

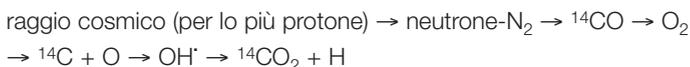


### Misura di OH<sup>•</sup> nell'atmosfera

Il radicale OH<sup>•</sup> è un composto dell'atmosfera che ripulisce dal metano e dall'ossido di carbonio, assai difficile da misurarsi.

Finora ciò si faceva introducendo nell'atmosfera metilcloroformio sintetico, che reagisce con OH<sup>•</sup>. Successivamente l'uso del metilcloroformio è stato proibito poiché esso agisce con l'ozono distruggendolo.

Analogamente al metilcloroformio agiscono <sup>12</sup>CO e <sup>14</sup>CO. Tuttavia l'ossido di carbonio CO, che normalmente impiega pochi mesi per essere ossidato, può subire delle fluttuazioni di concentrazione, come l'eruzione dei vulcani e simili, mentre il <sup>14</sup>CO viene prodotto a velocità costante dai raggi cosmici nell'alta atmosfera secondo le reazioni:



La misura di <sup>14</sup>CO, assai piccola, indica la concentrazione del radicale idrossido.

E. Wilson, *Chem. Eng. News*, 22 agosto 2005.

### Silica gel contenente tioli per eliminare il palladio

Il palladio è un catalizzatore molto utile nelle sintesi organiche per legare assieme molecole complesse, ma ha il grave difetto di contaminare il prodotto finale. Si è ora trovato un metodo per eliminarlo completamente.

Della silice modificata con unità mercaptopropilsilossiliche -O<sub>3</sub>S(CH<sub>2</sub>)SH può sequestrare il palladio non legato fino a rendere la sua concentrazione inferiore a 1 ppb, pari al 99,9998% di quello originariamente presente.

Questa silice palladiata, una volta separata, può essere a sua volta usata per la reazione di Suzuki-Miyara e Mizoroki-Heck, lasciando solo 3 ppb di metallo in soluzione.

C.M. Crudden *et al.*, *J. Am. Chem. Soc.*, 2005, **127**, 10045.

### Deossigenazione con trialchilborani

Un mezzo noto da trent'anni per deossigenare i composti organici consiste nel convertire lo ione idrossido in xantogenato e ridurre quest'ultimo con un idruro di organostagno, reagente costoso, puzzolente e tossico.

La stessa riduzione dell'idrogeno va ricercata in impurezze di acqua contenute nel materiale di partenza. Che l'acqua possa agire come un agente di trasferimento di idrogeno è molto strano. Un calcolo dell'energia del legame di dissociazione di OH dimostrò tuttavia che essa diminuisce drasticamente quando l'acqua si lega al trialchilborano. Si ha così la prova sperimentale e teorica che il complesso acqua-trimetilborano può agire come donatore di idrogeno a un radicale carbonico.

K.B. Wiberg, *J. Am. Chem. Soc.*, 2005, **127**, 12513.

### Età dell'amicizia tra l'uomo e il cane

Le analisi genetiche hanno stabilito che il *canis lupus familiaris* si separò dal suo antenato più stretto, il lupo.

La prova di domesticazione del cane, cioè la presenza di un legame affettivo stabilitosi tra questi animali e gli esseri umani si ricava dalle tombe preistoriche. Luoghi di questo tipo esistono in tutti i continenti esclusa l'Antartide. In Germania la tomba più antica risale a 14 mila anni fa e contiene un cane e due persone, mentre in Israele è stato scoperto un cimitero di cani di 2.200 anni fa, accanto a uno umano. Nel Tennessee è stato scoperto un cane di 6.400 anni fa, insolitamente vecchio e con segni di artrite: evidente un cane che era stato curato dal padrone.

D. Cipollini, *Le Scienze*, marzo 2006, 91.

