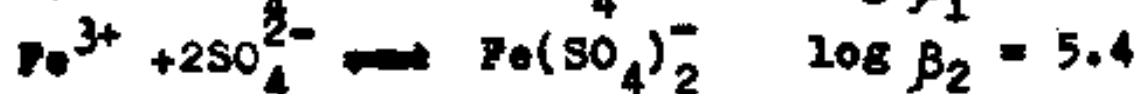


# Oxido-reducción y complejos titulación de Fe(II) en medios complejantes

## Objetivos:

demostrar que la curva de titulación micro potenciometrica de Fe(II) por el dicromato se modifica por la formación de complejos con fosfatos o sulfatos en medio muy ácido.

En medio sulfúrico:



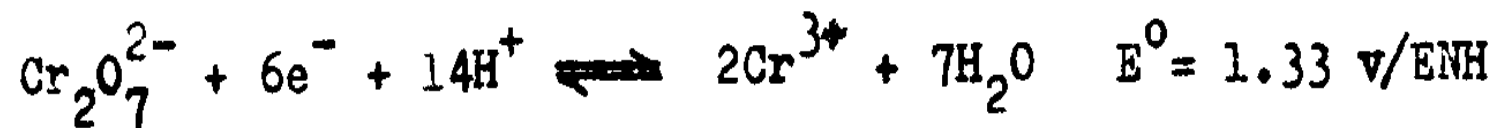
En medio fosfórico:



$$pK_{a, \text{H}_3\text{PO}_4/\text{H}_2\text{PO}_4^{2-}/\text{HPO}_4^{2-}/\text{PO}_4^{3-}} = 2.15; 7.2; 12.4.$$

$$pK_{a, \text{HSO}_4^-/\text{SO}_4^{2-}} = 1.6.$$

Los valores de potenciales normales para titulado y titulante son:



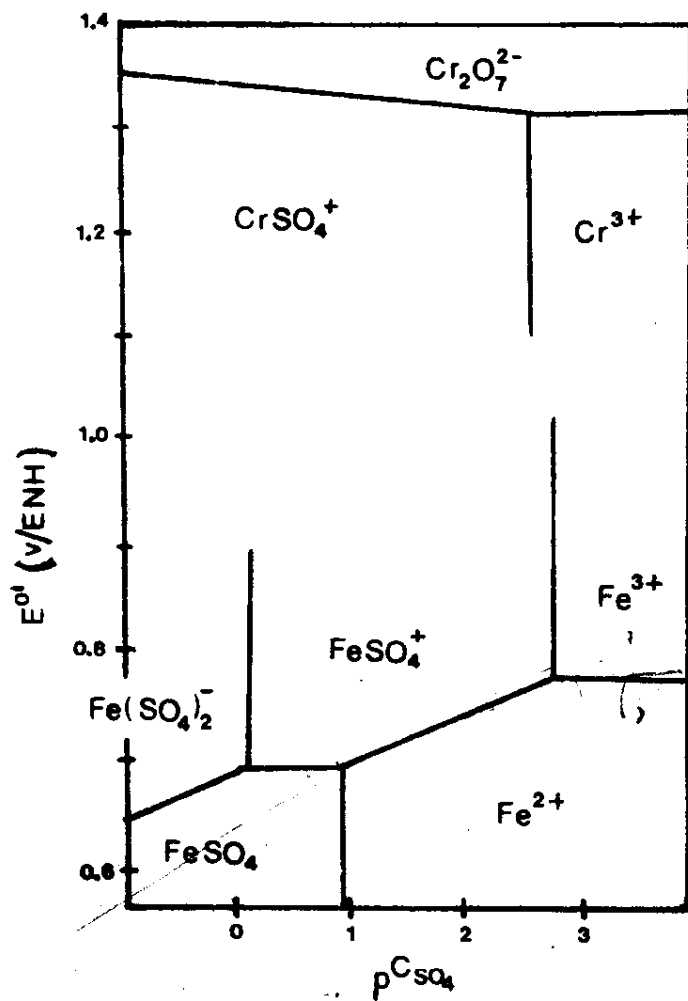


Diagrama  $E^{\circ} = f(pSO_4)$   
 para el Fe(III)/Fe(II)  
 y Cr(VI)/Cr(III),  
 a  $pH = 0.05$

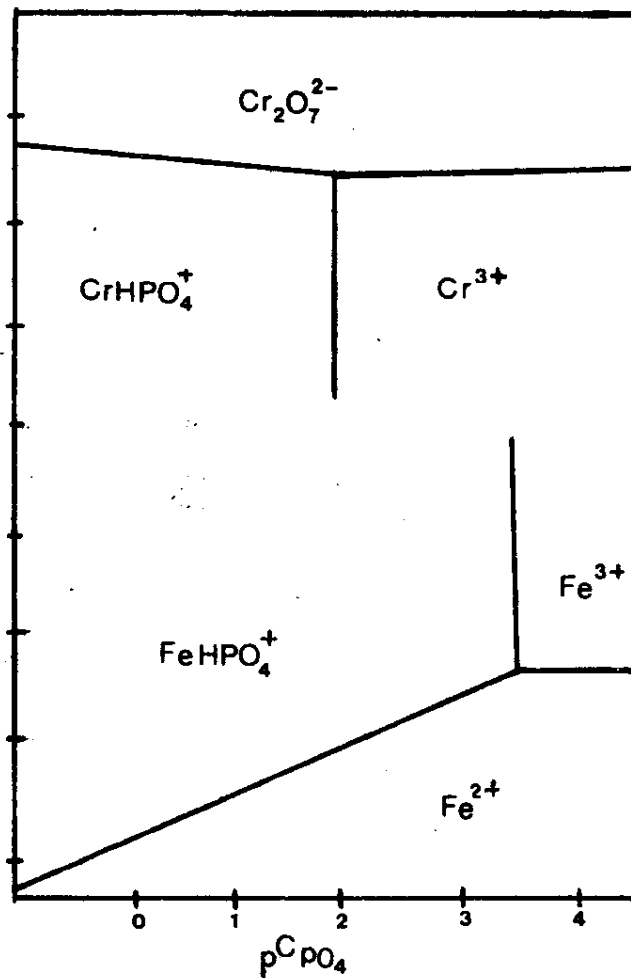
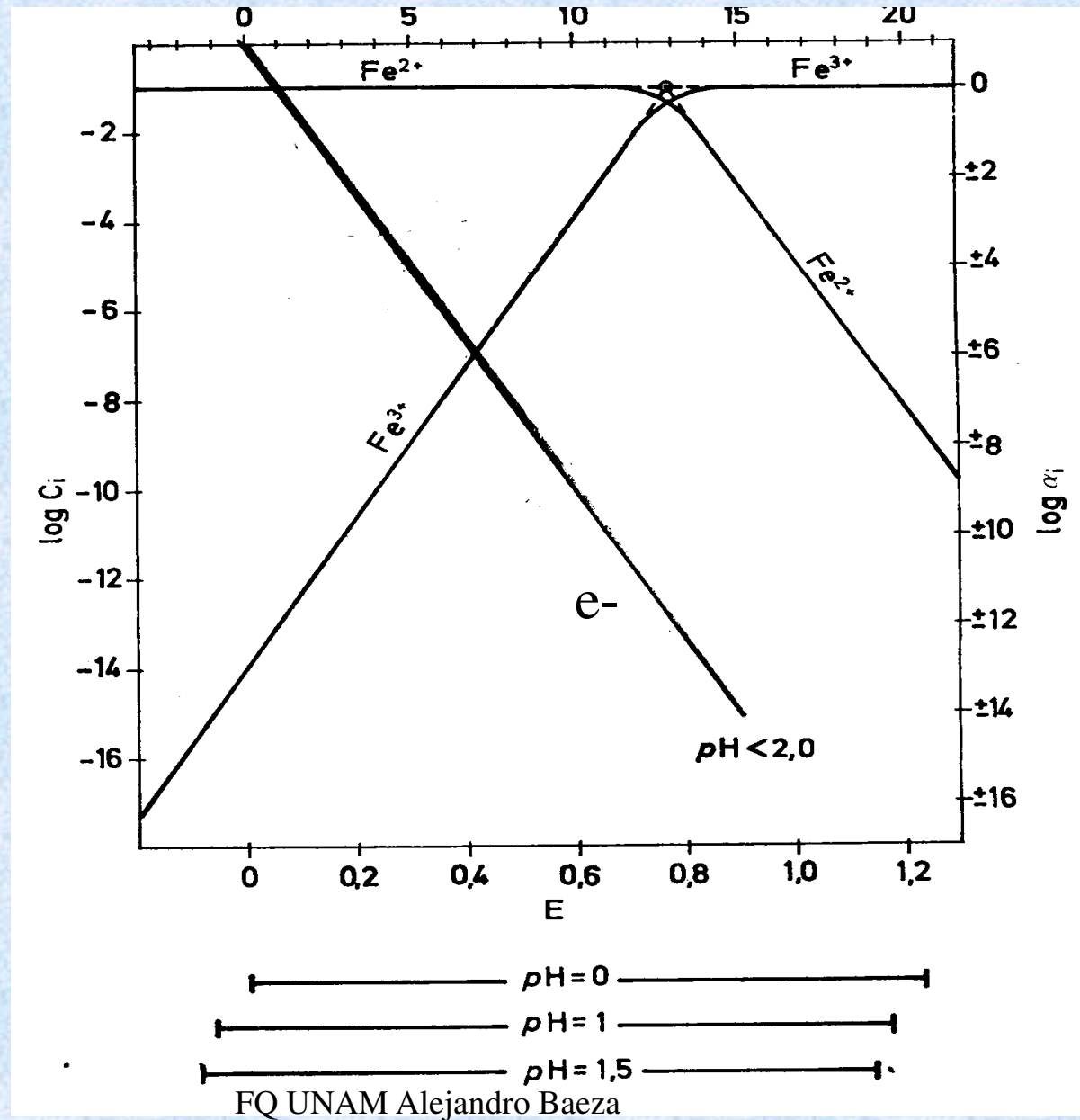
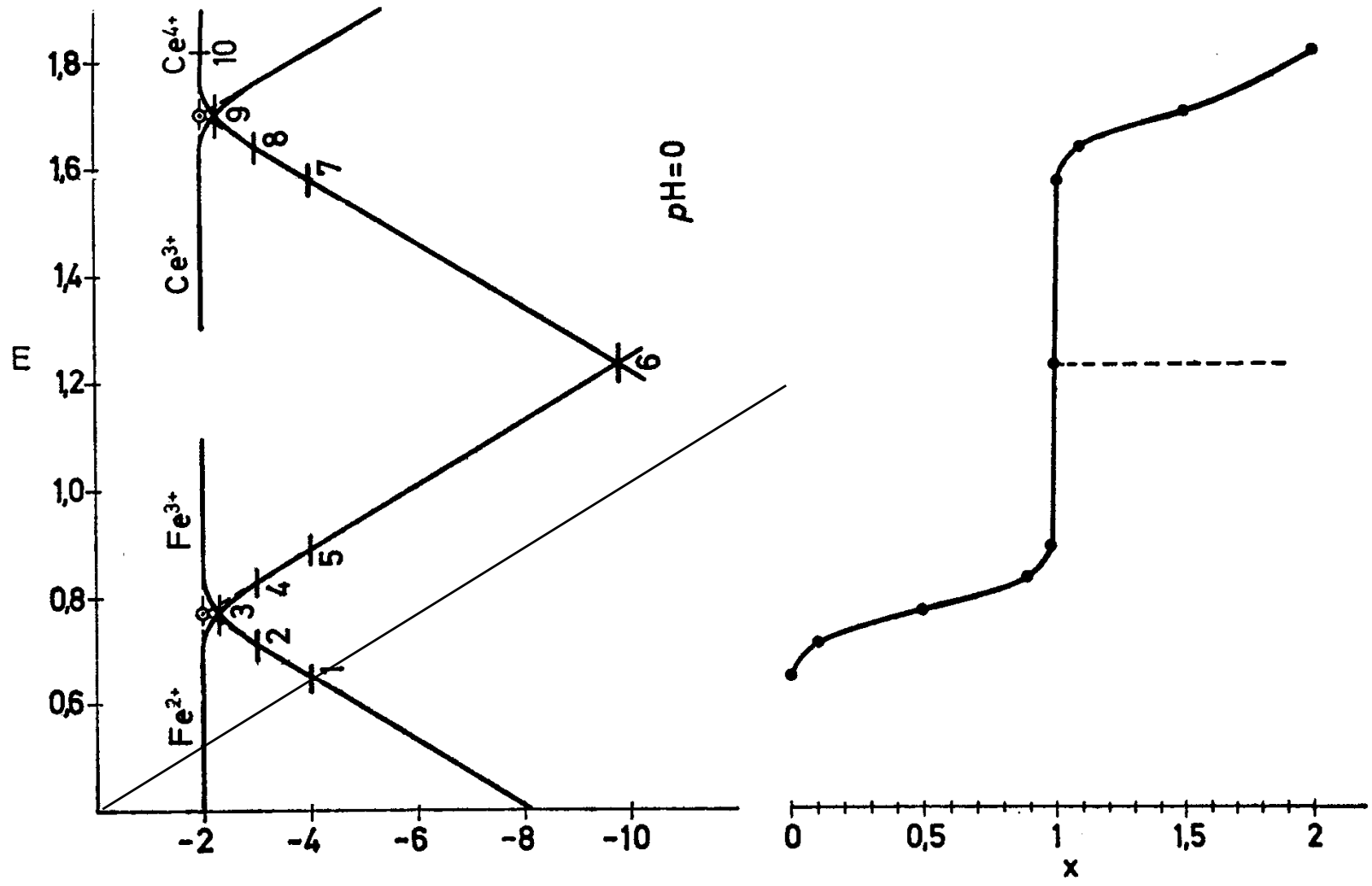


Diagrama  $E^{\circ} = f(pPO_4)$   
 para el Fe(III)/Fe(II)  
 y Cr(VI)/Cr(III),  
 a  $pH = 1.5$

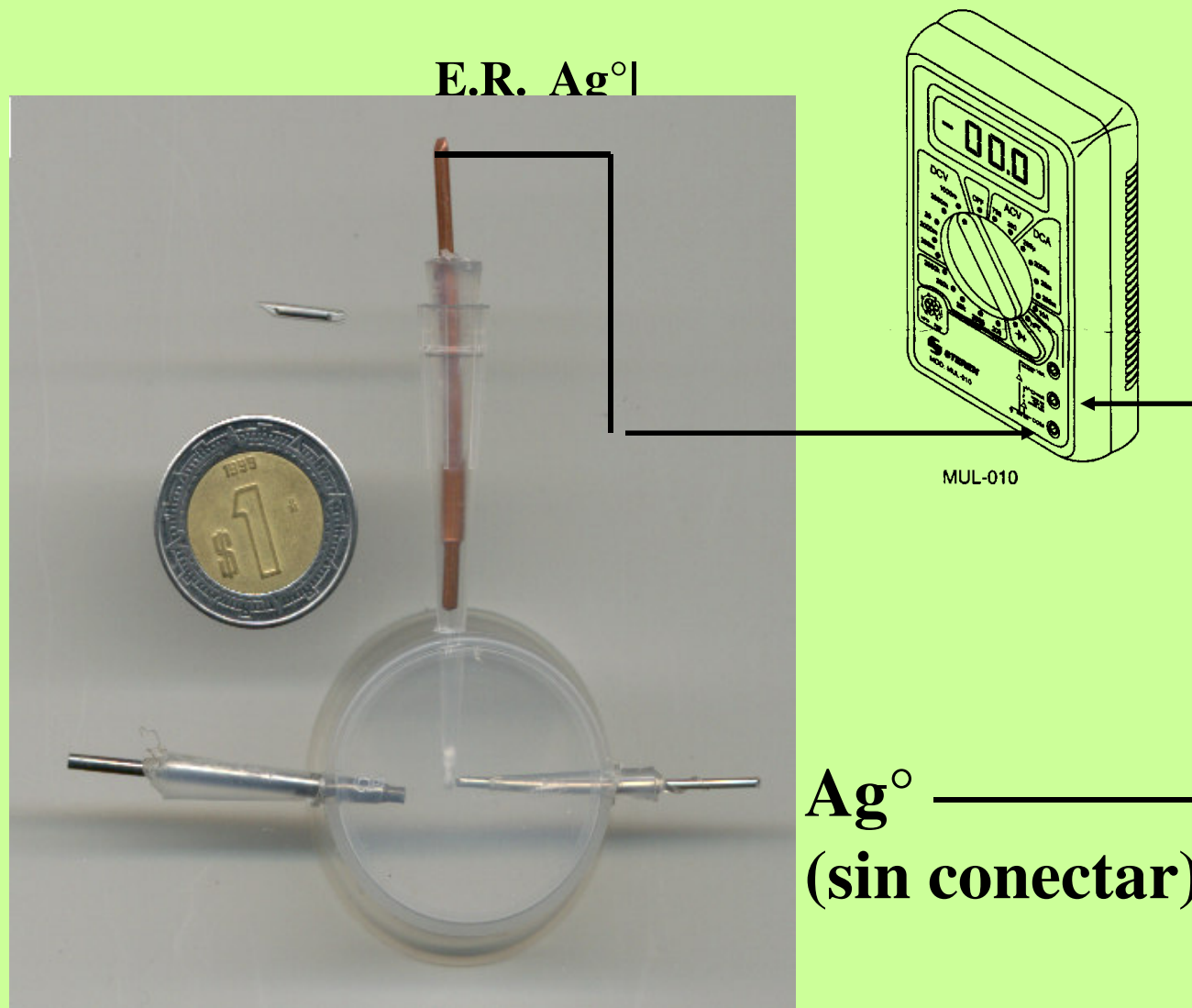
pe

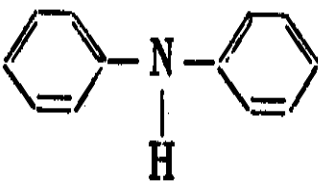




*Propuesta: microcelda multifuncional:*

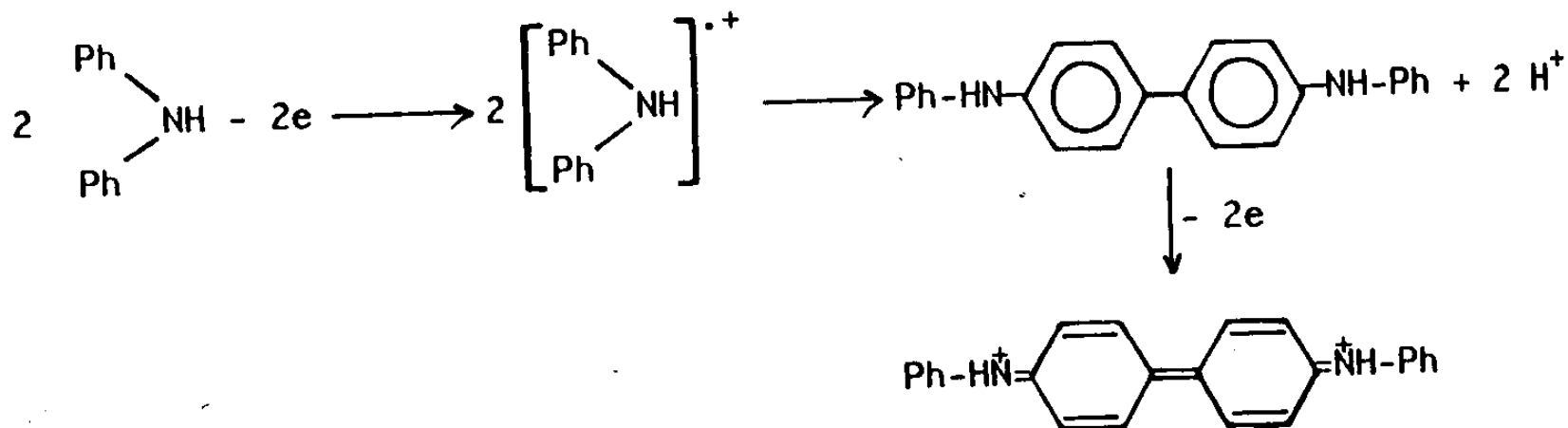
**C**  
trabajo)



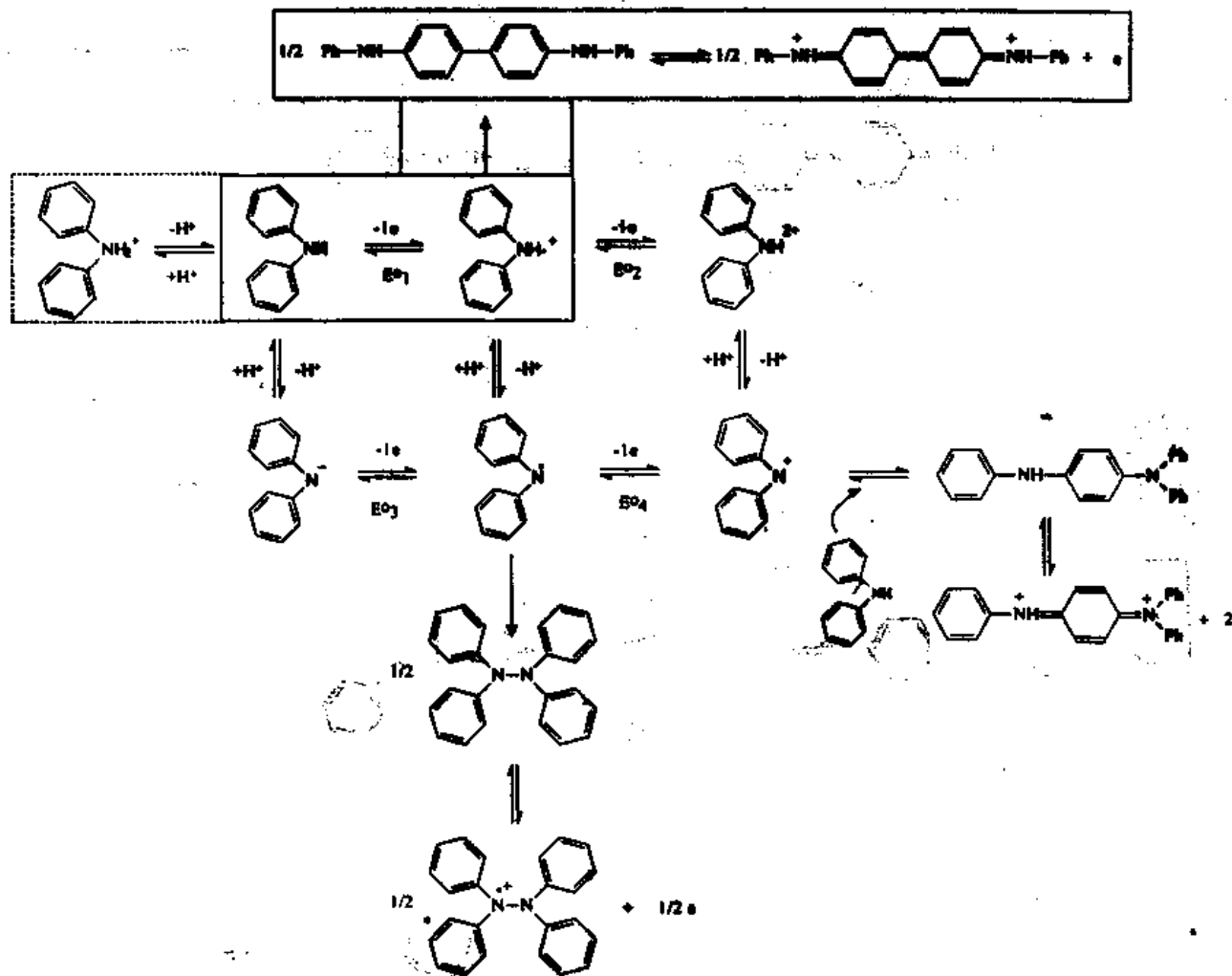
Diphenylamine		1% solution in concentrated H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	+0.76	Violet	Colourless
---------------	---	--	-------	--------	------------

Solution

oxydable :



pH 2.3-5.09



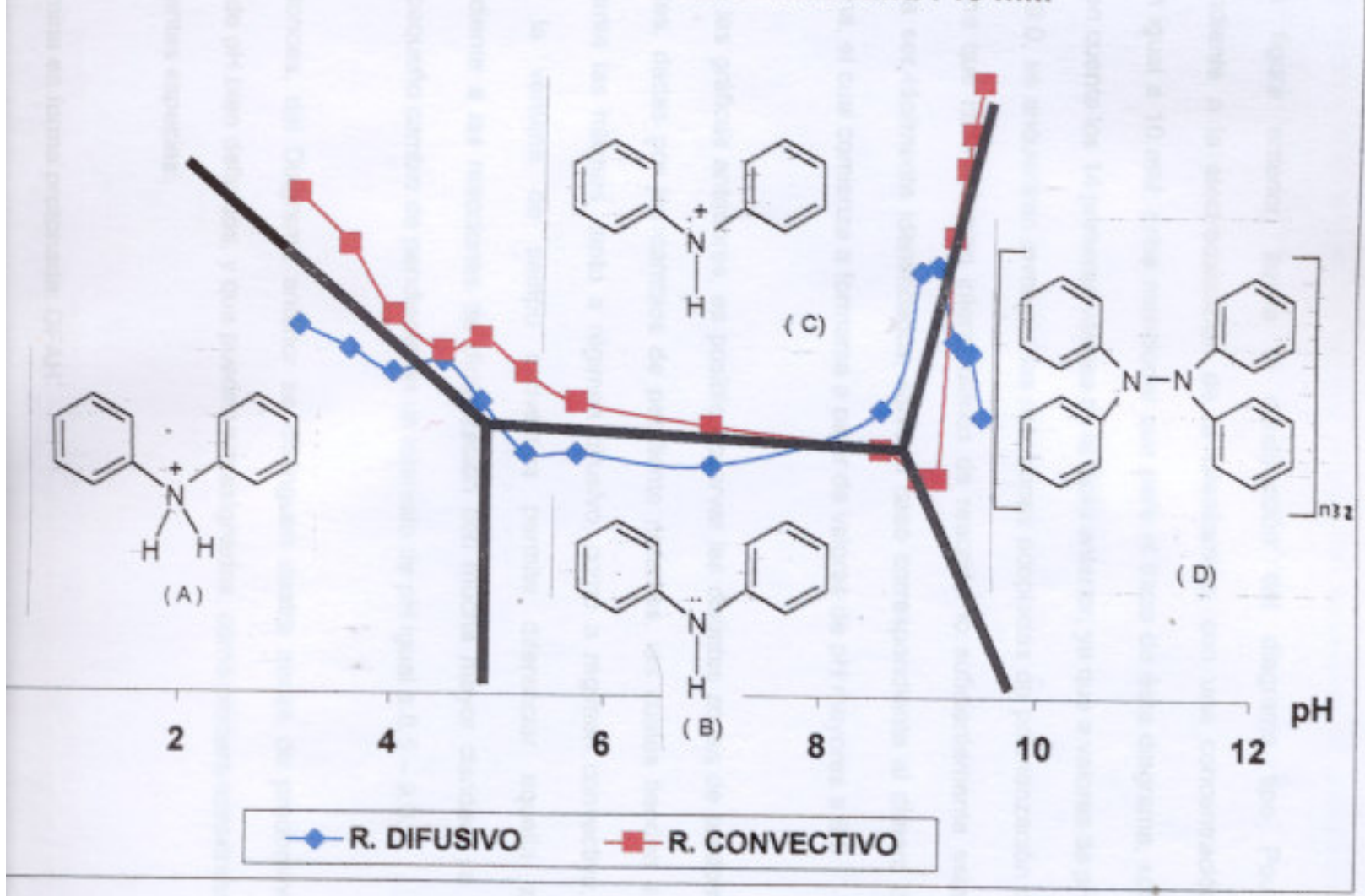
Esquema 5.11. Valores experimentales de pH, asignados al mecanismo de electrooxidación de difenilamina en presencia de un ácido.



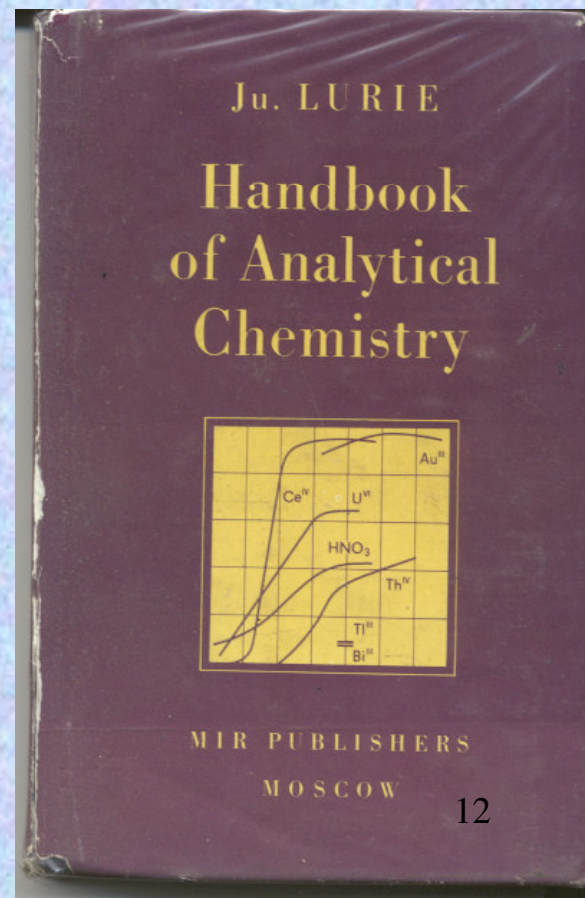
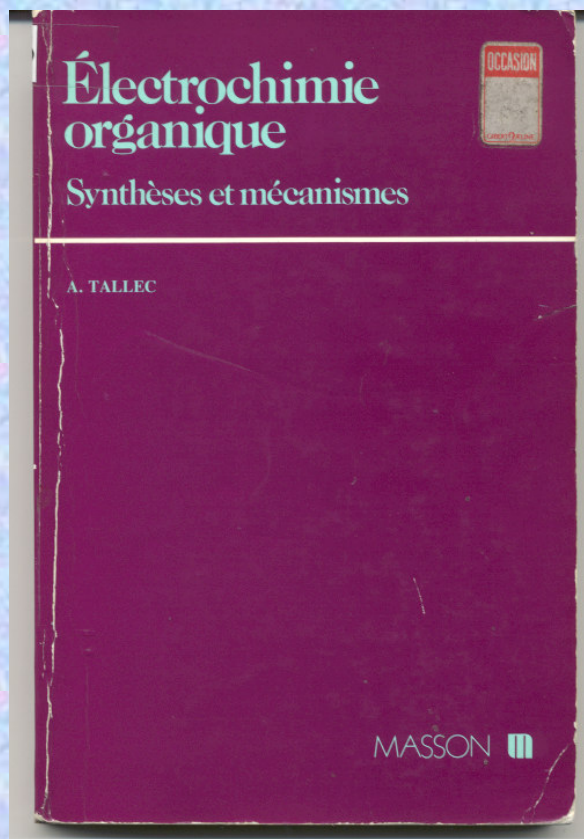
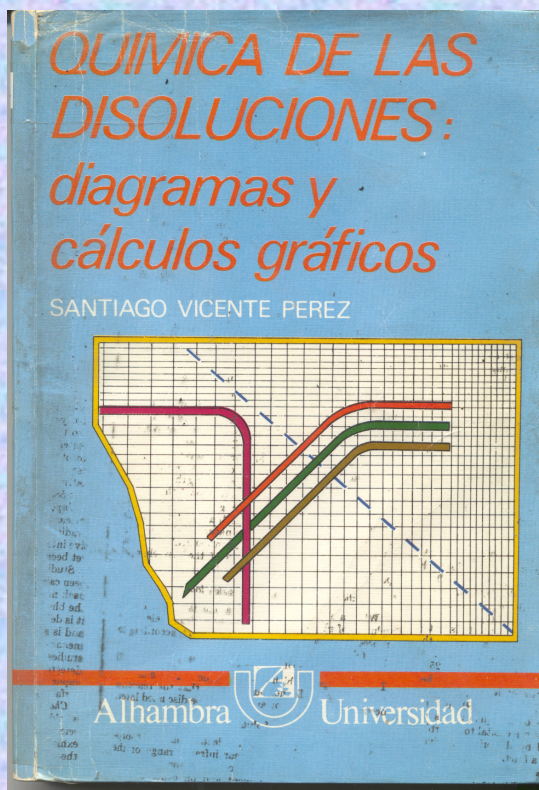




# DIAGRAMA TIPO POURBAIX DE LA DIFENILAMINA 10 mM



na tipo Pourbaix, en los que se muestran las zonas de predominio de las especies generadas al oxidar electroquímicamente a la difenilamina 10 mM.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MEXICO

FACULTAD DE QUÍMICA

ELECTROOXIDACIÓN DE DIFENILAMINA A pH  
CONTROLADO EN EL ACETONITRILO

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRO EN CIENCIAS QUIMICAS  
(QUÍMICA ANALÍTICA)

PRESENTA

Q. JOSE LUIS ORTÍZ APARICIO

FQ UNAM Alejandro Baeza



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO

FACULTAD DE QUÍMICA

*ELECTROOXIDACIÓN DE DIFENILAMINA A pH  
CONTROLADO EN ACETONITRILO: ESTUDIO  
CRONOAMPEROMÉTRICO Y VOLTAMPEROMÉTRICO*

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

Q U Í M I C O

P R E S E N T A:

JORGE URIBE GODÍNEZ



EXAMENES PROFESIONALES  
FACULTAD DE QUÍMICA

MÉXICO, D.F., SEPTIEMBRE, 2002  
Alejandro Baeza



