



Il nuovo Regolamento Fgas è approvato e per attuarlo serve un forte spirito di squadra fra tutti gli interlocutori della filiera



UNA TRANSIZIONE CHE COINVOLGE TUTTI (ANCHE GLI END USER)

Tracciata la strada, bisogna costruirla e il compito non è facile, ma Marco Mancini, dell'ufficio scientifico di Legambiente, è fiducioso in una evoluzione che veda tutti collaborare in maniera sinergica e non solo per ragioni connesse alle tematiche ecologiche e ambientali. Un patto d'insieme per il futuro, tra produttori, installatori, committenti e opinione pubblica. Con il legislatore pronto a usare al meglio le risorse disponibili per incentivare in modalità se possibile coordinate e progettate questo cammino

Se una cosa è certa in questa situazione è il fatto che la sola modalità per realizzare gli obiettivi di contenimento dell'impatto climatico in modo sostenibile passa per un'alleanza totale e globale di tutti gli interlocutori nessuno escluso. Questa è in estrema sintesi la ricetta che propone Marco Mancini, consapevole delle difficoltà ma altrettanto propenso a vedere un esito positivo a questo sforzo. La condizione della sinergia, però, è rilevante e se vogliamo una specie di ingrediente necessario, a fronte dell'estrema articolazione del lavoro da fare (inserimento di nuovi prodotti, smaltimento dei vecchi, gestione del gas già nel mercato, attivazione di risorse

capaci di usare nel modo migliore le nuove soluzioni), perché soltanto con un approccio virtuoso e collaborativo si potrà portare al traguardo della transizione ecologica il mondo della refrigerazione e in genere il settore che produce, installa e manutiene e usa (sotto-lineiamo!) impianti basati sul circuito frigorifero.

Regolamento approvato, ma strumenti applicativi ancora tutti da discutere: quali sono le priorità? Il mondo della produzione sembra pronto nel settore freddo, meno nel campo della climatizzazione

Il settore della refrigerazione, fiore all'occhiello dell'industria italiana, è più avanti di quello della climatizzazione: da tempo ha investito in ricerca per andare verso la diminuzione dell'uso di refrigeranti fluorurati o la sostituzione delle attrezzature che ancora funzionano con gas ad alto GWP. È un segnale che è stato colto anni addietro in maniera proattiva e ne è una testimonianza la platea di aderenti all'Unione del Caldo e del Freddo Green (UCFG), dove sono rappresentati più soggetti dell'area del freddo che di quella del clima. L'UCFG è un gruppo di lavoro nato spontaneamente nel novembre 2021, durante la fiera di Refrigerazione a Bologna: coordinato da Legambiente, è rappresentato oggi da 15 aziende italiane (Arneg, Carel, Cricobin,

Dorin, Eliwell, Embraco, Enex, Epta, Euroklimat, GTS special gas, Lu-We Group, SCM Frigo, Teon, Vulkan) del settore della refrigerazione, condizionamento e riscaldamento basato su tecnologie innovative (pompe di calore), accomunate dalla volontà di perseguire e sostenere un approccio sostenibile in un settore chiave in Italia come quello della refrigerazione e del comfort domestico.

Esistono a dire il vero delle leve che siamo certi porteranno ad un'accelerazione interessante, che coinvolgerà fortemente anche il mondo del clima: una di queste è il Green Public Procurement, che spingerà il mercato all'adozione di prodotti innovativi che fanno dell'ambiente, degli aspetti sociali, ma anche della salute dei cittadini una priorità.

I Criteri Ambientali Minimi nel campo dei servizi energetici, dei servizi di ristoro, dell'edilizia (solo per citarne alcuni) sono stati implementati con misure che mettono al centro l'innovazione concreta dei refrigeranti naturali anche grazie al lavoro direttamente condotto da Legambiente. Essi fungeranno da stimolo per attivare processi virtuosi, perché indurranno ad effettuare acquisti di prodotti, servizi e lavori in linea con gli obiettivi stabiliti dal Regolamento 573/2024.

Le leve di incremento dell'attenzione però non eliminano le criticità: quali sono quelle più importanti?

Esistono certamente dei nodi, fra i quali principali da risolvere sono a nostro avviso la formazione dei tecnici verso le tecnologie a naturali per favorire la transizione e contrastare i problemi di sicurezza: una formazione che in primis metta al centro il ruolo del tecnico frigorista come professione altamente specializzata, innovativa, con l'azzerramento dei problemi legati alla sicurezza e incolumità del tecnico. La formazione dovrà anche prendere in considerazione gli aspetti di sostenibilità e di responsabilità per la salute "degli altri, dei cittadini" che il frigorista ha nel suo ruolo: in sostanza evitare emissioni climalteranti (HFC) oppure (in nome del principio di precauzione) potenzialmente dannose e causa di Pfas (HFC), soprattutto se ha a che fare con i refrigeranti fluorurati di vecchia generazione e relative miscele più innovative.

Un secondo punto di attenzione è sicuramente quello dell'incentivazione sia sul fronte dei prodotti (agevolazioni destinate a chi acquisisce le tecnologie più green attraverso strumenti di supporto di lungo termine e utilizzando i fondi europei, con attenzione particolare a famiglie e PMI) sia su quello della loro messa in servizio e manutenzione per favorire ed incentivare la transizione culturale (di tipo economico per avviare il passaggio) a livello di certificazione dei professionisti abili ad operare nel passaggio alle tecnologie meno impattanti.



Marco Mancini, rappresentante dell'Ufficio Scientifico di Legambiente

Il contrasto delle illegalità con controlli efficaci e ben direzionati e sanzioni che perseguano comportamenti ambientalmente pericolosi (e non solo omissioni burocratiche N.d.R) è fondamentale, così come una campagna di informazione, conoscenza e sensibilizzazione al tema, per creare consapevolezza che le scelte che facciamo implicano anche in questi settori così strategici degli impatti importanti.

Il tema del traffico di gas illegali è centrale: questo fenomeno può mettere in difficoltà la realizzazione degli obiettivi e quindi come contrastarlo?

Controlli sulle importazioni di prodotti e rispetto delle quote stabilite dal nuovo regolamento F-gas 573/2024 sono fondamentali e l'effetto deterrente di questi controlli e delle sanzioni applicate a chi trasgredisce è una delle leve più importanti di azione.

Il Ministero dell'Ambiente, a Refrigeri a novembre 2023 aveva dichiarato di aver avviato formazioni per contrastare sempre meglio il fenomeno a partire dalle dogane ma ovviamente questo non basta. Abilitare la piattaforma della Banca dati F-gas come strumento di attestazione, verifica e controllo da parte del Ministero e delle autorità deputate al contrasto dell'illegalità, per la verifica della disponibilità di quote e quindi di utilizzo e importazione di apparecchiature/dispositivi/impianti con refrigeranti fluorurati.

La Banca Dati potrebbe essere anche uno strumento



utile per verificare come si porta avanti la transizione da questi fluidi in via di dismissione, registrando le apparecchiature a refrigeranti naturali che si installano o che sostituiscono le vecchie. Inoltre, potrebbe anche essere il luogo della verifica di come si sta gestendo il sistema delle quote da parte delle Dogane, creando una corrispondenza più rigorosa fra le quote acquisite e quelle già utilizzate con un meccanismo a scalare.

Strumenti deterrenti e monitoraggio però con tutta la probabilità non bastano ...

Serve assolutamente sensibilizzare i tecnici che operano nel settore: va condotta una campagna di alfabetizzazione ambientale e responsabilità nei confronti del lavoro, che porti a piena conoscenza della questione. I tecnici sono un anello centrale della catena del lavoro, a tratti molto delicato, nella gestione degli impianti, dell'impatto della refrigerazione/climatizzazione sul cambiamento climatico, sul loro impatto ambientale o sulla salute dei cittadini (es. GWP vs Fgas, Pfas vs HFO), guidando per un pezzo la transizione ecologica dei settori che usano ancora prodotti fluorurati. Ma non solo, anche i cittadini vanno coinvolti nella scelta e conoscenza delle tecnologie che possono utilizzare per fare caldo e freddo, specialmente sul lato della climatizzazione: devono essere consci che esistono pompe di calore funzionanti con tecnologie green e rispettose delle politiche e normative italiane ed europee, ma possono essere anche resi consci dell'impatto delle scelte che facciamo ogni giorno utilizzando alcuni prodotti sempre più strategici (frigorifero, climatizzatore, pompe di calore, congelatore o del banco del supermercato, etc). Questa potrebbe diventare anche una leva di marketing e di responsabilità sociale a beneficio degli utilizzatori del freddo, come le catene della Distribuzione Organizzata, che potrebbero enfatizzare la loro attenzione per il fattore ambiente e salute dando prova di una sensibilità che si traduce anche in minori costi collettivi. Le istituzioni devono favorire il processo di conoscenza delle tecnologie a naturali in continua evoluzione, innovazione e diffusione, per determinare un progressivo, ma sempre più rapido abbandono e continua dismissione delle tecnologie a gas fluorurati HFC e HFO che siano, in favore di tecnologie definitive e ad impatto 0 per il clima e la salute dei cittadini a gas naturali.

Stare chiedendo un'assunzione di responsabilità a trecentosessanta gradi, un traguardo davvero ambizioso.

Ambizioso sì, ma anche determinato a creare la massima attenzione: è importante evitare situazioni di spinta ad immettere sul mercato apparecchiature contenenti o che funzionano a F-gas "vecchi" allo scopo di



L'Unione del Caldo e del Freddo Green, un workshop permanente sulle strategie per la transizione ecologica nel nostro mercato

svuotare i magazzini di macchine che non potranno essere più vendute nel momento in cui entrano in vigore i divieti del Regolamento. Questo non solo per ragioni di carattere ambientale, ma in un'ottica di tutela dell'investimento e del consumatore, perché questi si ritroverebbe a dover affrontare costi di manutenzione considerevoli legati alla sempre minore reperibilità del refrigerante. Un pensiero analogo lo rivolgeremo anche al segmento delle idrofluorolefine (HFO) sulle quali abbiamo ancora delle forti perplessità visti gli impatti ancora in fase di studio, ai quali guardiamo con la riserva determinata dal principio di precauzione.



Unione del Caldo e del Freddo Green

La decarbonizzazione è una leva chiave del processo di trasformazione sia nell'industria sia nei comportamenti quotidiani

Il vostro pensiero al riguardo a qualcuno sembra molto restrittivo: qual è la vostra risposta?

Ci basiamo su un fattore di esperienza "storica": i CFC erano la soluzione, poi abbiamo scoperto che erano fortemente implicati nell'espansione del buco all'ozono; gli HCFC che sembravano la risposta non lo erano, in quanto ancora impattanti sull'ozono e sul clima; gli HFC hanno tolto di mezzo il rischio sull'ozono, ma si sono rivelati estremamente coinvolti nel contribuire con la loro emissione al riscaldamento globale (sono la quarta fonte di emissione climaterante a livello Europeo); infine gli HFO sono l'ennesima invenzione dell'industria della chimica, nuovi brevetti, comunque sostanze antropiche fluorurate costose che ci rendono dipendenti da altri Paesi che le producono, sulle quali nutriamo ancora delle riserve. La chimica può aiutare in questo processo, ma a risolvere i nodi e non contribuendo a ulteriori impatti. È la prudenza derivante da questa serie di fatti che ci invita a chiedere che sia valutata correttamente e preventivamente l'incidenza del potenziale danno generato dal rilascio diretto o come sottoprodotto anche di Pfas dai refrigeranti.

Ma tutto questo riguarda l'immissione di gas "nuovo", mentre è sempre più urgente una campagna di recupero del gas già in circolazione: la gestione del

lavoro di reclaiming ha i motori ancora in fase di riscaldamento, come possiamo far partire concretamente l'operazione?

Questo è un tema centrale nell'era dell'economia circolare: dobbiamo capitalizzare l'esistente e capire come ottimizzare le risorse a disposizione. Il recupero degli F-gas che possono essere rigenerati e riutilizzati può essere una soluzione nel brevissimo periodo, con tempi fortemente contingentati e limitati per permettere la transizione, cioè, accompagnare la sostituzione degli impianti che non può avvenire dalla sera alla mattina. È inutile dire che l'Italia è in ritardo in questo un po' per inerzia istituzionale, ma anche per l'incapacità dimostrata in questi anni dal settore di organizzarsi efficientemente in un consorzio o sistema di consorzi. Anche la rigenerazione degli F-gas è un processo costoso e va avviata una filiera, un work flow da mettere a sistema per accompagnare il mercato nella direzione della sostituzione degli impianti a F-gas con tecnologie a refrigeranti naturali. Non ci scordiamo che se anche il gas fluorurato rigenerato ha un GWP pari a zero sulla carta, nella pratica con le sue emissioni in atmosfera va comunque ad incidere per il GWP che è proprio di quel gas: una perdita del 15% in un impianto frigorifero impatta comunque sul clima, quindi possiamo dire con soddisfazione che il gas rigenerato ha le stesse caratteristiche di quello vergine e quindi permette un funzionamento di attrezzatura o impianto coerente con obiettivi di performance, ma proprio per questo il suo GWP rimane tale (solo per citarne alcuni):

- R32 GWP 771 o (2690 GWP a 20 anni) - no Pfas,
- R410 GWP 2255 (4715 GWP a 20 anni) - sì Pfas,
- R404a GWP 4728 (7208 GWP a 20 anni, apparecchiature a spina, vecchi frigo mobili) - sì Pfas,
- R134a GWP 1530 (4140 GWP a 20 anni - climatizzazione auto) - sì Pfas,
- R452A GWP 2292 (4273 GWP a 20 anni) - sì Pfas

[Dati impatto: IPCC AR6 2021 - ATMosphere Impact of Refrigrants Fact Sheet]

L'idea di un consorzio che possa e sappia gestire questi prodotti, vista la buona esperienza italiana in altre categorie di rifiuti, è la strada da percorrere, di cui parliamo da tempo e che auspichiamo possa attuarsi già da questo o dal prossimo anno.

In questo processo ci sono numerosi attori coinvolti: committenti da responsabilizzare, frigoristi da "incentivare", ma soprattutto workflow non ancora ottimizzato. I consorzi RAEE sono pronti?

Il consorzio dei RAEE potrebbe essere quello maggiormente investito dal problema (noi li interrogammo anche nel 2013 quando studiammo il tema degli F-gas per la prima volta e provammo a fotografare la gestione di rifiuti/bornole di gas che provenivano dalla ge-

Pnr e Transizione Ecologica



stione del RAEE, un'impresa ardua al tempo), anche se si sconta anche uno scarso recupero a livello nazionale di apparecchiature RAEE rispetto a quello che dovremmo fare. Tecnicamente, ci risulta che le competenze ci siano e che il contesto normativo ed autorizzativo sarebbe relativamente più semplice rispetto ad altri soggetti.

E qui si apre un interrogativo decisamente impattante: dove trovare le risorse economiche? La finanza pubblica piange, ma ci sarebbe il PNRR. Che cosa ne pensate?

Il PNRR è stato uno strumento economico ad ampio spettro per rilanciare l'economia dopo l'avvento del Covid, forse troppo dispersivo per certi versi, visto il poco tempo a disposizione per portare a casa i progetti e le azioni previste: è stato usato per qualsiasi cosa, ed una regia più progettuale sarebbe stata non solo auspicabile, ma anche capace di maggiore efficacia rispetto agli obiettivi. L'istanza ambientale avrebbe meritato una maggior attenzione per realizzare quelle opere e quelle riforme che in maniera concreta e ambiziosa ci potessero portare verso un modello di sviluppo veramente circolare e decarbonizzato, per contrastare la crisi climatica e rilanciare l'economia italiana. In una visione di questo tipo ci sarebbero (anche se finiscono nel 2026) risorse attivabili in questa direzione. La regia è quindi un fattore determinante, perché non bastano solo i soldi, ma serve una visione di insieme e di prospettiva che determini le priorità e che indirizzi gli investimenti non solo negli aspetti tecnologici e per le infrastrutture, ma anche nella formazione tecnica, sensibilizzazione dell'opinione pubblica e degli operatori di settore, indipendentemente dal fatto che questi finanziamenti arrivino attraverso il PNRR o attraverso altri canali. Questa mancanza di approccio progettuale e manageriale ci sta penalizzando: rispetto ad aspettative, dimensioni del finanziamento, progettualità potenziale da introdurre il "caso PNRR" è abbastanza emblematico dell'italica fatica a fare buon uso delle risorse che l'Europa spesso ci mette a disposizione.

Continuando a parlare di risorse necessarie, tocchiamo il capitolo risorse umane. Per fare tutto questo percorso serve competenza e la competenza costa: come formarla e poi bisogna pagarla, due argo-



La risorsa PNRR costituisce un'opportunità per finanziare iniziative mirate alla transizione ecologica



menti piuttosto difficili. Quali azioni politiche (europee e nazionali) auspicate su questo tema?

Innanzitutto, è necessario un sistema chiaro di certificazione, formazione e riconoscimento della professione del frigorista: è finita l'era in cui il frigorista era confinato dietro le quinte, oggi chi pratica questa professione pratica quello che potremmo considerare un nuovo "Green Job". Una professione altamente tecnica e specializzata che deve incamerare conoscenze molteplici, da quelle tecniche e quelle più specificamente di carattere ambientale a quelle relative alla strumentazione, alla conoscenza e dispositivi di sicurezza che permettono di rendere il lavoro sempre più sicuro oltre che sostenibile dal punto di vista ambientale. Il frigorista, il tecnico installatore di chiller o pompe di calore, è un vero e proprio "professionista climatico", una figura che andrebbe formata a trecento sessanta gradi sulle tecnologie e riconosciuta dal mercato come tale.

Servirebbe un percorso che parta da lontano?

Un percorso che deve partire dalla scuola, dall'istruzione, per avvicinare al mercato (che ne ha bisogno) un parco di potenziali tecnici dotato delle basi per cominciare ad operare sul campo, anche solo in forme di apprendistato, ma senza dover addossare all'impresa il costo di apprendimento da zero. Perché questo avvenga, servono risorse che accompagnino il processo sia di aggiornamento che di nuova formazione e certificazione dei tecnici abili ad operare sulle nuove macchine e tecnologie sempre di più naturali e sempre meno a refrigeranti fluorurati (HFC o HFO). Non si può dire che manchino i fondi europei a cui guardare, ma forse mancano le forze per poterli implementare. I progetti – come si diceva prima – bisogna scriverli, realizzarli, monitorarli, ma questo campo manca personale preparato, che la pubblica amministrazione spesso non ha o non è in grado di assumere. Ma il problema è da risolvere e con urgenza, quanto prima, almeno per quelle figure che servono a "fare partire la macchina" ovvero individuare i canali di accesso alle risorse, acquisirle e spenderle, in coordinamento con gli attori del settore. I ministeri competenti sono investiti e ingaggiati nel trovare finanziamenti per favorire la transizione che tutti vogliamo: la vogliono le aziende che dovranno immettere sul mercato tecnologie environmentally-friendly, la vogliono i tecnici e gli installatori a cui si apre un nuovo mercato di sostituzione del vecchio e installazione delle nuove apparecchiature: lo vogliono le istituzioni che devono rendere concreti gli obiettivi nazionali ed europei scongiurando procedure di infrazione; lo vuole l'ambiente, la nostra casa comune, dove tutti i cittadini europei vivono e che in modo più o meno sensibile e vogliono un "caldo e freddo" fatto in modo rispettoso della sostenibilità e del clima.



Ma tutta questa deve avvenire nel rispetto di un fattore centrale, la sicurezza sul lavoro e cioè salute e incolumità di chi opera: la "nuova generazione" di refrigeranti mette in luce un evidente bisogno di maggiore tutela dell'operatore. Come possiamo intervenire su questo campo?

Favorendo la formazione e certificazione di chi aveva ed avrà il compito di utilizzare le nuove tecnologie e di sostituire le vecchie attrezzature e impianti con responsabilità e consapevolezza. In questa materia non possiamo permetterci di improvvisare e non ci possono essere sicuramente nuovi morti sul lavoro di cui siamo amaramente stanchi di sentire notizie al giornale. Abbiamo bisogno di controlli sui cantieri e di impegno da parte delle istituzioni e delle associazioni di categoria che devono accompagnare e indirizzare il processo con investimenti, comunicazione e impegno. Il Recovery Fund italiano si è dovuto concentrare su grandi opere cantierabili, che però spesso non sono riuscite ad essere avviate in tempo, ma sono molte le grandi opere "diffuse" sul nostro territorio che meriterebbero quei fondi. La ristrutturazione energetica dei nostri edifici sia domestici che commerciali è la prima, e il rinnovo tecnologico dei frigoriferi commerciali potrebbe essere un'altra. Dobbiamo guardare alla sicurezza in chiave positiva, facendola aumentare, non bloccandoci nella transizione perché questa comporta maggiore sensibilità alla sicurezza: non sia la sicurezza il grimaldello per far saltare il banco di una transizione necessaria a livello planetario. Ci sono tecnologie sempre più performanti anche da questo punto di vista, si può investire sulla sicurezza sia in termini di attrezzature sia in termini di competenza del personale. Si guardi e si rinnovi anche la normativa, per renderla non ostacolo, ma di supporto agli obiettivi ambiziosi che il regolamento 573/2024 pone a tutti gli Stati europei ed in particolare all'Italia che vanta una certa leadership delle aziende che fanno apparecchiature sicure ed innovative a refrigeranti naturali.

Il tema dei PFAS secondo Legambiente rimane sul tavolo in nome del principio di precauzione