

# Interstellar Chemistry of Binary Phosphorus-Carbon Compounds

Largo, J. Antonio;  
Barrientos, Carmen  
Universidad de Valladolid  
Facultad de Ciencias  
Dpto. de Química - Físicas  
47005 Valladolid

Río, Emma del  
Universidad de Oviedo  
Facultad de Química  
Dpto. de Química  
33006 Oviedo

BIBLID [1137-4411(1997), 4; 111-150]

---

Hainbat  $C_nP$  ( $n = 2 - 4$ ) molekularen egitura eta energia aztertu dira, erradikal interesgarri hauen gas faseko kimikaren zenbait argibide erakusteko asmoz. Hala nola,  $C_3P^+$  katioiaren azterketa sakona egin dugu, izarren arteko espazioan aurkitu daitekeen kumuleno tankerako espezie bat delako. Azkenik, ioi-molekula erreazio katea bat aurkezten dugu, zeinek  $C_3P^+$  eman dezakeen izarren arteko espazioaren baldintzapetan.

Se presentan la estructura y energías de varias  $C_nP$  ( $n = 2-4$ ) moléculas con la intención de aclarar la química en fase gaseosa de estos interesantes radicales. También, presentamos un estudio detallado del catión  $C_3P^+$  puesto que es una especie parecida a los cumulenos que se encuentran en el espacio interestelar. Finalmente, discutimos un estudio teórico de un posible mecanismo de reacción ión-molécula, el cual nos conduce a la formación de  $C_3P^+$  bajo condiciones compatibles con las del espacio interestelar.

On présente la structure et les énergies de plusieurs molécules  $C_nP$  ( $n = 2 - 4$ ), dans l'intention d'éclaircir la chimie en phase gazeuse de ces intéressants radicaux. Aussi, on présente un étude en détail du cation  $C_3P^+$  étant donné qu'il s'agit d'une espèce semblable aux cumulènes qui se trouvent à l'espace interstellaire. Finalement, on discute sur l'étude théorique d'un possible mécanisme de réaction ion-molécule qui nous mène à la formation de  $C_3P^+$  sous des conditions compatibles avec celles de l'espace interstellaire.

Giltz-Hitzak: Izararteko kimika. Ioi-molekula erreazioak.  
Palabras Clave: Química interestelar. Reacciones ion-molekular.  
Mots Clés: Chimie interstellaire. Réactions ion-molécule.