

la pulizia dei pannelli fotovoltaici: *fondamentale per alte rese energetiche*

di Chiara Bucci

Il successo che negli anni sta riscontrando la tecnologia del fotovoltaico apre nuove nicchie di profittabilità commerciale anche per il settore delle pulizie. Gli impianti sono esposti ai più svariati agenti atmosferici e vanno puliti. Vediamo come.

solare. «Nel solare fotovoltaico la corsa all'installazione è incredibile; secondo i dati del GSE a inizio settembre 2011 sono 269 mila gli impianti fotovoltaici installati e distribuiti in tutti i Comuni Italiani. La potenza complessiva installata è pari a 9.842 MW, in grado di coprire il fabbisogno energetico elettrico di oltre 5,3 milioni di famiglie (erano 755 mila a luglio 2010)».

utilizzarlo per il riscaldamento o la produzione di acqua calda che può arrivare fino a 70° in estate, ben al di sopra dei normali 40°-45° necessari per una doccia. I pannelli fotovoltaici, invece, sono una serie di moduli fotovoltaici composti a loro volta da celle collegate fra loro "in serie" fino a formare una struttura in grado di catturare la luce solare e trasformarla in energia elettrica attraverso un inverter. Le sue capacità produttive dipendono da diversi fattori quali, ad esempio, la posizione geografica, le dimensioni e dunque la relativa potenza dell'impianto.

Pannelli termici e pannelli fotovoltaici

Come sappiamo sia i pannelli fotovoltaici che i collettori solari termici catturano ed immagazzinano l'energia solare per svariati usi. I pannelli solari termici permettono di riscaldare l'acqua sanitaria per l'uso quotidiano senza utilizzare gas o elettricità e si basano su un principio molto semplice: utilizzare il calore proveniente dal Sole e

La pulizia

Naturalmente parlando di impianti fissi, e spesso di dimensioni mastodontiche, non si può non considerare che sono sottoposti alle più svariate condizioni climatiche e hanno bisogno di una regolare manutenzione

L'eco-efficienza energetica è ormai da tempo un tema ricorrente non solo sulle pagine della nostra rivista ma su quelle di tutti i maggiori quotidiani, perché è una questione di grande attualità ed un impegno che non è più possibile procrastinare. I dati delle più grandi organizzazioni mondiali testimoniano l'importanza di investire su fonti di energia alternative e rinnovabili: dopo anni di graduale sensibilizzazione di cittadini, enti, istituzioni ed imprese a questo importante cambio di passo, si sono intravisti i primi dati confortanti, sintomo di un nuovo spiraglio di luce sul fronte dell'eco-efficienza energetica.

I dati di Legambiente

Sono moltissimi infatti i Comuni che hanno investito, ad esempio, nel fotovoltaico: «Il numero di Comuni in Italia che presentano sul proprio territorio tecnologie solari è in costante crescita - afferma **Edoardo Zanchini**, Responsabile Energetico Legambiente - ed in particolare negli ultimi due anni si sono superati i 4.000 Comuni per il solare termico e raggiunto il 100% dei comuni per il fotovoltaico. Si è arrivati così ad un totale di 2,6 milioni di mq installati di solare termico, con un incremento del 3,2% in un anno». I Comuni svolgono dunque un ruolo fondamentale nella spinta alla diffusione del



Hiflo Carbon Tec



professionale. Tra le attività manutentive, un ruolo fondamentale ricopre anche la pulizia professionale, perché bisogna considerare che molti sono gli agenti (insetti morti, muschi residui portati dal vento, polvere etc.) che contribuiscono gradualmente a sporcare l'impianto, influenzando negativamente sulle prestazioni del convertitore e quindi direttamente sulla produzione di energia. Pensiamo, ad esempio, a quanta polvere possono collezionare una serie di tubi posti orizzontalmente ed esposti a sole, pioggia, neve e vento... E che dire dei pannelli fotovoltaici? Sono come specchi esposti agli stessi agenti atmosferici 365 giorni l'anno. L'accumulo dei detriti può portare ad un graduale deterioramento del pannello, diminuendo il suo potere recettore e quindi le prestazioni. Senza contare la possibilità che si ossidino le giunture tra i pannelli.

Nuova nicchia d'investimento

La necessità di una manutenzione costante di questi innovativi sistemi, crea dunque nel settore della pulizia professionale una

Multi-Compact 4000

nuova nicchia di profittabilità commerciale che si traduce nella produzione e vendita di attrezzature, prodotti e strumenti di lavoro che sopperiscano a questa esigenza di intervento. Molti e articolati sono dunque gli strumenti attualmente presenti sul mercato come ad esempio **Hiflo Carbon Tec** di Unger. L'azienda vanta un'ampia esperienza nel settore dacché collabora da alcuni anni con molte imprese di servizio estere in cui il fotovoltaico è più sviluppato, e sa bene quali sono gli errori da non commettere quando si è chiamati ad effettuare la pulizia di un impianto sul tetto. Innanzitutto è importante non camminare sui pannelli; appoggiare il piede sul punto sbagliato può provocare la rottura del pan-



Ultra Pure System

AVAN- GUARDIA DEL PULITO

Benchmark Cleaning System



Detergenti e sistemi di gestione innovativi per l'igiene professionale

Raro è il partner ideale nella gestione globale dell'igiene nel settore professionale. È all'avanguardia nella produzione di detergenti e detersivi di alta qualità, con la massima efficacia ed il minimo impatto ambientale. Il metodo Raro "Benchmark Cleaning System" associa prodotti, tecnologie, know how, a piani di pulizia semplici, innovativi ed efficaci con un monitoraggio continuo delle performances (aziendali). Questo metodo assicura agli operatori alti standard qualitativi nell'igiene e pulizia, riduzione dei costi, rispetto dell'ambiente, gestione efficiente, alta redditività.

Benchmark Cleaning System

- Tecnologie di pulizia
- Sistemi di diluizione e dosaggio
- Gestione delle risorse: idriche ed energetiche
- Consulenza e formazione
- Haccp Ambienti / Cucina / Piscina
- Database Cleaning

Detergenti e prodotti chimici per

- Ambienti
- Bagno
- Igiene della persona
- Cucina
- Piscina



Raro Srl
Industria detergenti professionali
MATERA via 2° Maggio, 14
Tel. 0825 383270 - Fax 0825 383473
MILANO - Tel. 02 96460122
www.rarosl.it - info@rarosl.it





Reach & Wash

nello e la sua sostituzione può costare fino a 600 euro. Si tratta di un'eventualità che ricorre con troppa frequenza perché spesso sottovalutata. Per questo per lavorare in sicurezza l'operatore dovrà munirsi di solide ma ultraleggere aste in carbonio (Carbontec). Inoltre è essenziale usare acqua osmotizzata o deionizzata al posto del-

l'acqua della comune rete idrica che pare accertato lasci sul pannello uno strato di calcare che non è più possibile togliere se non con prodotti ad alto contenuto di acidità.

Molti sistemi: ad ognuno il suo

Come procedere dunque? Si può utilizzare un sistema manuale o un sistema meccanizzato. La Cassiani tecnologie, ad esempio, si è specializzata proprio nella pulizia del fotovoltaico in cui interviene con Multicompact 4000, un camion allestito con una cisterna ed un dispositivo che pulisce le vetrate delicatamente, in modo da rispettare la sensibilità della superficie. Anche la tecnologia di IPC Pulex, ha dato il proprio contributo per un'eco pulizia dei pannelli solari e fotovoltaici, attraverso il sistema **Ultra Pure System**, un carrello equipaggiato con un impianto di purificazione dell'acqua che dalla sinergia di due stadi, osmosi inversa e deionizzazione, genera acqua pura al 99,9%. Grazie alle proprietà dell'acqua pura, prodotta da un sistema filtrante che comprende una resina deionizzante e una membrana ad osmosi inversa, il sistema rimuove le particelle di sporco e le elimina dalla superficie con un opportuno risciacquo. La qualità dell'acqua

ha infatti la peculiarità di innalzare la qualità della pulizia: più elevato è il grado di purezza dell'acqua, maggiori sono l'efficacia pulente e la durata delle condizioni di pulizia. Sempre nell'ambito della pulizia ad acqua pura, è arrivato in Italia **Reach&Wash®** di Ionic System, azienda che da oltre 15 anni produce sistemi di questo tipo. Distribuito da ISC Group, Reach&Wash® è in grado di produrre acqua pura al 100%, i riferimenti TDS sono infatti di 0/PPM, grazie a un sistema di filtraggio multistadio che attraverso 5 o 6 stadi agisce selettivamente per eliminare le impurità dell'acqua. Un processo che in sintesi ha come risultato una maggiore durata dei filtri e un minor costo dell'acqua. L'altro aspetto innovativo, sono le aste telescopiche in carbonio, che maneggevoli e leggere permettono di arrivare fino a 24 m di altezza con operatore a terra. Nella gamma Reach&Wash System® esistono sistemi portatili e versioni studiate per essere allestite su unità mobili, con certificazione CrashTest. Per condizioni climatiche particolari esiste in fine la versione Thermopure, sempre per unità mobili, che produce acqua pura calda. Il sistema **Swiss-Outdoor System M300**, distribuito in Italia da Ica System, si affida anch'esso alla pulizia con acqua pura: la macchina, dal peso di 45 kg., consente di utilizzare fino a 500 litri di acqua pura all'ora e può essere adoperata da due o tre operatori in contemporanea e il cambio dei filtri va effettuato alla soglia dei 200.000 litri d'acqua utilizzati.



Swiss Outdoor System



Puraqleen



Macchine e attrezzature OUT

Un altro sistema d'avanguardia è **Puraqleen** distribuito da Magris. La macchina è in grado di lavare i pannelli senza lasciare macchie o aloni, in qualsiasi condizione atmosferica grazie all'acqua depurata che ha peraltro un effetto antistatico che prolunga l'azione del pulito e conserva la superficie. Le prolunghe in titanio e carbonio, leggerissime, garantiscono massima affidabilità e resistenza, nonché una certa praticità di utilizzo che permette agli operatori di operare senza sforzi. Questo è un punto essenziale che caratterizza anche la linea di macchine ed attrezzature della linea **OUT** di Vip Clean (acronimo di Vetri intelligentemente Puliti) che permettono di pulire i pannelli solari in totale sicurezza, in modo semplice ed ergonomico, assicurando una pulizia profonda utilizzando semplicemente



FV Cleaner

acqua demineralizzata. Questo consente di evitare la fase di risciacquo e asciugatura, garantendo un risparmio di tempo e costi. La linea di aste Vip Clean assicurano massima estensione: sono leggerissime perché realizzate in fibra di carbonio e modulabili fino a 20 metri in altezza per consentire di raggiungere i pannelli anche da terra.

Detergenti per una pulizia a specchio

Spostandoci dal fronte dell'attrezzatura a quello della detergenza scopriamo che anche in quest'ambito si è aperta una fertile nicchia di mercato: molti produttori stanno infatti investendo sullo sviluppo di detergenti specifici per la pulizia dei pannelli fotovoltaici. È il caso, ad esempio, di **FV Cleaner** di Dianos che, grazie alla sua specifica formulazione garantisce un elevato potere pulente su tutti i tipi di pannelli solari fotovoltaici, massimizzando la resa e lasciando la superficie perfettamente pulita e lucida, senza aloni né striature. Le caratteristiche antistatiche del prodotto permettono inoltre di prevenire la formazione di incrostazioni sulla superficie, agevolando la manutenzione e riducendo le frequenze di intervento. Si tratta di un formulato che può essere impiegato sia per la pulizia manuale che meccanica con idropulitrici a bassa pressione, erogatori d'acqua ed in combinazione con erogatori di acqua purificata, sottoposta ad osmosi, con ottimi risultati sulle rese energetiche dell'impianto. Una cartellata che testimonia quanto il settore delle pulizie professionali stia già concretamente investendo nello sviluppo di prodotti ad hoc per questa nuova nicchia di mercato: l'eco-efficienza energetica.

C'È SEMPRE UNA ROSSA FATTA APPOSTA PER TE.



ATOM PLUS, PER ESEMPIO!

LA MOTOSCOPIA CHE CONCENTRA PIÙ EFFICIENZA IN MINO SPAZIO.

ATOM PLUS è la motoscopia compatta per la pulizia rapida di piccole e medie aree interne ed esterne. Chi lo guida si trova subito a proprio agio per la comodità della seduta, la visibilità sulle spazzole e la precisione del volante. È affidabile e semplice da usare e da mantenere sempre al massimo dell'efficienza. **ATOM PLUS** è la soluzione ideale per una pulizia efficace ed economica.



people & technology

RCM S.p.A. Casalballo - Modena Italia

Tel. +39 059 515 311 Fax +39 059 510 783 www.rcm.it

Vi aspettiamo a:
ECOMONDO Rimini, 9-12 novembre PAD. C7 STAND 6