

Gennaio | 2016



CRESCo (Centro per il Recupero Economico  
Servizio in Co-sourcing)

La Piattaforma Sistema **GOVERNANCE CALDAIE**

Facility  
Maintenance

*CS Management Via Giovanni Gentile, 55 73100 Lecce*  
*[www.csmanagement.it](http://www.csmanagement.it) - [info@csmanagement.it](mailto:info@csmanagement.it)*

**Chi siamo:**

siamo una “rete” di partner professionali per la promozione di progetti innovativi con soluzioni e strumenti specifici per ciascun settore.

**Come operiamo:**

attraverso l'utilizzo di un modello di utilità per l'ottimizzazione dei processi a supporto per le Aziende/Società/Enti.

**Cosa facciamo:**

attraverso l'audizione proponiamo soluzioni che mirano a focalizzare le **non conformità** nella gestione di uno specifico settore.

**Quando lo facciamo:**

quando l'impresa è inerme nei confronti degli apparati operativi, senza intralciare l'operatività quotidiana.

**Perché è necessario:**

perché il ns. progetto assicura all'impresa una trasparenza degli eventi e una Governance sulle attività Logistiche Manutentive ed Economiche.

## DAL PROGETTO CRESCo

### IL SISTEMA INFORMATICO GOVERNANCE Riscaldamento

La logica della manutenzione fino ad oggi adottata per il mantenimento in efficienza di un bene, si attiene alle norme del costruttore (indicizzate da parametri di progettazione) e non a specifiche Norme di manutenzione. Per tale motivo, l'utente talune volte è portato a considerare la manutenzione un'optional, tanto che, la responsabilità di un'eventuale rottura e/o malfunzionamento è sempre attribuito ad altri. Lo spirito del nostro Sistema, mira a riconsiderare questo modus operandi garantendo il costruttore e responsabilizzando l'utente verso l'attività manutentiva.

L'efficienza e l'efficacia della messa in esercizio di una caldaia/pompa di calore dipendono non solo da parametri tecnici di manutenibilità ma, anche, da fattori di organizzazione e di gestione cui i costruttori, ovviamente, non danno alcun supporto.

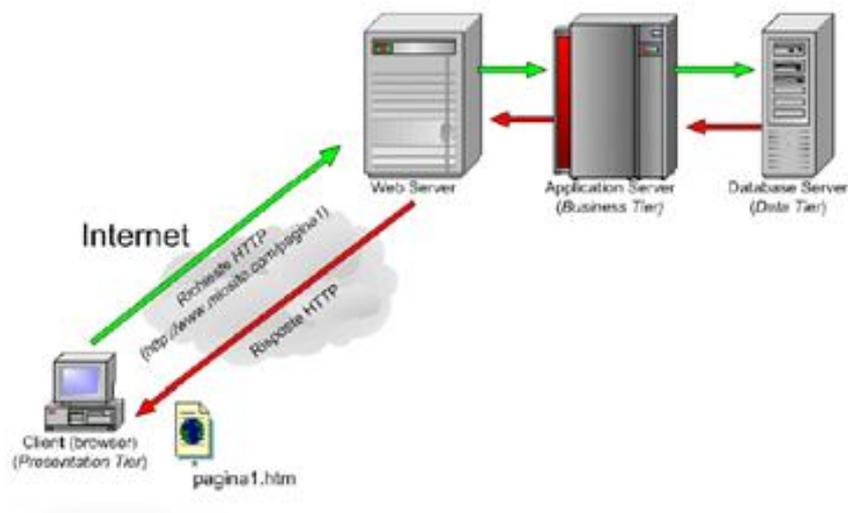
Fino ad oggi si è ricorso al principio della regola d'arte per l'esecuzione delle riparazioni, a garanzia dell'efficienza e della sicurezza di una caldaia/pompa di calore, mentre per la gestione si è rimandato all'area amministrativa, garante del profitto!!! In realtà, si può affermare che non vi sia mai stato controllo di gestione, poiché tutto era permesso sia dal costo contenuto della manodopera, sia da un prodotto.

La Logistica, attività strategica sia per la governance sia per il controllo stesso, ha adottato una gestione manageriale dei servizi, che esige sempre più qualità, celerità, sicurezza ed efficienza da parte dei responsabili della caldaia/pompa di calore, i quali hanno, però, difficoltà a garantirle.

Le attività della CS Management riguardano lo studio e la messa a punto di soluzioni di innovazione tecnologica che, attraverso specifica attività di Consulenza, consentano al Cliente/Ente di colmare il gap tra i vecchi metodi di gestione e manutenzione con soluzioni tecnologiche di ultima generazione.

La consulenza gestionale nell'attività di manutenzione, consiste nell'applicare standard di innovazione tecnologica in grado di automatizzare scelte tecniche, e quindi il processo funzionale di qualità di una caldaia/pompa di calore, in sostituzione a vecchi schemi di manutenzione, che non tengono in considerazione le scelte strategiche dell'**utilizzatore**.

Di seguito, si illustra il Sistema Informatico **Governance Riscaldamento** di **CRESCo** (**C**entro **R**isultati **E**missioni **S**ervizio **C**aldaie **o**rganizzato), evidenziandone le potenzialità di re-impiego come sistema esperto, nelle diverse aree di applicazione.



In effetti, utilizzando la Tecnologia Innovativa supportata dall'informatica, si ottengono risultati quali:

- Una vista sullo stato di salute della caldaia/pompa di calore o di qualsivoglia complessivo tecnologico, e si potrà **DECIDERE** l'intervento effettivamente necessario e non quello indicato dal costruttore, che potrebbe, invece, essere superfluo. Il grande vantaggio che né deriva è la certezza che la caldaia/pompe di calore non avrà problemi, mentre con i piani di manutenzione consigliati dal costruttore (**non sempre presenti**) queste certezze non sono possibili;
- La possibilità di avere tutti gli impianti sotto controllo (anagrafiche, consumi, emissioni, corretto funzionamento, schede tecniche, locali di

installazione, sistemi di sicurezza, ecc,) ed anche gli operatori che hanno effettuato i relativi interventi;

- La certezza sulla qualità delle riparazioni effettuate;
- La certezza dell'avvenuta manutenzione;
- La certezza che non vi siano sprechi;
- La certezza di inquinare meno;
- La certezza dei costi;
- La certezza della mappatura dei processi per la Qualità ed il controllo degli Utenti/Clienti;
- La certezza sulla diffusione e sul mantenimento della conoscenza tecnica in azienda;

- La certezza della formazione dei tecnici;
- La certezza del costo di **CRESCo**;
- La certezza per tutto quanto concettualmente frutto di re-impiego naturale nell'applicare **CRESCo**.

**Governance *Riscaldamento*, piattaforma Informatica nella quale si integrano i modelli tecnologici e organizzativi, rappresenta una tecnologia informatica modulare a seconda dell'impianto organizzativo di cui il Cliente/Ente o la stessa CS Management abbisognano.**

## ultidisciplinarietà della CS Management

CRESCo nasce dal raggruppamento di risorse multidisciplinari in grado di sviluppare importanti progetti di ricerca per prodotti di innovazione e integrazione tecnologica.

### Discipline coinvolte

Controllo di gestione  
Statistica  
Informatica  
Meccanica  
Elettronica  
Service  
Marketing  
Commerciale  
Pubbliche Relazioni  
Ricerca & Sviluppo



### Partnership

Importanti clienti nazionali  
Studi di Ingegneria  
Consulenti del Lavoro  
Software House  
Organizzazioni meccaniche

## PROGETTO BOLLINO

### “On Line”



Strumenti specifici per ciascun Settore

## DESCRIZIONE DEL PROGETTO

### PREMESSA

L'Azienda cliente, su concessione della Provincia/Comune, ha in gestione l'iniziativa "Bollino", ovvero la certificazione di caldaia/pompa di calore per tutto il territorio di pertinenza.

Il Bollino viene rilasciato, da Tecnici/Manutentori convenzionati con l'Ente, a seguito di operazioni di controllo dei gas di scarico con **il d.lgs. 192/05, detto "decreto energia", successivamente aggiornato dal d.lgs. 311/06** in materia di controllo tecnico di caldaia/pompa di calore delle emissioni dei gas di scarico).

- ✓ *Il decreto si pronuncia su manutenzione e controllo emissioni. Per quanto riguarda la manutenzione ordinaria, la norma stabilisce che, qualora le imprese costruttrici non si siano pronunciate in tal senso, è necessario rifarsi alle normative comunitarie con la seguente distinzione: Caldaie a gas con potenza inferiore a 35 KW (norme UNI 10436/96) Caldaie a gas con potenza superiore a 35 KW (norme UNI 10435/95). Entrambe stabiliscono che la manutenzione debba avvenire con cadenza annuale. In merito al controllo delle emissioni, invece, bisogna fare riferimento al d.lgs. 311/06. Anche qui troviamo la distinzione tra caldaie a gas con potenza maggiore o uguale a 35 KW e apparecchi con potenza minore. La manutenzione deve avvenire: Una volta l'anno per apparecchi di potenza superiore ai 35 KW. Ogni due anni per quelli di potenza inferiore (installati da più di otto anni). Ogni quattro anni per quelli di potenza inferiore (installati da meno di otto anni).*

I tecnici/Manutentori convenzionati hanno, altresì, il compito di trasferire l'apposita modulistica cartacea direttamente all'Ente di riferimento, che, a sua volta, procede all'immagazzinamento dei dati in un database.

## ANALISI

La CS Management ha realizzato uno studio preliminare sull'adattività di **CRESCO** al progetto Bollino On Line, da ciò è emersa la possibilità di automatizzare il sistema Bollino che una volta avviato potrà essere realizzato e personalizzato alle specifiche del Cliente con elaborazioni statistiche ed ulteriori implementazioni necessarie.

Il progetto **CRESCO** (**C**entro **R**isultati **E**missioni **S**ervizio **C**aldaie **o**rganizzato) rappresenta un "Insieme" di un Sistema più importante quale la "**tutela dell'Ambiente nei centri urbani**".

## OBIETTIVI

L'iniziativa ha come obiettivo il supporto all'attuale attività dell'Azienda che opera per conto dell'Ente per la gestione del Bollino e dei Tecnici/Manutentori convenzionati, attraverso "**Sistemi Esperti Adattivi**", per nulla invasivi.

Ciò consentirebbe l'ampliamento dell'osservatorio delle emissioni responsabili di inquinamento ambientale, ad oggi gestite attraverso la formula del "passa non passa".

La qualificazione a livello istituzionale del "**Bollino**" consentirebbe lo spostamento degli obiettivi da breve (rappresentati dalla semplice attività di passa – non passa), a medio-lungo termine attraverso il seguente programma:

- ❖ Qualificazione e razionalizzazione dei processi a supporto degli operatori, semplificando le singole operazioni a garanzia della qualità delle informazioni (misure delle emissioni, tipo di fonte, rispetto delle procedure, etc.), nel rispetto delle normative di riferimento;
- ❖ Qualificazione degli strumenti (tarature), fonte delle lettura/rilevamento delle emissioni;
- ❖ Quantificazione (coefficiente peso totale ) delle emissioni in rapporto alla quantità di caldaia/pompa di calore presenti sul territorio;
- ❖ Studio di un programma per l'abbattimento progressivo delle emissioni attraverso l'analisi scientifica dello stato di salute di caldaia/pompa di calore.
- ❖ Accesso all'informazione dell'andamento delle emissioni.
- ❖ Ecc.

Lo strumento di **CRESCo (Centro Risultati Emissioni Servizio Caldaie organizzato)** è in grado di gestire l'attività per la qualificazione e condivisione dei processi, impiegando la tecnologia costituente la "RETE".

- ❖ Studio delle problematiche connesse alla gestione del Progetto Bollino dell'Ente concessionario sul territorio di riferimento;
- ❖ messa a disposizione ed inizializzazione di piattaforma informatica WEB denominata **CRESCo (Centro Risultati Emissioni Servizio Caldaie organizzato)**, in grado di:
  - a. generare l'automazione dell'intero ciclo di produzione, dalla misura dallo strumento all'archiviazione informatica del Bollino;
  - b. Organizzare l'informazione per dati tecnici e gestionali;
  - c. Gestione, controllo e validazione strumenti di misura;
  - d. Strutturare apposita banca dati da cui attingere ed elaborare informazioni utili relative al contenimento delle emissioni;
  - e. Supportare le politiche "commerciali" del Cliente gestore;
- ❖ Supporto giornaliero telefonico e telematico agli operatori/manutentori abilitati dal Cliente gestore;
- ❖ Motivazione e coinvolgimento degli operatori per una maggiore cura del servizio;
- ❖ Censimento anagrafico di tutti gli operatori/manutentori abilitati sul territorio con la gestione degli strumenti di misurazione dei fumi anche per tipologie differenti;
- ❖ Censimento e gestione di tutti i bollini rilasciati nel corso degli anni.

## **Obiettivi di sviluppo**

### ***Possibile scenario lato amministrativo:***

- ❖ trasferimento in tempo reale delle informazioni veritiere dalla strumentazione di misura alla piattaforma informatica **CRESCo (Centro Risultati Emissioni Servizio Caldaie organizzato)**;
- ❖ necessità da parte del gestore di certificare il corretto funzionamento della strumentazione utilizzata per le verifiche (**d'obbligo annuale preferibile semestrale**);
- ❖ gestire la logistica relativa a prenotazioni e fabbisogni di bollini con eventuale consegna a domicilio degli stessi per evitare intasamenti agli sportelli;

- ❖ gestione delle anagrafiche delle caldaie e le attività di manutenzione ordinarie e straordinarie, infatti l'affinamento dei dati confluiti in un unico DB On Line, e con una consistenza di almeno due anni di attività consentirebbe la conoscenza in tempo reale dell'entità dell'impatto inquinante calcolato scientificamente nell'ambito urbano ed extraurbano.

## **Sicurezza/Ambiente**

Le disposizioni ministeriali sul Bollino sono un obbligo per l'utenza ma anche un'opportunità per migliorare lo stato di inquinamento prodotto dalle caldaie a combustione interna.

Come quasi tutte le disposizioni, l'utenza non viene sensibilizzata abbastanza anzi, il più delle volte ci si basa al buon senso degli stessi operatori. La Provincia de Lecce, approfittando della obbligatorietà del decreto, ha avviato una politica innovativa basata sulla **SICUREZZA** e sull'**AMBIENTE** reimpiegando l'azione della certificazione attraverso il rilascio del Bollino.

L'iniziativa avviata dalla Provincia di Lecce è quella di accentrare su un unica piattaforma Informatica le attività per la gestione del Bollino. **Reimpiegando le informazioni presenti nel Bollino centralizzate, si otterranno altri benefici con finalità mirate sia alla SICUREZZA sia all'AMBIENTE.**

La **SICUREZZA**, sarà garantita dal Sistema **CRESCo (Centro Risultati Emissioni Servizio Caldaie organizzato)** Sistema Informatico Adattivo per la gestione del Bollino On-Line che, scomponendo informaticamente tutti i modelli di caldaia/pompa di calore nei loro Sistemi e componenti, offre ai tecnici preposti al rilascio della certificazione la possibilità di controllare concretamente l'efficienza e l'efficacia degli stessi respingendo, quelli con la presenza di anomalie (errata combustione, dispositivi antinquinamento non efficienti, tubazione di scarico intasato, ecc), eliminando così la possibilità di favori e/o compiacenze per i possessori di caldaia/pompa di calore non a norma.

L'aspetto **AMBIENTALE**, si otterrà automaticamente dal miglioramento dello stato di salute di caldaia/pompa di calore, si abatteranno le emissioni e l'utilizzo di materiali inquinanti, inoltre, si avrà piena tracciabilità sulle riparazioni e componenti utilizzati

per il ripristino dei componenti secondo D.L. 172 del maggio 2005. Il ns. progetto Bollino On Line mira proprio a questo cioè: dare la possibilità agli enti di avere un unico strumento che possa gestire e monitorare in tempo reale tutte le attività preposte allo scopo cioè **la Governance**. I vantaggi offerti dal Bollino On Line, sono molteplici e mirano soprattutto a fotografare realmente la tipologia e lo stato d'uso di caldaia/pompa di calore presenti sul territorio di riferimento.

**Gli obiettivi minimi raggiungibili dal Bollino On Line sono:**

- ❖ tutelare l'ambiente urbano ed extraurbano;
- ❖ migliorare la vivibilità nei centri popolati;
- ❖ migliorare lo standard qualitativo della vita nelle aree di competenza;
- ❖ ridurre quantitativamente e qualitativamente l'emissioni di particolato (**O2, CO, CO2, NO, NOx**);
- ❖ ridurre l'utilizzo di materie prime causa di un alto impatto ambientale;
- ❖ monitoraggio perpetuo sulla consistenza di caldaia/pompa di calore presente sul territorio di riferimento;
- ❖ certificare lo standard di caldaia/pompa di calore in uso sul territorio;
- ❖ certificare la corretta esecuzione della rilevazione delle emissioni;
- ❖ validare gli strumenti in uso c/o i tecnici abilitati;
- ❖ gestire le **non conformità** delle prove effettuate per il rilascio del bollino su caldaia/pompa di calore non a norma;
- ❖ gestire la quantità di emissioni rilasciate, per tipologia di caldaia/pompa di calore comparandole in tempo reale con i valori standard riconosciuti dalla UE;

Il raggiungimento degli obiettivi prefissati dal Bollino On Line sono concretamente possibili attraverso il ns. Innovativo Sistema Informatico **CRESCO** che, attraverso appositi moduli gestisce in tempo reale le informazioni prodotte dagli utilizzatori (tecnici abilitati al controllo e revisione).

<b>VIT Cooperativa</b>	
<b>Informazioni generali</b>	
<b>In carico dal:</b>	16/06/2000
<b>N° anagrafiche gestite:</b>	5
<b>N° anagrafiche in uso:</b>	5
<b>N° anagrafiche non in uso:</b>	0
<b>_ di cui numero fermi tecnici:</b>	0
<b>_ e numero fermi amministrativi:</b>	0

**INFO GENERALI**

Tra le varie funzionalità del Sistema **CRESCo** (Centro Risultati Emissioni Servizio Caldaie organizzato), si evidenziano di seguito quelle appartenenti all'area Bollino On Line:

### Area Tecnici Autorizzati per il rilascio dei Bollini:

- ✓ Anagrafiche Tecnici convenzionati;
- ✓ Numeri di autorizzazione;
- ✓ Tipologia dei manutentori;
- ✓ Ecc.

VIT Cooperativa  
GESTIONE MANUTENTORI

Idente	Idente	Cognome	Descrizione Int.	Residenza	Prov.	Com. No.	Csp	Indirizzo
○	VIT Cooperativa	Acquarica Dal Capo Manutentori	049131	SERVIZIO ASSISTENZA CALDAIE SI BORTONE RUOCO	Puglia	LECCE	ACQUARICA DEL CAPO	0 Via Pio La Torre, 21
○	VIT Cooperativa	Acquarica Dal Capo Manutentori	049172	SISANT ANDREA	Puglia	LECCE	ACQUARICA DEL CAPO	0 Via P. Gobetti, 1
○	VIT Cooperativa	Acquarica Dal Capo Manutentori	049102	TECNOIDRO	Puglia	LECCE	ACQUARICA DEL CAPO	0 Vico F.lli Bandiera, 11
○	VIT Cooperativa	Acquarica Dal Capo Manutentori	049175	FOVATIS DUE SRL	Puglia	LECCE	ACQUARICA DEL CAPO	0 Cas. Dem. 151
○	VIT Cooperativa	Acquarica Dal Capo Manutentori	049176	D'ALESSANDRIS SRL	Puglia	LECCE	ACQUARICA DEL CAPO	0 Cas. Matteotti, 78
○	VIT Cooperativa	Acquarica Dal Capo Manutentori	049177	IDALTERMO SRL	Puglia	LECCE	ACQUARICA DEL CAPO	0 Via Michelangelo, 17
○	VIT Cooperativa	Acquarica Dal Capo Manutentori	049128	ZINGARELLO VINCENZO	Puglia	LECCE	ACQUARICA DEL CAPO	0 Via E. Colella, 171
○	VIT Cooperativa	Acquarica Dal Capo Manutentori	049130	IGGE GIANCARLO INSIGNITI	Puglia	LECCE	ACQUARICA DEL CAPO	0 Via Calabria, 24
○	VIT Cooperativa	Acquarica Dal Capo Manutentori	049893	IDRO TERMO SIST. DI PACELLA NATALINO SALVATORE	Puglia	LECCE	ACQUARICA DEL CAPO	0 Via Ungaretti
○	VIT Cooperativa	Marina	ANTTER	Rinteracci abilitazione prima casa residente	Puglia	LECCE	MERINIE	73020 0

### Area Strumenti utilizzati dai Manutentori convenzionati:

- ✓ Anagrafiche strumenti;
- ✓ Modello strumenti;
- ✓ Certificazione Strumenti;
- ✓ Tipi di Verifica per tipologia di strumento;
- ✓ Certificatori autorizzati alla certificazione degli strumenti;
- ✓ Ecc.

VIT Cooperativa  
Area Strumenti - Elenco Modelli

Modello	Marca	omologazione	Data omologazione	Descrizione		
473 BOX	TecnoTest	OM00041EET03C		Analizzatore gas di scarico	✓	?
Genet	Tecnomotor s.p.a.	OM00391CM		Analizzatore di tipo omologato (cm)	✓	?
6350	Tecnomotor s.p.a.	OM00115F		Analizzatore di tipo omologato (cm)	✓	?
5040	Sagem	OM00115F		Analizzatore gas di scarico di tipo omologato (cm)	✓	?
Fius 4005	Protech s.p.a.	OM00238C	26/08/1998	Analizzatore di tipo omologato (c/n° cm)	✓	?
888 Multigas plus	TecnoTest			Analizzatore gas di scarico	✓	?

### Area Bollino:

- ✓ Assegna numeri Bollino;
- ✓ Calendario Bollino;
- ✓ Rilascio Bollino;
- ✓ Ricerca Bollino;
- ✓ Ecc.

Dati Anagrafici:	Merine, Teresa Antonacci residente, Caldaia Nokia Ferrolli 27/45
Tipo Bollino: *	Bollino
Tecnico Abilitato:	063 - Todesso Maurizio
Data Controllo: *	20 / 09 / 2012
Ore accensione:	57750
Categoria: *	
Alimentazione: *	Metano
Esito:	Positivo
Numero Certificato:	118153
Numero Bollino: *	102023
Strumento: *	
Revisione:	Sì: <input type="radio"/> No: <input checked="" type="radio"/>

Valori: Rilevazione CO2: 0.06, Rilevazione CO: 15.2, Rilevazione O2: 0.23

### Area caldaia/pompa di calore sottoposti a controllo:

- ✓ Anagrafiche utenti;
- ✓ Anagrafiche caldaia/pompa di calore (marca, modello, anno di messa in funzione, dai storici, ecc.);
- ✓ Scadenario controlli e revisioni;
- ✓ Ecc.

VIT Cooperativa  
Bollino (Consultazione) - Inserimento Nuova Anagrafica

CONFERMA ANNULLA  
I campi contrassegnati con \* sono obbligatori

Dati Anagrafici:	
Codice:	NOKIA
Tipo:	CALDAIA
Descrizione:	Caldaia per riscaldamento domestico
Potenza KW:	30
Data Installazione:	11 / 03 / 2011

La meticolosità del Sistema **CRESCo** (**C**entro **R**isultati **E**missioni **S**ervizio **C**aldaie **o**rganizzato), nell'acquistare informazioni in real-time porta vantaggi sia organizzativi sia logistici. Accedere ad una banca dati in continuo fermento offre la possibilità di studiare dei fenomeni legati all'utilizzo di caldaia/pompa di calore.

### Benefit del servizio On Line

Per la Provincia l'utilizzo del Bollino On Line permetterà dei vantaggi sia economici sia procedurali e gestionali:

- ❖ Economici perché, attraverso il servizio on-line ridurrà notevolmente il fabbisogno cartaceo per la trascrizione dei valori, quindi l'impiego di risorse per la compilazione e l'immissione in un DB locale;
- ❖ Procedurale perché, l'utilizzo di un Sistema Informativo On Line consente di acquisire le informazioni direttamente dal campo evitando un possibile inquinamento dei valori;
- ❖ Gestionali perché, l'accentramento dei valori in un unico DB consente attraverso delle semplici operazioni di ricevere gli out-put desiderati.

Tutte le informazioni presenti nel certificato, possono essere trattate statisticamente per la verifica dell'attendibilità sul valore assoluto acquisito dagli strumenti di misura, a loro volta certificati e garantiti da una gestione informatizzata che nega l'erogazione del servizio a tutti gli strumenti non coperti da certificazione.

Inoltre, i dati in possesso, potranno essere valorizzati a seconda delle esigenze più varie (verificare l'attendibilità dei valori confrontati con quelli storici) ecc.



Alimentazione Metano						
CO <sub>2</sub> (vol.) (corretto)	CO <sub>2</sub> (vol.)	O <sub>2</sub> (vol.)	Ore	Data	Esito	
0.06	15.2	0.23	1864	16/11/2007	Superato	