



esplosione. L'etere viene usato prevalentemente come solvente, come materiale di partenza per la preparazione di prodotti chimici e come anestetico. Scoperto probabilmente nel XIII secolo, l'etere viene preparato per mezzo di una delle più antiche reazioni organiche, ossia per riscaldamento dell'alcol etilico con acido solforico. Nel corso del processo, la temperatura deve essere controllata attentamente e mantenuta fra 130 °C e 150 °C, perché in ambiente più caldo l'etere può reagire a sua volta, producendo etilene gassoso. Per purificare l'etere grezzo, questo viene dapprima mescolato con acqua di calce (per rimuovere i contaminanti acidi), quindi con cloruro di calcio anidro (per rimuovere l'alcol che non ha reagito e l'acqua), e infine ridistillato. Sebbene contenga piccole quantità d'acqua, questo etere è adatto per molti usi, compreso quello chirurgico. Le successive ridistillazioni sono condotte in presenza di pentossido di fosforo o sodio metallico, e forniscono un prodotto finale puro, perfettamente privo di acqua e alcol.

Etere corona\_Scoperta di Charles Pedersen Pedersen, Charles, chimico statunitense, riuscì a realizzare particolari composti sintetici chiamati "eteri corona", molecole con una struttura ad anelli cavi, o corone, di atomi che si legano con metalli alcalini. Questa ricerca, si rivelò molto utile nella creazione di metodi per la separazione dei metalli. Pedersen scoprì gli eteri corona nei primi anni Sessanta, mentre studiava l'ossidazione spontanea causata da varie tracce di metalli trovati nei derivati del petrolio. Poiché l'ossidazione ha l'effetto di scomporre i prodotti del petrolio, Pedersen usò un etere insieme a pirocatechina, una sostanza cristallina, per creare una molecola nella quale le proprietà di queste tracce di metalli fossero annullate e, di conseguenza, non si verificasse la lenta ossidazione. Mentre purificava il suo composto sintetico (creato in laboratorio e non reperibile in natura) lo scienziato notò alcuni cristalli piccoli, fibrosi e bianchi. Dopo numerosi test si rese conto di aver realizzato il primo composto sintetico formante un legame stabile con lo ione di un metallo alcalino. Pedersen chiamò il cristallo "etere corona" per la sua struttura a 18 atomi collocati ad anello. Più tardi scoprì che il diametro interno della corona determinava quale ione si sarebbe legato con essa e che tutti gli ioni metallici potevano legarsi secondo questa modalità. Le ricerche di Pedersen costituirono la base delle teorie di Cram e Lehn sul riconoscimento molecolare; grazie a esse divenne possibile creare composti di una purezza prima impossibile. Gli scienziati furono in grado di sintetizzare enzimi artificiali e di mettere a punto nuovi strumenti per la diagnostica medica.

Mapa

Bibliografia / Sitografia: *Da Wikipedia, l'enciclopedia libera*. Microsoft © Encarta © 2007. © 1993-2006 Microsoft Corporation.

Questo articolo proviene da profScaglione.it:

<http://www.profscaglione.it>

L'URL per questa storia:

<http://www.profscaglione.it/modules.php?name=News&file=article&sid=169>