

**Marini Laura**

---

**Da:** nextchem@pec.it  
**Inviato:** sabato 30 aprile 2022 15:31  
**A:** va.consultazioni@pec.mite.gov.it  
**Cc:** Catastini Ilaria; Del Pia Annalisa; Blasi Enrica  
**Oggetto:** Osservazioni per conto di Nextchem\_VAS su PNGR  
**Allegati:** position paper nextchem PNGR.pdf

Si trasmettono in allegato, per conto di Nextchem S.p.a., le osservazioni nella consultazione pubblica per la valutazione ambientale strategica relativa al Programma Nazionale di Gestione dei Rifiuti.

Cordiali saluti

Nextchem spa

Consultazione pubblica per la procedura di VAS sul  
Programma Nazionale di Gestione dei Rifiuti  
Position paper nell'interesse di  
Nextchem Spa



## Osservazioni

Con riferimento alla consultazione pubblica sul Programma nazionale di Gestione dei Rifiuti (PNGR) si propongono le seguenti considerazioni.

Il PNGR menziona il riciclo chimico come modalità di trattamento del solo *plasmix* (pag. 57 del PNGR). Tale rappresentazione appare tuttavia riduttiva e non pienamente veritiera sul piano tecnologico, perché il riciclo chimico, che annovera tra i suoi processi la depolimerizzazione, la pirolisi e la conversione chimica mediante gassificazione, consente di trattare non solo il *plasmix*, ma ogni tipologia di rifiuto ad alto potere calorifico (plastiche, tessuti, pneumatici). Tramite tale tecnologia i rifiuti sono infatti trasformati in sostanze/materiali utilizzabili in ulteriori processi tecnologici e industriali, in sostituzione di analoghi prodotti di origine fossile/vergine, in perfetta coerenza con i canoni dell'economia circolare.

L'alimentazione degli impianti di riciclo chimico, che varia in base alla specificità del processo adottato, comprende i rifiuti plastici di scarto dei processi di trattamento, la frazione secca residuale della raccolta indifferenziata, i rifiuti speciali derivanti da attività di trattamento intermedio (CSS), ma anche rifiuti tessili in poliestere (sia puro che misto). Nel caso della conversione mediante ossidazione parziale è persino possibile trattare i rifiuti solidi urbani indifferenziati tal quali o giacenti nelle discariche esistenti.

Inoltre, il riciclo chimico che avviene mediante conversione tramite gassificazione, consente di ottenere carburanti sostenibili sintetici, che a loro volta concorrono ai target di componente rinnovabile nel settore dei trasporti, ai sensi della Direttiva REDII ("*recycled carbon fuels*"). In questo senso il riciclo chimico via gassificazione rappresenta l'anello di congiunzione tra il settore dei rifiuti e quello dei carburanti da fonti rinnovabili, perché attraverso processi di trattamento mediante ossidazione parziale della frazione plastica e secca non riciclabile meccanicamente dei rifiuti possono essere recuperati carbonio e idrogeno, con produzione di un gas di sintesi. Tale syngas può essere utilizzato in sostituzione del gas naturale nei processi industriali energivori ma anche per la produzione di carburanti sintetici sostenibili. In questo senso, l'approvazione del PNGR non può prescindere dal considerare che nell'attuale contesto geopolitico, l'indipendenza energetica rappresenta un obiettivo raggiungibile anche mediante politiche sinergiche con la gestione dei rifiuti, che possono essere utilizzati per produrre energia e prodotti come feedstock alternativo alle fonti fossili.

Giova inoltre considerare che la conversione chimica è alimentata prevalentemente da energia elettrica, fonte in prospettiva sempre più rinnovabile e in ogni caso svincolata dall'esigenza di importazione da paesi terzi.

Con specifico riferimento al flusso dei rifiuti tessili, nel PNGR si legge che "*il riciclaggio meccanico di fibre miste al momento non restituisce un prodotto della stessa qualità dell'originale*". Anche con riferimento a tale categoria di rifiuti il riciclo chimico potrebbe rappresentare un'alternativa virtuosa, in grado di ottenere monomeri che, una volta ricomposti in polimeri, possono dar vita a tessuti qualitativamente del tutto identici al materiale vergine.

Il riciclo chimico avviene in tal caso mediante depolimerizzazione delle fibre in poliestere (puro o misto), in modo tale da scindere il polimero di poliestere nei suoi monomeri di base, che sono poi purificati e ricomposti in nuovo polimero vergine. L'elevata capacità di conversione del processo consente il riciclo di circa il 97% di tali fibre in alimentazione. In presenza di fibre miste il cotone in blend con il poliestere può

essere recuperato e riciclato per la produzione di nuovo filato. Questa tecnologia è peraltro in corso di sperimentazione da parte di Nextchem presso un impianto pilota situato a Chieti (DEMETO), della capacità 60 kg/h, progettato e sviluppato nell'ambito del programma Horizon 2020.

\*\*\*

Alla luce di quanto detto sarebbe auspicabile che il PNGR prendesse in considerazione il riciclo chimico non come mera opzione di "riciclaggio delle frazioni di scarto" della plastica – plasmix (pag. 60 del PNGR), ma come soluzione in grado di ridurre sin da subito i conferimenti in discarica di molteplici flussi di rifiuti, e in prospettiva persino come opzione di "svuotamento" delle discariche esistenti.

## Appendice – Nextchem S.p.a.

NextChem è la società del Gruppo Maire Tecnimont dedicata allo sviluppo di tecnologie nel campo della chimica verde e della transizione energetica. NextChem ha un portafoglio tecnologico che include tecnologie proprietarie, tecnologie licenziate in esclusiva, piattaforme di integrazione tecnologica, contratti di EPC.

NextChem svolge il ruolo di partner e coordinatore in diversi progetti di ricerca internazionale. La roadmap di NextChem si divide in tre aree di attività: Greening the Brown – tecnologie per la riduzione delle emissioni inquinanti e di CO<sub>2</sub> rilasciate dagli impianti esistenti; Economia Circolare – tecnologie per il riciclo meccanico e chimico dei rifiuti plastici e di altri materiali di scarto; Green-Green – tecnologie che usano biomassa e materie prime biologiche per la produzione di intermedi, bio-fuels e bio-plastiche. NextChem ha sviluppato il modello del Distretto Circolare Verde nel quale integra la tecnologia di Upcycling e di riciclo chimico dei rifiuti plastici e secchi in syngas e prodotti chimici circolari con tecnologie per la produzione di idrogeno da fonti rinnovabili via elettrolisi. Questo modello integra tecnologie proprietarie e licenziate già validate, disponibili e pronte per essere implementate a livello industriale, e permette di realizzare progetti industriali che sono sostenibili a livello ambientale, sociale ed economico. Il Distretto Circolare Verde punta a riconvertire in chiave green siti industriali brownfield, soprattutto nei settori della petrolchimica e dell'acciaio. L'obiettivo del Distretto Circolare Verde è di sostituire le risorse fossili nei processi industriali (come il gas naturale o l'idrogeno da metano) con feedstock (rinnovabile o circolare) con una minor impronta carbonica, che permetta di ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> dei siti industriali e aumentare la quota di riciclo e l'economia circolare. Il modello di NextChem è un modello virtuoso per il rilancio dell'economia verde: combina l'economia circolare con gli obiettivi di decarbonizzazione, per lo sviluppo e il recupero dei siti tradizionali basati su fonti fossili, è utile per un rilancio verde dell'economia locale, per creare occupazione e nuove competenze. Infine, la produzione di prodotti chimici che sono building block per l'industria utilizzando siti esistenti e i rifiuti come feedstock, permette di ridurre il rifornimento di materie prime vergini.

Il portafoglio di NextChem ora include diverse tecnologie per la produzione di idrogeno: l'Electric Blue™, prodotto usando le tecnologie tradizionali ma con la cattura della CO<sub>2</sub> – quindi riducendo le emissioni atmosferiche climalteranti; l'idrogeno verde, prodotto da elettrolisi usando l'energia rinnovabile: questa è una soluzione ottimale in termini ambientali, ma la sua produzione ancora pone problemi in termini di costi e di continuità della fornitura energetica; l'Idrogeno Circolare™, prodotto da processi che partono dai rifiuti: il contenuto di carbonio e di idrogeno presente negli scarti è recuperato attraverso tecnologie di conversione chimica. Questa soluzione ha significativi vantaggi ambientali, non solo in termini di impatto climatico ma anche dalla prospettiva dell'economia circolare, in quanto risolve il problema del riciclo di grandi volumi di rifiuti plastici che ad oggi non hanno un posto dove essere smaltiti.

### **Maire Tecnimont S.p.A**

Registered office  
Viale Castello della Magliana 27, 00148 Rome, Italy  
T +39 06 602161 F +39 06 65793002  
Operating office  
Via Gaetano De Castillia 6 A, 20124 Milan, Italy  
T +39 02 63131 F +39 02 63139002  
Share Capital € 19.920.679,32 paid-up  
Tax code and VAT registration number  
at the Register of Companies of Rome 07673571001

[www.mairetecnimont.com](http://www.mairetecnimont.com)

### **NextChem S.p.A**

Via di Vannina 88/94, 00156 Rome, Italy  
T +39 06 9356771  
Equity € 18,095,252.00 fully paid-up  
VAT, TIN, and registration number at Rome Business Register  
01668910662  
R.E.A. 111360

Company managed by  
Maire Tecnimont SpA

[www.nextchem.com](http://www.nextchem.com)

