Nei giorni scorsi il professor Alberto Mariani, docente di Chimica Industriale e dei Polimeri al Dipartimento di Chimica e Farmacia dell'Università degli Studi di Sassari e Direttore del Master Internazionale di II livello "CHIMICA VERDE: produzioni chimiche e nuovi materiali da fonti rinnovabili", ha presentato all'Assessore Regionale all'Industria Antonello Liori il "Progetto Fenice", destinato ad avere importanti ripercussioni nel campo della sostenibilità ambientale.

Grazie ad un innovativo processo di produzione di polimeri, che prevede l'impiego delle ceneri delle centrali termiche da utilizzare quali sostituti del cemento, sarà possibile una rilevante riduzione dell'anidride carbonica immessa in atmosfera. Durante il colloquio, avvenuto a Cagliari il 3 settembre, gli interlocutori si sono dimostrati interessati e disponibili ad approfondire la proposta in incontri successivi da fissare a breve.

Il cemento fonte di inquinamento da anidride carbonica. "L'applicazione del Progetto Fenice e il conseguente impiego di questi nuovi materiali ha il suo punto di forza nella sensibile riduzione dell'impatto ambientale provocato dalla produzione di cemento - spiega Mariani - Sebbene sia un fatto sottaciuto, infatti, la principale causa di inquinamento da anidride carbonica (CO_2), dovuto ad attività umana, è legato alla produzione del cemento tradizionale (1 tonnellata di CO_2 circa per una tonnellata di cemento); inoltre questo tipo di processo produttivo richiede l'utilizzo di ingenti quantità di risorse energetiche, in quanto la trasformazione delle materie prime avviene in altiforni a circa 1500 °C, il che rende l'attuale cemento incompatibile col concetto di sostenibilità ambientale.

Le centrali termoelettriche. In Sardegna esistono, o sono in corso di costruzione, diverse centrali termoelettriche a carbone e a biomasse — è il caso di ENIPOWER (Porto Torres, Chimica Verde), del Progetto Sotocarbo nel Sulcis, e di quelli per le centrali di Fiume Santo e di Ottana — il cui funzionamento, nel migliore dei casi, non prevede l'aumento del contenuto di anidride carbonica immessa atmosfera rispetto ai livelli attualmente presenti. Nonostante si tratti di importanti e positive innovazioni, la situazione ideale sarebbe quella di, addirittura, ridurre i livelli di inquinamento da anidride carbonica.

Produzione di ceneri. "Bisogna considerare, inoltre, un altro fattore: tutte queste centrali produrranno una percentuale variabile di ceneri che va dal 10 al 15% (tradotta in numeri, centinaia di migliaia di tonnellate annue) che, attualmente, vengono per lo più aggiunte al cemento tradizionale. Questa operazione consente di impiegare una minor quantità di cemento per poter ottenere una tonnellata di materiale finale: per effetto dell'aggiunta delle ceneri, infatti, per ogni tonnellata prodotta si immette dal 10% al 15% di anidride carbonica in meno nell'atmosfera. Questo fatto, certamente positivo, risulta però del tutto insufficiente ai fini della sostenibilità ambientale", continua Alberto Mariani.

Il Progetto Fenice: i polimeri come sostituti del cemento. Una novità di grande interesse, nell'ambito della lotta all'inquinamento, proviene dal Progetto Fenice: si tratta di utilizzare un processo completamente diverso, grazie al quale è possibile utilizzare le ceneri delle centrali termiche per la produzione di polimeri da utilizzare quali sostituti del cemento e non quali suoi additivi. Questi materiali, oltre ad avere spesso caratteristiche migliori del cemento stesso, non comportano alcuna emissione di anidride carbonica nell'atmosfera. La trasformazione, inoltre, avviene a temperatura ambiente, senza alcuno spreco di risorse energetiche. Al posto delle

ceneri, o in aggiunta ad esse, è anche possibile utilizzare materiali rocciosi, facilmente reperibili in molte zone della Sardegna. Risulta evidente come, grazie a questo processo innovativo, non solo non si incorrerà nel rischio di immettere nuova anidride carbonica nell'atmosfera, ma di fatto la presenza della stessa diminuirà, in quanto ogni tonnellata di ceneri prodotta che verrà convertita in polimeri sostitutivi al cemento comporterà la produzione di una tonnellata in meno di cemento, che equivale ad una tonnellata in meno di anidride carbonica nell'atmosfera.

Gli attuali cementifici potranno riconvertirsi quasi a costo zero, in quanto sarà possibile utilizzare gli stessi impianti di macinazione già in uso, ed è probabile che lo stesso processo possa essere applicato per risolvere, almeno in parte, il problema dei fanghi rossi del Sulcis.

Ricadute occupazionali. "Grazie all'utilizzo di questa nuova tecnologia, le ricadute in ambito occupazionale saranno presumibilmente positive, in particolare nel settore della gestione degli scarti, del cemento e delle costruzioni, dei materiali avanzati. Inoltre, la possibilità di utilizzare anche materiali rocciosi potrebbe consentire il rilancio di una parte del settore delle estrazioni minerarie, senza trascurare l'indotto", conclude il professor Mariani.

Ulteriori informazioni sul gruppo Facebook dedicato "Progetto Fenice – Sardegna 2013": www.facebook.com/groups/progettofenice/