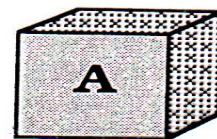
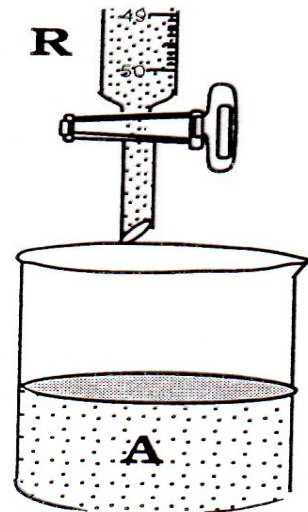




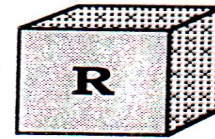
Introducción al Análisis Volumétrico



Análisis volumétrico

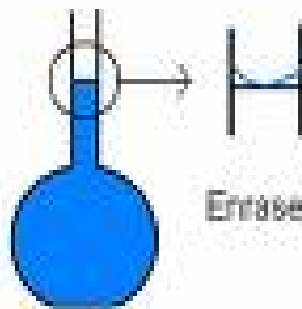


+

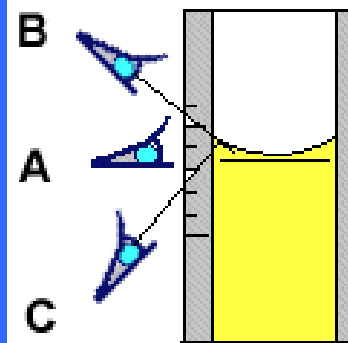


PRODUCTOS

Cantidad de **R** equivalente a **A**



Enrase





Reactivos analíticos



Recomendaciones y advertencias de seguridad		Código de Clasificación NFPA704	Código del producto	Nuevo diseño del logotipo	Nombre del producto	Lote de fabricación	Especificaciones de pureza				
RECOMENDACIONES Dejar fuera del alcance de los niños. Conservar en recipientes herméticamente cerrados y en lugar ventilado. Mantener alejado de fuentes de inflamación. No comer, beber o fumar durante el trabajo. Evitar el contacto con la piel. No inhalar los vapores. En caso de malestar acudir al médico, de ser posible mostrándole este rótulo. Utilizar prendas, guantes y protectores faciales adecuados. Reagents S.A. Rerding 434 - 82700200 - San Lorenzo www.reagents.com Industria Argentina		 NFPA T F INFLAMBLE R: 11-23/05 S: 2-28-9-15-30-21-24-44 CLASE: 3 CIB: 1250	Art. 897110 ALCOHOL METILICO ABSOLUTO Pro-análisis (A.C.S.) Agua máx. 0,2% (Karl Fischer) Metanol CH_3OH - P.M. 32,04 - CAS N°: 67-56-1 Cont. Neto 1.000 ml = 0,80 Kg USO EXCLUSIVO DE LABORATORIO		Lote 34870	ESPECIFICACIONES (A.C.S.) Valoración (CH_3OH)..... mín. 99,8 % Color (APHA)..... máx. 10 Residuo por evaporación..... máx. 0,001 % Solubilidad en agua..... ensayo Agua (H_2O)..... máx. 0,2 % Sust. carboniza. (H_2SO_4)..... ensayo Sust. reduct. MnO_2 ensayo Acidez titulable..... máx. 0,0003 meq/g Base titulable..... máx. 0,0002 meq/g Aspecto..... límpido Comp. carbonilos..... máx. 0,001 %					
Datos del fabricante	Clase y Número UN	Sinónimos	Fórmula y masa molecular	Frases de riesgo y seguridad	Calidad	Contenido del envase	Número CAS	Número de inscripción INV	Número de inscripción Sedronar	Número de inscripción INV	Número de inscripción Sedronar



Patrón primario: características

- Pureza alta
- Inalterable por el ambiente
- Peso molecular alto
- Detección fácil de impurezas

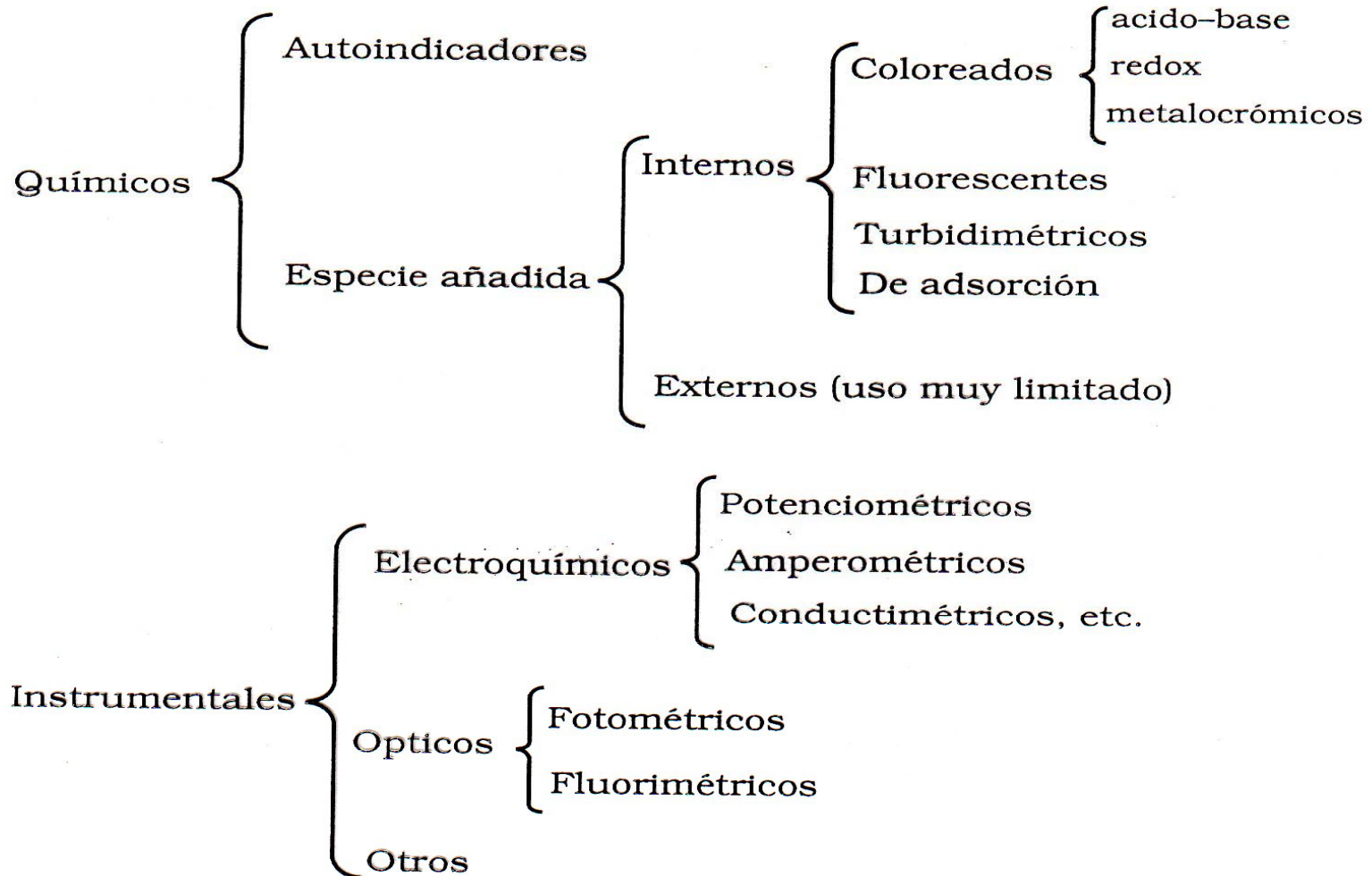


Características de una reacción volumétrica

- Estequiométrica
- Constante de equilibrio grande
- Rápida
- Disponer de indicador
- No interferencias

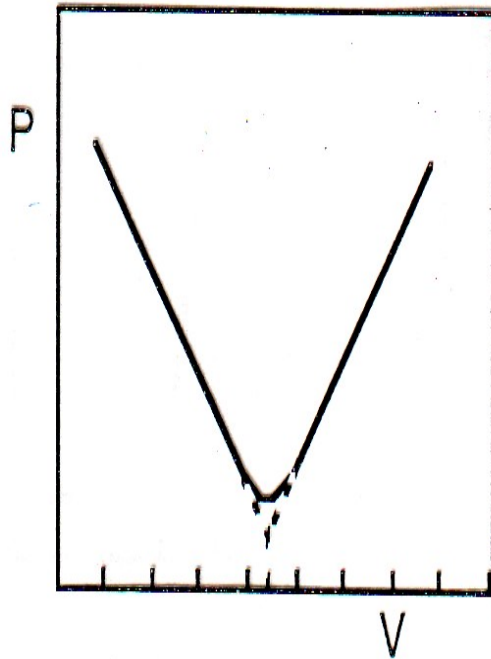


Clasificación de los sistemas indicadores

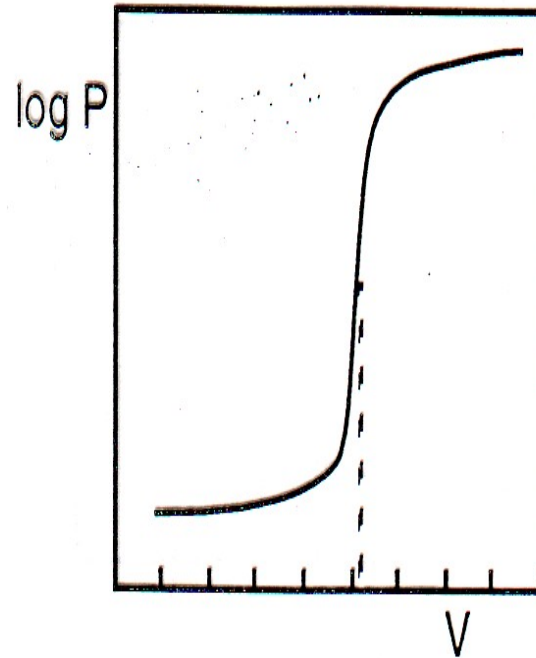




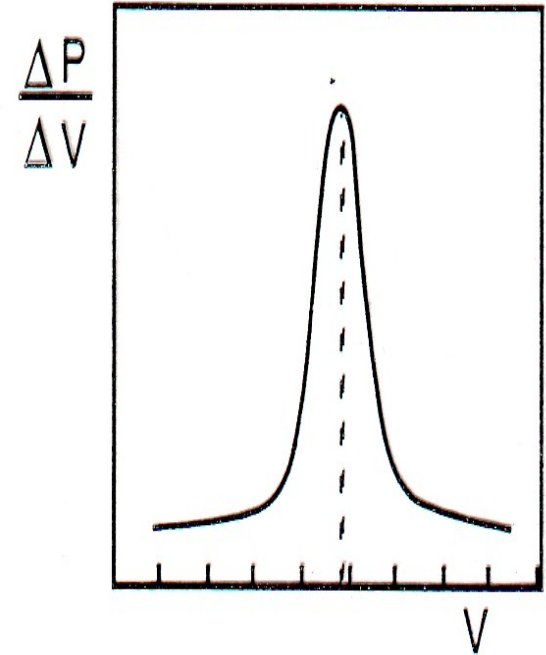
Curvas de valoración



lineal



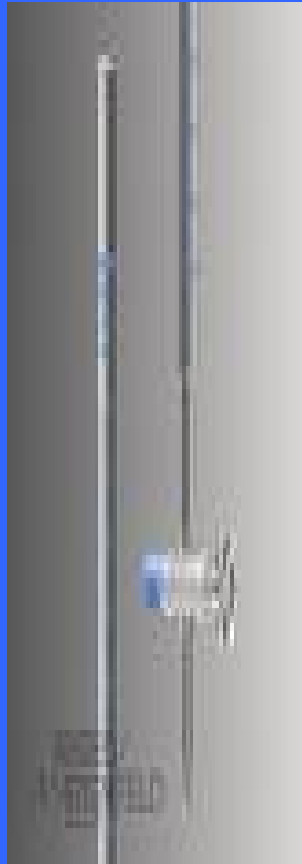
logarítmica



diferencial



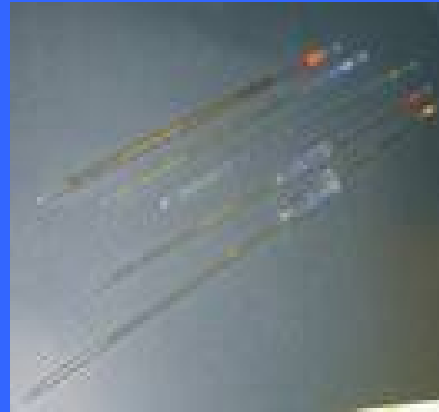
Material volumétrico



bureta



matraces
aforados



pipetas



vaso y probeta

Matraces aforados

Capacidad, ml	25	50	100	250	500	1000	2000
Tolerancia, ml	0.03	0.04	0.06	0.1	0.15	0.25	0.40

Tiempos de descarga para pipetas

Capacidad, ml	5	10	50	100	200
Tiempo, seg.	15	20	30	40	50



Clasificación de los métodos volumétricos

- Métodos basados en la combinación de iones o moléculas
 - Acido-base
 - Intercambio de iones H^+
 - Complejos
 - Formación de compuestos de coordinación
 - Precipitación
 - Formación de especies poco solubles
 - Combinación de moléculas
 - Valoraciones de compuestos orgánicos
- Métodos basados en la transferencia de electrones
 - Oxidación-reducción
 - Intercambio de electrones