

## Incompatibilità tra sostanze

Alcuni gruppi di sostanze reagiscono spontaneamente tra di loro rilasciando grandi quantità di calore, liberando gas tossici o infiammabili, o portando alla formazione di sostanze instabili.

Le incompatibilità possono manifestarsi immediatamente, in dipendenza dalle modalità di contatto, dalla concentrazione, dalle quantità coinvolte. Il fenomeno può, invece, essere procrastinato: acidi a contatto con i metalli possono svolgere lentamente idrogeno.

In caso di accumulo, si forma una atmosfera esplodibile, sensibile a un innesco.

La digestione biologica anaerobica rilascia  $\text{CH}_4$  o  $\text{H}_2$ , entrambi infiammabili o gas estremamente tossici, quali l'idrogeno solforato,  $\text{H}_2\text{S}$ .

Fonte di numerosi incidenti è stato il contatto prolungato tra acetilene e rame (con formazione di acetiluri, che possono decomporsi in maniera esplosiva).

Miscele contenenti  $\text{NH}_3$ ,  $\text{O}_2$  e  $\text{NO}_x$ , possono dar luogo alla formazione di nitrato d'ammonio, esplosivo.

Molti composti organici per reazione con l'ossigeno atmosferico formano dei perossidi, specie in presenza di luce solare. I perossidi reagiscono violentemente con composti ossidabili e possono innescare incendi o esplosioni. Nelle tabelle seguenti sono riportati esempi di sostanze che possono contenere o produrre perossidi, particolarmente reattivi.

Tabella n. 1	Sostanze che formano perossidi esplosivi già in fase di immagazzinamento. [1]	
Etere isopropilico Divinil-acetilene	Potassio metallico	Sodio ammido Cloruro di vinilidene

Tabella n. 2	Sostanze che formano perossidi per evaporazione o concentrazione. [1]	
Etere dietilico Diacetilene Tetraidrofurano Metilacetilene Diossano	Decalina Acetale Tetralina Dimetil etere del glicol etilenico Cicloesene Eteri vinilici	Dimetiletere del glicol dietilenico Diciclopentadiene

Tabella n. 3	Monomeri perossidabili. [1]	
Metacrilato di metile Clorotrifluoroetilene Stirene Vinilacetilene	Acetato di vinile Acrilonitrile Cloruro di vinile Butadiene Vinilpiridina	Cloruro di vinilidene Cloroprene Tetrafluoroetilene Acido acrilico

#### Bibliografia

- [1] CARDILLO P., TICOZZI C., Chimica e Industria, 69, (12), 56, 1987.

**Data di chiusura del documento: 16 aprile 2019**

#### Conoscere il rischio

Nella sezione Conoscere il rischio del portale Inail, la Consulenza Tecnica Accertamento Rischi e Prevenzione (Contarp) mette a disposizione prodotti e approfondimenti normativi e tecnici sul rischio professionale, come primo passo per la prevenzione di infortuni e malattie professionali e la protezione dei lavoratori. La Contarp è la struttura tecnica dell'Inail dedicata alla valutazione del rischio professionale e alla promozione di interventi di sostegno ad aziende e lavoratori in materia di prevenzione.

#### Per informazioni

[contarp@inail.it](mailto:contarp@inail.it)