

ACIDO PERACETICO – CHEMICAL SYNTHESIS

L'acido peracetico (PAA) è un composto organico liquido che viene utilizzato, generalmente, in virtù della sua proprietà Biocida attribuibile al suo elevato potere di Ossidazione, soprattutto nelle industrie alimentari, mentre le preparazioni maggiormente concentrate sono impiegate in reazioni di ossidazione, specie in ambito farmaceutico, in alternativa agli agenti ossidanti tradizionali. Possiede delle proprietà simili al perossido di idrogeno, ma con il vantaggio di essere maggiormente solubile nei lipidi e di non essere inattivato dalle catalasi e dalle perossidasi. Le soluzioni a base di acido peracetico sono formate da miscele di acido acetico, acqua ossigenata e di acido peracetico. È disponibile in commercio in soluzioni sino al 40% opportunamente stabilizzate.

Negli ultimi dieci anni le reazioni chimiche dei perossidi sono state ampiamente indagate e sono state soggette a studi approfonditi. Molteplici reazioni, in presenza di forti ossidanti, sono state sviluppate e studiate per ottenere reazioni estremamente selettive. Queste reazioni non solo hanno portato alla sintesi di nuovi tipi di perossidi stabili ma anche di meno instabili che hanno, tuttavia, notevoli vantaggi e svariati ambiti applicativi.

Uno dei più importanti perossidi organici è, certamente, l'acido peracetico. Peracido di estremo interesse che in virtù delle sue proprietà fisico chimiche è divenuto essere più idoneo e più conveniente, in questo tipo di applicazioni, rispetto ad altri acidi carbossilici, spesso, aventi una catena lineare più lunga e più instabili. L'Acido Peracetico è, così, divenuto essere uno degli agenti ossidanti più utilizzati nel capo delle sintesi industriali ed anche il più esaminato nell'intento di sostituire tecnologie ormai obsolete e/o ridurre gli svantaggi di altre tecnologie pur se consolidate.

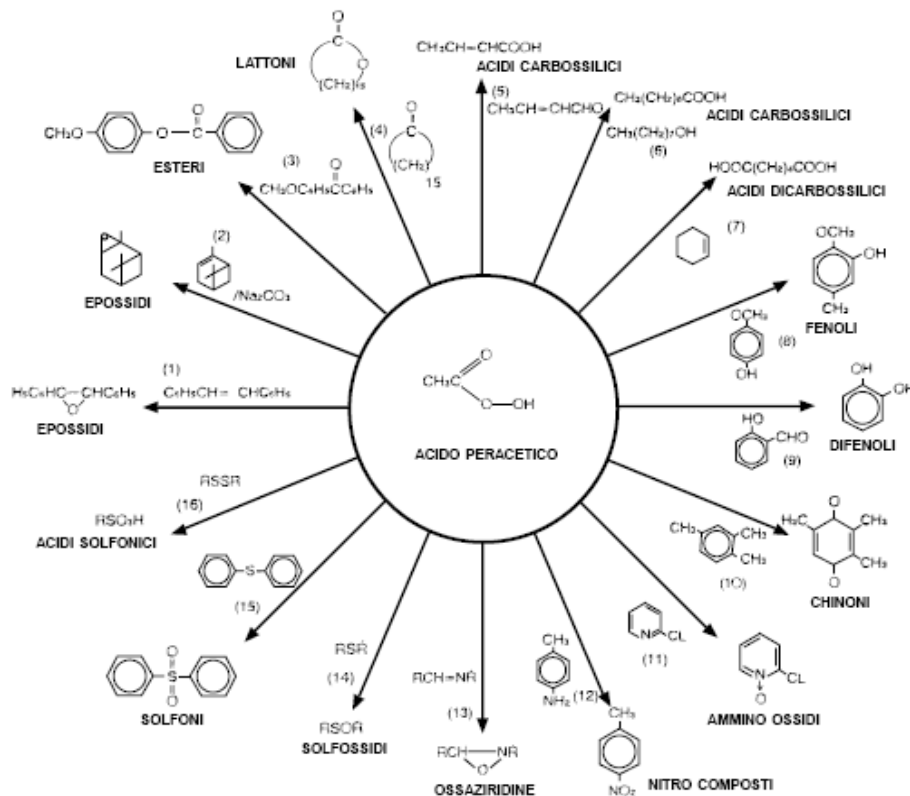
L'uso di Soluzioni concentrate di Acido Peracetico ($C > 25\%$ w/w) nella preparazione di composti ossiranici e glicoli partendo da sostanze insature evidenzia numerosi vantaggi rispetto all'impiego dei classici agenti ossidanti inorganici, come il permanganato, il di cromato, i clorati, l'acido nitrico e l'ipoclorito. Infatti l'ossidazione con peracidi organici rappresenta l'unico metodo efficace per preparare composti ossiranici e alcuni alfa-glicoli a catena lunga.

L'acido peracetico, in virtù delle ottime proprietà ossidanti, può essere impiegato in alternativa ad altri composti per una vasta gamma di reazioni di ossidazione quale l'eossidazione delle olefine, l'ossidazione di tioeteri a solfossidi o sulfoni, l'ossidazione delle Ammine terziarie ad ossiammine, l'ossidazione delle piridine ad ossipiridine.

Le ossidazioni con peracidi organici sono solitamente condotte in soluzioni omogenee e spesso procedono velocemente anche in condizioni di reazione blande, con un minimo di reazioni laterali e formazione di sottoprodotti. Solitamente i prodotti di reazione sono facilmente isolabili con alto grado di purezza e con alte rese.

Poiché molte ossidazioni con peracidi alifatici sono condotte in soluzione del corrispondente acido organico e poiché i peracidi sono convertiti nel corrispondente acido organico come risultato dell'ossidazione, il solvente può essere facilmente recuperato allo stato puro e il prodotto dell'ossidazione ottenuto come residuo di distillazione. Inoltre, alcuni dei più importanti peracidi alifatici, come l'acido peracetico, sono solubili sia in acqua che in solventi organici, perciò permettono una grande flessibilità nella scelta del solvente o miscela di solventi per la reazione.

Quando il prodotto di reazione è insolubile in acqua e il peracido e il suo corrispondente acido sono solubili, il prodotto di ossidazione può solitamente essere isolato in modo semplice versando la miscela di reazione in acqua e separando il prodotto meccanicamente.



I principali vantaggi connessi con l'uso dell'acido peracetico in tali applicazioni:

- ✓ Elevato potere Ossidante;
- ✓ Elevata solubilità sia in acqua che in solventi organici;
- ✓ Assenza di by-products Alogenati;
- ✓ Nella generalità dei casi si ha la formazione di effluenti biodegradabili (Acido Acetico e Acqua);
- ✓ Semplicità nell'isolare i prodotti dell'Ossidazione;
- ✓ Manipolazione Sicura per gli operatori;
- ✓ Le soluzioni di Acido Peracetico sono Stabili e sicure se manipolate e utilizzate correttamente.

PROMOX S.p.A.
Via A. Diaz, 22/a 21038 Leggino (VA)
Tel. +39/0332/648380
e-mail: info@promox.eu

Numero di Emergenza +39/0332/649267 Attivo 24 Ore su 24
Fax +39/0332/648105
Sito Internet: <http://www.promox.eu>