

*Title:*

## **Chemical weapons: the dark side of science and technology**

*Speaker:*

**dr. Matteo Guidotti**  
**CNR – Istituto di Scienze e Tecnologie Molecolari, Milano**  
**Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna**

*Brief abstract:*

Misconceptions and bad information often negatively affect the public opinion, leading to the wrong idea that Chemistry can cause more disadvantages than advantages to humankind. However, the development and the use of chemical weapons is a striking example of deliberate and intentional misuse of science and technology against humans and the environment.

Recent news from the international scenario brought back the fear of possible use of aggressive chemical toxic agents, both in warfare and in terrorist attacks. The growing attention paid by press and media to these topics, sometimes with a confused approach, shows that chemical warfare agents are still considered as a remarkable threat, at psychological level too, in the 21<sup>st</sup> century.

The presentation will cover a general overview on the most common toxic chemicals for warfare use, with some emphasis on technical aspects regarding their physical and chemical characteristics, historical development and toxicological properties.

This outline will lead us to reflect on the delicate balance between Ethics and Science and to affirm, quoting the Chemistry Nobel laureate Roald Hoffmann, that “there are no bad molecules, only evil human beings”.

Spesso pregiudizi affrettati e cattiva informazione portano l'opinione pubblica a pensare che la Chimica apporti più danni che vantaggi all'umanità. C'è un caso però in cui il fine di nuocere all'uomo e all'ambiente è del tutto deliberato e intenzionale: lo sviluppo e l'impiego delle armi chimiche.

Le notizie di cronaca internazionale hanno recentemente riportato alla ribalta la questione di un potenziale utilizzo di aggressivi tossici, sia in zone di guerra, sia in attentati terroristici. La crescente attenzione con cui gli organi di stampa se ne sono occupati, seppur talvolta in modo confuso, dimostra che ancora nel XXI secolo le armi chimiche rappresentano una minaccia, anche psicologica, tutt'altro che trascurabile.

La conferenza intende passare in rapida rassegna gli agenti chimici d'impiego bellico maggiormente noti, con qualche nota più prettamente tecnica riguardo alle loro caratteristiche chimico-fisiche, alla storia del loro impiego e agli effetti tossicologici.

Questa carrellata offrirà lo spunto per una riflessione sul sempre delicato equilibrio tra Etica e Scienza e per constatare, citando il premio Nobel per la Chimica Roald Hoffmann, che “non ci sono molecole cattive, ma solo uomini malvagi.”

