

NON C'È TRACCIA DI TERRA

Dopo oltre trent'anni di esperienza nella nutraceutica nel 2012 è scoccata l'ora del biocarburante. Una direttiva impone una frazione di biodiesel avanzato nel gasolio erogato alla pompa. Test su un Lombardini Focs, su elicotteri, aerei e su una Maserati Ghibli

Dalla nutraceutica ai motori a compressione il passaggio non è scontato, e il decreto del Ministero dello Sviluppo economico n. 250 del 27 ottobre 2014 sta dando una grossa mano ad Algamoil per inverter questa metamorfosi. Che metamorfosi non è, dal momento che Algamoil, fondata nel 1982 a Modena nell'ottica della coltivazione di alghe e microalghe in vitro per la ricerca medicale, nel 2012 ha dato vita allo spin off di Teregroup, interamente votata alla produzione di olio vegetale e biodiesel. Attività che corrono quindi parallele, in questo angolo della via Emilia che con i motori ha familiarità, anche se il materiale biologico, le alghe, appartengono a tipologie diverse a seconda dell'utilizzo. Tornando allo stimolo normativo, la ratio della legge tutela le coltivazioni di tipo alimentare incentivando quelle non commestibili allo scopo di evitare spirali inflattive e speculazioni come quelle che una decina d'anni fa hanno

innescato la cosiddetta 'crisi delle tortillas'. Cosa stabilisce il decreto? In sintesi (per approfondimenti rimandiamo al virgolettato), vengono disciplinate le quote d'obbligo dei biocarburanti all'interno della miscela erogata dalla stazione di servizio: il 5 per cento nell'anno in corso, il 5,5 per cento quello venturo, il 6,5 nel 2017, il 7,5 nel 2018 e il 9 per cento nel 2019. Il passaggio finale statuisce il 10 per cento nell'intervallo temporale tra il 2020 e il 2022.

Biocarburanti no food

Niente di sconvolgente, sinora, non fosse per l'obbligo di garantire entro il 2018 una frazione di combustibile con biocarburanti 'avanzati', ricavati da materie prime di scarto e, in ogni caso, non da fonti alimentari. La quota 'avanzata' dovrà corrispondere all'1,2 per cento nel 2018 e 2019 e all'1,6 nel 2020 e 2021. Il termine dell'iter è fissato per il 2022, con il 2 per cento secco. In Francia e

Bulgaria le materie prime non commestibili da 'siringare' nei serbatoi ammontano già all'8 per cento.

Dopo la carrellata di decimali e percentuali travasate dal decreto, per questa monocultura si aprono a scenari di crescita esponenziale. In cifre, per coprire il 2 per cento alla pompa con biodiesel da alghe occorreranno almeno 300mila tonnellate di combustibile 'green' (sotto il profilo cromatico), per le quali serviranno almeno un centinaio di impianti di cultura e raffinazione. Il biodiesel elaborato da Teregroup è del tipo B20 (col 20 per cento di 'bio' nella miscela).

I dati disponibili promettono un dimezzamento secco della formazione di particolato in confronto al gasolio fossile. Tra le specificità, il punto di fiamma a 120°C - 150°C, un basso tenore di carbonio (circa il 25 per cento in meno) e composti aromatici a fronte di un livello di ossigeno che favorisce l'ignizione, l'elevata viscosità, che richiede



UN FOCs PER L'INDUSTRIALE

Se l'applicazione automotive parlerà dialetto modenese, bisogna spostarsi di una ventina di chilometri per individuare il fornitore del quadricilindrico sul banco prova del B20. Il nome è quello di Kohler, anzi, è il caso di riesumare il marchio Lombardini. Resistente all'avvento dei Kdi, la serie Focs viene tuttora prodotta per i mercati non emisionati e le applicazioni stazionarie, motopompe e generatori. Indicato per trasversalità applicativa (giri fissi e variabili, mobili e stazionari, per il diporto e le microcar), il 4 cilindri da 1,37 litri aspirato con pompanti singoli, nella modulazione offroad è disponibile in tre tarature: 18 kW e 76 Nm, 21,8 kW e 77,5 Nm e 26 kW e 84 Nm.



Semplicità meccanica al servizio della ricerca. A fare da cavia per le applicazioni industriali si è prestato il Focs da 1,37 litri.

DECRETO N. 250 DEL 27 OTTOBRE 2014

Visto il citato decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28, recante «Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia delle fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE» (...) Considerato che il predetto art. 4, comma 6, deve essere interpretato secondo il proprio tenore letterale, riferito alla realizzazione di impianti di produzione di fonti rinnovabili (...) il cui comma 1 sancisce la necessità che la costruzione e l'esercizio di tutti gli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili siano disciplinati secondo speciali procedure amministrative semplificate, accelerate, proporzionate ed adeguate, sulla base delle specifiche caratteristiche di ogni applicazione (...) il predetto regime semplificato deve essere esteso agli impianti di produzione di fonti energetiche (...) a partire da biomassa o prodotti di origine agricola o forestale o comunque non destinati al consumo umano o degli animali (...) ovvero di colture dedicate alla valorizzazione energetica (alghe o microalghe) non in competizione con la filiera alimentare o derivanti da altri processi (...) Considerato, infine, che ove i bioliquidi combustibili ottenuti dagli impianti di fonti rinnovabili di cui al presente decreto, siano poi utilizzati quali fonte di energia primaria per il settore dei trasporti e da tale momento gli stessi devono essere assoggettati alla disciplina dei carburanti per auto-trazione, ai fini di garantire la necessaria tutela ambientale, sanitaria e fiscale.



modifiche alle guarnizioni, e l'assenza di zolfo.

E da dove ha inizio il processo di elaborazione del biodiesel da alghe? Gli impianti di produzione richiedono una pezzatura minima di 2 ettari (20mila metri), che condensa in un rapporto 1/10 la produzione equivalente di materiale cerealicolo. Per ricavare la stessa quantità di biodiesel dal mais, per esempio, secondo le stime di Teregroup occorrono 20 ettari di coltivazione.

La microalga è un organismo unicellulare che agglutina l'energia (nella misura del 50 per cento. Il resto è residuo per



mangimi e fertilizzanti) e viene coltivata in verticale: i contenitori cilindrici trasparenti che ospitano i vegetali hanno un diametro di 60 centimetri e si sviluppano in altezza per 4,5 metri.

Serve anidride carbonica

Le alghe sono biofiltri e vengono alimentate con CO₂, rendendosi così appetibili alle centrali di biogas, dove una cappa viene posizionata allo scarico, in modo da intercettare la CO₂ altrimenti rilasciata in atmo-

sfera. Il primo stadio del processo è l'olio vegetale, che già da 'crudo' è compatibile con alcuni motori da cogenerazione o propulsori per la nautica professionale (come ro-ro, le navi cisterna di gpl), per esempio i Wärtsilä. Serve la transesterificazione per convertire l'olio in biodiesel, che sostanzialmente consiste nella rottura delle molecole dei famigerati trigliceridi, gli acidi grassi che caratterizzano gli oli vegetali e ne giustificano la viscosità.

Dante Ferrari

ALGHE IN FORMA AEREA

Non è trapelato molto, ma il B20 di Teregroup si candida a fare le scarpe al carboturbo. Testato su un elicottero negli Usa, il mercato di riferimento dell'azienda, attende la replica in Italia (sono in corso le procedure per l'autorizzazione). Anche un Boeing 787 Dreamliner potrà fare il pieno di biodiesel da alghe.



DUAL FUEL PER IL TRIDENTE

Dal mese di giugno del 2014 è partita una sperimentazione biennale che si propone di realizzare un combustibile integralmente bio e genuinamente italiano. L'obiettivo è realizzare una miscela di biogas e biodiesel, con proporzioni che dal 70 per cento di biometano all'accensione si invertano, fino ad avere a regime il 30 per cento di metano e il 70 di biodiesel. La fase propedeutica al banco prova metterà sotto stress il motore: l'accensione avviene mediante iniezione pilota di biodiesel e di una carica premiscelata di metano. Ma Teregroup non si limiterà al test bench. Pochi chilometri lineari separano Teregroup da viale Ciri Menotti, sede dello storico insediamento Maserati. E sarà infatti una Ghibli, alla quale sono stati innestati il serbatoio del metano e il miscelatore, a bruciare il 'biomix' on the road.

