

**UNIVERSIDAD
TECNOLOGICA
NACIONAL**

**FACULTAD REGIONAL ROSARIO
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA QUIMICA**

CATEDRA DE INTEGRACIÓN III

ANEXO I

**DIAGRAMAS DE
ENTALPIA
COMPOSICION**

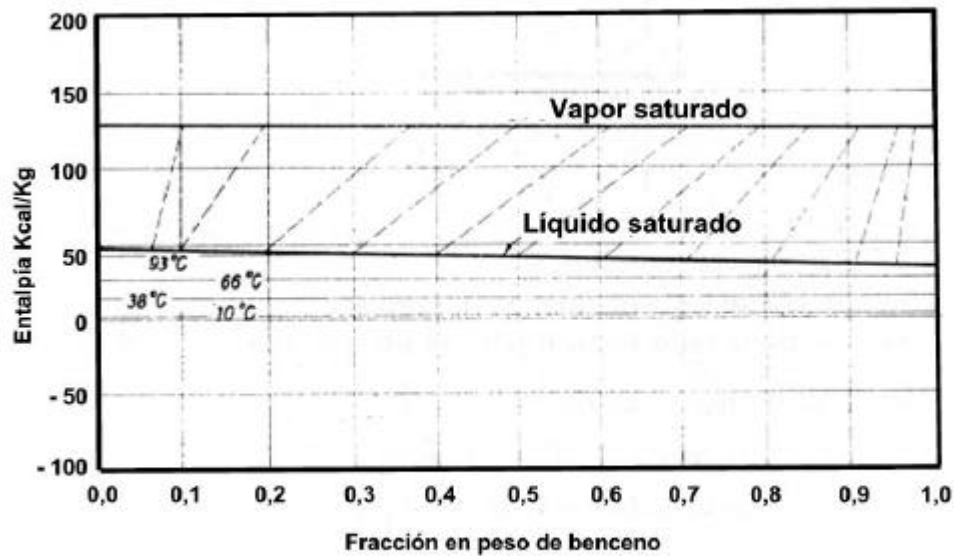


Diagrama de entalpia - concentración para el sistema benceno - tolueno
Estados de referencia: benceno y tolueno líquido a 0° C

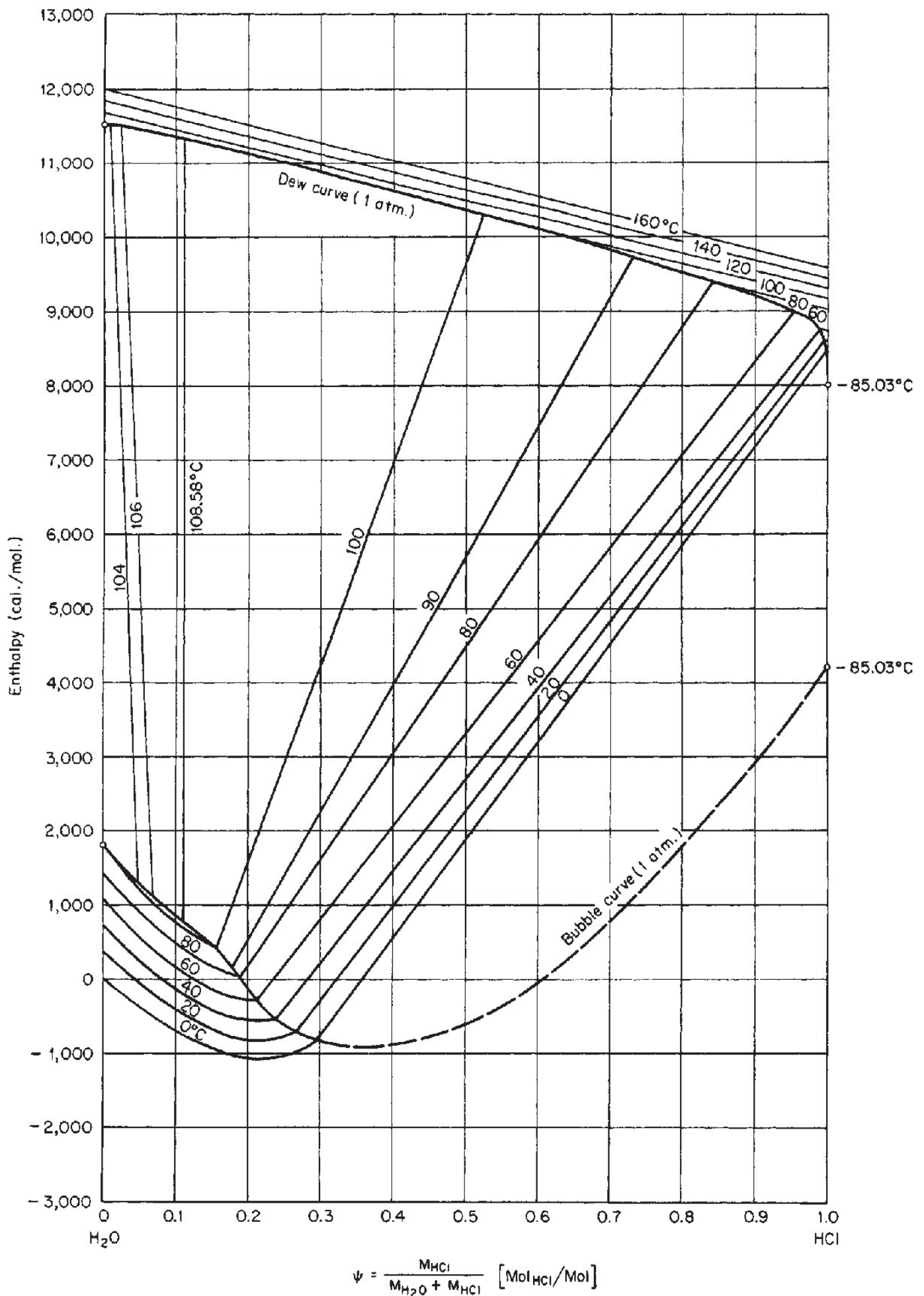


FIG. 2-11 Enthalpy-concentration diagram for aqueous hydrogen chloride at 1 atm. Reference states: enthalpy of liquid water at 0°C is zero; enthalpy of pure saturated HCl vapor at 1 atm (-85.03°C) is 8000 kcal/mol. NOTE: It should be observed that the weight basis includes the vapor, which is particularly important in the two-phase region. Saturation values may be read at the ends of the tie lines. [Van Nuys, Trans. Am. Inst. Chem. Eng., **39**, 663 (1943).]

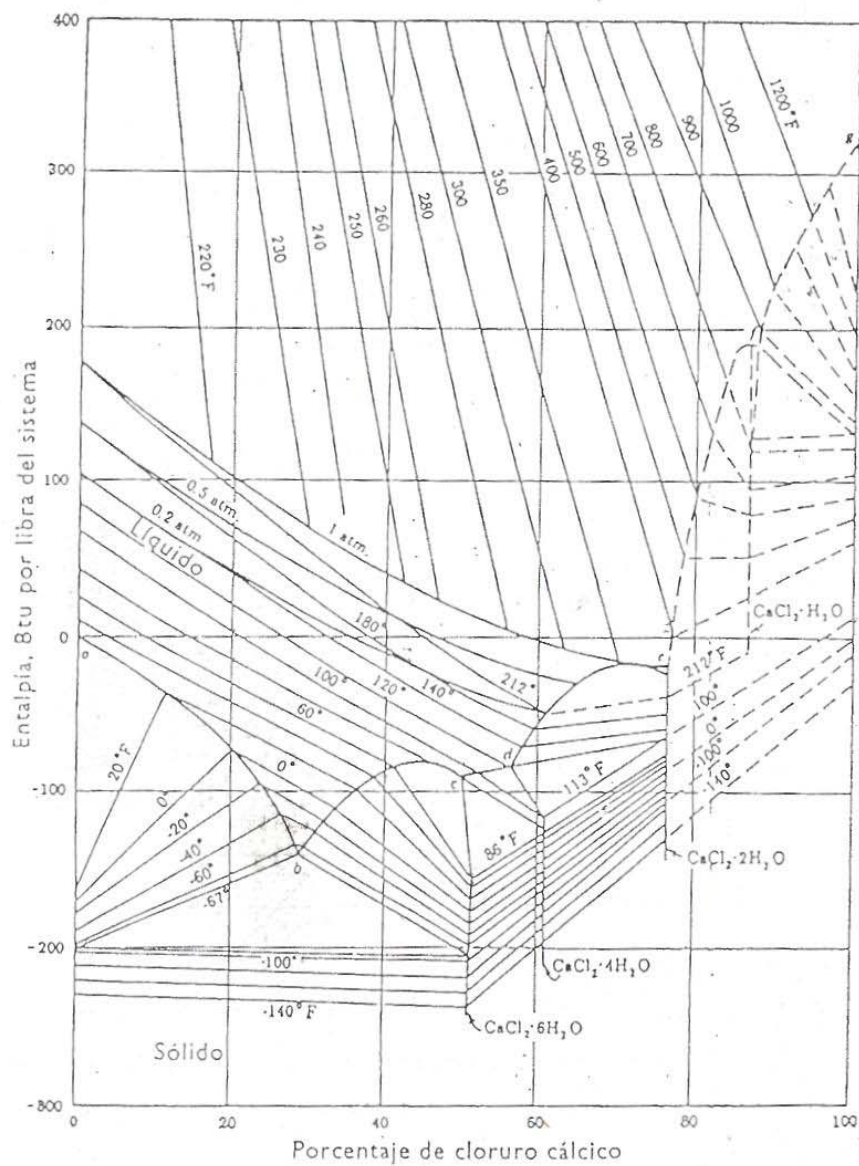


Fig. 470. Diagrama entalpia-concentración para el sistema cloruro cálcico-agua. (Hougen and Watson, «Chemical Process Principles», John Wiley and Sons, 1948, página 281, fig. 54.)
(1 Btu/lb = 0,556 Kcal/Kg; (*F - 32) 0,556 = *C)

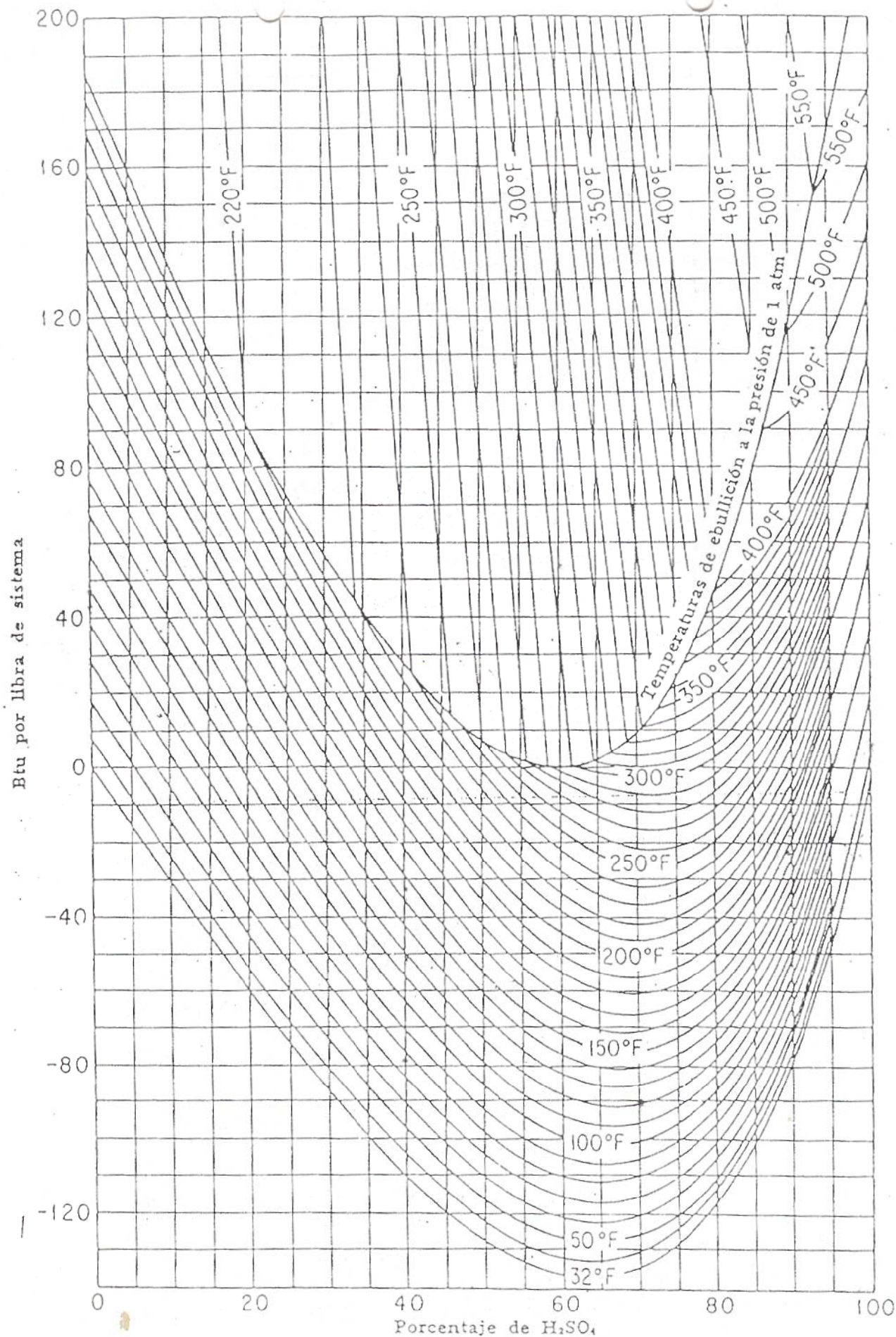


FIG. I.4. Diagrama de entalpía-concentración para el sistema ácido sulfúrico-agua, relativo a los componentes puros. (H_2O y H_2SO_4 a 32°F y sus presiones de vapor correspondientes.) Datos de las tablas críticas internacionales © 1943 O. A. Hougen y K. M. Watson

345

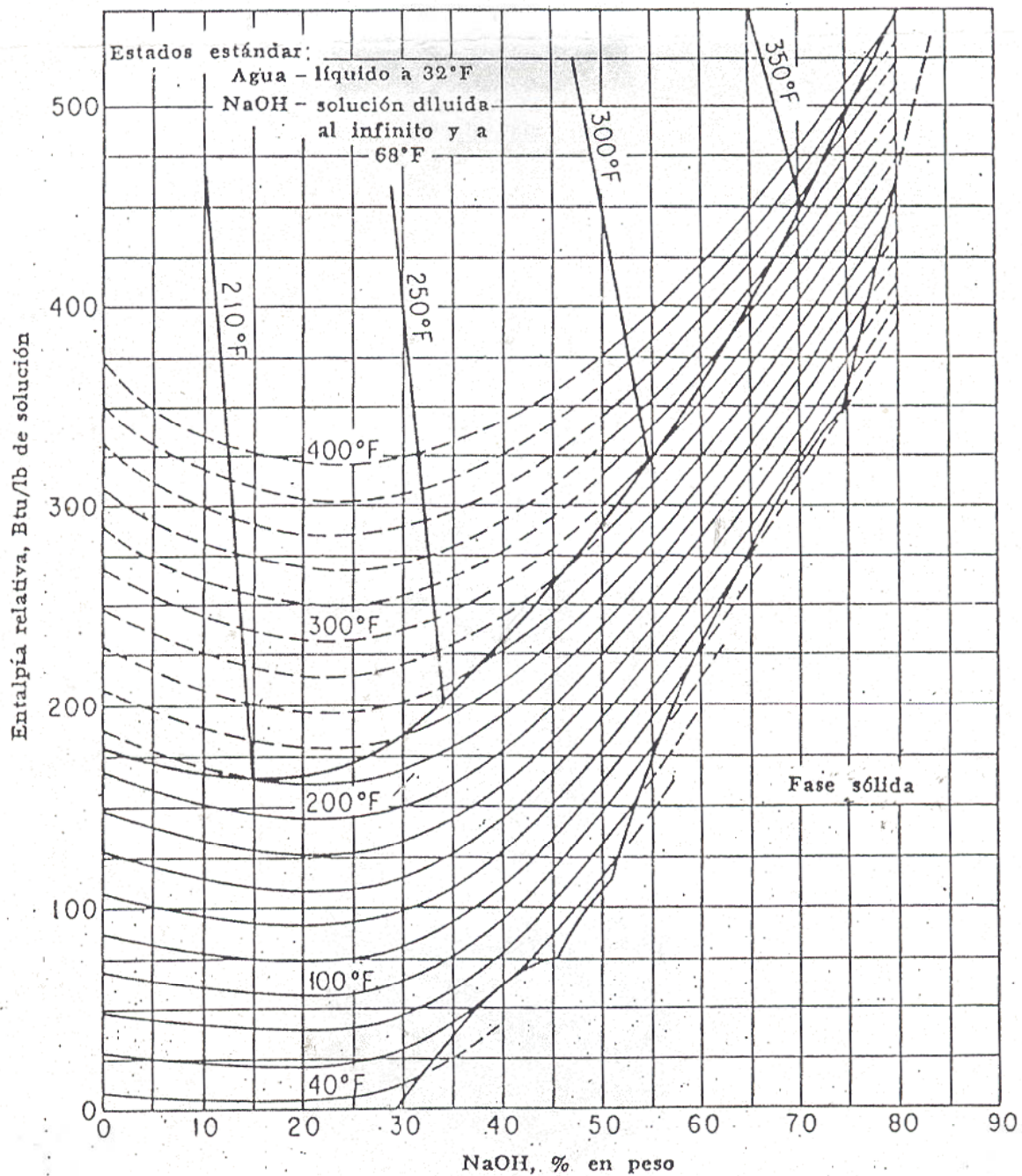


Diagrama de entalpía-concentración para el sistema hidróxido de sodio-agua

DIAGRAMA DE ENTPALPIA CONCENTRACION DEL SISTEMA
 HIDROXIDO DE SODIO - AGUA

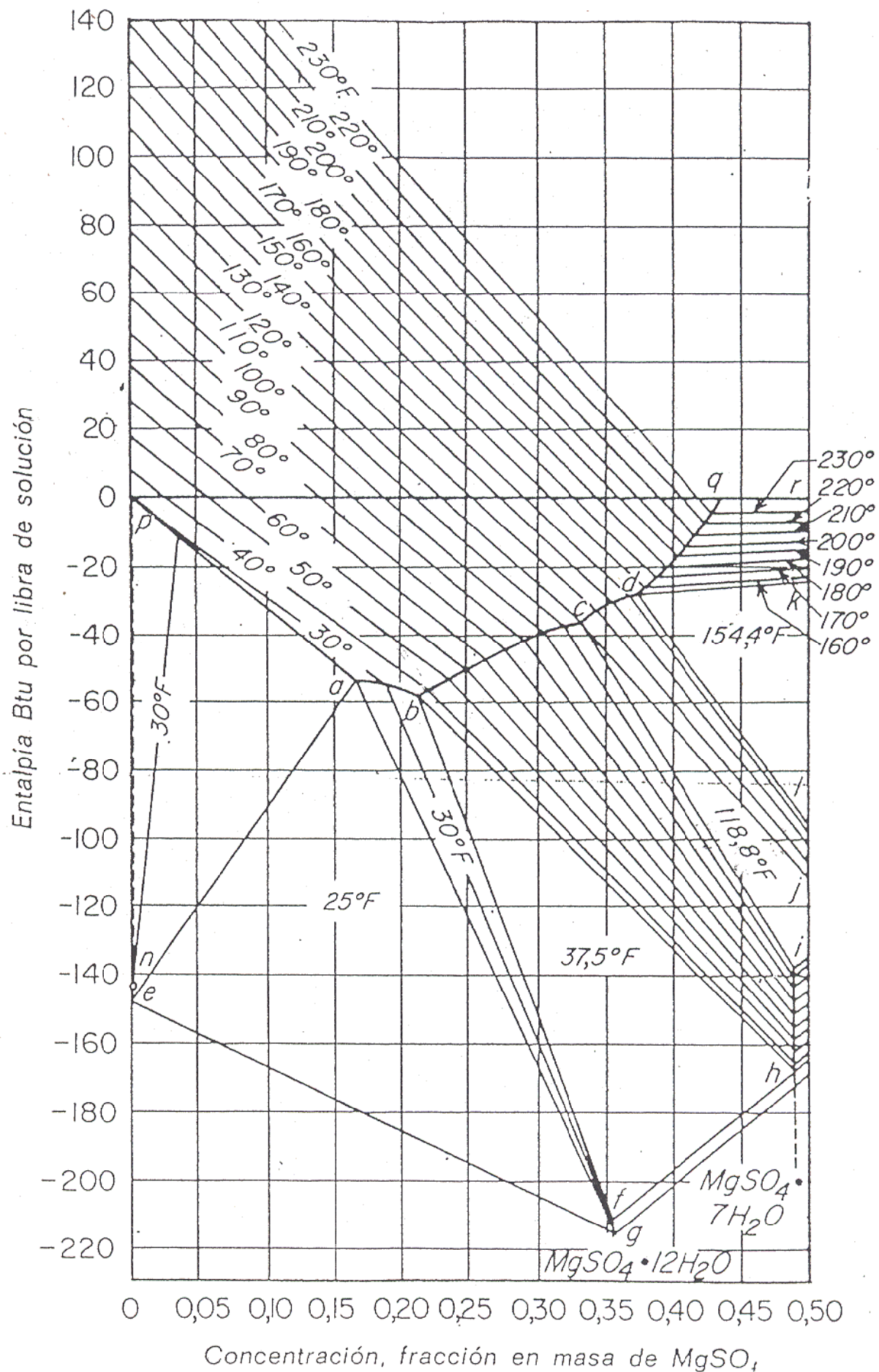


DIAGRAMA DE ENTALPIA - CONCENTRACION DEL MgSO_4 - H_2O

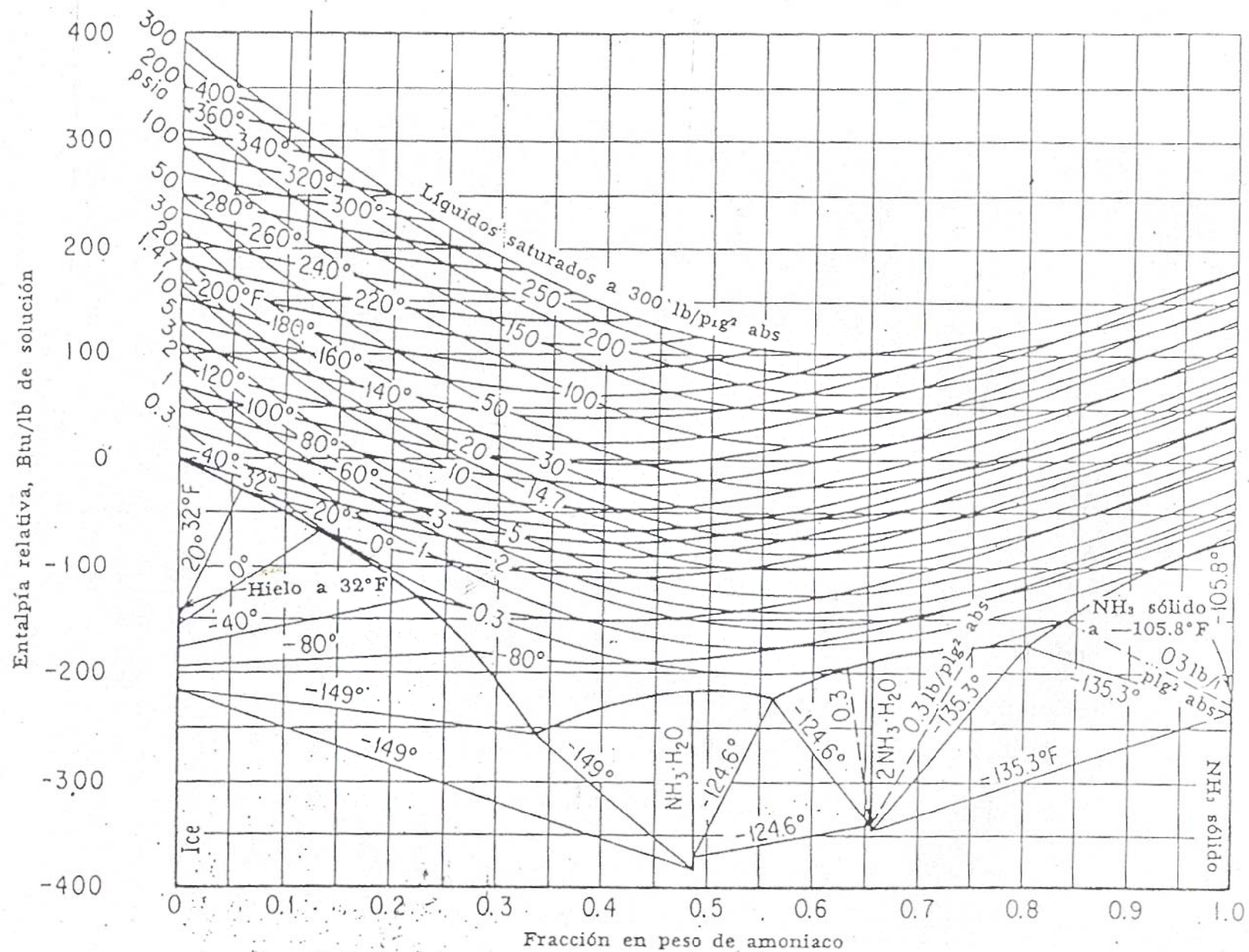


Fig. 1.2 Diagrama de entalpía-concentración para el sistema $\text{NH}_3\text{--H}_2\text{O}$. Estados de referencia: agua a 32°F y amoníaco líquido a -40°F para ser consistentes con las tablas ordinarias del vapor de agua y del amoníaco.

Para determinar las composiciones de equilibrio se levanta una vertical desde la composición del líquido sobre una línea de saturación o ebullición hasta su intersección con la línea auxiliar apropiada. Una horizontal trazada por dicho punto de intersección determinará la composición del vapor en el equilibrio sobre la línea de rocío correspondiente. Por ejemplo, un líquido con 0.117 de fracción en peso de NH_3 a la presión de 100 lb/plg^2 abs

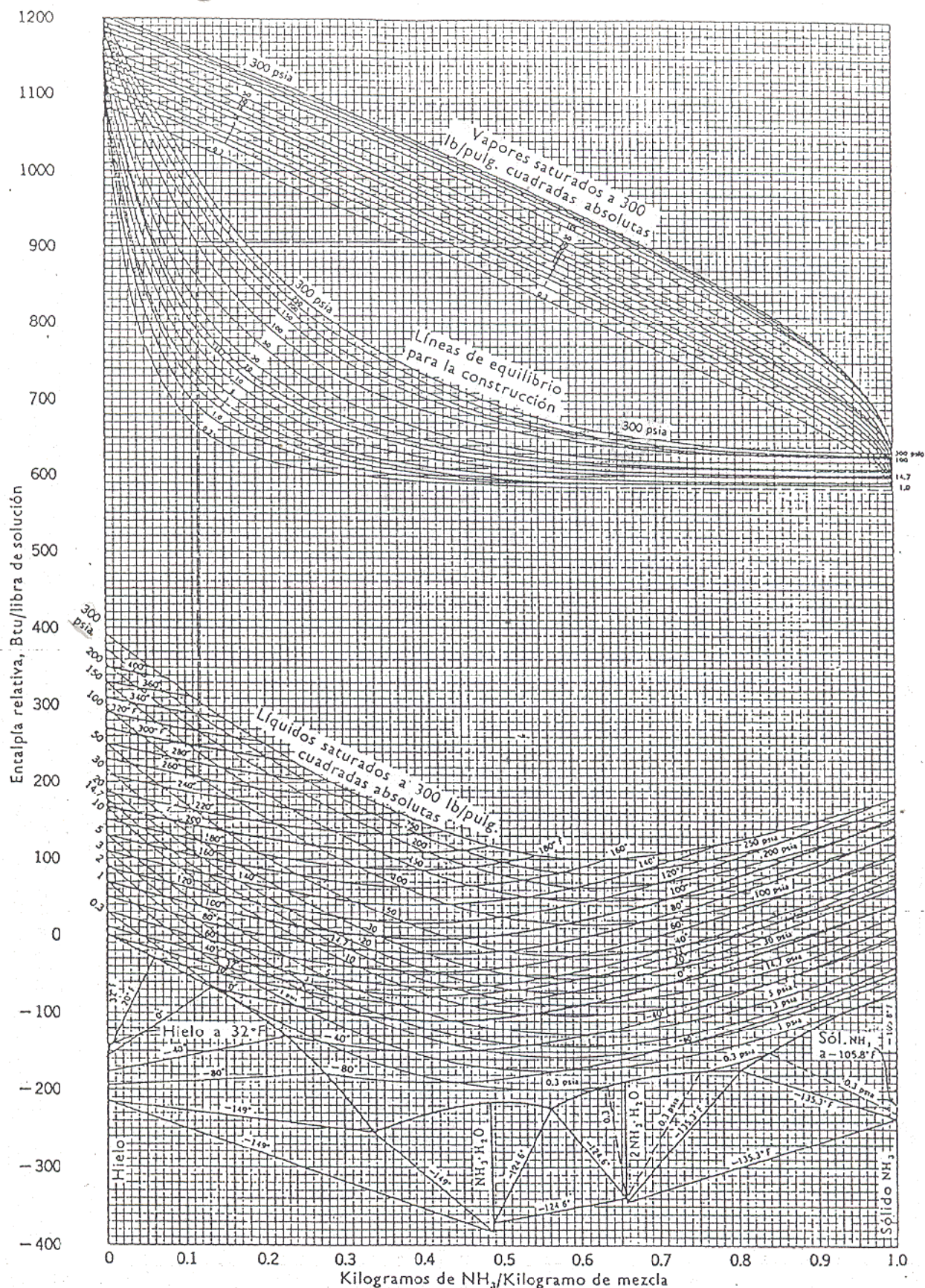


FIG. 551. Diagrama entalpía-concentración para el sistema amoníaco-agua. Estados de referencia: agua a 0 °C (= 32 °F) y amoníaco líquido a 4,5 °C (= -40 °F), para uniformar estos datos con los que dan las tablas usuales de amoníaco y del vapor de agua.

1 Btu/lb = 0,556 Kcal/Kg; 1 psia = 0,0703 Kg/cm²; (°F - 32) · 0,556 = °C.

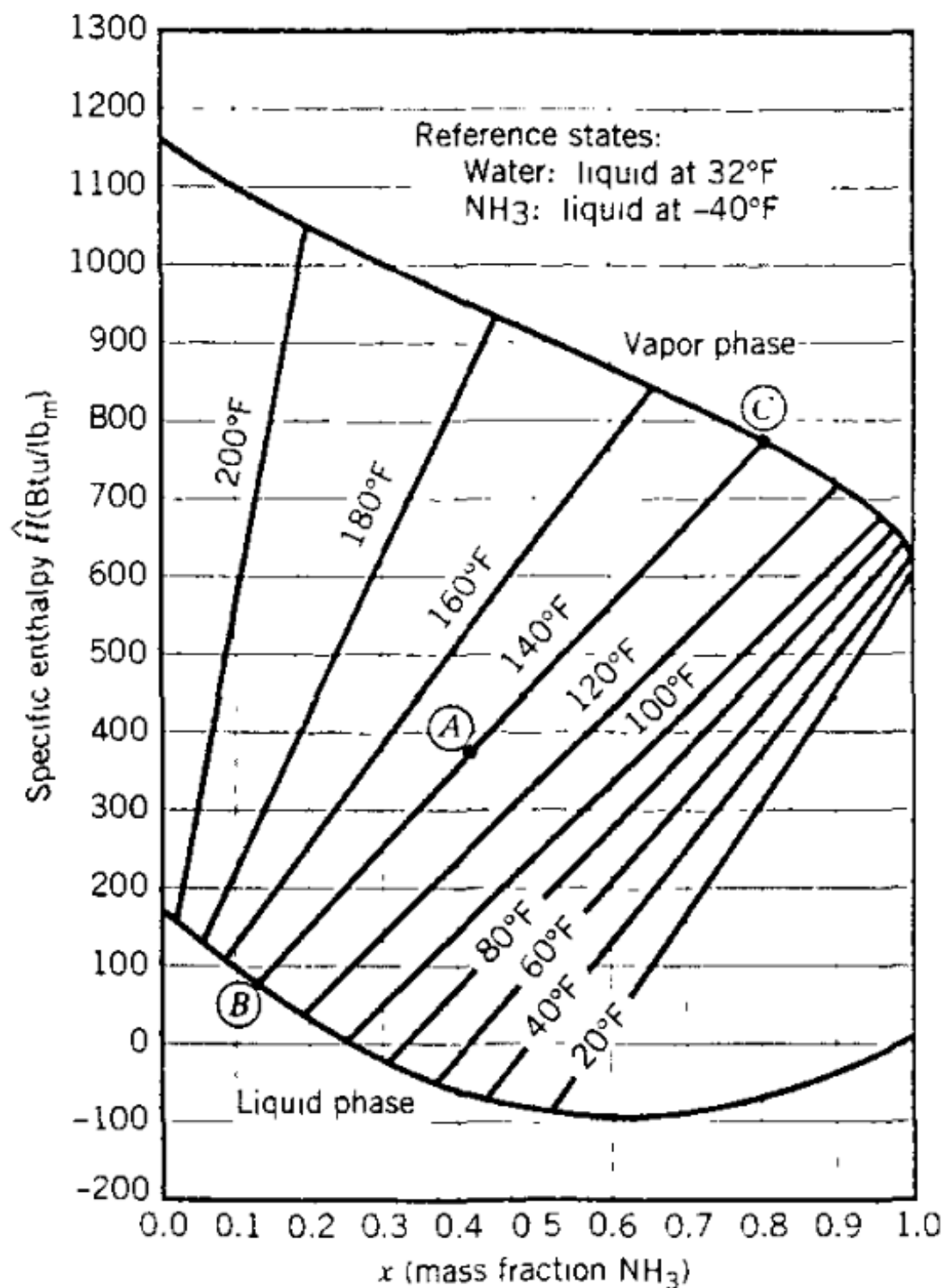


Figure 8.5-2 Enthalpy–concentration diagram for the ammonia–water system at 1 atm. (From G. G. Brown et al., *Unit Operations*, ©1950. Figure 551. Reprinted by permission of John Wiley & Sons.)

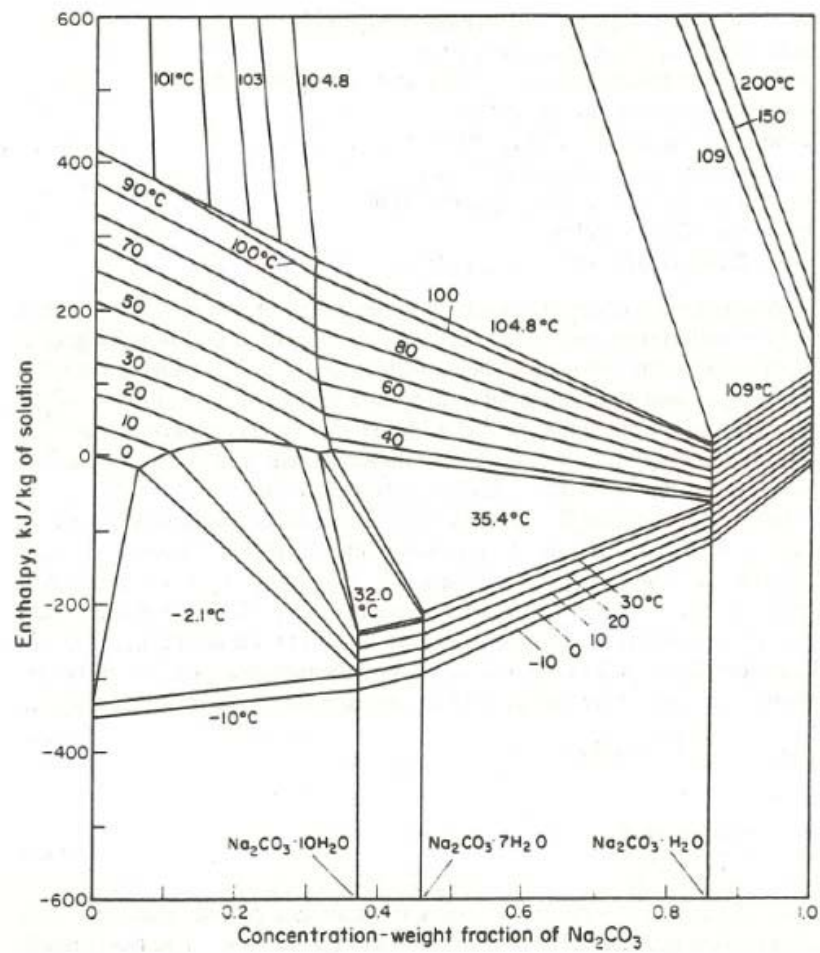


Figure 4: Enthalpy-concentration diagram for the system $\text{Na}_2\text{CO}_3\text{-H}_2\text{O}$. [1]

