

Si se parte de sulfato de níquel heptahidratado, se tendría la sucesión siguiente (fig 29,30). Al agregar una gota de NaOH (fig.31), el complejo se deshace al precipitar el hidróxido de níquel (fig.32 y 33).



Fig.29



Fig.30

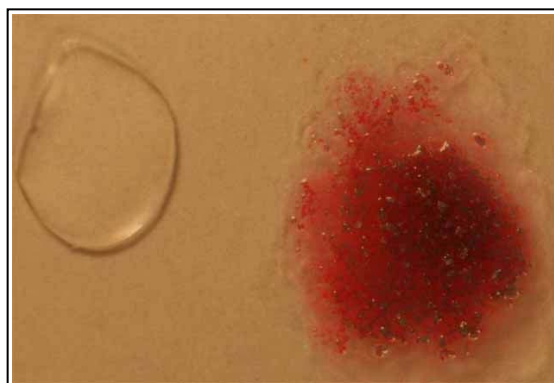


Fig.31



Fig.32

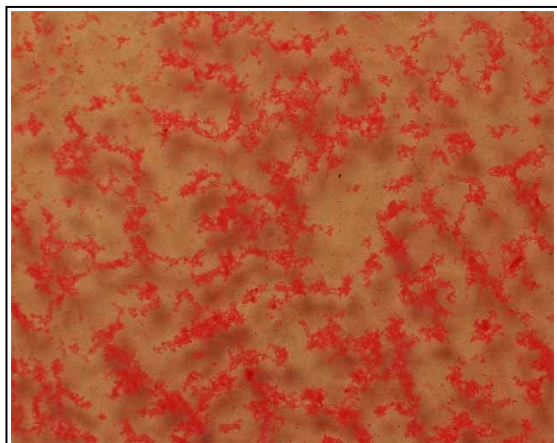


Fig.33

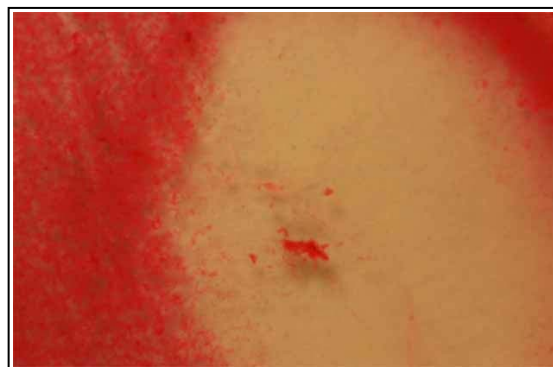


Fig.34

Si se parte del cloruro de níquel (II), hexahidratado



Fig.35

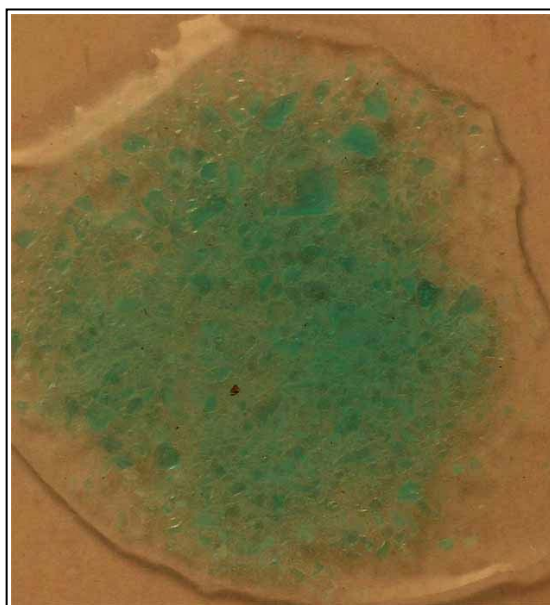


Fig.36

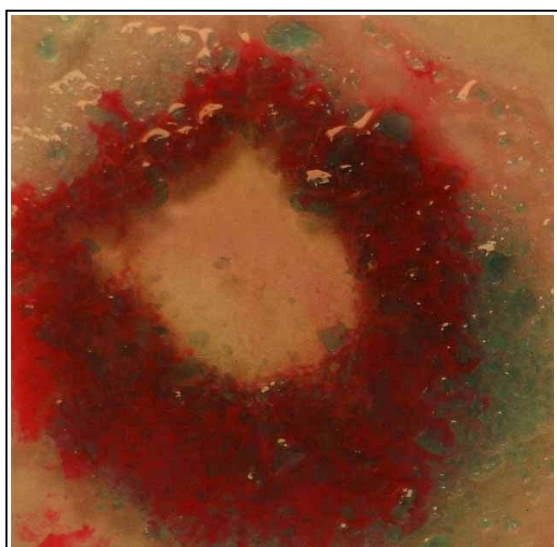


Fig.38

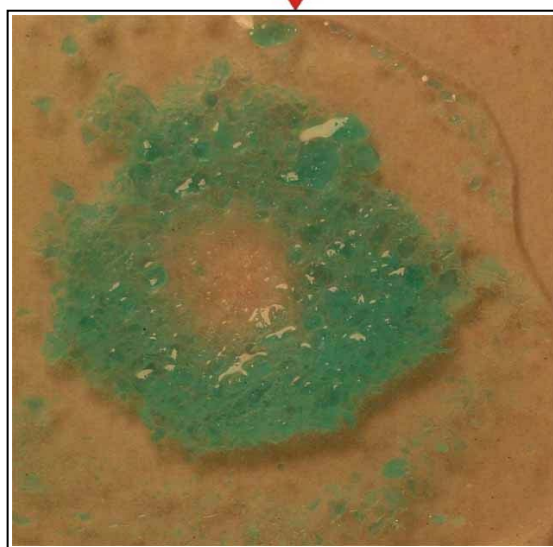


Fig.37

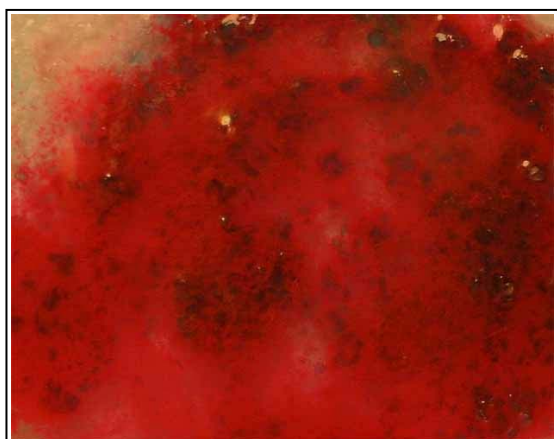


Fig.39

La sucesión de fotografías son las figuras 35, 36, 37,38 y 39.

Los complejos con etilendiamina $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{NH}_2$ son todos ellos octaédricos. El ligando también bidentado, a través de los pares no ligantes del nitrógeno no distorsiona lo suficiente el campo, por eso el desdoblamiento energético es mucho menor, y se van sustituyendo los ligandos acuo, sucesivamente por etilendiamina, por ello los cambios de color dependen del número de ligandos sustituidos; a mayor cantidad de grupos nitrógeno, mayor desdoblamiento (desde 16000 cm^{-1} hasta los 19000 cm^{-1}), y el color pasa de azul verdoso, a azulado y por fin púrpura en el caso de la sustitución completa (fig.40,41 y 42).

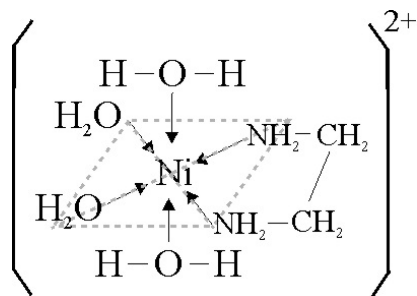


Fig.40

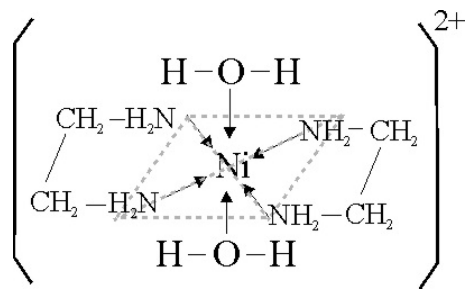


Fig.41

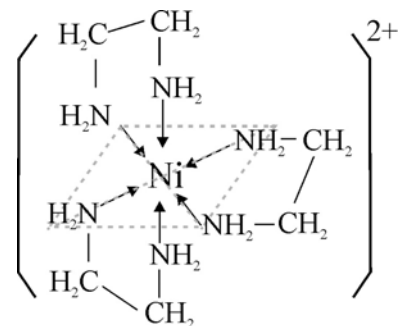


Fig.42

En la química a la gota, se parte de unos cristales de cloruro de níquel hexahidratado, que se disuelven en agua destilada, y se va agregando poco a poco etilendiamina en disolución acuosa poco concentrada (la etilendiamina es muy volátil y ataca la piel). La sucesión de fotos es la dada: fig.43, 44, 45, 46 y 47.

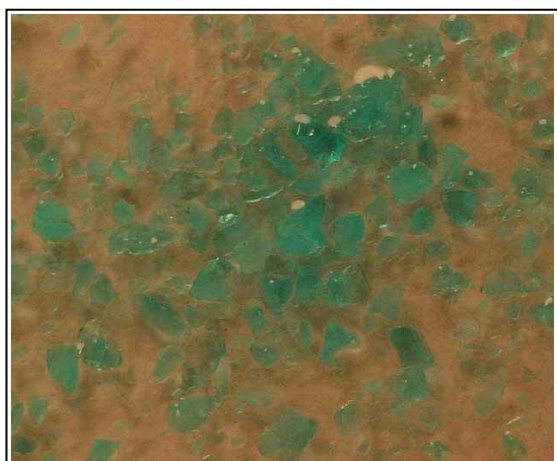


Fig.43

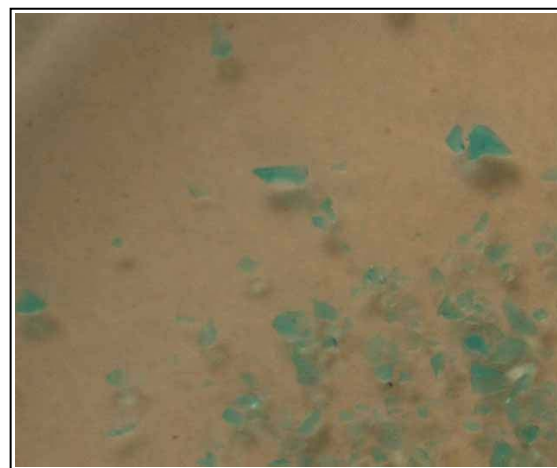


Fig.44

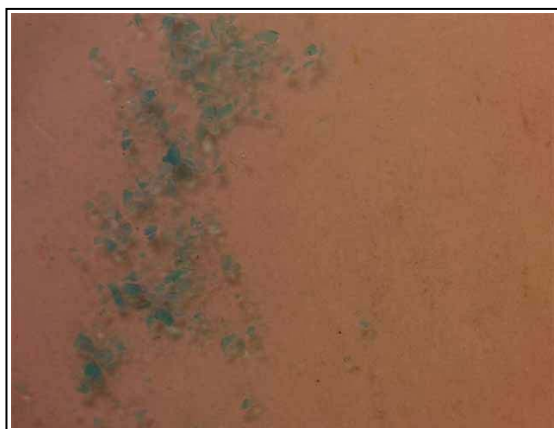


Fig.46

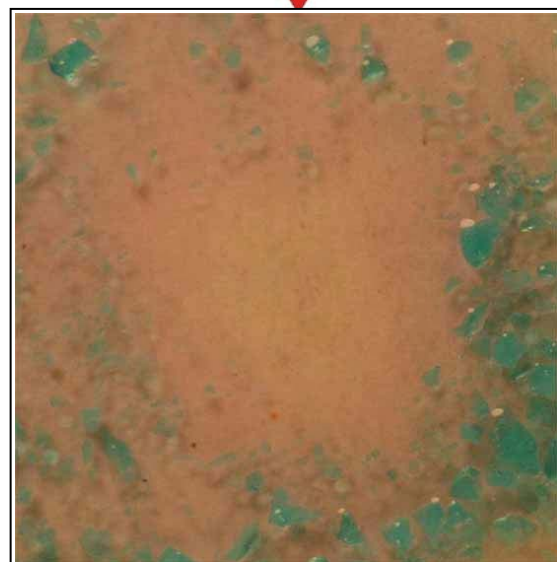


Fig.45



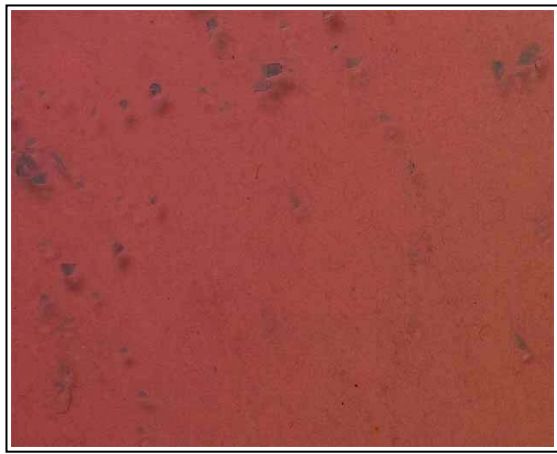
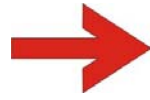


Fig.47



Al agregar ácido clorhídrico 3M, los complejos se van deshaciendo, sucesivamente, volviendo a los colores iniciales (fig.48 y 49).



Fig.49

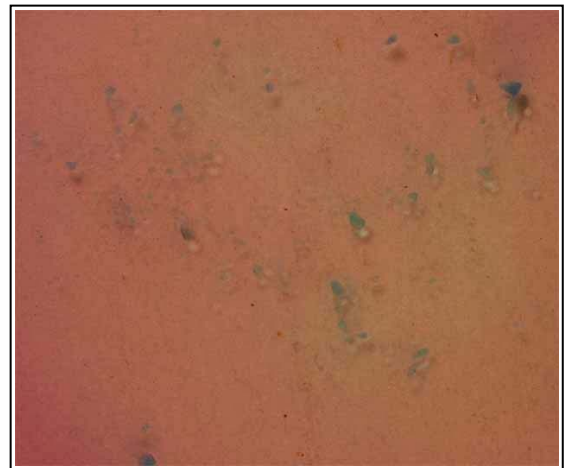


Fig.48