

# Attualità

## IL CONTRIBUTO DELLA IUPAC NEL REALIZZARE I GOAL DELL'ONU

*Paolo Zanirato*

*In questa nota si riportano alcuni degli obiettivi proposti dall'ONU - quelli che coinvolgono direttamente la chimica - per realizzare uno sviluppo mondiale sostenibile. La IUPAC, per contribuire alla loro realizzazione, segnala la nascita a Venezia della Fondazione "Green Sciences for Sustainable Developments" e l'organizzazione di una scuola di green chemistry.*



**N**el 2015 l'Assemblea Generale delle Nazioni Unite emanò e adottò la Risoluzione n. 70/1, che prevede, entro il 2030, uno sviluppo sostenibile (PDF, [1a]), con la trasformazione dei tre pilastri fondamentali: economico, sociale ed ambientale. Obiettivi specifici sono i diciassette Goal (p. 14/35), che non devono considerarsi isolati ma fra loro integrati in modo che il perseguimento dell'uno non leda quello dell'altro. Il Patto coinvolge ca. 200 Stati e la data del 2030 è vicina - certamente non sarà per allora che si osserverà la trasformazione globale del pianeta - ma dovrà essere considerata una prima importante tappa di verifica dei risultati raggiunti [1 b,c].

In questa nota si riportano solo gli obiettivi (Goals) che coinvolgono direttamente la chimica, anche se gli altri coinvolgono tutta l'umanità:

A) *Sconfiggere la fame*: porre fine alla fame e raggiungere la sicurezza alimentare significa migliorare la nutrizione, ridurre gli scarti alimentari e promuovere un'agricoltura efficiente. Dal 2014 secondo il rapporto dell'ONU, edizione del nuovo rapporto annuale sullo stato della sicurezza alimentare e della nutrizione nel mondo 2019, pubblicato recentemente (luglio 2020), è tornato a crescere il numero di persone che nel mondo soffrono la fame, nel 2018 erano 821 milioni [2];

B) *Acqua pulita e servizi igienico-sanitari*: garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua, delle risorse idriche e delle strutture igienico-sanitarie. La qualità dell'acqua, requisito fondamentale per la salute e l'igiene umana, è fondamentale anche per la conservazione della biodiversità;

C) *Energia pulita e accessibile*: l'obiettivo è assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia innovativi, economici e affidabili. L'Unione Europea si è già pronunciata favorevolmente per una transizione energetica pulita, che preveda la de-carbonizzazione e spinga verso le automobili elettriche o alimentate a idrogeno. Nel mondo la quota di energia da fonti rinnovabili raggiunge solo il 17,5% dei consumi finali;

D) *Consumo e produzione responsabili*: garantire modelli di creazione e di consumo indirizzati, al riuso e al riciclo e a sostenere il percorso delle Imprese verso l'economia circolare. A livello globale l'impronta ecologica cresce a un ritmo maggiore del Pil;

E) *Lotta contro il cambiamento climatico*: adottare misure urgenti per combattere il cambiamento climatico e le sue conseguenze. Nel 2017 la concentrazione di CO<sub>2</sub> in atmosfera ha raggiunto nuovi livelli record, più di 405,5 ppm (parti per milione), pari al 146% di quello preindustriale. Negli ultimi 10 anni si sono verificati i sei anni più caldi di sempre, dei quali cinque registrati continuativamente dal 2015 [3];

F) *Vita sotto acqua*: conservare ed utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse idriche per uno sviluppo affermabile. La quota globale delle risorse ittiche in condizioni di sostenibilità biologica è in preoccupante discesa (plastica micro e non, inquinanti chimici di natura varia e catastrofi naturali) dal 90% del 1974 al 67% nel 2015 [4];

G) *Vita sulla terra*: proteggere, ripristinare e favorire un uso corretto dell'ecosistema terrestre, gestire e implementare la forestazione per contrastare e far retrocedere il degrado del terreno e fermare la perdita di diversità biologica. Le risorse naturali hanno subito dagli anni Cinquanta del secolo scorso un declino senza precedenti nella storia umana, una specie su otto è a rischio estinzione.

Il Comitato Interdivisionale di "Green Chemistry for a Sustainable Development" (ICGCSD) [5] della IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry), il cui presidente è Pietro Tundo [6], ha in corso la realizzazione del progetto 'Assessment of the contribution of IUPAC projects to the 17 United Nations Sustainable Developments Goals' [7], che intende affiancare il Progetto ONU.

Il 19 ottobre 2020 si è tenuto il primo convegno dell'ICGCSD relativo al progetto in questione, nel corso del quale si sono analizzati gli oltre 100 progetti realizzati dalla IUPAC negli ultimi vent'anni ed il loro rapporto con gli obiettivi dell'ONU. Questo progetto durerà tre anni e vedrà la collaborazione di tutte le otto divisioni della IUPAC e dei quattro Comitati operativi.

Inoltre, il comitato ICGCSD gestisce e organizza le Conferenze biennali Green Chemistry della IUPAC (la prima tenuta a Dresda nel 2008) e numerosi workshop in collaborazione con OPCW, EuChemS, UNEP e UNESCO. I prossimi saranno:

- i) 'International workshop on Green and Sustainable Chemistry for Sustainable Development' during the 48<sup>th</sup> IUPAC World Chemistry Congress and IUPAC General Assembly, Montreal, Canada, 13-20 August, 2021.
- ii) '2021 European Chemical Society Conference on Green and Sustainable Chemistry', September 2021, Thessaloniki, Greece.
- iii) '9<sup>o</sup> IUPAC Conference on Green Chemistry', Atene, ottobre 2022.

È utile ricordare che Pietro Tundo è il fondatore e presidente della Fondazione "Green Sciences for Sustainable Development" con sede a Venezia, il cui scopo è disseminare il progresso scientifico, culturale e tecnologico nel campo dello sviluppo sostenibile, tenendo conto dei



**GREEN SCIENCES  
FOR SUSTAINABLE  
DEVELOPMENT  
FOUNDATION**

diciassette goals delle Nazioni Unite, nel risparmio del consumo di energia mediante la realizzazione di processi e prodotti puliti - con basso o nullo impatto ambientale - e non tossici per la salute umana e animale e realizzare soluzioni verdi contro il

cambiamento climatico. Collaborare, inoltre, con organizzazioni (aziende, consorzi, associazioni, enti e/o fondazioni) che condividono i suoi scopi e si occupano di ricerca, formazione e trasferimento tecnologico sia in Italia, sia all'estero.

La prima iniziativa Internazionale organizzata dalla “Green Sciences for Sustainable Development Foundation” è stata la 12<sup>a</sup> edizione della “Green Chemistry Postgraduate Summer School” della IUPAC tenutasi nel luglio 2020 a Venezia [8a]; mentre un prossimo evento sarà l’organizzazione della “13<sup>th</sup> Green Chemistry Summer School”, rivolta a studenti

**GREEN  
CHEMISTRY**  
**LIVE AND ONLINE  
POSTGRADUATE  
SUMMER SCHOOL**  
4th-10th July 2021  
Venice, Italy



post doc o all’ultimo anno di dottorato [8b], che sarà la prima organizzata anche a distanza (via web) e si svolgerà dal 5 al 10 luglio 2021 a Venezia (evento organizzato insieme al Comitato Interdivisionale

ICGCSD della IUPAC). La green chemistry è una delle scienze chiave dello sviluppo sostenibile nel mondo ed è fondamentale per la realizzazione dei diciassette goal dell’ONU. Gli argomenti principali della scuola saranno: analisi di sintesi chimiche a basso impatto ambientale, utilizzo di solventi alternativi, materie prime rinnovabili, green chemistry per la produzione di energia, realizzazione di processi puliti ed aspetti didattici della green chemistry. La scuola si realizzerà in cinque giorni di lezioni ed è possibile avere informazioni maggiormente dettagliate sul sito della scuola [9].

### Bibliografia

- [1] a) <https://www.agenziatura.it/fonti/norme/183/>;  
b) [https://en.wikipedia.org/wiki/Sustainable\\_Development\\_Goals](https://en.wikipedia.org/wiki/Sustainable_Development_Goals);  
c) <https://www.streetbusinessschool.org/blog/economic-empowerment-sustainable-development-goals/>
- [2] <http://www.fao.org/publications/sofi/en/>; <https://www.unicef.it/media/rapporto-sicurezza-alimentare-2020-malnutrizione-globale-in-aumento/>
- [3] [https://www.wwf.it/il\\_pianeta/cambiamenti\\_climatici/](https://www.wwf.it/il_pianeta/cambiamenti_climatici/)
- [4] <https://asvis.it/goal14/home/480-3228/>
- [5] <https://iupac.org/body/041>
- [6] Pietro Tundo è stato Ordinario di Chimica Organica all’Università “Ca’ Foscari” di Venezia, presso il Dip. di Scienze Ambientali, Informatica e Statistica. Attualmente ha la Cattedra UNESCO UNITWIN No. 731, MEGREC (Mediterranean Green Chemistry Network (dal 2005 fino al 2021), <http://virgo.unive.it/megrec/>
- [7] [https://iupac.org/projects/project-details/?project\\_nr=2020-011-2-041](https://iupac.org/projects/project-details/?project_nr=2020-011-2-041)
- [8] a) <https://www.gssd-foundation.org/>;  
b) <https://www.unive.it/ssgc>
- [9] <https://www.greenchemistry.school/>