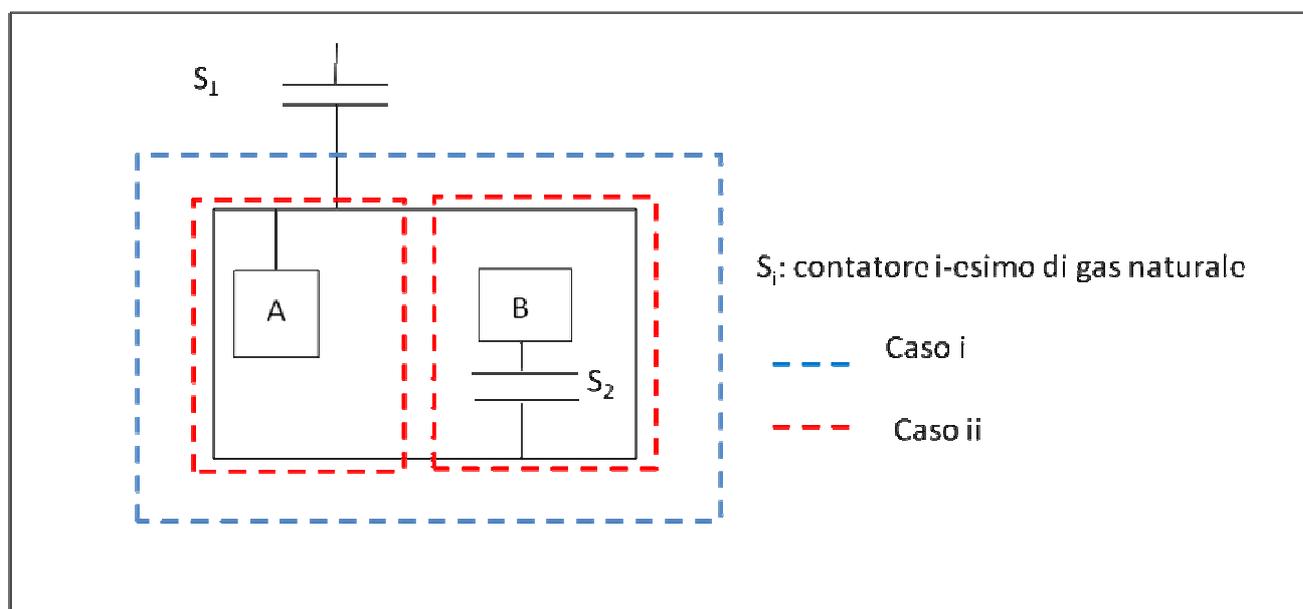
rilevante, fatta eccezione per i casi in cui il gestore si avvalga dei livelli di approccio che richiedono tale specifica.

2 VALUTAZIONE DELL'INCERTEZZA DI FLUSSI DI GAS NATURALE PARZIALMENTE DESTINATI A IMPIANTI TERZI O AD ATTIVITÀ SVOLTE DALL'IMPIANTO MA NON RICADENTI NEL CAMPO DI APPLICAZIONE DEL D. LGS. 216/2006 E SMI

2.1 Introduzione

Il presente paragrafo si propone di chiarire i passaggi per la valutazione dell'incertezza nel caso in cui un flusso di gas naturale in ingresso ad un impianto venga parzialmente derivato verso impianti o attività² terze ricadenti o meno nel campo di applicazione del D. Lgs. 216/2006 e smi.

Le situazioni che si intendono descrivere sono schematizzate nella figura successiva.



Le due unità A e B rappresentate in figura possono essere:

- Caso i. parti di un unico impianto o sito produttivo con una autorizzazione ad emettere gas a effetto serra: in questo caso il flusso di gas naturale in oggetto è destinato in parte ad una attività svolta nell'impianto, ma non ricadente nel campo di applicazione del D. Lgs. 216/2006 e smi.
- Caso ii. due impianti separati: in questo caso gli impianti possono essere ambedue ricadenti nel campo di applicazione del D. Lgs. 216/2006 e smi oppure uno dei due può non ricadere nel campo di applicazione del D. Lgs. 216/2006 e smi.

Si fa notare che nel caso in cui A e B rappresentino due impianti separati ed entrambi ricadenti nel campo di applicazione del D. Lgs. 216/2006 e smi, essi potrebbero appartenere a classi

² Questa eventualità può manifestarsi quando il flusso di gas naturale è destinato ad attività non ricadenti nel campo di applicazione del D. Lgs. 216/2006, ovvero attività diverse da quelle elencate nell'allegato 1 del citato decreto. Si rammenta la regola generale per cui il monitoraggio dei flussi di fonti deve essere coerente ai flussi di fonti, le cui emissioni hanno costituito il dato di base per la valutazione delle assegnazioni per i periodi 2005-2007 e il 2008-2012.

dimensionali diverse³: in questo caso, i livelli di approccio minimi richiesti possono essere diversi per i due impianti e quindi può essere diversa l'incertezza massima ammissibile dei flussi oggetto della presente nota.

Nella successiva trattazione si fanno le seguenti assunzioni:

1. Nel caso in cui gli impianti A e B appartengono a classi dimensionali diverse, A sarà considerato il maggiore emettitore e dunque l'impianto di classe dimensionale superiore;
2. Il contatore S_1 rappresenta lo strumento di misura dei quantitativi di gas addotti attraverso una rete di trasporto o distribuzione e il soggetto gestore dell'impianto A rappresenta il destinatario dei documenti di fatturazione del gas naturale totale in ingresso misurato;
3. L'impianto B rappresenta una derivazione dalla linea di distribuzione afferente ad A.

NOTA 1: Gas naturale e semplificazioni di cui al punto (f) della deliberazione n. 014/2009

Nel caso in cui il contatore S_1 misuri i quantitativi di gas naturale addotti attraverso una rete di trasporto o distribuzione il cui codice di rete è approvato dall'AEEG, ai sensi del punto (f) della deliberazione n.014/2009, ai fini del calcolo delle emissioni il flusso totale del combustibile utilizzato dagli impianti A e B è determinato in base alla quantità riportata nei documenti di misura emessi dal distributore.

In questo caso, inoltre, i gestori di entrambi gli impianti A e B utilizzano, ai fini del calcolo delle emissioni di combustione derivanti dall'utilizzo del gas naturale, i valori del potere calorifico inferiore (PCI) e del fattore di emissione (FEM) riportati nei documenti di qualità emessi dal distributore, o calcolati sulla base della composizione chimica riportata negli stessi.

2.2 Calcolo dell'incertezza

L'incertezza della misurazione quantitativa del flusso utilizzato da A e del flusso utilizzato da B è calcolata come segue:

- a) Incetezza del flusso di gas naturale utilizzato da B e misurato attraverso lo strumento S_2 : la valutazione dell'incertezza deve essere effettuata sulla base di quanto descritto al paragrafo 2 della Guida Esplicativa.
- b) Incetezza del flusso di gas naturale utilizzato da A: il flusso di A è calcolato come sottrazione tra il flusso totale in ingresso e il flusso diretto a B.
 - Se il contatore S_1 è gestito dal distributore sulla base di un codice di rete è approvato dall'AEEG, ai sensi del punto (f) della deliberazione n.014/2009, la quantità del flusso di fonti totale in ingresso è determinata sulla base dei dati di fatturazione. In questo caso l'incertezza del flusso utilizzato da A può essere considerata uguale alla sola incertezza dello strumento S_2 che misura il flusso in uscita da A;

³ Si veda la Metodologia per la classificazione dimensionale degli impianti e dei flussi disponibile alla pagina web http://www.minambiente.it/index.php?id_sezione=1897

- Se il contatore S_1 non è gestito dal distributore sulla base di un codice di rete approvato dall'AEEG, l'incertezza del flusso utilizzato da A è la combinazione delle incertezze degli strumenti S_1 e S_2 così come indicato nello step 5 riportato al paragrafo 2.1.5. della Guida Esplicativa. Si riporta di seguito un esempio (Esempio 1) del caso in esame.

Esempio 1

Si suppone che l'impianto A fatturi annualmente 500.000 Sm³ di gas naturale in totale. Una parte di questo totale, che ammonta a 100.000 Sm³, viene utilizzato da B.

L'unità A quindi utilizza 400.000 Sm³ di gas naturale.

Ai fini del presente calcolo, si suppone che gli strumenti di misura del gas (S_1 ed S_2) abbiano ognuno il proprio misuratore di temperatura e pressione, per riportare la misura in condizioni standard e che pertanto il valore di U_{step_3a} sia pari a zero.

Incetezza della misurazione quantitativa del flusso di gas utilizzato da A:

L'incetezza del flusso misurato mediante gli strumenti S_1 ed S_2 deve essere valutata seguendo gli step da 1 a 4 del paragrafo 2 della Guida Esplicativa: ipotizziamo che, sulla base della applicazione della citata Guida, il valore dell'incetezza per il flusso di fonti principale in ingresso (strumento S_1) sia pari all'1% e quello relativo al flusso di fonti in uscita sia pari al 5%.

Il flusso di fonti utilizzato da A è calcolato come differenza tra la quantità totale di gas naturale in ingresso e la quantità utilizzata in B, la sua incetezza sarà determinata applicando lo step 5 così come descritto al paragrafo 2.1.5 della Guida Esplicativa:

$$U_{\text{flusso di fonti}} = \sqrt{\left(\frac{(U_{S1} * x_{S1})^2 + (U_B * x_B)^2}{x_{S1} + x_B}\right)^2 + (U_{step_3a})^2}$$

Dove:

x_{S1} : rappresenta le quantità misurate durante l'anno dallo strumento S_1 ;

x_B : rappresenta le quantità misurate durante l'anno dallo strumento S_2 ;

U_{S1} : rappresenta l'incetezza di x_{S1} calcolata nello step 4;

U_B : rappresenta l'incetezza di x_B calcolata nello step 4.

Andando a sostituire i dati dell'esempio si ottiene:

$$U_{\text{flusso di fonti}} = \sqrt{\left(\frac{(1\% * 500.000)^2 + (5\% * -100.000)^2}{500.000 + (-100.000)} \right)^2 + (0\%)^2} =$$
$$= \sqrt{\left(\frac{(5.000)^2 + (-5.000)^2}{400.000} \right)^2 + (0\%)^2} = 1,8\%$$

Dunque l'incertezza relativa alla quantità del flusso di gas utilizzato da A è pari all'1,8%.

Incerteza della misurazione quantitativa del flusso di gas utilizzato da B

L'incertezza della misurazione quantitativa del flusso di gas utilizzato da B è pari all'incertezza relativa allo strumento S_2 , valutata sulla base degli step descritti nel paragrafo 2 della Guida Esplicativa, nel presente esempio pari al 5%:

2.3 Valutazione dell'incertezza

2.3.1 Scenario 1: Impianti A e B ricadenti nel campo di applicazione del D. Lgs. 216/2006 e smi

Lo stesso flusso di gas alimenta più impianti ricadenti nel campo di applicazione del D. Lgs. 216/2006 e smi (impianti A, B). Il gas naturale è fornito da una rete di trasporto o distribuzione con codice di rete approvato dall'AEEG e il contatore gestito a norma di tale codice.

Per quanto riguarda la misurazione quantitativa, entrambi gli impianti devono effettuare la stima dell'incertezza e quindi riempire la tabella 6.1(a) del piano di monitoraggio, così come mostrato in un esempio riportato in Allegato 2.

Le incertezze dei flussi di gas naturale utilizzati dall'impianto A e dall'impianto B devono essere calcolati come descritto nel precedente paragrafo 2.2.

Si possono individuare le seguenti situazioni:

1. **Il flusso in uscita verso l'impianto B può considerarsi "de minimis" per l'impianto A.**
In questo caso il gestore dell'impianto A non è tenuto a fare la valutazione dell'incertezza per il flusso in uscita verso B e la misurazione quantitativa del gas utilizzato in A è calcolata come differenza tra la quantità riportata nei documenti di fatturazione e la misurazione effettuata dallo strumento S_2 . Il gestore dell'impianto A dovrà quindi riempire la tabella 5.3 del piano di monitoraggio così come riportato nell'esempio in Allegato 3 e non la tabella 6.1(a). Il gestore dell'impianto B deve garantire i livelli di approccio minimi richiesti per il

flusso di gas naturale, in particolare il rispetto della incertezza della misurazione effettuata dallo strumento S_2 , nel caso in cui il livello minimo di approccio non sia garantito vedi punto 3;

2. Il valore di incertezza della misurazione quantitativa del contatore S_2 è conforme al valore massimo ammissibile di incertezza richiesto per B e per A. In questo caso:

- l'impianto B è tenuto ad effettuare la misurazione quantitativa del flusso sulla base dei valori riportati dal misuratore S_2 ,
- l'impianto A è tenuto ad effettuare la misurazione quantitativa come differenza tra la quantità misurata dallo strumento S_1 come riportata nei documenti di fatturazione e la misurazione effettuata dallo strumento S_2 ;

3. Il valore di incertezza della misurazione quantitativa del contatore S_2 è conforme al valore massimo ammissibile per B ma non a quello ammissibile per A (viceversa per la casistica riportata al punto 1) oppure il livello di incertezza della misurazione quantitativa di S_2 non è conforme al valore massimo ammissibile sia per A che per B (si veda anche Esempio 2).

In questi casi, il gestore dell'impianto per cui non è rispettato il livello di incertezza può scegliere di:

- sostituire S_2 con un contatore in grado di garantire il livello di incertezza richiesto;
- adottare il livello di approccio inferiore dimostrando i costi eccessivi per il raggiungimento dei requisiti di livello richiesti oppure dimostrando che il livello di approccio richiesto non sia tecnicamente raggiungibile (Sezione 5.2 della Decisione 2007/589/CE). Per un esempio di valutazione di costi eccessivi, si rimanda alle FAQ sul monitoraggio delle emissioni di CO_2 disponibili alla pagina http://www.minambiente.it/index.php?id_sezione=1897. Nell'ambito della istruttoria di approvazione del piano di monitoraggio, il Comitato, valuta la richiesta del gestore ed eventualmente approva con riserva il Piano, definendo un piano di miglioramento. Il Comitato si riserva di prescrivere una sovrastima dei consumi commisurata alla differenza tra l'incertezza richiesta e quella raggiunta;
- ai fini del monitoraggio delle emissioni di gas a effetto serra i due impianti possono essere considerati come un sistema "chiuso", in quanto ambedue inclusi nel campo di applicazione del D. Lgs. 216/2006 e smi. Pertanto, il gestore dell'impianto per cui non è rispettato il valore di incertezza può utilizzare la quantità di gas misurata dal contatore S_2 , impegnandosi a dimostrare in fase di verifica della comunicazione annuale delle emissioni che la somma dei flussi dichiarati da A e B è uguale ai valori riportati nei documenti di fatturazione garantiti dalla presenza del misuratore gestito a norma del codice di rete approvato dalla AEEG. In tal senso è necessaria la verifica di coerenza dei dati comunicati da A e B ai fini della verifica della integrità del sistema "chiuso", evitando la sottostima delle emissioni complessive monitorate.

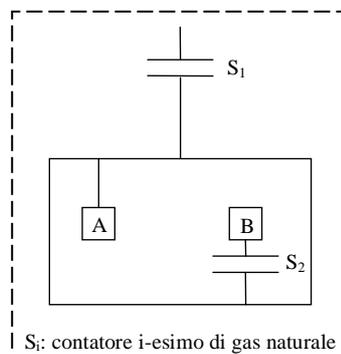
La richiesta di approvazione della applicazione di tale procedura semplificata deve essere presentata nell'ambito del piano di monitoraggio. In particolare, per il flusso di fonti di gas naturale in oggetto, occorrerà indicare il livello di approccio applicato, inferiore a quello

minimo richiesto, in tabella 5.1 e descrivere l'utilizzo di tale approccio nel campo "Motivazione scelta livello applicato" (tabella 5.2). La compilazione della tabella 6.1(a) per il flusso in oggetto deve essere comunemente effettuata, in modo tale da evidenziare il mancato rispetto del requisito di incertezza del flusso.

Esempio 2:

Si suppone che un impianto A sia allacciato ad una rete di trasporto o distribuzione con codice di rete approvato dall'AEEG. Il gas naturale viene in parte utilizzato da A, in parte è ceduto ad un impianto esterno (B) dotato di un proprio contatore. Entrambi gli impianti A e B ricadono nella direttiva ETS.

Nella tabella seguente si descrivono le emissioni annue ipotizzate e le conseguenti incertezze per i dati quantitativi.



	Impianto A	Impianto B
<i>Emissioni annue (tCO₂)</i>	100.000	30.000
<i>Classe dimensionale</i>	B	A
<i>Livello approccio minimo richiesto</i>	3	2
<i>Incertezza massima ammissibile</i>	2,5%	5%

Si ipotizza che il calcolo dell'incertezza dello strumento (S_2) installato sul flusso in uscita, eseguita come descritto nella Guida Esplicativa, abbia dato come risultato un'incertezza pari a 3,04%.

Tale incertezza è dunque ammissibile per B ma non lo è per A.

B ha quindi la possibilità di effettuare la misurazione quantitativa del flusso sulla base dei valori riportati dal misuratore S_2 .

A, invece, può scegliere di:

- sostituire il contatore S_2 con uno in grado di garantire un'incertezza minore del 2,5%;
- adottare il livello di approccio 2, dimostrando i costi eccessivi per il raggiungimento dei requisiti di livello richiesti (livello 3) oppure dimostrando che il livello di approccio 3 non è in questo caso tecnicamente raggiungibile. Come già precedentemente indicato, tale soluzione è soggetta ad approvazione del

Comitato;

- *effettuare la misurazione quantitativa come differenza tra la quantità riportata nei documenti di misura emessi dal distributore per S_1 e la misurazione effettuata dal contatore S_2 e dimostrare che, annualmente, la somma dei flussi di A e B è uguale ai valori riportati nei documenti di misura emessi dal distributore.. Come già precedentemente indicato, tale soluzione è soggetta ad approvazione del Comitato.*

2.3.2 Scenario 2: impianto A ricadente nel campo di applicazione del D. Lgs. 216/2006 e smi

Lo stesso flusso di gas naturale alimenta l'impianto A ricadente nel campo di applicazione del D. Lgs. 216/2006 e smi (di seguito impianto A) e un impianto terzo o una attività svolta dall'impianto ma non ricadente nel campo di applicazione del D. Lgs. 216/2006 e smi (di seguito installazione B). Il gas naturale è fornito da una rete di trasporto o distribuzione con codice di rete approvato dall'AEEG.

Le due installazioni possono essere parti di uno stesso impianto (con un'unica autorizzazione ad emettere – Caso i) o impianti separati (ognuno dei quali con propria autorizzazione – Caso ii).

Per quanto riguarda la misurazione quantitativa, l'impianto A deve effettuare la stima dell'incertezza e quindi riempire la sezione 6.1(a) del piano di monitoraggio, così come mostrato in un esempio riportato in Allegato 2.

Le incertezze del flusso di gas naturale utilizzato dall'impianto A deve essere calcolato come descritto nel precedente paragrafo 2.2.

Si possono individuare le seguenti situazioni:

- 1. Il flusso in uscita verso l'unità B può considerarsi “de minimis” per l'impianto A.** In questo caso il gestore dell'unità A non è tenuto a fare l'analisi dell'incertezza per il flusso in uscita verso B, e la misurazione quantitativa del gas utilizzato in A è calcolata come differenza tra la quantità riportata nei documenti di fatturazione e la misurazione effettuata dal misuratore S_2 . Il gestore dell'impianto A dovrà quindi riempire la sezione 5.3 del piano di monitoraggio così come riportato nell'esempio in Allegato 3;
- 2. Il valore di incertezza della misurazione quantitativa del contatore S_2 è conforme al valore massimo ammissibile per A.** In tal caso l'impianto A è tenuto ad effettuare la misurazione quantitativa come differenza tra la quantità riportata nei documenti di fatturazione e la misurazione effettuata dallo strumento S_2 ;
- 3. Il valore di incertezza della misurazione quantitativa del contatore S_2 non è conforme al valore massimo ammissibile per A.**

In questo caso il gestore di A può scegliere di:

- sostituire S_2 con un contatore in grado di garantire il livello di incertezza richiesto;

- adottare il livello di approccio inferiore, dimostrando i costi eccessivi per il raggiungimento dei requisiti di livello richiesti oppure dimostrando che il livello di approccio richiesto non sia tecnicamente raggiungibile (Sezione 5.2 della Decisione 2007/589/CE). Per un esempio di valutazione di costi eccessivi, si rimanda alle FAQ sul monitoraggio delle emissioni di CO₂ disponibili alla pagina http://www.minambiente.it/index.php?id_sezione=1897. Nell'ambito della istruttoria di approvazione del piano di monitoraggio, il Comitato , valuta la richiesta del gestore ed eventualmente approva con riserva il Piano, definendo un piano di miglioramento. Il Comitato si riserva di prescrivere una sovrastima dei consumi commisurata alla differenza tra l'incertezza richiesta e quella raggiunta.

3 COMPILAZIONE DELLA TABELLA 2.2 DEL MODULO DEL PIANO DI MONITORAGGIO

3.1 Informazioni generali richieste nella tabella 2.2

La tabella 2.2 descrive l'elenco dei materiali e dei combustibili utilizzati nei processi produttivi, indipendentemente dalla loro rilevanza ai fini della rendicontazione e l'elenco dei materiali in uscita utilizzati nelle metodologie di monitoraggio (es. calce per gli impianti di produzione di calce viva).

Nella tabella 2.2., nel caso di “materiali/combustibili scambiati ai fini commerciali” è necessario dichiarare la normativa nazionale o l'applicazione comprovata dalle norme nazionali o internazionali attinenti che garantiscono il rispetto delle disposizioni del caso in materia di incertezza in merito ai dati relativi all'attività (colonne D ed E) e della composizione in materia di incertezza in merito alle frequenze e procedure di analisi (colonne F e G). In entrambi i casi si richiede di specificare la norma di riferimento e di fornire adeguata documentazione di supporto in allegato al piano di monitoraggio: nel caso si faccia riferimento a normativa nazionale o comunitaria non è necessario riportarla in allegato, è sufficiente il corretto riferimento normativo in tabella.

Nella tabella 2.2, si richiede inoltre di specificare se un flusso si definisce come “combustibile commerciale standard”, ai sensi della Decisione 2007/589/CE.

3.2 Tabella 2.2 e valutazione della incertezza: correlazione tra la compilazione della tabella 2.2 e la sezione 6 del modulo del piano di monitoraggio

Il gestore dell'impianto deve compilare le colonne D, F della tabella 2.2 per ogni materiale e combustibile utilizzato, riportando la dicitura **SI** o **NO** a seconda che lo scambio commerciale relativo al materiale/combustibile sia garantito o meno da una norma nazionale o internazionale di riferimento in merito alle misurazioni di dati di attività (colonna D) e in merito alle frequenze e procedure di analisi per i fattori specifici (colonna F).

È possibile distinguere 4 casi principali:

Caso A1

Nel caso in cui il gestore riporti **NO nella colonna D** “Scambio commerciale garantito in merito alle misurazioni dei dati attività”, ossia nel caso in cui le normative nazionali o internazionali attinenti o le loro applicazioni non garantiscono il rispetto delle disposizioni in materia di incertezza in merito alle misurazioni quantitative, è possibile distinguere due casi:

- Se i flussi in esame sono *de minimis* non è necessaria la valutazione dell'incertezza per le misure quantitative. In questo caso è necessario compilare la tabella 5.3 (metodo di stima delle emissioni per flussi *de minimis*) e non la tabella 6.1(a) e (b) (valutazione dell'incertezza delle misure quantitative);
- Negli altri casi è necessario compilare le tabelle 6.1(a) e (b) per la valutazione dell'incertezza delle misure quantitative.

Caso A2

Nel caso in cui il gestore dell'impianto riporti **NO** nella colonna F "Scambio commerciale garantito in merito alle frequenze e procedure di analisi per i fattori specifici", ossia le normative nazionali o internazionali attinenti o le loro applicazioni non garantiscono il rispetto delle disposizioni in materia di incertezza in merito alla frequenza e procedure di analisi, è possibile distinguere tre casi:

- Se i flussi in esame sono *de minimis* non è necessaria la valutazione dell'incertezza per le misure qualitative. In questo caso è necessario compilare la sezione 5.3 (metodo di stima delle emissioni per flussi *de minimis*) e non le tabelle 6.2(a) e (b) (valutazione dell'incertezza delle misure qualitative);
- Qualora i livelli di approccio, ai sensi di tabella A della deliberazione n. 014/2009, siano 1 o 2a/2b, è possibile utilizzare i coefficienti standard riportati in Appendice 1 della deliberazione n. 014/2009 e non compilare le tabelle 6.2(a) e (b).

Solo nel caso di un gestore di impianto che utilizza combustibili o materiali i cui coefficienti non sono elencati nell'Appendice 1 all'Allegato della deliberazione n. 014/2009 (esempio: rifiuti non elencati nella tabella in Appendice 1 all'Allegato della deliberazione n. 014/2009), dovrà compilare le tabelle 6.2 (a) 6.2(b);

- Qualora il livello di approccio sia 3, occorre effettuare la valutazione dell'incertezza compilando le sezioni 6.2 (a) e 6.2 (b) ai sensi del punto 13 della Decisione 2007/589/CE.

Caso B1

Nel caso in cui il gestore dell'impianto riporti **SI** nella colonna D "Scambio commerciale garantito in merito alle misurazioni dei dati attività", ossia le normative nazionali o internazionali attinenti o le loro applicazioni garantiscono il rispetto delle disposizioni in materia di incertezza in merito alle misurazioni quantitative, il gestore non è tenuto alla valutazione dell'incertezza per le misure quantitative quindi alla compilazione delle tabelle 6.1 (a). Si richiede, pertanto, di specificare nella colonna E la norma di riferimento ai sensi del punto (e) dell'Allegato alla deliberazione n. 014/2009. (vedi anche il paragrafo 3.3 delle presenti Istruzioni "Quali sono le norme di riferimento che occorre riportare nella tabella 2.2 e nelle colonne E e F").

Nel solo caso in cui la determinazione quantitativa di materiali/combustibili presenti la necessità di stimare il quantitativo delle scorte, il gestore è tenuto a valutarne la relativa incertezza ed ad effettuare la compilazione della tabella 6.1 (b).

Caso B2

Nel caso in cui il gestore dell'impianto riporti **SI** nella colonna F "Scambio commerciale garantito in merito alle frequenze e procedure di analisi per i fattori specifici", per la determinazione dei fattori specifici il gestore si basa su quanto riportato nella documentazione di fatturazione del fornitore senza dover dimostrare singolarmente le incertezze associate a condizione che, per le operazioni commerciali, le normative nazionali o internazionali attinenti, o la loro applicazione, garantiscano il rispetto delle disposizioni in materia di incertezza in merito alla frequenza e procedure di analisi. In questo caso il gestore non è tenuto alla valutazione dell'incertezza per le misure qualitative quindi alla compilazione delle tabelle 6.2 (a) e 6.2 (b). In questo caso, si richiede di specificare nella colonna G la norma di riferimento, ai sensi del punto (e) dell'Allegato alla deliberazione n.014/2009

(vedi anche il paragrafo 3.3 delle presenti istruzioni “Quali sono le norme di riferimento che occorre riportare nella tabella 2.2 e nelle colonne E e F”).

NOTA2: Combustibili commerciali standard e tabella 2.2

Nel caso l'impianto utilizzi combustibili commerciali standard, definiti ai sensi della Decisione 2007/589/CE il gestore è tenuto a dichiararlo inserendo “SI” nella colonna H del modulo di presentazione del piano di monitoraggio.

Per tali combustibili sono sempre garantiti i requisiti in merito alle frequenze e procedure di analisi dei fattori specifici, pertanto occorre inserire “SI” nella colonna F e lasciare in bianco la colonna G. Per la misurazione dei dati di attività (colonna D), invece, occorrerà dichiarare se lo scambio commerciale è garantito, riportando la norma di riferimento nella colonna E (vedi FAQ pubblicate sul sito del ministero ambiente www.minambiente.it).

3.3 Quali sono le norme di riferimento che occorre riportare nella tabella 2.2 e nelle colonne E e F?

CASO 1: Combustibili liquidi misurati con strumenti destinati alla misurazione continua

Per quanto riguarda le misurazioni di tipo quantitativo dei combustibili liquidi (ad esempio gasolio, benzina, olio combustibile, ecc.) per i quali il fornitore utilizza a fini fiscali strumenti di misura destinati alla misurazione continua e dinamica di quantità (masse e volumi), applicando il Decreto legislativo 22/2007 recante Attuazione della direttiva 2004/22/CE del 31 marzo 2004 relativa agli strumenti di misura, sussistono le condizioni per introdurre semplificazioni nel monitoraggio di cui al punto (e) della deliberazione n. 014/2009. Il gestore dell'impianto, per avvalersi delle semplificazioni nella misurazione dei dati di attività (aspetti quantitativi), deve compilare la tabella 2.2 del piano di monitoraggio inserendo “SI” nella colonna D e nel campo “Norma nazionale o internazionale di riferimento” di colonna E: “Decreto legislativo 22/2007”.

Per quanto riguarda le misurazioni di tipo qualitativo, ovvero la determinazione dei fattori specifici, quali poteri calorifici inferiori, fattori di emissione dei flussi di combustibili/materiali, ove richiesto un livello di approccio minimo pari a 3, il gestore ha facoltà di dimostrare che i termini contrattuali con il fornitore garantiscono il rispetto dei requisiti in termini di procedure di campionamento e laboratori di analisi ai sensi del punto 13 della decisione 2007/589/CE. In particolare, devono essere rispettate le prescrizioni per la formazione di un campione rappresentativo e la norma ISO 17025 per i laboratori utilizzati per le analisi dei campioni. In tal caso, il gestore di impianto compila

la tabella 2.2 del modulo del piano di monitoraggio inserendo “SI” nella colonna F e, nel campo ‘norma nazionale o internazionale di riferimento’ della colonna G, il riferimento al contratto di fornitura e riportando in allegato il contratto, o un estratto dello stesso, e la documentazione che attesti requisiti di cui sopra. In tal caso non è necessario inserire i laboratori utilizzati dal fornitore tra quelli elencati nella sezione 7 del modulo del piano di monitoraggio.

Di seguito un esempio di compilazione del caso descritto:

	Materiale/combustibile	Biomassa pura	Altro[1]	Scambio commerciale garantito in merito alle misurazioni dei dati attività [2]	Norma nazionale o internazionale di riferimento [4]	Scambio commerciale garantito in merito alle frequenze e procedure di analisi per i fattori specifici [3]	Norma nazionale o internazionale di riferimento [4]	Combustibile commerciale standard [5]	Descrizione del sistema di approvvigionamento [6]
13									
14	Benzina			SI	D. Lgs. 22/2007	SI		SI	
15	Gasolio/Diesel			SI	D. Lgs. 22/2007	SI		SI	
16	Olio combustibile			SI	D. Lgs. 22/2007	NO		NO	

CASO 2: Combustibili o materiali misurati con strumenti non automatici

Per quanto riguarda le misurazioni di tipo quantitativo, i materiali o combustibili per i quali il fornitore utilizza a fini fiscali strumenti di misura non automatici come ad esempio bilance, bilici o pese ponte, applicando strumenti per le pesature con livello di precisione III od inferiore ai sensi dell’Allegato al Decreto legislativo 517/92 recante attuazione della direttiva 90/384/CE sulla armonizzazione delle legislazioni degli stati membri in materia di strumenti per pesare a funzionamento non automatico. Il gestore dell’impianto che voglia avvalersi delle facilitazioni di cui al punto (e) della deliberazione n.014/2009 deve dimostrare che il fornitore si avvalga delle disposizioni di cui sopra e:

- compila la tabella 2.2 del modulo del piano di monitoraggio inserendo “SI” nella colonna D e nel campo “Norma nazionale o internazionale di riferimento” di colonna E il riferimento al Decreto legislativo 517/92 ed al Decreto ministeriale 182/2000 (regolamento recante modifica ed integrazione della disciplina della verifica periodica degli strumenti metrici in materia di commercio e di camere di commercio), riportando “Decreto legislativo 517/92 - Decreto ministeriale 182/2000”
- riporta in allegato documentazione attestante l’ utilizzo a fini fiscali da parte del fornitore di strumenti per le pesature con livello di precisione III od inferiore ai sensi dell’Allegato al Decreto legislativo 517/92: è possibile accettare anche autocertificazioni da parte del fornitore e il contratto tra fornitore e gestore dell’impianto.

Per quanto riguarda le misurazioni di tipo qualitativo, ovvero la determinazione dei fattori specifici , quali poteri calorifici inferiori, fattori di emissione dei flussi di combustibili/materiali, ove richiesto un livello di approccio minimo pari a 3, il gestore ha facoltà di dimostrare che i termini contrattuali con

il fornitore garantiscono il rispetto dei requisiti in termini di procedure di campionamento e laboratori di analisi ai sensi del punto 13 della decisione 2007/589/CE. In particolare, devono essere rispettate le prescrizioni per la formazione di un campione rappresentativo e la norma ISO 17025 per i laboratori utilizzati per le analisi dei campioni. In tal caso, il gestore di impianto compila la tabella 2.2 del modulo del piano di monitoraggio inserendo “SI” nella colonna F e, nel campo ‘norma nazionale o internazionale di riferimento’ della colonna G, il riferimento al contratto di fornitura e riportando in allegato il contratto, o un estratto dello stesso, e la documentazione che attesti requisiti di cui sopra. In tal caso non è necessario inserire i laboratori utilizzati dal fornitore tra quelli elencati nella sezione 7 del modulo del piano di monitoraggio.

Di seguito un esempio di compilazione:

	Materiale/combustibile	Biomassa pura	Altro[1]	Scambio commerciale garantito in merito alle misurazioni dei dati attività [2]	Norma nazionale o internazionale di riferimento [4]	Scambio commerciale garantito in merito alle frequenze e procedure di analisi per i fattori specifici [3]	Norma nazionale o internazionale di riferimento [4]	Combustibile commerciale standard [5]	Descrizione del sistema di approvvigionamento [6]
13									
14	Calcare			Si	D. Lgs 517/92 D.M.182/2000	No		No	
15	Dolomite			Si	D. Lgs 517/92 D.M.182/2000	No		No	
16	Scisto bituminoso e sabbie bituminose			Si	D. Lgs 517/92 D.M.182/2000	No		No	
17	Coke di petrolio			Si	D. Lgs 517/92 D.M.182/2000	No		No	

CASO 3: materiali o combustibili approvvigionati via nave (Draught Survey)

Per i materiali o combustibili approvvigionati via nave (ad esempio carbone, coke, antracite, ecc.) e per i quali sia applicato lo standard internazionale di riferimento United Nations – Economic and Social Council – ECE/Energy/19 del 3 febbraio 1992 (“Code of Uniform Standards and Procedures for the performance of Draught Survey of Coal Cargoes”) a fini fiscali, il gestore dell’impianto, per avvalersi delle facilitazioni di cui al punto (e) della deliberazione n. 014/2009 per quanto riguarda la misurazione dei dati di attività (aspetti quantitativi), compila la tabella 2.2 del modulo del piano di monitoraggio inserendo “SI” nella colonna D e, nel campo ‘norma nazionale o internazionale di riferimento’ di colonna E, la dicitura “Draught Surveys”.

Per quanto riguarda le misurazioni di tipo qualitativo, ovvero la determinazione dei fattori specifici, quali poteri calorifici inferiori, fattori di emissione dei flussi di combustibili/materiali approvvigionati per nave, il gestore ha facoltà di dimostrare che i termini contrattuali con il fornitore garantiscono il rispetto dei requisiti in termini di procedure di campionamento e laboratori di analisi ai sensi del punto 13 della decisione 2007/589/CE. In particolare, devono essere rispettate le prescrizioni per la formazione di un campione rappresentativo e la norma ISO 17025 per i laboratori utilizzati per le analisi dei campioni. In tal caso, il gestore di impianto compila la tabella 2.2 del modulo del piano di monitoraggio inserendo “SI” nella colonna F e, nel campo ‘norma nazionale o internazionale di riferimento’ della colonna G, il riferimento al contratto di fornitura e riportando in allegato il contratto, o un estratto dello stesso, e la documentazione che attesti requisiti di cui sopra.

Di seguito un esempio di compilazione:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
13	Materiale/combustibile	Biomassa pura	Altro[1]	Scambio commerciale garantito in merito alle misurazioni dei dati attività [2]	Norma nazionale o internazionale di riferimento [4]	Scambio commerciale garantito in merito alle frequenze e procedure di analisi per i fattori specifici [3]	Norma nazionale o internazionale di riferimento [4]	Combustibile commerciale standard [5]	Descrizione del sistema di approvvigionamento [6]
14	Carbone da vapore			Si	Draught Survey	Si	Contratto di fornitura della società xxx	No	
15									

Caso 4: gas naturale

Per il gas naturale approvvigionato tramite la rete di trasporto nazionale, il gestore può compilare la tabella 2.2, seguendo quanto indicato nella FAQ alla voce “Monitoraggio gas naturale”.

Di seguito un esempio di compilazione:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
13	Materiale/combustibile	Biomassa pura	Altro[1]	Scambio commerciale garantito in merito alle misurazioni dei dati attività [2]	Norma nazionale o internazionale di riferimento [4]	Scambio commerciale garantito in merito alle frequenze e procedure di analisi per i fattori specifici [3]	Norma nazionale o internazionale di riferimento [4]	Combustibile commerciale standard [5]	Descrizione del sistema di approvvigionamento [6]
14	Gas naturale			Si	SNAM Rete Gas. Delibera 75/03 AEEG	Si	SNAM Rete Gas. Delibera 75/03 AEEG	No	
15	Gas naturale			Si	Società Gasdotti Italia spa, delibera 144/03 AEEG	Si	Società Gasdotti Italia spa, delibera 144/03 AEEG	No	
16	Gas naturale			Si	Nome distributore; delibera 108/2206 AEEG	Si	Nome distributore; delibera 108/2206 AEEG	No	
17	Gas naturale			Si	Nome distributore; d 108/2206 AEEG, istanza xxx/xxxx	Si	Nome distributore; d 108/2206 AEEG, istanza xxx/xxxx	No	
18									

Allegato 1 : Fac simile tabella descrizione strumenti di misura

Codice Flusso [1]	Determinazione analitica effettuata [2]	Codice identificativo strumento [3]	Descrizione strumento di misura [4]	Incertezza dello strumento[5]
CM1				
CM2				
...				
...				
CMn				

[1] Indicare il codice del flusso monitorato sulla base della nomenclatura introdotta mediante la compilazione del Foglio 3 – Flussi Fonti del piano di monitoraggio

[2] Indicare la determinazione analitica effettuata sul flusso indicato tra le seguenti: peso, volume, temperatura, pressione, composizione

[3] Indicare il codice identificativo dello strumento (S1, S2, ..., Sn). Si ricorda che il codice identificativo dello strumento deve essere univocamente riconducibile allo strumento stesso e indicato anche sul layout dell'impianto inviato in allegato al piano di monitoraggio

[4] Descrivere brevemente lo strumento di misura indicando, ove possibile, marca, tipologia e anno di acquisto

[5] Indicare l'incertezza dello strumento indicata nelle specifiche del costruttore per l'intervallo di misura necessario per il flusso considerato

Allegato 2 : Esempio di compilazione della tabella 6.1(a) del modulo del piano di monitoraggio

Si ricorda che nel caso nella tabella 6.1 (a) siano presenti più di uno strumento di misura per le misure quantitative di un flusso, è necessario allegare al piano di monitoraggio un documento in cui il gestore riporta per esteso i calcoli effettuati al fine di determinare le incertezze delle misure quantitative dei flussi.

Caso 1: Si riporta l'esempio di compilazione della tabella 6.1 (a) del piano di monitoraggio dell'impianto A per il caso descritto nell' Esempio 1 del paragrafo 2.2.

	Codice Flusso [1]	Determinazione analitica effettuata [2]	Codice identificativo strumento [3]	Descrizione strumento di misura [4]	Incertezza strumento step1 [5]	Incertezza aggiuntiva step2 [6]	Incertezza temp./pres. Step3 [7]	Somma incertezza (1-3) step4 [8]	Incertezza globale flusso step5 [9]	Incertezza richiesta flusso [10]	Frequenza di taratura
8											
9	CM1	Volume	S1	a turbina, marca: Elster, classe: G 400, matr.: 74563813, anno2003.	0,90%	0%	0,50%	1,03%	1,80%	2,50%	6 mesi
10	CM1	Volume	S2	a turbina, marca: Elster, matr.: 74164795, anno2005.	5%	0%	0,50%	5,00%	1,80%	2,50%	6 mesi
11											

Caso 2: Si riporta l'esempio di compilazione della tabella 6.1 (a) del piano di monitoraggio dell'impianto A per il caso descritto nell'esempio 2 del paragrafo 2.3.1.

	Codice Flusso [1]	Determinazione analitica effettuata [2]	Codice identificativo strumento [3]	Descrizione strumento di misura [4]	Incertezza strumento step1 [5]	Incertezza aggiuntiva step2 [6]	Incertezza temp./pres. Step3 [7]	Somma incertezza (1-3) step4 [8]	Incertezza globale flusso step5 [9]	Incertezza richiesta flusso [10]	Frequenza di taratura
8											
9	CM1	Volume	S2	a turbina, marca: Elster, classe: G 400, matr.: 74563813, anno2003.	3,00%	0%	0,50%	3,04%	3,04%	2,50%	6 mesi
10											

[1] Si è indicato il codice del flusso misurato dallo strumento in oggetto

[2] Si indica che lo strumento misura il volume del flusso

[3] Si indica il codice identificativo dello strumento che sarà coerente con quanto indicato nel layout

- [4] Si è descritto brevemente lo strumento di misura indicando marca, tipologia e anno di acquisto
- [5] Si è utilizzato il valore dell'incertezza dello strumento indicato dal produttore
- [6] Si è ipotizzato che non ci fosse incertezza addizionale per fattori specifici del contesto
- [7] Si è ipotizzato che il contatore sia dotato di strumento elettronico di conversione del volume
- [8] Si è fatta la somma dei precedenti step così come indicato nello step 4 descritto nella Guida Esplicativa
- [9] Il flusso CM1 è misurato da un solo strumento
- [10] Si è ipotizzato che all'impianto sia richiesto un livello di approccio minimo pari a 3 a cui corrisponde un incertezza massima ammissibile sul dato quantitativo del 2,5 %

Allegato 3 : Esempio di compilazione della tabella 5.3 del modulo del piano di monitoraggio

Caso 1: Si riporta l'esempio di compilazione della tabella 5.3 del modulo del piano di monitoraggio descritto nell'Esempio 2 del paragrafo 2.3.1.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
50	5.3 - METODO di STIMA delle EMISSIONI per FLUSSI <i>de minimis</i>										
51	Si descriva sinteticamente nello spazio sottostante le metodologie adottate per la stima delle emissioni da flussi <i>de minimis</i> , coerentemente con le indicazioni fornite nella sezione 3.										
52	Codice Flusso	Materiale/ combustibile	Metodologia								
53	CM2	Gas naturale	Dati di attività: Il gas naturale venduto a terzi e quindi in uscita dall'impianto, viene misurato con un contatore a turbina dotato di correttore volumetrico. Dato che il flusso CM2 rappresenta un flusso <i>de minimis</i> , non si procede con l'analisi dell'incertezza di tale strumento. Fattori specifici: si utilizzano i parametri standard indicati nell'ultimo inventario nazionale UNFCCC presente nell'appendice 1 della deliberazione n.14/2009.								
54											
55											