

---

ATTI ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI  
CLASSE SCIENZE FISICHE MATEMATICHE NATURALI  
**RENDICONTI**

---

MARIA FRENI, PIERFRANCESCO ROMITI, DOMENICO  
GIUSTO

**Iodocarbonilrertati (I), (II) e (III)**

*Atti della Accademia Nazionale dei Lincei. Classe di Scienze Fisiche,  
Matematiche e Naturali. Rendiconti, Serie 8, Vol. 49 (1970), n.6, p. 420–422.*

Accademia Nazionale dei Lincei

<[http://www.bdim.eu/item?id=RLINA\\_1970\\_8\\_49\\_6\\_420\\_0](http://www.bdim.eu/item?id=RLINA_1970_8_49_6_420_0)>

L'utilizzo e la stampa di questo documento digitale è consentito liberamente per motivi di ricerca e studio. Non è consentito l'utilizzo dello stesso per motivi commerciali. Tutte le copie di questo documento devono riportare questo avvertimento.

---

*Articolo digitalizzato nel quadro del programma  
bdim (Biblioteca Digitale Italiana di Matematica)  
SIMAI & UMI*

<http://www.bdim.eu/>

**Chimica.** — *Iodocarbonilrenati* (I), (II) e (III) (\*). Nota di MARIA FRENI, PIERFRANCESCO ROMITI e DOMENICO GIUSTO, presentata (\*\*)  
dal Socio L. MALATESTA.

SUMMARY. — We describe two new anionic carbonylrhenates (II) and (III), obtained by bubbling carbon monoxide in an acetone solution of potassium hexaiodorhenate, until the red solution becomes green. The green salts obtained by addition of tetraalkylammonium iodide, correspond to  $(R_4N)[Re(CO)_2I_4](I)$ , ( $R_4 = (C_4H_9)_4, (C_2H_5)_4, C_6H_5CH_2(CH_3)_3$ ). By prolonging the action of carbon monoxide the known compound  $[Re(CO)_4I_2]^-$  (II) is formed. The green solution of compound (I) by action of ethanolic potassium hydroxide, turns orange and on addition of water gives the compound  $(R_4N)_2[Re(CO)_2I_4](III)$ . The possible steric structures of compounds (I) and (III) are assigned on the basis of their i.r. spectra.

La soluzione acetonica di esaiodorenato di potassio, trattata con ossido di carbonio a temperatura e pressione ambiente, dà luogo, analogamente a quanto avviene per i derivati di rodio(III) [I], a composti contenenti ossido di carbonio che possono essere considerati prodotti di carbonilazione intermedia della reazione che da esaiodorenato porta a iodopentacarbonilrenio.

Se si sospende l'azione dell'ossido di carbonio quando la soluzione rossa sia diventata verde, e si aggiunge a questo punto un sale di ammonio tetrasostituito, si isola un prodotto cristallino verde che all'analisi risulta  $(R_4N)[Re(CO)_2I_4](I)$ , dove  $R_4 = (C_4H_9)_4, (C_2H_5)_4, C_6H_5CH_2(CH_3)_3$ .

Il composto (I) è un derivato di renio(III) esacoordinato, diamagnetico; in soluzione acetonica si comporta come un elettrolita uni-univalente.

La sua reazione di formazione è la seguente:



La presenza di iodio libero nella reazione può essere messa in evidenza con salda d'amido.

Lo spettro i.r. del composto (I) in nujol presenta due bande di stiramento del legame C—O, una debole a  $2050\text{ cm}^{-1}$  e una intensa a  $1995\text{ cm}^{-1}$ . In soluzione di diclorometano presenta una sola intensa banda a  $1995\text{ cm}^{-1}$ . Ciò induce a ritenere che le due molecole di ossido di carbonio siano in *trans* tra di loro, e che il composto abbia quindi una simmetria  $D_{4h}$ .

Prolungando il gorgogliamento dell'ossido di carbonio finché la soluzione acetonica verde diventa marrone, per aggiunta di idrossido di potassio in eta-

(\*) Lavoro eseguito nel Centro di Studio per la Sintesi dei Composti dei Metalli di transizione nei bassi stati di ossidazione del C.N.R., Istituto di Chimica Generale dell'Università di Milano.

(\*\*) Nella seduta del 12 dicembre 1970.



sono stati da noi osservati e sono: il trattamento a caldo dell'esaiodorenato di potassio in etanolo, da cui si isola  $\text{ReI}_3$ , ed in soluzione acetonica con trifenilfosfito da cui si isola il composto  $\text{Re}[\text{P}(\text{OC}_6\text{H}_5)_3]_3\text{I}_3$  [4].

#### BIBLIOGRAFIA

- [1] D. FOSTER, « Inorg. Chem. », 8, 2556 (1969).
- [2] E. W. ABEL, J. S. BUTLER, C. R. JENKINS e M. H. B. STIDDARD, « Inorg. Chem. », 5, 25 (1966).
- [3] L. MALATESTA, L. NALDINI e F. CARIATI, « J. Chem. Soc. », 961 (1964).
- [4] M. FRENI e V. VALENTI, « Gazz. Chim. It. », 90, 1436 (1960).