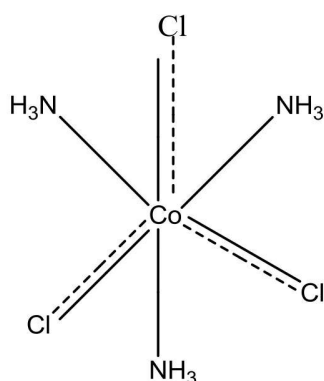


وعند اذابة هذا المركب بالماء يبقى الايونان $[Co(NH_3)_4 Cl_2]^+$ و Cl^- في المحلول وبإضافة نترات الفضة يترسب ايون الكلوريد الحر بينما لايمكن لايونات الكلوريد المتأصرة تناسقيا في الايون الموجب ي الايون الموجب $[Co(NH_3)_4 Cl_2]^+$ ان يسلك سلوك ايون الكلوريد الحر .

اما المركب $CoCl_3.3NH_3$ والذي يتمثل حسب هذه النظرية



فهو لايعطي راسب عند اضافة نترات الفضة ، اي بمعنى اخر ان المركب $[Co(NH_3)_3Cl_3]$ لايتأين في المحلول .

وتعد الفرضية الثالثة غاية في الاهمية اذ انها تتعلق بالكيمياء الفراغية للمعقدات الفلزية ، اذ يتوقع بواسطتها انواع مختلفة من الايسومرات وهي المركبات التي تمتلك نفس الصيغة الجزيئية ولكنها تختلف في صيغتها البنائية . وحيث ان العدد الكبير من المعقدات التي كانت معروفة في ذلك الوقت تمتلك العدد التناسقي ستة. برز سؤال مهم هو ، كيف يمكن ان تترتب الليكاندات الست حول ايون الفلز في الفراغ ؟ فقبل اكتشاف الاشعة السينية كطريقة مباشرة لتعيين البيئة ، فقد كانت معرفة التشكيلة الفراغية للجزيئات تتم بمقارنة عدد الايسومرات التي يمكن الحصول عليها عمليا مع

عدد الايسومرات لكل صيغة بنائية نظريا ، فالمجاميع الست تترتب حول الفلز في الفراغ باحد الاحتمالات الاتية :

1- المستوية السداسية 2- الموشورية المثلثة 3- ثمانية السطوح فالمركبات من النوع MA_4B_2 تعطي ثلاثة ايسومرات حسب البنية المستوية السداسية تحتل فيها مجموعتي B المواقع 1،2 و 1،3 او 1،4 . بالطريقة نفسها فبنية الموشور الثلاثي يعطي ثلاثة ايسومرات ايضا اذ يحتل الليكاند B المواقع 1،2 و 1،4 او 1،5 اما بنية ثماني السطوح فتعطي ايسومرين فقط يحتل الليكاند B المواقع 1،2 سز او 1،6 ترانس . وعمليا ، تم فصل ايسومران فقط لهذا النوع من المركبات وبذلك اصبح واضحا بان بنية ثماني السطوح هي الصحيحة .