



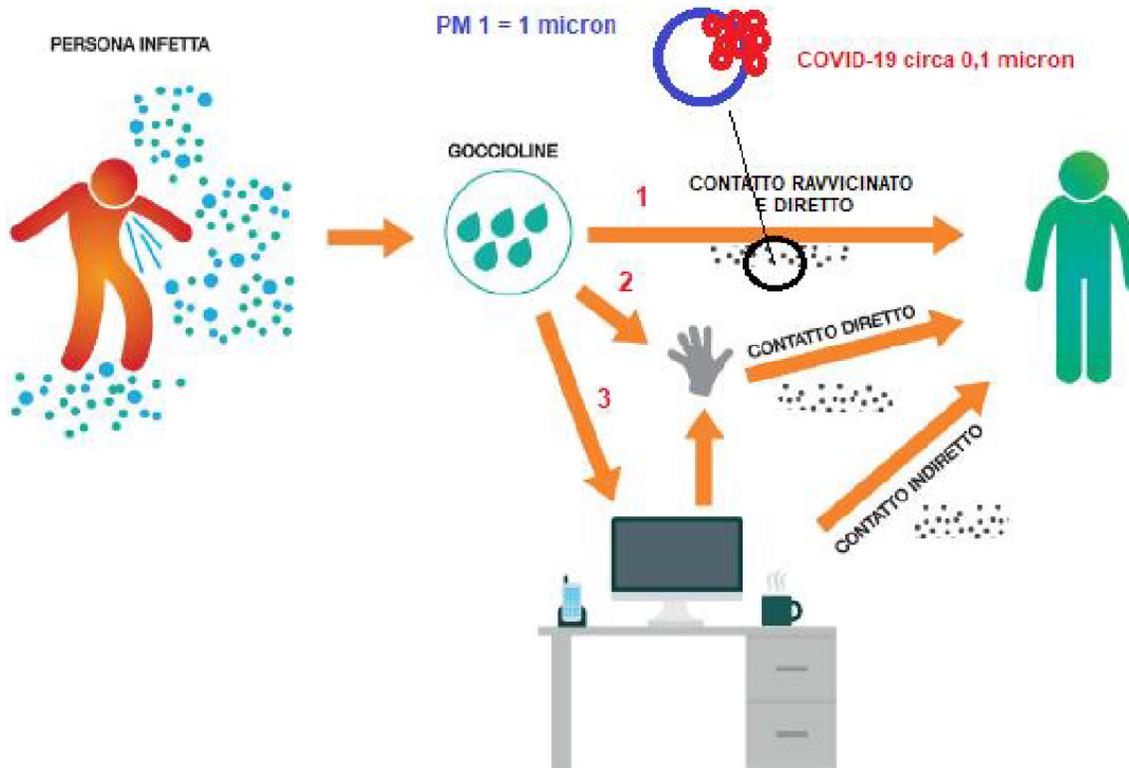
# eSanity

Sanificazione dell'aria



**Innovative Solutions Human Centric**

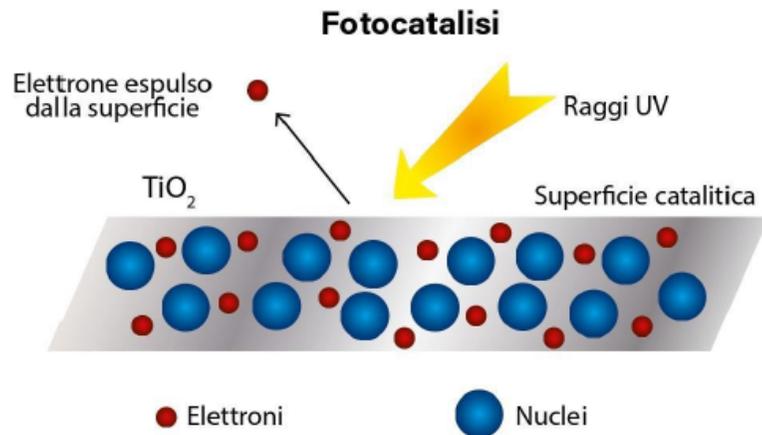
# Premesse



Il virus **SARS-CoV2-19** si trasmette da persona a persona con tre modalità:

- Per contatto ravvicinato o diretto con una persona infetta;
- Per inalazione di goccioline (secrezioni respiratorie) prodotte dalla persona infetta (contatto diretto);
- Tramite contatto con superfici e oggetti contaminati dal virus (contatto indiretto)

# La fotocatalisi



La **Tecnologia Photocatalytic Oxidation** detta ossidazione fotocatalitica, è stata sviluppata in ambito aerospaziale per la sanificazione degli ambienti destinati alle esplorazioni spaziali, dove una delle prerogative principali è la qualità e la salubrità dell'aria.

La **Tecnologia Photocatalytic Oxidation** imita e riproduce ciò che avviene in natura mediante la fotocatalisi, un processo che grazie all'azione combinata dei raggi UV del sole, dell'umidità presente nell'aria e di alcuni metalli nobili presenti in natura, genera ioni ossidanti e molecole di perossido di idrogeno in grado di distruggere la maggior parte

delle sostanze inquinanti e tossiche. La **relazione fotochimica** che si genera permette quindi, di distruggere con un principio naturale attivo le sostanze inquinanti (in particolare batteri, virus, muffe).

# Filtrazione elettrostatica

La **filtrazione elettrostatica** si sviluppa in due fasi:

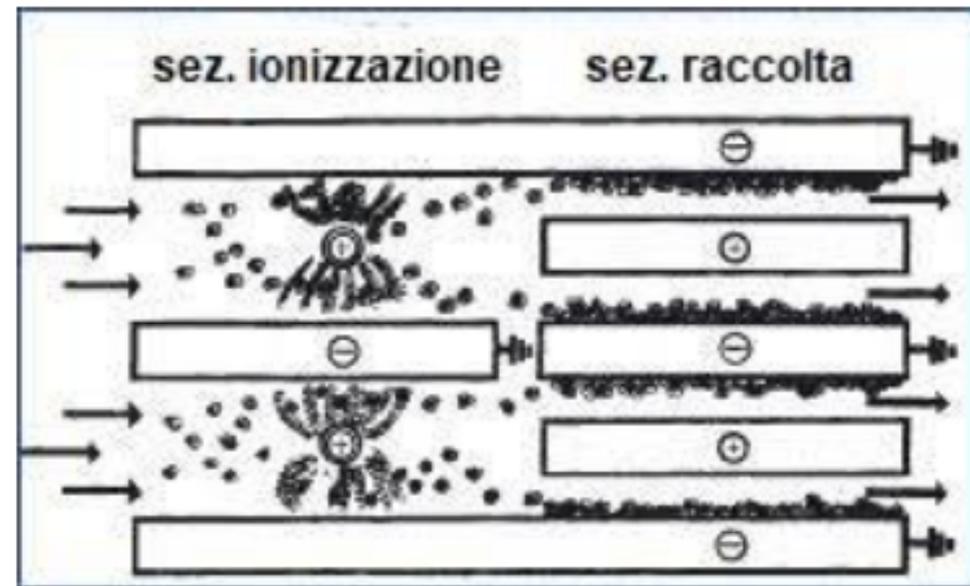
- conferimento di carica elettrostatica a particelle e microorganismi trasportati dall'aria;
- precipitazione elettrostatica di particelle/microorganismi.

Il filtro elettrostatico è dunque costituito da **due sezioni separate**:

- sezione ionizzante;
- sezione di raccolta/precipitazione.

Nella sezione ionizzante l'aria passa attraverso elettrodi che caricano le particelle/microorganismi.

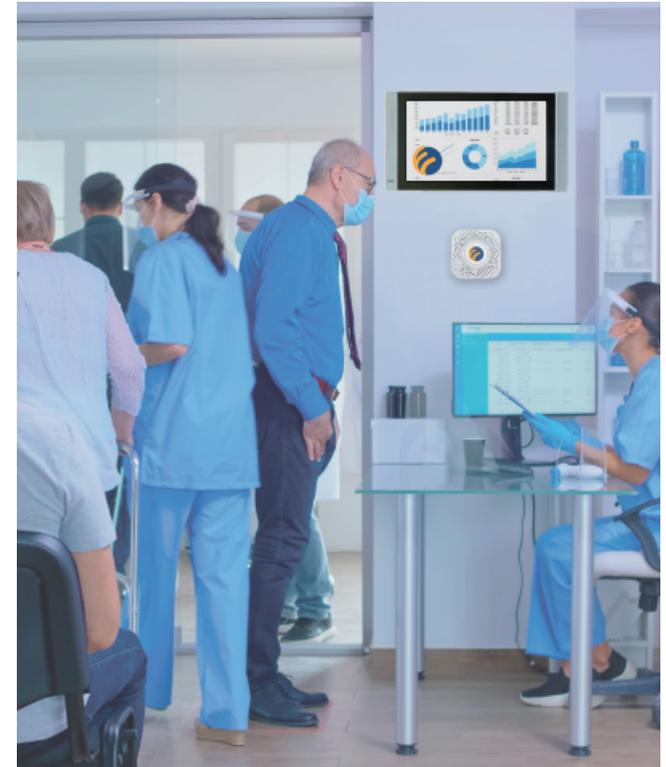
Quando le particelle arrivano nella sezione di raccolta, vengono **catturate dal campo elettrico** generato da piastre parallele che le attirano sulla loro superficie. In questo modo la molecola del virus viene distrutta.



*Principio di funzionamento di un filtro elettrostatico*

# Come funziona eSanity

- Abbiamo collaudato come soluzione ottimale per la sanificazione dell'aria l'uso combinato di **filtri elettrostatici e di filtri con azione ossidativa fotocatalitica ePCO**, da installare all'interno delle unità di trattamento dell'aria e nei terminali di distribuzione dell'aria.
- L'utilizzo dei filtri elettrostatici può raggiungere percentuali di **abbattimento delle polveri >99,2%** mentre la tecnologia ePCO percentuali di **abbattimento >98,8% per le cariche batteriche e del 98,7% per il COVID-19**.
- La fotocatalisi invece si differenzia da tutte le altre tecnologie per la vastità di inquinanti che riesce ad abbattere: VOC, particolato atmosferico, funghi, microbi, batteri, virus e muffe.
- Puoi utilizzare la nostra soluzione **nei tuoi reparti produttivi, nei tuoi uffici, nei tuoi ambulatori e nelle tue sale d'attesa** monitorandone costantemente l'efficacia.



# I risultati di eSanity

Un test condotto dal **Dipartimento di Scienze biomediche e cliniche «Luigi Sacco» dell'università di Milano** ha certificato che i nostri dispositivi in brevissimo tempo determinano un decadimento del titolo SARS-CoV-2 del **98,7%**.

L'analisi dei dati di vari siti campione ha evidenziato un abbattimento medio nelle 24H della **concentrazione di VOC** pari all'**82,4%** e dei **PM** pari all'**85,8%**.

Test di laboratorio hanno evidenziato un abbattimento delle **polveri respirabili >99,2%** e un abbattimento delle **colonie batteriche e del COVID 19 >al 98,8%**.



# Un approccio zero pensieri

---

Il nostro impegno primario è la fornitura di **un servizio garantito e senza pensieri**. Vogliamo fornirti dei dispositivi che assicurino veramente nei tuoi locali e ambienti la sanificazione dell'aria, e garantirti la loro puntuale manutenzione.

Il nostro approccio è **metodico, testato, certificato** e si basa su 4 diversi step che faranno respirare bene te e chi ti sta vicino:

1. MISURAZIONE
2. PROGETTAZIONE
3. INSTALLAZIONE
4. MONITORAGGIO CONTINUO



# Massima priorità per la salute

---

La qualità dell'aria deve essere una priorità anche quando **il Covid sarà un brutto ricordo.**

Vivere e lavorare in un ambiente libero da agenti inquinanti e patogeni, **migliora le condizioni di salute delle persone.**

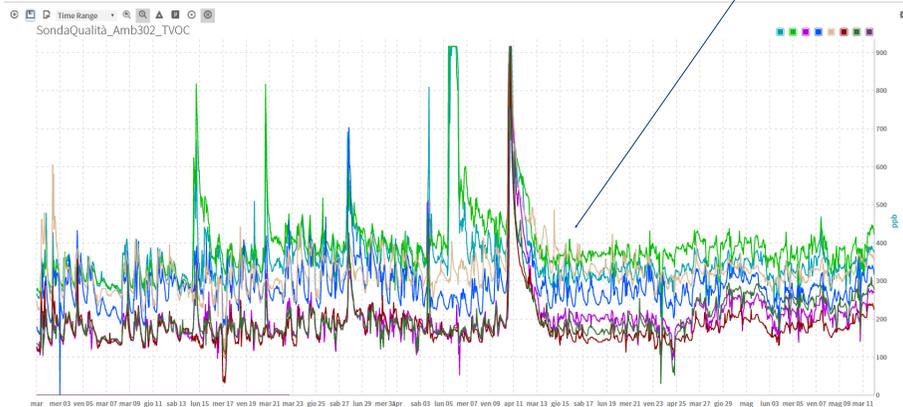
Per questo ti offriamo soluzioni di trattamento dell'aria studiate per integrarsi agli impianti fissi di ventilazione e climatizzazione esistenti.

La tecnologia adottata **consente la sanificazione dell'aria**, la gestione da remoto degli impianti, il monitoraggio e la storicizzazione dell'abbattimento degli inquinanti.



# Monitoraggio continuo

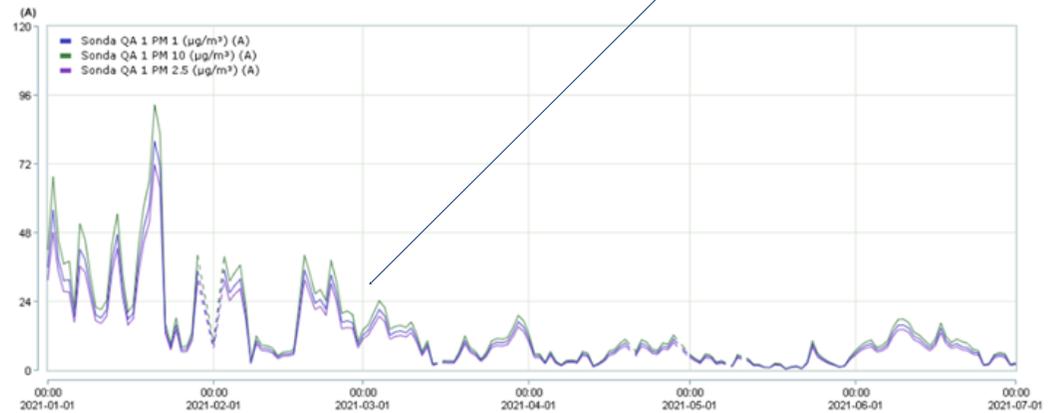
## GRAFICO ABBATTIMENTO VOC



Attivazione tecnologia Unoenergy

Attivazione tecnologia Unoenergy

## GRAFICO ABBATTIMENTO PM



# Certificazioni

## Test condotto dal Dipartimento di Scienze biomediche e cliniche "Luigi Sacco" dell'università di Milano



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO  
DIPARTIMENTO DI SCIENZE BIOMEDICHE  
E CLINICHE "LUIGI SACCO"

### 6.CONCLUSIONI

A fronte dell'accordo stipulato tra Università degli Studi di Milano, nello specifico tra il Dipartimento di Scienze biomediche e cliniche "Luigi Sacco" e l'azienda UNO ENG S.r.l. Gruppo UNOGAS P.I. e C.F. 01479090290, è stato condotto un protocollo di studio finalizzato alla valutazione dell'attività virucida del dispositivo ePCO1500FC su SARS-CoV-2. Dall'analisi dei dati ottenuti dai saggi di titolazione virale, si evince come, alle condizioni sperimentali seguite e descritte nel protocollo, il dispositivo ePCO1500FC ha mostrato risultati apprezzabili in termini di decadimento del titolo di SARS-CoV-2: dopo 4 ore di esposizione diretta alla tecnologia fotocatalitica, si raggiunge il 98.74% di abbattimento della carica di SARS-CoV-2.

### 7.BIBLIOGRAFIA

- 1) EN14476:2013
- 2) Kampf\_G1, Todt\_D2, Pfaffelhuber\_S, et al. (2020) Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and its inactivation with 70% ethanol. J Hosp Infect. 2020;197:311-318.
- 3) ASTM E1053 - 11 Standard Test Method for Intended for Disinfection of Inanimate Surfaces
- 4) <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7208911/>
- 5) World Health Organization. Environmental surfaces in health care facilities: SARS-CoV-2. WHO Disinfectant Use and Guidelines for Health Care Facilities, 2020.1



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO  
DIPARTIMENTO DI SCIENZE BIOMEDICHE  
E CLINICHE "LUIGI SACCO"

### 6.CONCLUSIONI

A fronte dell'accordo stipulato tra Università degli Studi di Milano, nello specifico tra il Dipartimento di Scienze biomediche e cliniche "Luigi Sacco" e l'azienda UNO ENG S.r.l. Gruppo UNOGAS P.I. e C.F. 01479090290, è stato condotto un protocollo di studio finalizzato alla valutazione dell'attività virucida del dispositivo ePCO1500FC su SARS-CoV-2. Dall'analisi dei dati ottenuti dai saggi di titolazione virale, si evince come, alle condizioni sperimentali seguite e descritte nel protocollo, il dispositivo ePCO1500FC ha mostrato risultati apprezzabili in termini di decadimento del titolo di SARS-CoV-2: dopo 4 ore di esposizione diretta alla tecnologia fotocatalitica, si raggiunge il 98.74% di abbattimento della carica di SARS-CoV-2.

PROTOCOLLO DI VALUTAZIONE DELL'ATTIVITA' VIRUCIDA SU SARS-CoV-2 DEL DISPOSITIVO ePCO1500FC PRODOTTA DALL'AZIENDA UNO ENG S.R.L.

Dipartimento di Scienze biomediche e cliniche "Luigi Sacco"  
Via G.S. Grassi, n°74 - 20157 Milano, Italy

# Un video e una pagina web dedicata



[www.unoenergy.it/esanity](http://www.unoenergy.it/esanity)

# Case study

PLANIMETRIA TIPO (Istituto di Credito)

COLLOCAZIONE SONDE QUALITA' ARIA ePCO



# Case study

## PLANIMETRIA TIPO (Istituto di Credito)

### COLLOCAZIONE STAND ALONE FOTOCATALISI

#### Terzo Piano

**Impostazioni Casa Talvera 7**

- Abilitazione Oraria Talvera 7: Spento
- SetPoint Invernale: 23,0 °C
- SetPoint Estivo: 23,0 °C
- N. richieste attive: 0 Caldo, 0 Freddo

**Impostazioni Casa Talvera 5**

- Abilitazione Oraria Talvera 5: Spento
- SetPoint Invernale: 21,0 °C
- SetPoint Estivo: 22,0 °C
- N. richieste attive: 0 Caldo, 0 Freddo

**Impostazioni 3P**

- Abilitazione Oraria Zone 1-2-3: Spento
- SetPoint Invernale Zona 1: 22,0 °C
- SetPoint Estivo Zona 1: 24,0 °C
- SetPoint Invernale Zona 2: 24,0 °C
- SetPoint Estivo Zona 2: 23,0 °C
- SetPoint Invernale Zona 3: 23,0 °C
- SetPoint Estivo Zona 3: 24,0 °C
- N. richieste attive: 0 Caldo, 0 Freddo

- 4° PIANO
- 3° PIANO
- 2° PIANO
- 1° PIANO
- PIANO TERRA
- 2° PIANO INTERRATO



# Case study

## ABBATTIMENTI VOC COMPOSTI ORGANICI VOLATILI

Abbattimenti raggiunti post installazione dispositivi

	Conc. Max (ppb) PRE	Conc. Min (ppb) POST	% abbattimento
piano terra	677	102	-84,9%
piano primo	740	218	-70,5%
piano secondo	916	114	-87,6%
piano terzo	916	102	-88,9%
piano quarto	916	184	-79,9%



Piano terra
Piano primo
Piano secondo
Piano terzo
Piano quarto

L'installazione dei dispositivi di fotocatalisi in combinazione con il filtro elettrostatico su UTA e i dispositivi stand alone, contribuiscono pertanto al mantenimento di valori ottimali delle concentrazioni delle polveri.

## ABBATTIMENTI PM PARTICOLATO AERODISPERSO

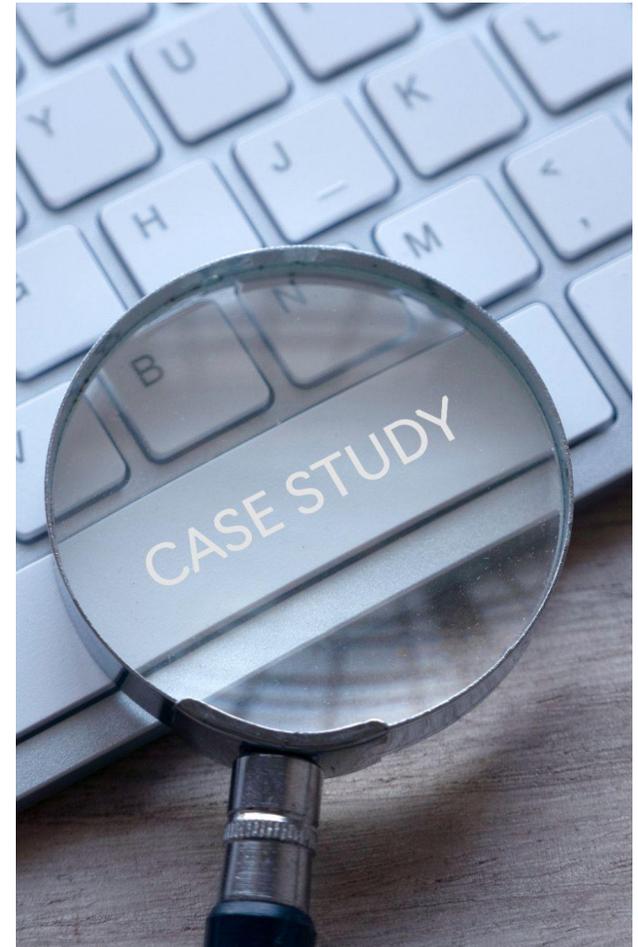
Polveri rilevate pre e post installazione dispositivi

Conc. max PRE			Conc. media POST			% abbattimento		
PM 10 µg/m3	PM 2,5 µg/m3	PM 1 µg/m3	PM 10 µg/m3	PM 2,5 µg/m3	PM 1 µg/m3	PM 10 µg/m3	PM 2,5 µg/m3	PM 1 µg/m3
107	62	76	6,11	6,15	7,12	-94,3%	-90,1%	-90,6%
30	23	23	4,78	4,15	5,67	-84,1%	-82,0%	-75,3%
107	58	66	12,26	9,70	8,89	-88,5%	-83,3%	-86,5%
55	31	33	5,99	3,91	4,12	-89,1%	-87,4%	-87,5%
29	24	25	4,83	4,12	4,43	-83,3%	-82,8%	-82,3%

# Case study

---

- Le concentrazioni di VOC rilevate hanno registrato un **abbattimento medio nei vari piani a pari a circa l'82,4%**, raggiungendo valori ben **al di sotto del limite massimo accettabile di 500 ppb**.
- L'aria, quindi, viene depurata da tutte quelle sostanze chimiche che possono essere molto dannose per l'essere umano e provocare ingenti danni alla salute.
- Per quanto riguarda i **PM indoor**, le concentrazioni rilevate hanno registrato un **abbattimento medio nei vari piani pari a circa l'85,8%**, raggiungendo valori inferiori anche ai valori massimi indicati per l'aria esterna.
- **Diminuire la concentrazione dei vettori** in grado di veicolare virus vuol dire non solo ridurre il rischio di contagio da virus quali ad esempio il SARS-CoV-2 ma **anche ridurre tutte quelle patologie legate all'inquinamento dell'aria e le infezioni batteriche** (tumori, asma bronchiale, infezioni acute e croniche delle vie aeree, infiammazioni respiratorie, leucemie ed intossicazioni).



# Il Gruppo

  
**Vendita gas e luce**

 DOMESTICO E MICROBUSINESS

 CONDOMINIO RESIDENZIALE

 TERZIARIO, INDUSTRIA E GROSSISTI

  
**Servizi energetici**

 DOMESTICO E MICROBUSINESS

 CONDOMINIO RESIDENZIALE

 TERZIARIO E INDUSTRIA

  
**Altri servizi**

 PRIVACY

 CERTIFICAZIONI\*  
\*collaborazione commerciale

 SERVIZI ASSICURATIVI



gas • luce • rinnovabili  
CAPOGRUPPO  
ATTIVA SU TUTTO IL TERRITORIO NAZIONALE



ATTIVA IN UMBRIA



ATTIVA IN TRIVENETO



ATTIVA IN LOMBARDIA (PAVIA)



ENERGIA 100% DA FONTI RINNOVABILI



green solutions

IMPIANTI FOTOVOLTAICI ED ENERGIA RINNOVABILE



saving solutions

SETTORE DEI SERVIZI ENERGETICI E IMPIANTISTICA



innovative solutions

RISPARMIO ENERGETICO E SICUREZZA DEGLI IMPIANTI



GESTIONE PRIVACY CONDOMINIALE



MESSA A TERRA, ACQUE, ASCENSORI



ATTIVITÀ DI INTERMEDIAZIONE ASSICURATIVA

# CRIBIS Prime Company

CRIBIS D&B, società del gruppo CRIF S.p.A., specializzata in business information, ha assegnato a UNOGAS ENERGIA S.p.a. **il CRIBIS Prime Company, il riconoscimento di massima affidabilità economico-commerciale**. Il Cribis Prime Company è un riconoscimento di grande valore dato che nell'ultimo anno è stato assegnato solo al 7,6% delle oltre 6 milioni di imprese italiane, che mantengono una costante affidabilità economico-commerciale e una puntualità nei pagamenti ai fornitori.

CRIBIS D&B attribuisce questo riconoscimento utilizzando il CRIBIS D&B Rating, un indicatore sintetico per il cui calcolo vengono utilizzate numerose variabili, tra cui le informazioni anagrafiche, gli indici e dati di bilancio, l'anzianità aziendale, le esperienze di pagamento e la presenza di informazioni negative.

**Il CRIBIS Prime Company è quindi una conferma della solidità di Unogas Energia S.p.a. e dell'impegno dei suoi dipendenti e collaboratori nel costruire qualità ed affidabilità per tutti coloro che scelgono i servizi del gruppo.**



# Risultati garantiti ESCo



**Norma UNI CEI 11352:2014**  
per l'erogazione di servizi energetici



Azienda con sistema di gestione  
per la qualità  
**certificato ISO 9001:2015**

Le ESCo (Energy Service Company) forniscono servizi volti al miglioramento dell'efficienza energetica, garantendo il conseguimento dei risultati in termini di risparmio energetico; sono gli operatori di riferimento per la realizzazione di opere di gestione e ottimizzazione dell'energia in conformità alla norma UNI CEI 11352:2014, che definisce i requisiti necessari per garantire la qualità dei sistemi di miglioramento energetico.

Affidarsi alla ESCo Unoenergy Innovative Solutions significa farsi affiancare da esperti nel settore energetico ed avvalersi di competenze diagnostiche, progettuali, gestionali, economiche e finanziarie specifiche per il conseguimento dei massimi risultati di efficienza e risparmio energetico.

**Il successo degli interventi di miglioramento dell'efficienza energetica è sempre garantito contrattualmente** in quanto, nell'ottica "Finanziamo il Tuo risparmio", i rischi tecnici e finanziari legati alla realizzazione del progetto e alla successiva gestione energetica sono completamente in capo alla ESCo; il pagamento dei servizi forniti è legato al raggiungimento degli obiettivi di miglioramento dell'efficienza energetica e al conseguimento dei risparmi energetici e finanziari concordati con il Cliente.

La certificazione in conformità alla norma UNI CEI 11352:2014 conseguita da Unoenergy Innovative Solutions testimonia l'impegno, la competenza e la serietà dell'azienda nel fornire **garanzie di qualità del servizio e di raggiungimento degli obiettivi** di miglioramento dell'efficienza e del risparmio energetico.

# Risultati garantiti ESCo

I servizi **eSaving** Unoenergy Innovative Solutions sono progettati per clienti del settore terziario, nella fattispecie Istituti di Credito e distribuzione organizzata (GDO). Operiamo inoltre nel settore industriale e dell'energia.

**Unoenergy Innovative Solutions sta già fornendo servizi energetici a:**





[www.unoenergyis.it](http://www.unoenergyis.it)