

*Angelantoni*

TECHNOLOGY  
FOR LIFE



## La transizione energetica per il Gruppo Angelantoni Industrie

---

15 Giugno 2023

# Il Gruppo Angelantoni Industrie

*Angelantoni*

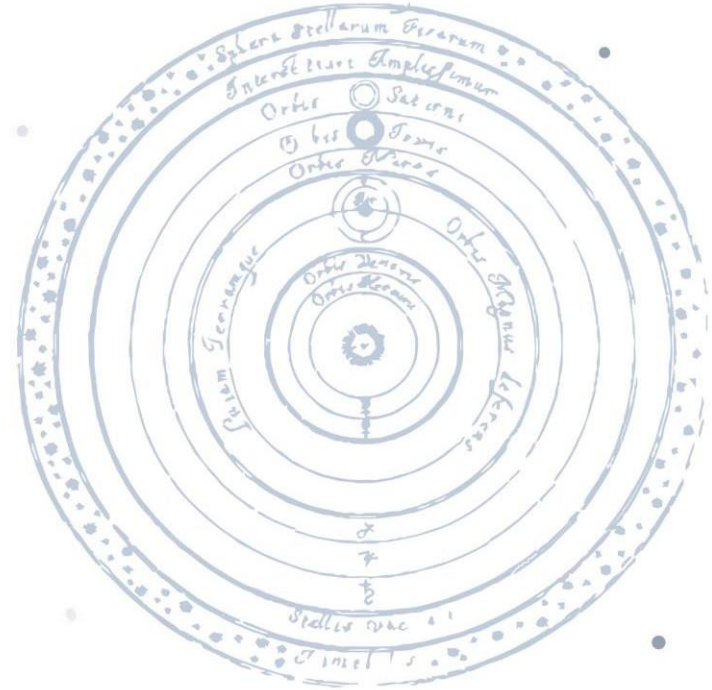
*Il Gruppo Angelantoni Industrie opera dal 1932 nei settori delle apparecchiature biomedicali, delle prove ambientali simulate, della tecnologia del vuoto e della refrigerazione industriale, coniugando la forte vocazione all'innovazione e allo sviluppo tecnologico con il costante impegno per la tutela dell'ambiente.*

## VISION

Specialisti nella tecnologia del freddo dal 1932 e leader nell'innovazione attraverso il miglioramento continuo e la sostenibilità ambientale. Un team globale di professionisti ispirati da valori etici, guidati dalla passione e aperti alle sfide.

## MISSION

Protagonisti nel migliorare il futuro dell'umanità, sosteniamo il progresso tecnologico dei nostri clienti con competenza, passione e soluzioni sostenibili.



# Il Presidente

Il Presidente del Gruppo Angelantoni Industrie è Gianluigi Angelantoni - insignito del titolo di Cavaliere del Lavoro dal Presidente della Repubblica Italiana - che è anche Vice Presidente Nazionale del Kyoto Club, un'organizzazione no-profit composta da aziende, enti, associazioni e amministrazioni locali, che opera per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra.



# La storia

- 1932 Fondazione dei "Frigoriferi Angelantoni" a Milano
- 1952 Produzione della prima camera di prova ambientale
- 1961 Congelatore a -104°C con raffreddamento meccanico (primo in Europa)
- 1968 Creazione di ACS Angelantoni Centro Sud a Massa Martana (dal 1977 Angelantoni Climatic Systems)
- 1981 Costituzione della AS Angelantoni Scientifica a Massa Martana
- 1988 Produzione della prima Camera Termica da Vuoto per testare satelliti, sottosistemi e componenti
- 2001 Costituzione della prima società (WFOE) a Pechino - Cina
- 2002 Costituzione di Sistec, in seguito Kenosistec, che applica tecniche di alto vuoto ai processi di deposizione industriale
- 2011 Nuovo stabilimento per ASE - Archimede Solar Energy
- 2014 Creazione di filiali ACS in Germania e India
- 2016 Costituzione di una filiale ACS in Francia
- 2016 La startup italiana TurboAlgor entra in attività
- 2017/18 Apertura di un nuovo impianto di produzione di camere standard ACS presso la sede di Villa San Faustino



# Stiamo crescendo rapidamente

## Brands

Il gruppo opera nei seguenti settori:

- **Test** con camere di prova ambientali ACS
- **Life Sciences** con ALS e i suoi tre marchi: AS, STERIL e AG
- **Coating** con deposizione di film sottile KENOSISTEC
- **Refrigerazione industriale** con kit di recupero energetico TURBOALGOR.
- **Tubi ricevitori solari** per CSP (Concentrated Solar Power) con Archimede Solar Energy

Fondato nel 1932, il Gruppo Angelantoni Industrie comprende oggi 4 unità produttive/logistiche in Italia e 4 filiali per la vendita e l'assistenza dei prodotti ACS in **Francia, Germania, India e Cina.**



Il Gruppo Angelantoni fonda il proprio modello di business e il proprio operato sul rispetto dei valori della Costituzione della Repubblica Italiana e dei principi che portarono alla stesura della stessa. Si fa riferimento specificatamente agli articoli 1, 2, 3 e 4 e tutti gli articoli del Titolo III relativo ai Rapporti Economici.

Si ispira poi alla Dichiarazione Universale dei Diritti dell'Uomo e alla Carta dei diritti fondamentali dell'Unione Europea.

Per quanto riguarda la sostenibilità, la salvaguardia del nostro pianeta, l'attenzione all'ambiente e alla salvaguardia dello stesso per le future generazioni, ci si riferisce invece alle direttive del Global Compact Initiative, sia all'Accordo di Parigi sul Clima del 2015 che al che all'Enciclica di Papa Francesco 1 " Laudato si' " dello stesso anno.



# I nostri valori

Partendo da questo contesto e dalle 5P, abbiamo identificato i quattro valori che meglio rappresentano l'identità aziendale, esprimendo quello che da sempre contraddistingue il nostro modo di fare business e la presenza del Gruppo Angelantoni in Italia e nel mondo.

Due i binomi su cui si fonda il nostro Purpose:

## Storia e Innovazione

Innovare costantemente, investire in ricerca senza dimenticare le nostre radici e da dove veniamo.

E' la nostra storia che ha reso Angelantoni il primo brand al mondo in ambito della simulazione spaziale ed ogni innovazione tecnologica contribuirà a rafforzare lo stesso in futuro.

## Territorio e Internazionalizzazione

Territorio per noi significa persone, occupazione e formazione. Operare con responsabilità e lungimiranza sul territorio da una parte, espandere i propri confini per poter crescere in nuovi mercati dall'altra.

L'internazionalizzazione è necessaria per ampliare i nostri orizzonti ed espandere la nostra presenza in mercati lontani ma senza per questo perdere il collegamento forte e quotidiano con il territorio e con le nostre origini.



## Pianeta

Proteggere le risorse naturali e il clima del nostro pianeta per le generazioni future



## Persone

Eliminare fame e povertà e garantire dignità e uguaglianza



## Prosperità

Garantire vite prospere e piene in armonia con la natura



## Pace

Promuovere società pacifiche, giuste e inclusive



## Partnership

Implementare l'agenda attraverso solide partnership


**OBIETTIVI**  **PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE**


Il Piano Strategico di Sostenibilità, basato su un orizzonte temporale di medio-lungo periodo, si fonda sugli obiettivi e sulle azioni che si intendono sviluppare, associando alle stesse le risorse e i target da raggiungere. Internamente, vengono assegnate responsabilità per ciascuna azione identificata così da poter garantire un costante monitoraggio del piano strategico, fornendo un riscontro annuale sul raggiungimento degli obiettivi prefissati, all'interno del Report di sostenibilità del prossimo anno. In questo primo anno l'obiettivo primario è stato identificare quelli che per noi sono i temi materiali, gli ambiti di interesse per noi e per i nostri stakeholder.

Lo sviluppo del Piano ha preso avvio dall'analisi dei 17 Sustainable Development Goals (SDGs) definiti dall'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile. Perché il raggiungimento degli stessi a livello globale è possibile solo con il perseguimento e il raggiungimento degli stessi di ogni singolo soggetto, come un mosaico virtuoso che potrà garantire alle generazioni future di vivere in prosperità e benessere.

L'analisi congiunta dei Sustainable Development Goals e delle nostre specificità ci ha permesso di identificare le tematiche di interesse sulle quali costruire il Piano Strategico. Tali tematiche, allineate ai temi materiali rendicontati nel Bilancio di sostenibilità, sono direttamente collegate ai 6 SDGs.



# Angelantoni Test Technologies



- Camere per Test Ambientali
- Camere Termiche a Vuoto
- Calorimetri
- Gallerie del Vento Climatiche

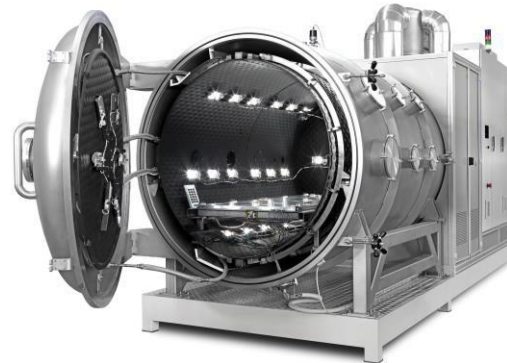


Mauro Bisci  
Angelantoni Test Technologies  
CEO

## La più vasta gamma di produzione di camere di prova ambientali al mondo

- Camere di prova per temperatura e UR - Discovery My (uso universale, modelli E di test di stabilità, modelli ES e ESS di screening dello stress ambientale)
- Camere di prova per temperatura e UR - Serie DY Compact
- Camera di prova Flower® T & RH: "L'ecologia nei test".
- Camere di prova per shock termico
- Camere di prova per batterie
- Camere mobili modulari
- Camere di prova per vibrazioni
- Camere di prova della corrosione (DCTC)
- Camere HALT & HASS (UHS)
- Camere di prova in quota
- Camere termiche a vuoto
- Camere di prova per moduli solari/fotovoltaici
- Calorimetri
- Camere personalizzate

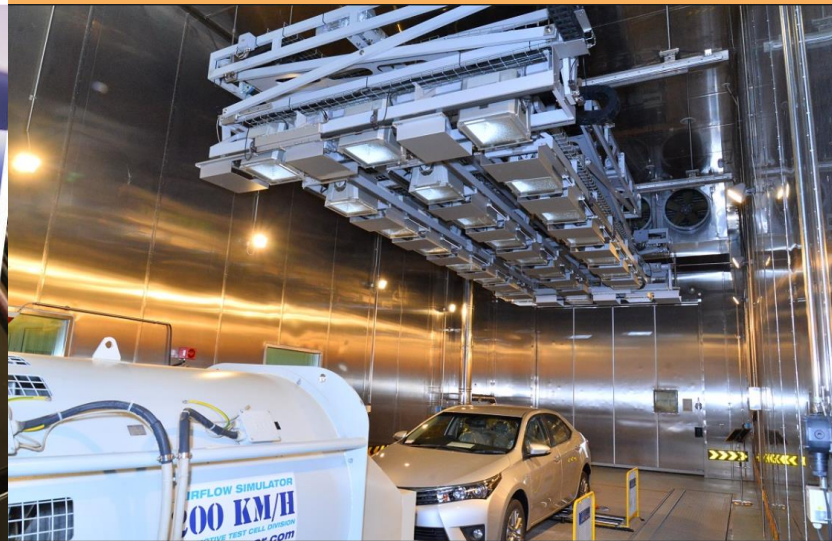
[www.acstestchambers.com](http://www.acstestchambers.com)



## Soluzioni di test per il settore automobilistico

Le camere climatiche ACS per l'industria automobilistica offrono **soluzioni tecniche avanzate** per la simulazione di varie condizioni climatiche **per applicazioni di ricerca e sviluppo e per il controllo qualità di componenti e veicoli completi.**

Sono inoltre disponibili soluzioni di test per batterie standard e personalizzate, scalate in base ai diversi requisiti di celle, moduli e pacchi, **per verificare la durata della batteria e il grado di sicurezza in determinate condizioni ambientali.**



## Soluzioni di Test per il Settore Automobilistico



Camera di prova AirBag



Pedal test chamber



Camera di Prova per Batterie



## Soluzioni di test aerospaziali

Le camere a vuoto termiche ACS per il collaudo di satelliti e componenti sono in grado di riprodurre esattamente le condizioni dello spazio in cui operano quando il satellite è in orbita, a valori di pressione inferiori a  $10^{-6}$  mbar e a temperature estreme di + 150° C quando sono esposte alla luce del sole e di - 170° C quando sono in eclissi.

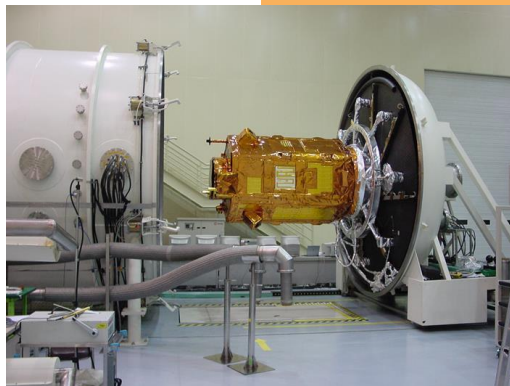
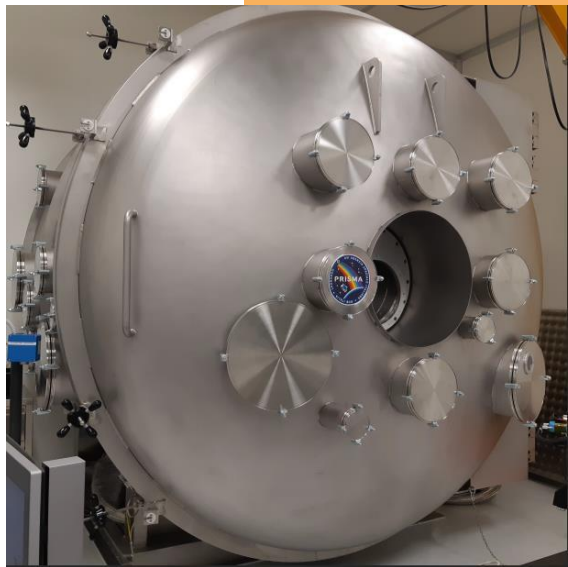
Angelantoni Test Technologies è **uno dei principali attori in questo campo**, collaborando dal 1988 a progetti delle più importanti agenzie spaziali e aziende a livello internazionale.

Molti di questi progetti riguardano missioni di esplorazione sostenibile, sperimentando nuove tecnologie e osservazioni dallo spazio **per sviluppare strategie sostenibili** al fine di salvaguardare il nostro pianeta.



## Aerospace Test Solutions

### Camere Termiche a Vuoto



# Camera Climatica Discovery Flower® dal 2004

Angelantoni

La camera climatica "flower®" coniuga la possibilità di svolgere test climatici con la tutela dell'ambiente grazie alla riduzione dei consumi energetici.

I consumi sono stati ridotti, durante la fase di stabilizzazione del test climatico, grazie a un sistema brevettato che garantisce un risparmio energetico di circa il 50%.

Tale riduzione dei consumi energetici è ottenuta grazie a un sistema unico "brevettato" composto da:

1. un inverter che controlla la velocità del compressore e consente di adattarne la potenza alle diverse necessità operative
2. un "accumulatore di freddo" per aumentare l'efficienza nel raffreddamento.



Fino al **70% di risparmio energetico**

- **Inverter Statico** per regolare la velocità di rotazione del compressore in base ai requisiti di raffreddamento.
- **Cold Sink** «immagazzina» il freddo in eccesso dell'impianto di raffreddamento
- La velocità di rotazione delle ventole del condensatore è gestita da un dispositivo elettronico



La presenza dell'inverter ha consentito inoltre di ridurre la pressione sonora fino al 50% in condizioni di stabilizzazione termica, grazie alla riduzione della velocità di rotazione del compressore nelle condizioni operative di carico parziale.

La camera climatica Discovery "flower®" raggiunge questi risultati senza limitare le prestazioni che, relativamente ad esempio alla velocità di raffreddamento del vano di prova, sono normalmente superiori rispetto ad equivalenti modelli di camera climatica con tecnologia tradizionale. Questo è possibile grazie all'azione combinata dell'inverter e dell' "accumulatore di freddo" che realizzano un vero e proprio booster di raffreddamento durante la transizione verso una temperatura più bassa.

# Gas Refrigerante R472A

Il gas refrigerante con il GWP più basso di sempre

Un gas serra (o GHG) è un gas presente nell'atmosfera che assorbe e riemette calore, mantenendo così l'atmosfera del pianeta più calda di quanto sarebbe altrimenti.

Il potenziale di riscaldamento globale (o GWP) = corrisponde alla quantità di riscaldamento che un gas provoca in un periodo di tempo (normalmente di 100 anni).

La normativa sui gas fluorurati (F-Gas) impone una progressiva riduzione dei refrigeranti tenendo conto dell'uso del sistema di raffreddamento e del GWP del gas utilizzato.

|    | Greenhouse Gas                                       | Global Warming Potential (GWP) |
|----|--|--------------------------------|
| 1. | Carbon dioxide (CO <sub>2</sub> )                    | 1                              |
| 2. | Methane (CH <sub>4</sub> )                           | 25                             |
| 3. | Nitrous oxide(N <sub>2</sub> O)                      | 298                            |
| 4. | Hydrofluorocarbons (HFCs)                            | 124 – 14,800                   |
| 5. | Perfluorocarbons (PFCs)                              | 7,390 – 12,200                 |
| 6. | Sulfur hexafluoride (SF <sub>6</sub> )               | 22,800                         |
| 7. | Nitrogen trifluoride (NF <sub>3</sub> ) <sup>3</sup> | 17,200                         |



# Gas Refrigerante R472A

Il gas refrigerante con il GWP più basso di sempre

Nel campo della refrigerazione a -70° C, lo "stato dell'arte" dei refrigeranti è rappresentato dall' R23 con un GWP di 14800!



ACS ha sviluppato una nuova miscela di refrigeranti per seguire la tendenza alla riduzione del GWP e migliorare le prestazioni dei prodotti con queste caratteristiche:

- **GWP of 382** → 98% inferiore rispetto all' R23
- Prestazioni eccellenti fino a - 75 °C
- Non-Infiammabile (Pending A1 AHSRAE)
- In attesa di designazione ASHRAE «**R472A**»
- Testato per migliaia di ore su macchine Angelantoni



## Prodotti

- Frigoriferi Congelatori, Ultracongelatori, +4 ÷ -86C
- Criostoraggio a -180C
- Dispositivi medici
- Cabine di sicurezza biologica
- Tavolo per obitorio e autopsia
- Unità di trattamento dei rifiuti biologici
- Camere di stabilità climatica e del freddo
- Sistema di refrigerazione e unità di raffreddamento di pacchetti di salamoia
- Celle frigorifere e climatiche prefabbricate
- Soluzioni di contenimento
- Sistema per il congelamento e lo scongelamento rapido dei materiali sfusi

## Mercati principali

- Assistenza sanitaria
- Ospedali pubblici e privati
- Centri trasfusionali
- Biobanche
- Università e Centro di ricerca
- Industria farmaceutica
- Industria biotecnologica
- Prodotti di chimica fine (API)

## Brands



## Soluzioni avanzate per la sanità e i centri di ricerca e sviluppo

### Hemosafe® 2.0

Banca del sangue automatizzata per fornire la sacca di sangue giusta al paziente giusto al momento giusto



### SmartFreezer® EVO

Sistema robotico per la conservazione e il recupero di campioni biologici a -180° (biobanking)



### Waster®

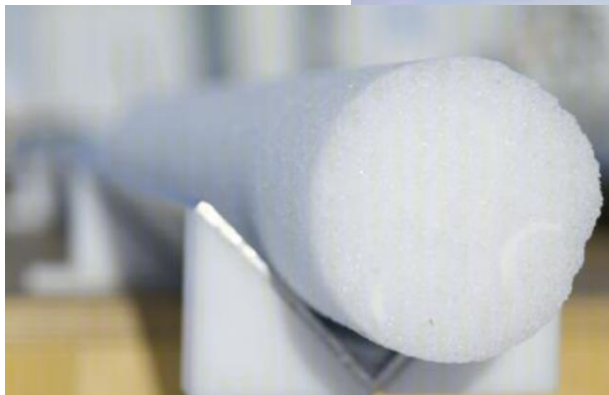
Sistema di trattamento automatizzato per la sterilizzazione rifiuti pericolosi contaminati e ospedalieri



# Carote di ghiaccio per la lotta ai cambiamenti climatici

ALS Angelantoni Life Science ha progettato due shelters per conservare carote di ghiaccio prelevate in Antartide per poi essere trasportate, in regime di freddo, in Italia per studi e ricerche sul clima di migliaia di anni fa. Il progetto di ricerca è seguito dall'Università Cà Foscari di Venezia congiuntamente con ENEA. L'obiettivo principale del prodotto è di ottenere informazioni sui cambiamenti climatici in Antartide in migliaia di anni con dati in grandi quantità e ad alta risoluzione.

I ricercatori vogliono capire l'effetto dei gas serra durante la transizione del Mid-Pleistocene da 900.000 anni fa a 1,2 milioni di anni

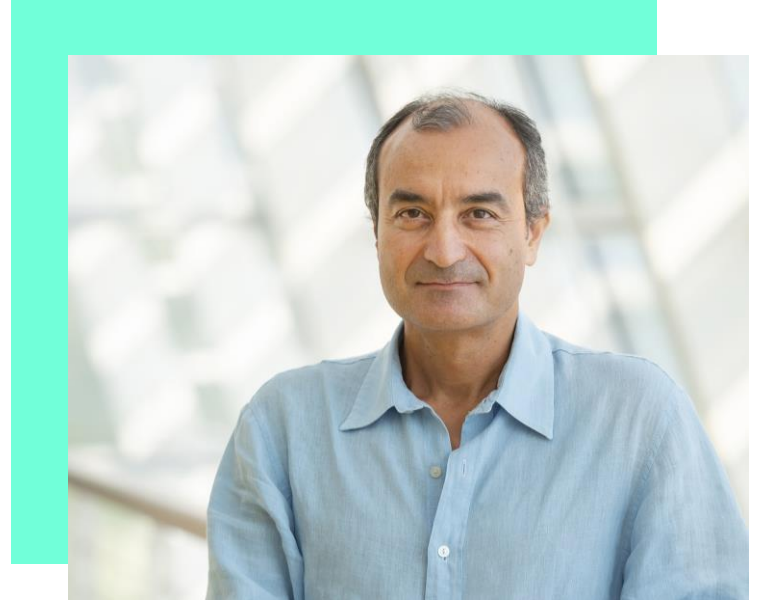


# Kenosistec

## Sistemi di deposizione sotto vuoto di film sottili

- Sistemi PVD
  - Apparecchiature di sputtering
  - Apparecchiature di evaporazione
  - Apparecchiature ad arco catodico
- Sistemi RIE/PECVD
- Sistemi PLD
- Tecnologie combinate e sistemi cluster
- Scale-up: dal laboratorio a sistemi intermedi o di grandi dimensioni
- Sistemi di test per sensori di gas
- Catodi, alimentatori e componenti in vuoto

[www.kenosistec.com](http://www.kenosistec.com)



Mauro Margherita  
Amministratore Delegato

## Applicazioni

Ottenere materiali con proprietà speciali grazie alla modifica delle superfici sia con il trattamento al plasma che con il deposito di film sottili di diversi materiali.

Possibilità **di depositare film sottili con un controllo estremamente accurato dello spessore e della composizione**, permettendo di modificare le proprietà fisiche e chimiche delle superfici dei materiali ottenendo soluzioni speciali in diversi campi di applicazione.

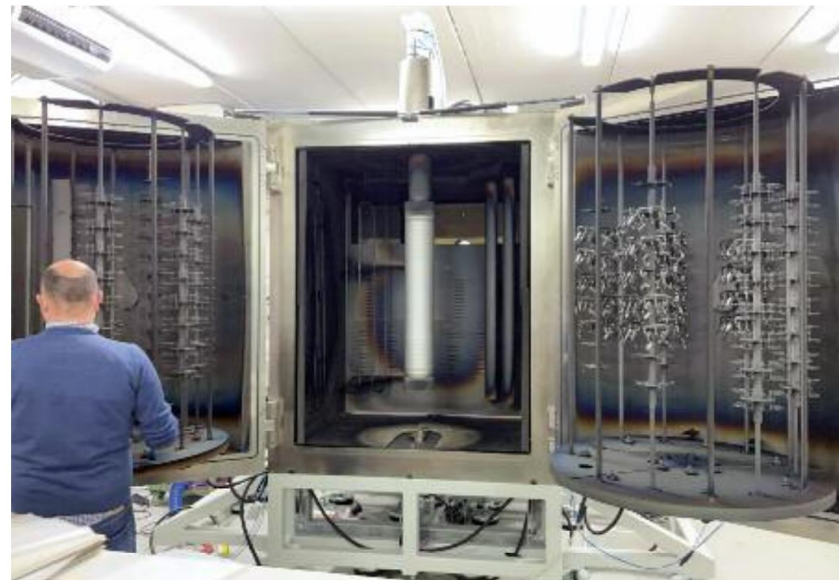
- Nanotecnologie
- Energie rinnovabili
- Telecomunicazioni
- Microelettronica
- Ottica
- Automotive
- Semiconduttori



Chrome+® nasce dalla collaborazione da diversi anni tra due realtà italiane con sede in Lombardia: la Kenosistec Srl a Milano e la Barnem Tecnologie Plastiche Srl a Brescia.

È un processo di deposizione bistrato (vernice UV e deposizione PVD) che, partendo da substrati plastici, consente di ottenere una cromatura capace di superare i test Automotive (DBL7402 certificato IMAT UVE), tra quelli più severi cui le deposizioni vengono soggetti, per verificare la capacità di resistenza alle sollecitazioni termiche, corrosive e di abrasione.

La cromatura, tramite galvanica, genera materiali di scarto altamente cancerogeni (cromo esavalente e trivalente) che richiedono alti costi di smaltimento. La comunità europea cerca da almeno due decenni tecnologie alternative per consentire di ridurre l'impatto del processo galvanico.



# Perovskite

Kenosistec, insieme al CNR-IMM di Catania, ha brevettato un rivoluzionario evaporatore che riduce il costo di produzione di una cella fotovoltaica con perovskite e migliora le proprietà di deposizione finale e la sua durata. Le attuali celle solari al silicio (SSC), nonostante il loro basso costo, non possono soddisfare l'urgente esigenza di aumentare considerevolmente la quantità di energia da fonti rinnovabili senza occupare superfici enormi. La possibilità di costruire celle fotovoltaiche con **Perovskite** (in grado di **assorbire radiazione solare in porzioni di spettro complementari a quelle assorbite dal silicio**) permette la costruzione di celle "tandem", in cui la perovskite viene sovrapposta al silicio e consente di aumentare l'efficienza delle celle tradizionali fino ad **oltre il 28%**. La perovskite è un materiale flessibile che può essere applicata anche su materiali 3D e non rigidi, come ad esempio tessuti, cellulari, occhiali e molti altri per conferire una capacità fotosensibile. Kenosistec e il CNR-IMM di Catania hanno sviluppato e brevettato il processo PEROVSKY con l'ambizioso obiettivo di rendere il processo di fabbricazione di celle fotovoltaiche di nuova generazione a Perovskite più economico e sostenibile, oltre che molto più efficiente. Il progetto è uno dei primi investimenti di Eureka! Fund S.r.l. ed è finalizzato a sviluppare il Proof of Concept (POC) del progetto Perovskite.





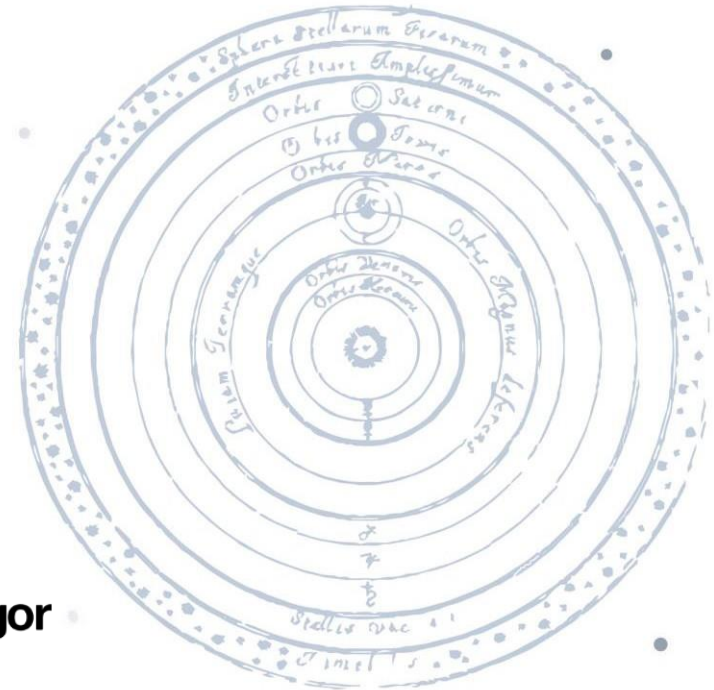
## Visione e missione

**"Abbiamo un obiettivo chiaro: ridurre l'impatto ambientale della refrigerazione industriale".**

TurboAlgor intende contribuire a rendere più ecologica l'industria della refrigerazione. Attualmente, l'industria della refrigerazione è responsabile di quasi il 20% del consumo mondiale di elettricità, ma con un prodotto coperto da brevetto internazionale, Turboalgor può rendere più efficiente il ciclo di compressione del refrigerante.

TurboAlgor è una start-up innovativa italiana, partecipata dal Gruppo Angelantoni Industrie, che è sinonimo di know-how e competenza nella creazione e ottimizzazione di sistemi di refrigerazione. TurboAlgor ha inventato e brevettato una tecnologia all'avanguardia, derivata dall'industria automobilistica e in grado di rivoluzionare il settore della refrigerazione commerciale e industriale.

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



# Turboalgor

## Tecnologia

**Una rivoluzione derivata dall'industria automobilistica, applicata al settore della refrigerazione industriale.**

Il turbo che rende più verde l'industria del freddo.

TurboAlgor è un kit rivoluzionario per impianti di refrigerazione da 20 a 300 kW, che aumenta la potenza di raffreddamento e consente ai clienti di risparmiare energia.

I kit Turboalgor coprono una gamma di diverse combinazioni di potenza di raffreddamento e temperature di evaporazione per soddisfare le esigenze dell'intera catena del freddo.

Le tre soluzioni si adattano a diversi livelli di integrazione: **Kit stand alone, Soluzione integrata e Soluzione integrata avanzata.**



Kit indipendente

up to

**23%**

energy saving

up to

**56%**

cooling power boosted

up to

**40 tons**

Carbon saving \*

\*Risparmio di carbonio ogni anno: Valore ottenuto considerando un risparmio energetico del 23% di un sistema di refrigerazione a bassa temperatura con una potenza elettrica di 50kW in funzione 7.920 h/anno.

## Tubi ricevitori solari per centrali termodinamiche

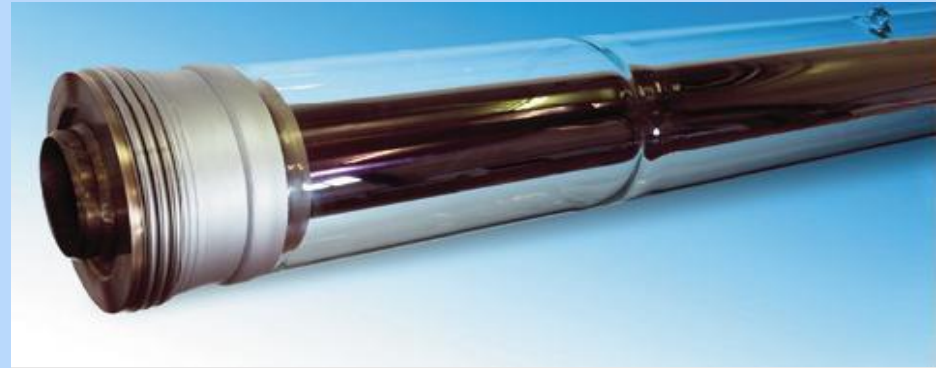
Archimede Solar Energy (ASE) è un'azienda italiana che produce tubi ricevitori per impianti solari termodinamici (CSP).

Fondata nel 2007, ASE è l'unico produttore con un tubo ricevitore solare disponibile in commercio che funziona a temperature superiori a 550°C, prerogativa per l'utilizzo di una miscela di nitrati di sodio e potassio (sali fusi o MS) come fluido di trasferimento del calore (HTF).

ASE ha un brevetto mondiale per un'innovativa tecnologia CSP - ricevitore a sali fusi sviluppato insieme all'ENEA<sup>(1)</sup>.

Il processo di produzione consente di coprire l'intero portafoglio tecnologico, olio, sale fuso e generazione diretta di vapore (DSG).

(1) Agenzia Nazionale di Ricerca per le Energie Rinnovabili.



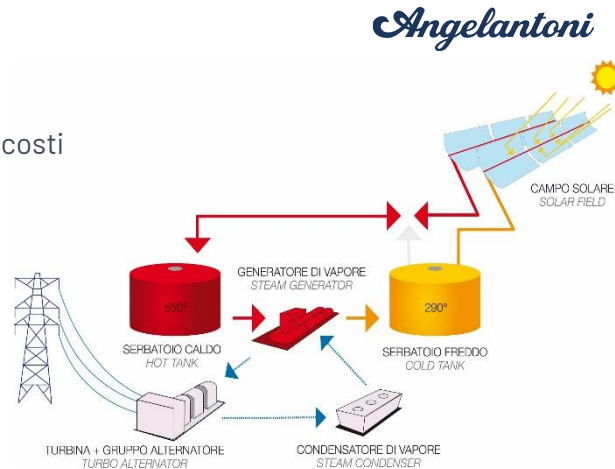
I tubi ricevitori di ASE **massimizzano l'assorbimento della radiazione solare e minimizzano le perdite termiche**, raggiungendo **temperature fino a 600°C** grazie a un processo di rivestimento spettralmente selettivo. Ricevitori già **qualificati** da laboratori esterni, impianti, loop di prova e collettori di prova.

# Archimede Energia Solare

## La proposta di valore del CSP

- Dispacciabilità grazie a uno stoccaggio collaudato e altamente efficiente dal punto di vista dei costi
- Competitività dei costi rispetto alle altre FER
- Prevedibilità della produzione
- Distribuzione su larga scala ed energia su richiesta
- Sicurezza dell'approvvigionamento a lungo termine e indipendenza dai prezzi di petrolio e gas
- Elevata quota di contenuti locali

Posizionamento del CSP nel portafoglio delle utenze (il CSP può essere posizionato nella parte centrale tra le FER classiche (eolico, fotovoltaico) e le utility convenzionali (CCGT, carbone).



### Role

- CSP serves as peak to mid load provider short to mid term
- Storage opportunity of CSP enables positioning as mid load provider in utilities portfolio long term

### Cost

- CSP is expected to complement solar power portfolio as cost competitive RES and will compete against CCGT mid term as peak to mid load provider
- CSP and wind (including storage) will not compete directly due to meteorological requirements

### Grid integration

- Highly predictable CSP technology shows optimal grid integration possibilities
- Long distances between production locations and areas of consumption drive transmission/grid integration cost (HVDC connections necessary)

### Energy on demand

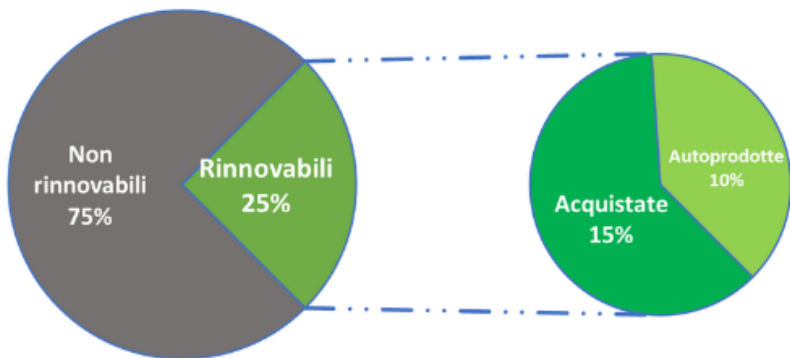
- Depending on installed storage capacity, energy can be provided almost continuously
- Storage installation drives cost

### Security of supply

- Long term supply security without and price risk (no fueling, gas, oil etc necessary)

# Il nostro impegno

*Angelantoni*



Dall'analisi delle bollette dell'energia elettrica si è calcolato un consumo totale per l'anno 2022 di 3.409.594 Kwh così ripartiti:

- 1.691.168 kWh** consumati dallo stabilimento di Cimacolle
- 1.432.046 kWh** consumati dallo stabilimento di Villa San Faustino
- 176.623 kWh** consumati dallo stabilimento di Binasco (MI)

Negli stabilimenti di Cimacolle e di Villa San Faustino sono stati realizzati quattro impianti fotovoltaici complessivamente di 360KW e 120 KW di potenza che, unitamente all'adozione di un fornitore di energia elettrica il cui mix energetico è composto dal 17% di energia rinnovabile, hanno consentito di evitare l'emissione in atmosfera di 329 tonnellate di CO<sub>2</sub>, a fronte delle 964 tonnellate di CO<sub>2</sub> emessa.



**852.906 kWh**  
*Energia Rinnovabile utilizzata*

Per ottenere i valori di CO<sub>2</sub> emessa e risparmiata sono stati analizzati i consumi elettrici in bolletta e i dati di produzione degli impianti fotovoltaici degli stabili. Da ciò per ottenere il valore di CO<sub>2</sub> emessa è stato utilizzato il valore di conversione fornito da ISPRA ossia di 400g di anidride carbonica ogni kWh utilizzato.

# Emissioni CO<sub>2</sub>

L'attenzione alla salvaguardia dell'ambiente e della riduzione delle emissioni sono da sempre al centro delle scelte operative di Angelantoni, per tale motivo la sede di Cimacolle è interamente riscaldata mediante l'impiego di una centrale a biomasse alimentata a cippato di legno della potenza di 2 MW termici.

Nel periodo di riferimento 1° gennaio 2022 – 31 dicembre 2022 sono stati utilizzate 428,58 tonnellate di cippato.

Per quanto riguarda lo stabilimento di Villa San Faustino invece, alimentato per quanto riguarda l'aspetto termico da GPL, si è avuta una produzione di 89,43 tonnellate di CO<sub>2</sub>.

**- 309 t CO<sub>2</sub>**

*Riduzione delle emissioni grazie alle biomasse rispetto al metano (-91%)*

| Stabilimento                                   | Emissioni da Energia Elettrica In Tonnellate CO <sub>2</sub> | Emissioni da Energia Termica In Tonnellate CO <sub>2</sub> |
|--|--|--|
| Villa San Faustino                             | 475,44   | 89,43  |
| Cimacolle                                      | 488,48   | 30,73  |
| Kenosistec                                     | 58,64  | -  |
| Emissioni Totali In Tonnellate CO <sub>2</sub> |  |  |
| Villa San Faustino                             | 564,87   |  |
| Cimacolle                                      | 519,20   |  |
| Kenosistec                                     | 58,64  |  |

93%

DEI RIFIUTI PRODOTTI  
VIENE RICICLATO



**140.271 Kg**

Totale di rifiuti

**70.870 Kg**

Totale degli  
imballaggi

**2,51%**

Rifiuti pericolosi

**32.43%**

Dei rifiuti pericolosi  
riciclato

*Angelantoni* | TECHNOLOGY  
FOR LIFE

[angelantoni.com](http://angelantoni.com)

