

Modello di polipropilene isotattico

1954



INVENTARIO

D-984

AUTORI

Natta, Giulio (inventore)

COLLOCAZIONE

M0/ Industria chimica di base

DESCRIZIONE

Modello molecolare di polipropilene isotattico (nome IUPAC poly(propene) e formula bruta $(C_3H_6)_n$; codice standard PP; noto, un tempo, coi nomi commerciali Moplen e Meraklon). Il modello molecolare mostra la formula configurazionale e conformazionale della molecola nelle tre dimensioni tramite una struttura nella quale gli atomi sono rappresentati da piccole sfere di colore vario e i legami da stanghette che le uniscono secondo direzioni prefissate. Seguendo la codificazione comune, il modello utilizza sfere nere (27, diam. 7 cm.) per rappresentare gli atomi di carbonio e sfere bianche (54, diam. 3 cm.) per rappresentare gli atomi di idrogeno; i legami sono rappresentati da barrette dal diametro di 1 cm. e lunghe 5.

Diplomatosi nel 1919 a soli 16 anni, nel 1924 Giulio Natta conclude gli studi al Politecnico di Milano e inizia la carriera di ricercatore, durante la quale collabora con numerose imprese. Nel 1938 Natta ottiene la cattedra di Chimica Industriale al Politecnico di Milano e nel 1947 stringe un accordo di collaborazione con il dirigente della Montecatini Piero Giustiniani. La storica azienda chimica italiana finanzia un centro di ricerca avanzata al Politecnico di Milano, dando il via alla più fruttuosa collaborazione tra industria e università degli anni '50 e '60. Nel 1952, dopo aver ascoltato una conferenza di Karl Ziegler sulla polimerizzazione dell'etilene, si convince della possibilità di controllare la struttura della catena polimerica. Fra i due inizia una collaborazione che porterà al Nobel. Man mano che Natta porta avanti le sue ricerche, il professore annota i risultati ottenuti su fogli e

quaderni, e costruisce il modello della molecola che sta via via inventando. L`11 marzo 1954 Giulio Natta annota sulla sua agenda: "Fatto il polipropilene". Per la prima volta nella storia un chimico è in grado di realizzare in laboratorio un polimero stereoregolare. Stabilisce inoltre un protocollo che permetterà di ricostruire quella molecola infinite volte sempre uguale a sé stessa, dando così avvio alla grande produzione industriale di plastica. Per questa sua grande invenzione, il 10 dicembre 1963 a Stoccolma, Giulio Natta riceve il Premio Nobel dalle mani del re di Svezia. Il professor Arne Fredga, membro della commissione Nobel per la chimica, alla cerimonia di consegna dice: "... la Natura sintetizza molti polimeri stereoregolari, per esempio la cellulosa e la gomma. Si è pensato per lungo tempo che questa capacità fosse un monopolio della Natura. Ma ora il professor Natta ha rotto questo monopolio. Professor Natta, lei ha avuto successo nella preparazione attraverso un nuovo metodo di macromolecole che possiedono una struttura spaziale regolare. Le conseguenze scientifiche e tecniche della sua scoperta sono immense e non possono ancora essere pienamente stimate..." Giulio Natta resta il primo e unico italiano ad aver ricevuto il Nobel per la chimica.

DEFINIZIONE	modello molecolare
MISURE	altezza: 230cm; larghezza: 70cm; profondità: 60cm; diametro: 3cm (rappresentazione delle molecole di idrogeno); diametro: 7cm (rappresentazione delle molecole di carbonio); altezza: 5cm (rappresentazione dei legami); diametro: 1cm (rappresentazione dei legami); altezza: 210cm; larghezza: 40cm; profondità: 40cm
MATERIALI	legno (tornitura/ verniciatura); acciaio (cromatura); acciaio (verniciatura)
ACQUISIZIONE	Politecnico di Milano - Dipartimento di Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica G. Natta (2006)
SETTORE	Chimica
BIBLIOGRAFIA	Natta G., Polimerizzazione stereospecifica di idrocarburi diolefinici, in Chimica d'oggi, Milano, Le Scienze, 1978, pp. 191-201; Natta G./ Milone M./ Nasini A., Simposio internazionale di chimica macromolecolare : Milano-Torino, 26 settembre-2 ottobre 1954, in La ricerca scientifica, Roma, Consiglio nazionale delle ricerche, 1955; Italo Pasquon, Archivio di Giulio Natta, Politecnico di Milano, 2008
TIPOLOGIA	modello molecolare
SCHEDA ICCD	PST

