

**CAMBIAMENTO CLIMATICO/
VERSO LA CONFERENZA
DI DURBAN**
Strategie contro il riscaldamento globale

**CAMBIAMENTO CLIMATICO/
GLI STUDI SCIENTIFICI**
Salvate il pianeta Terra

WORLD WATER WEEK
Acqua, la sfida decisiva

IL BUCO NELL'OZONO
Una riduzione record: i possibili rischi

ABB ENERGY EFFICIENCY REPORT
Efficienza energetica: motore della crescita

ATTUALITÀ - PERSONAGGI - TREND

Cambiamento climatico/ Verso la conferenza di Durban



In attesa della conferenza sul clima in Sudafrica, autorità e scienziati si confrontano su come contrastare l'effetto serra: chi vuole ridurre urgentemente le emissioni, chi giudica inevitabile l'innalzamento della temperatura e pensa a come adattarsi e limitare i danni, chi invece crede che la causa del dissesto climatico non sia l'uomo, ma la natura. Intanto la crisi economica rischia di tagliare i finanziamenti per l'ambiente a cura di Ferruccio Trifirò

Le nuove strategie contro il riscaldamento globale



Il prossimo 28 novembre a Durban, in Sudafrica, si terrà la diciassettesima conferenza sul clima organizzata dalle Nazioni Unite, che riunirà i rappresentanti di tutti i paesi, delle organizzazioni internazionali e della società civile per discutere su come proseguire la lotta al cambiamento climatico dopo la scadenza del protocollo di Kyoto nel 2012. Le ultime conferenze sul clima si sono svolte a Copenaghen nel 2009 e a Cancun nel 2010. Sulle possibili azioni ci sono quattro posizioni diverse: chi è convinto, come l'IPCC (Intergovernmental Panel for Climate Change) delle Nazioni Unite e la Comunità Europea, di intervenire subito per ridurre le emissioni di gas serra; chi pensa che è meglio investire per difendersi dagli effetti dei cambiamenti climatici, invece che ridurre l'emissioni di gas serra, considerando più conveniente adattarsi a un pianeta più caldo; chi, pur accettando una riduzione dei gas serra, pensa che le previsioni sugli effetti dei cambiamenti climatici siano troppo pessimistiche, a causa dei modelli previsionali utilizzati troppo semplicistici; infine c'è chi pensa che le cause dei cambiamenti climatici non siano dovute alle emissioni di gas serra da attività umane, ma a fenomeni naturali.



Ai problemi legati ai cambiamenti climatici si sono aggiunti, adesso, quelli derivanti dalla crisi economica attuale, che da una parte hanno diminuito le emissioni previste di CO₂ e l'utilizzo di combustibili fossili, ma dall'altra non permetteranno più di proporre incentivi e finanziamenti per nuove tecnologie verdi che non siano economicamente redditizie a breve tempo. Questo cambiamento di strategie è fotografato bene dalle nuove politiche economiche di Barack Obama negli Stati Uniti, con l'abbandono di un'economia a bassa emissione di gas serra. Secondo gli scienziati, che sono presi come riferimento dall'IPCC, le conseguenze più significative dei cambiamenti climatici corrispondono allo scioglimento di alcuni ghiacciai (che nella loro totalità contengono il 75% delle riserve di acqua del pianeta) e l'innalzamento del livello del mare (che reputano sia cresciuto di 1 millimetro l'anno). Altri effetti attribuiti ai cambiamenti climatici sono l'aumento della malaria, le inondazioni, gli incendi boschivi, il rischio di scomparsa di molte specie di piante e di animali, i danneggiamenti alle coltivazioni e la deossigenazione degli oceani, con la loro

conseguente denitrificazione e acidificazione. Questi eventi disastrosi si devono a una sola causa: l'aumento della temperatura del pianeta. L'IPCC, in base a diversi studi scientifici, ha stabilito che la temperatura media è aumentata di 0,75°C dall'era preindustriale e c'è il rischio, se non si interviene subito, di un ulteriore drastico incremento che può provocare danni gravissimi.

Questi scienziati hanno trovato una correlazione fra emissioni di gas serra e aumento della temperatura, perché tali gas assorbono l'energia emessa dalla terra e la rimettono, contribuendo così al suo riscaldamento. I gas che contribuiscono in maggiore misura all'effetto serra sono vapore acqueo, CO₂ e in minore misura CH₄, N₂O, zolfo esafluoruro, perfluorocarburi e idrofluorocarburi.

Per contrastare l'aumento di concentrazione di gas serra le Nazioni Unite nel 1995 a Kyoto hanno proposto il famoso protocollo omonimo, che è entrato in vigore il 16 febbraio 2005 e ha messo dei vincoli per 37 nazioni industrializzate e per la comunità europea. Solo gli Stati Uniti non hanno ratificato il protocollo. Obiettivo era ridurre del 5% le emis-

sioni di gas serra nel 2012, rispetto al 1990. Per i 14 paesi europei di allora fu posto il vincolo di una riduzione dell'8% e per i 12 aggiunti successivamente del 6-8%, per gli Stati Uniti del 6%, per il Giappone e il Canada del 6%. Alla Cina non era stato posto alcun limite, perché era considerato un paese in via di sviluppo. La conferenza di Copenhagen si è solo proposta di concedere 30 miliardi di dollari nel 2010-2012 ai paesi in via di sviluppo per mettere a punto tecnologie per abbattere i gas serra. Nell'ultima edizione, a Cancun in Messico, si è convenuto di portare questa cifra a 100 miliardi negli anni successivi ed è stato proposto di limitare a 2°C l'aumento di temperatura nel 2050. Questa offerta di fondi per finanziare progetti e programmi per ridurre le emissioni di gas serra viene chiamata Green Climate Fund. In realtà, però, l'attuale crisi economica rende poco probabile che saranno concessi questi finanziamenti. A settembre il presidente dell'Onu Ban Ki-Moon ha espresso la speranza che al prossimo summit sul clima di Durban si arrivi a un nuovo accordo per le riduzioni delle emissioni di gas serra.



Due protagonisti del dibattito sul clima: il presidente dell'Onu Ban Ki-Moon e quello degli Usa Barack Obama



La spiaggia di Durban, la città sudafricana dove a novembre si svolgerà COP17, la conferenza internazionale sul clima

Dato che gli impegni del protocollo di Kyoto termineranno nel 2012 occorre proporre un robusto programma di riduzione dei gas serra, che è anche quello che chiedono le nazioni in via di sviluppo. La comunità europea vuole cercare di risolvere il contrasto che esiste fra i paesi industrializzati e quelli in via di sviluppo, estendendo gli impegni di Kyoto anche dopo il 2012 e arrivando al 2018 con nuovi vincoli. Proprio con questi obiettivi, nel marzo del 2011 la Commissione europea ha elaborato una 'road map' per realizzare nel vecchio continente, entro il 2050, un'economia a basso consumo di carbonio e ha proposto una riduzione del 20% dell'emissione di gas serra nel 2020. In seguito ha suggerito di portare questa riduzione al 30% e all'80-95% nel 2050. Per realizzare queste riduzioni occorre intervenire nel riscaldamento e raffreddamento degli edifici, nei trasporti, nell'agricoltura, nell'industria e nella generazione di energia elettrica. È necessario mettere a punto sistemi di raffreddamento e di riscaldamento delle abitazioni intelligenti e costruzioni a basso consumo di energia e a bassa emissione, utilizzare macchine elettriche e ibride e vivere in città più pulite con minore inquinamento, usare sistemi intelligenti di distribuzione di energia, mettere a punto tecnologie di cattura e sequestro di CO₂ e utilizzare fonti rinnovabili per l'energia. Comunque, senza cambiamenti della politica dei trasporti con interventi governativi e senza dare ampio spazio al risparmio e all'aumento dell'efficienza nella produzione e nell'uso dell'energia, così come in un recente convegno a Torino ha suggerito Sergio Carrà, professore del Politecnico di Milano, sarà ben difficile ridurre le emissioni di CO₂. L'Unione europea ha bisogno di investire annualmente nel prossimo periodo 270 miliardi di euro. L'Europa ha già ridotto le sue emissioni del 13%, del 7% nel settore energia, dell'11% in processi industriali, dell'11% nell'agricoltura, del 39% nei rifiuti (diminuzione delle emissioni di metano), mentre c'è stato un aumento del 24% nei trasporti. Esistono in realtà molte interpretazioni, spesso discordanti, dei cam-

bamenti climatici. Secondo alcuni, essi possono essere causati dalla variazione dell'orbita della Terra, dal mutamento dell'energia ricevuta dal sole, dalla maniera con cui l'atmosfera e gli oceani interagiscono fra loro e dalle emissioni di particolato dalle eruzioni dei vulcani. Gli scettici sulla responsabilità delle attività umane ricordano che nel passato la temperatura è stata più calda dell'attuale e il livello del mare era 50 metri più basso 12 mila anni fa, dimostrando quindi che di cambiamenti climatici se ne sono verificati già in passato, ben prima della rivoluzione industriale. Ci sono, inoltre, incertezze sui valori previsti dei futuri aumenti di temperatura e anche sugli effetti a livello regionale e locale. Per esempio sulla catena dell'Himalaya i ghiacciai non hanno cominciato a sciogliersi, nell'Antartico la temperatura è scesa di 2°C a partire dal 1850 e in Islanda non ci sono stati innalzamenti di temperatura negli ultimi 70 anni. Infine paesi come la Siberia sarebbero pure contenti di un po' di caldo in più... È appena uscito uno studio da parte di un gruppo di scienziati di tutto il mondo, condotti da Yude Pan dell'ente forestale americano, sul ruolo che possono avere le foreste nell'abbassamento della concentrazione dei gas a effetto serra.

I risultati hanno evidenziato che le foreste possono giocare un ruolo più importante di quello previsto fino adesso sulla riduzione delle concentrazioni di CO₂, rendendo le previsioni per il futuro meno drammatiche. Inoltre, gli interventi per ridurre le emissioni di gas serra potrebbero essere economicamente insostenibili, come quelli sul sequestro di CO₂ nella produzione di energia, e quindi c'è chi pensa sia meglio accettare il riscaldamento e investire in opere di contenimento. Infine bisogna ricordare che Giappone, Russia e Stati Uniti sembrano non orientati a firmare un nuovo trattato per l'abbattimento dei gas serra. Quindi è molto probabile che, se questi paesi non cambieranno posizione, gli interventi futuri saranno più volti a contenere i danni degli eventuali cambiamenti climatici, piuttosto che a prevenirli.



Il buco nell'ozono

Una riduzione record: i possibili rischi

L'allarmante fenomeno della diminuzione dell'ozono registrata al Polo Nord quest'anno, ha raggiunto il 40%, mentre al Polo Sud si osserva una perdita ancora maggiore (circa il 50%)

Nella primavera scorsa la misura dell'ozono stratosferico rilevata dalla stazione italiana di radiosondaggio a L'Aquila dava una diminuzione di ozono del 10%, confermando che la distruzione del gas sull'Artico, precedentemente segnalata dall'Organizzazione meteorologica mondiale interessava anche le nostre regioni. Mentre finora si è parlato soltanto della riduzione sull'Antartide, lo stesso fenomeno, seppure in minor misura, sta accadendo quindi anche sull'Artico.

La diminuzione stagionale dell'ozono sui poli, infatti, avviene tra la fine della stagione invernale e l'inizio della primavera e quindi nel periodo gennaio-aprile nel nostro emisfero e maggio-ottobre nell'emisfero meridionale. Il motivo è che durante l'inverno polare la regione della stratosfera fra 15 e 25 km si raffredda perché rimane isolata dal resto dell'atmosfera a causa di un vortice che avvolge le due regioni polari.

Le basse temperature, quindi, che vanno fino a -80°C , sono necessarie perché a tali quote possa condensare il poco vapor d'acqua esistente. Le nubi di ghiaccio che si formano catturano l'acido nitrico e questo inizia una serie di reazioni che aumentano di mille volte la concentrazione dei composti del cloro che sono responsabili della diminuzione di ozono. Il cloro che si trova in stratosfera viene sostanzialmente 'scaricato' dall'attività umana, per esempio, attraverso l'utilizzo delle bombolette spray. Il protocollo di Montreal - entrato in vigore nella sua forma definitiva alla fine degli anni Ottanta - ha frenato questa immissione. Ad oggi, infatti, la concentrazione dei composti di cloro sta



notevolmente diminuendo. Tuttavia, ancora oggi, l'ozono nei due emisferi non sembra dare segni di ripresa, anzi nel caso dell'Artico sembra ci sia un peggioramento.

La ragione è che l'atmosfera è in qualche modo satura di cloro per cui prima che si ritorni alla normalità dovrà passare ancora qualche decennio. Ci sono delle differenze significative quindi tra il 'buco artico' e quello antartico. Il primo si verifica su un'area geografica che è estesa circa quanto cinque volte la Germania, mentre il secondo arriva a circa 25 milioni di km quadrati, ovvero come due volte e mezzo la superficie degli Stati Uniti. La diminuzione dell'ozono artico, comunque, risulta essere meno grave di quella antartica perché nel primo caso si parla di buco per livelli di ozono sotto 250 Du (unità Dobson), mentre nel secondo

caso, di 220 Du. Le variazioni nel nostro emisfero di anno in anno sono meno regolari perché la circolazione atmosferica è più vivace, a causa dei rilievi. Tuttavia ciò significa che l'andamento del buco è anche meno prevedibile. La differenza decisiva però è che nel nostro emisfero questa diminuzione si verifica su zone densamente popolate e quindi è potenzialmente molto più pericolosa perché porterebbe a un notevole aumento della radiazione ultravioletta. Questo dato, dunque, si colloca purtroppo nel già preoccupante quadro climatico mondiale che ha anche registrato di recente una contrazione dei ghiacci dell'Artico che, secondo quanto annunciato dal National Snow and Ice Center statunitense e da Greenpeace, proprio quest'anno ha raggiunto il secondo livello più basso della storia.



Imagine the
inefficiency

of forcing
flames
downward...

...against the natural buoyancy of the flue gases. Our steam methane reformer design fires upward, reducing fan power consumption by 40 - 50%, to save operating costs.

Choose the Foster Wheeler Terrace Wall™ Steam Reformer for your hydrogen plant.



Learn more at www.fwc.com/terracewall

World Water Week

Acqua, la sfida decisiva

A Stoccolma i partecipanti al congresso dedicato alla 'Settimana mondiale dell'acqua' hanno sottoscritto una dichiarazione che chiede alle autorità internazionali di consentire a tutti l'accesso all'acqua potabile e sicura entro il 2030



“L'acqua è il flusso sanguigno della green economy”.

Inizia così la dichiarazione di Stoccolma, risultato della World Water Week, la settimana mondiale dell'acqua convocata nella capitale svedese dal 21 al 27 agosto scorsi. La dichiarazione è rivolta in particolare all'appuntamento chiave del 2012, la conferenza sullo sviluppo sostenibile dell'Onu, Rio+20, in programma in Brasile dal 4 al 6 giugno. La dichiarazione di Stoccolma fa appello alle leadership dei governi che parteciperanno alla conferenza affinché si impegnino a raggiungere “l'approvvigionamento a tutti di acqua potabile sicura, di adeguati servizi sanitari ed energetici entro il 2030”, anno in cui la domanda della popolazione mondiale potrebbe superare del 40% la disponibilità. Il documento di Stoccolma invita inoltre le autorità a porsi obiettivi intermedi per accrescere l'efficienza nella gestione dell'acqua, dell'energia e del cibo. Secondo gli obiettivi decisi per il 2020 devono aumentare del 20% l'efficienza della filiera alimentare globale, l'ottimizzazione dell'uso dell'acqua in agricoltura e nella produzione di energia, la quantità di acqua riciclata, la pulizia dell'acqua.

“Obiettivo chiave è dare la priorità alle soluzioni per il miliardo di persone che non hanno

accesso ai servizi di base”, ha commentato Adeel Zafar, presidente dell'UN-Water. “Ci sono grandi possibilità - ha aggiunto Anders Bertell, direttore esecutivo del SIWI (Stoccolma International Water Institute) - di preservare l'acqua e stimolare lo sviluppo, tagliando gli sprechi delle risorse idriche usate nella produzione di energia, generando quest'ultima con acqua riciclata e riducendo le perdite di cibo fra il campo e il consumatore”. Li Lifeng, direttore del progetto Freshwater del WWF ha sottolineato che “stiamo superando i limiti del pianeta in molti modi, ma è la disponibilità di acqua dolce che avrà l'impatto più importante sulla sicurezza alimentare ed energetica di miliardi di persone. Inoltre la quantità di acqua usata in molti prodotti alimentari sta aumentando a fronte della diminuzione delle falde acquifere”. “L'agricoltura è di gran lunga la maggior consumatrice di acqua - ha dichiarato Alexander Muller - assistente del direttore generale del Fao (l'organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimen-

tazione e l'agricoltura): per questo colorare di verde l'economia partendo dalle attività agricole è lo scopo più importante se si vuole raggiungere la sicurezza alimentare e migliorare le condizioni di vita dei contadini”.

Alla settimana dell'acqua hanno partecipato 2.500 fra politici, uomini d'affari, rappresentanti di organizzazioni internazionali, scienziati, sindaci e operatori del settore idrico. Quest'anno il focus era dedicato all'“Acqua in un mondo urbanizzato”. Sono infatti 50 le megalopoli che hanno già superato i cinque milioni di abitanti. Entro il 2050 si prevede che l'80% della popolazione mondiale risiederà in città. “Più di 800 milioni di persone - ha detto il direttore del Siwi, Bertell - oggi vivono in baracche, dove l'acqua porta malattie come diarrea, colera, malaria, con devastanti conseguenze sulla sopravvivenza delle famiglie e sulle economie dei loro paesi. In molte città del mondo non possiamo permetterci di perdere la battaglia sull'acqua e sull'igiene”, ha avvertito.



Cappe a filtrazione captair[®] flex[®] an erlab product



Una cappa senza raccordo

Una tecnologia di filtrazione che copre la maggior parte delle manipolazioni di polveri e liquidi

Un controllo permanente della qualità di filtrazione grazie ad un monitoraggio elettronico

Un altissimo livello di contenimento

Un dispositivo di protezione flessibile e mobile

La vostra sicurezza garantita da:
- La norma AFNOR NF X 15-211: 2009
- Un'analisi gratuita delle vostre manipolazioni dal nostro laboratorio

Dimensioni cabine : da 80 cm fino a 1,80 m

l'alternativa all'avanguardia...

Captair[®] Flex[®], l'alternativa alle cappe tradizionali ad estrazione, offre altissime prestazioni di protezione proponendo nel contempo un'innovazione flessibile ed economica nel rispetto dell'ambiente.

Protezione dell'operatore e dell'ambiente

La protezione del manipolatore garantita per ogni apparecchio. La tecnologia di filtrazione elimina le emissioni inquinanti nell'atmosfera.

Risparmio energetico

Funziona senza apporto d'aria condizionata o riscaldata e senza estrazione.

Nessun costo d'impianto

Senza raccordo verso l'esterno Captair[®] Flex[®] s'integra nei laboratori senza pianificazione.

Da subito operativa

Soluzione semplice d'utilizzo, ri-ubicazione veloce, senza impatto sull'equilibrio dell'aria nel laboratorio.



Ufficio di Rappresentanza in Italia
Via Leone XIII, 10 - 20145 Milano

+39 (0)2 89 00 771 - Informazioni@erlab.net
www.captair.com/chimica-e-industria

Venite a trovarci
sullo stand
C47-D46 del





Efficienza energetica: motore della crescita

Secondo il report commissionato da ABB sui trend globali 2011, l'efficienza energetica, eccezionale opportunità di sviluppo e di miglioramento della competitività, richiede chiari strumenti per valutare il ritorno degli investimenti

Lo scenario globale dell'efficienza energetica, le opportunità che derivano da un uso ottimizzato dell'energia, soprattutto nelle imprese, strategie e cambiamenti tecnologici e il ruolo delle istituzioni sono stati i principali temi al centro del workshop organizzato lo scorso 21 settembre da The European House - Ambrosetti in collaborazione con ABB Italia, che ha visto riunirsi a Milano alcuni tra i maggiori esperti internazionali e nazionali del settore.

Nel corso dei lavori è stato presentato l'Energy Efficiency Report, il documento di riferimento di ABB sull'efficienza energetica incentrato sulle tendenze nel settore industriale e delle utility. Il report è diviso in due sezioni: un sondaggio commissionato da ABB all'Economist Intelligence Unit e condotto a livello mondiale tra 350 senior executive sulle tendenze e le prospettive delle aziende in termini di efficienza energetica e una ricerca realizzata per ABB da Enerdata focalizzata sui trend dei paesi del G20 che rappresentano circa tre quarti del consumo energetico mondiale, tra cui l'Italia. Al workshop, moderato dal giornalista Maurizio Melis, conduttore di 'Mister Kilowatt' su Radio 24, sono intervenuti anche: Kathleen Kennedy, professore di Public Policy alla Georgetown University, in collegamento da Washington; Richard Bradley, direttore della divisione 'Energy efficiency and environment' della International Energy Agency di Parigi; Mark Hopkins, direttore dell'Energy Efficiency department della UN Foundation; Massimo Beccarello, direttore del comitato Energia di Confindustria; Gian Francesco Imperiali, presidente del consiglio di amministrazione di ABB Italia; Paolo Bertoldi, principal administrator dello European Commission Joint Research Centre di Ispra; il direttore della Fire Dario Di Santo; il responsabile della regolamentazione per le fonti rinnovabili ed efficienza energetica di Enel Daniele Maria Agostini; il presidente di Federacciai, Giuseppe Pasini.

Nel suo intervento Gian Francesco Imperiali ha illustrato la sezione dell'Energy Efficiency Report riguardante il nostro paese: "Per

quanto riguarda l'Italia, i consumi energetici nell'industria sono cresciuti stabilmente a un tasso dell'1,2% all'anno tra il 1990 e il 2007, ma nel 2008/2009 la crisi economica globale ha portato a una riduzione drastica nella domanda di energia. Il peso del consumo elettrico nell'industria è cresciuto sensibilmente, sino ad arrivare a rappresentare il 35% rispetto al totale". Sul fronte del ritorno finanziario degli investimenti in efficienza energetica, l'88% del campione intervistato riconosce quest'ultima come fattore business critical, ma solo il 40% vi ha investito negli ultimi 3 anni, quota che scende al 34% nell'industrie a uso intensivo dell'energia. Solo la metà del campione ha messo a punto sistemi di gestione dell'energia e solo un terzo ha eseguito audit energetici sull'intera struttura produttiva e operativa.

Meno della metà ha attivato un sistema per un monitoraggio continuo dei progressi in efficienza energetica. Secondo il presidente di ABB Italia "questo divario tra consapevolezza e azione è causato principalmente da una mancanza di informazione. Il 42% del campione denuncia una carenza di chiarezza nel metodo per individuare il ritorno finanziario degli investimenti, soprattutto legata all'assenza di benchmark di riferimento per il settore industriale in cui operano. Solo il 27% cita la mancanza di fondi come una delle barriere all'investimento".



**Il presidente di ABB Italia
Gian Francesco Imperiali**



Strumentazione di livello per le industrie Miglioriamo il livello delle vostre misurazioni



ABB e K-Tek da oggi insieme per offrirvi l'eccellenza nel campo della strumentazione di livello. Mettiamo a vostra disposizione una vasta gamma di misuratori e indicatori di livello, livellostati e flussostati con tecnologie all'avanguardia. Dal settore chimico e petrolchimico fino al farmaceutico e all'alimentare, progettiamo e costruiamo apparecchiature per le applicazioni industriali più gravose, comprese alte pressioni, temperature estreme, basso peso specifico e basse costanti dielettriche, soddisfacendo qualsiasi certificazione richiesta. Grazie all'estesa distribuzione geografica della sua rete di vendita e assistenza, ABB è in grado di rispondere alle vostre esigenze, ovunque voi siate.

Contattateci per maggiori informazioni. www.abb.it

ABB S.p.A.
Measurement Products
Via Statale 113 - 22016 Lenno (Co)
Telefono: 0344 58111
Fax: 0344 56278
strumentazione.processo@it.abb.com

Power and productivity
for a better world™ **ABB**