

## りん酸の物性表

## 1. りん酸の一般的性質

化学式	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	
分子量	98.00	
色, 結晶系	無色 斜方晶系	
比重 1)	1.834	
融点 1)	42.35°C	
融解熱 2)	2.52 Kcal/mol	
生成熱 2)	306.2 Kcal/mol (25°C)	
水和熱 2)	2.54 Kcal/mol (25°C)	
塩水塩	りん酸 1 mol 当り (25°C)	
溶解熱 2)	水量 (mol)	熱量 (Kcal)
	10	2.36
	100	2.98
	500	3.14
電離定数	K <sub>1</sub> =0.7107×10 <sup>-2</sup> (25°C) 3)	
	K <sub>2</sub> =7.99×10 <sup>-8</sup> (25°C) 4)	
	K <sub>3</sub> =1.1~1.8×10 <sup>-12</sup> 5)	

- 1) 化学便覧, 丸善 (1958)
- 2) "Selected Values of Chemical Thermodynamic Properties," U. S. Department of Commerce, National Bureau of Standards (1952).
- 3) R. G. Bates, J. Research Natl. Bur. Standards, **47**, 127 (1951).
- 4) R. G. Bates, *ibid.* **34**, 373 (1945).
- 5) N. Konopik and O. Leberl, *Monatsh.*, **80**, 655 (1949).

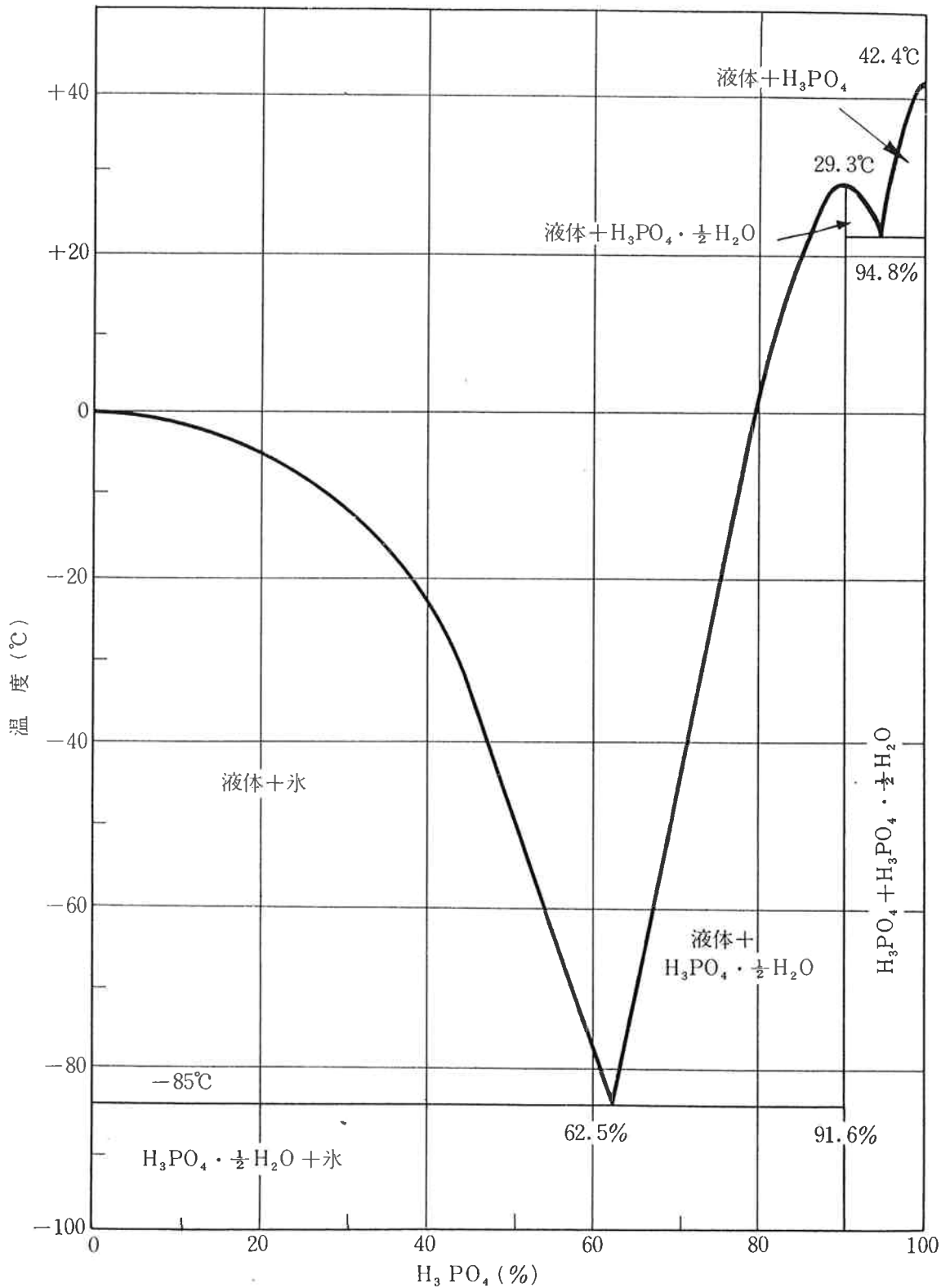
## 2. りん酸水溶液の沸点, 屈折率, 比熱, 比電導度

H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> (%)	沸 点 (°C.)	屈 折 率 <i>n<sub>D</sub></i> <sup>17.5</sup>	比 熱 (cal./g.)*	比 電 導 度 ( $\sigma$ cm <sup>-1</sup> ) 18°C
0	100.0	1.33320	—	—
5	100.1	1.33775	0.973	—
10	100.2	1.34203	0.939	0.0566
20	100.8	1.35032	0.871	0.1129
30	101.8	1.35846	0.798	0.1654
50	108	—	0.656	0.2073
75	135	—	0.542	0.1209
85	158	—	0.493	0.0780
100	261	—	—	—

\* 20~120°C の平均値

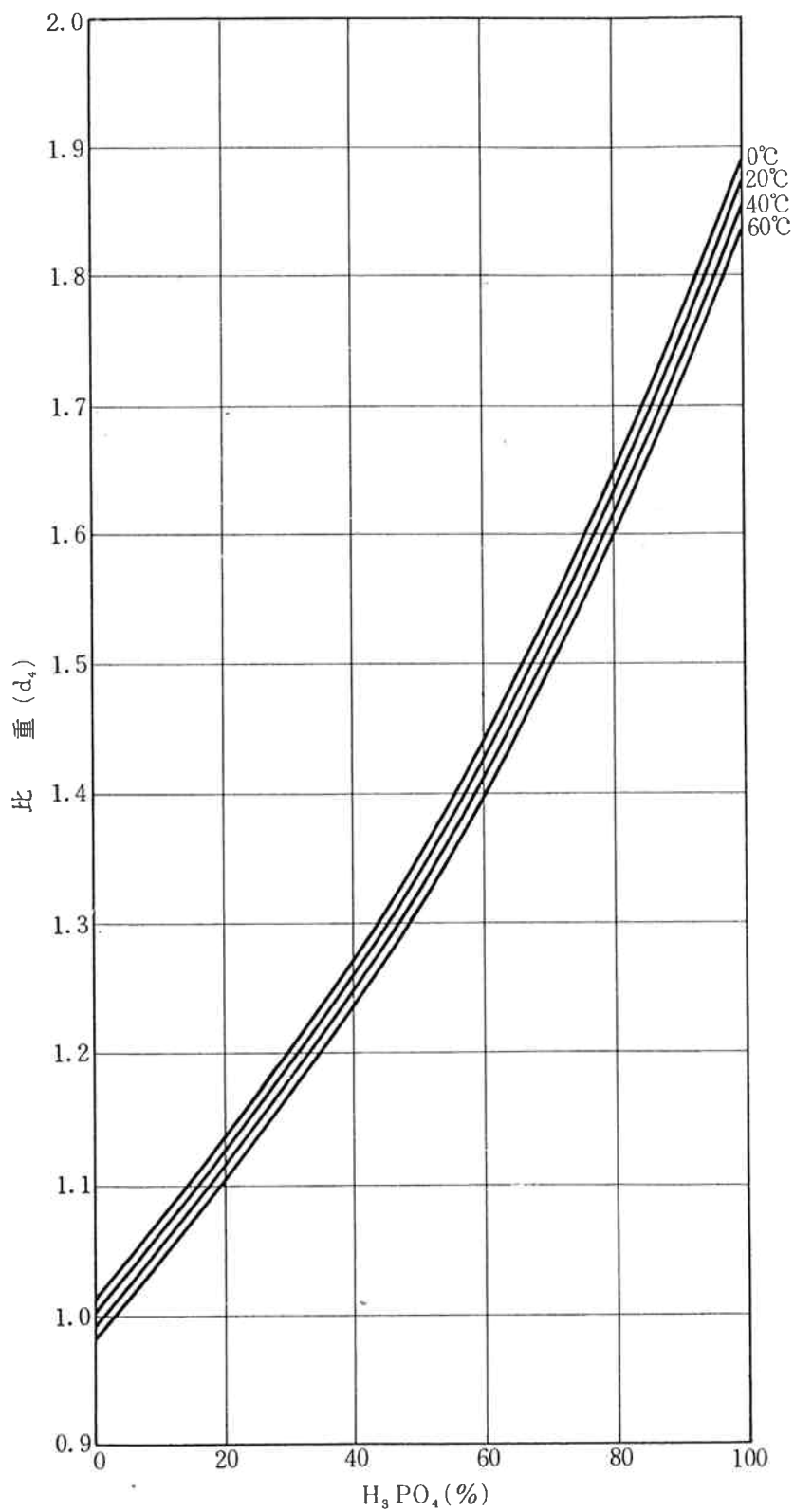
[V. Wazer, *Phosphorus and Its Compounds*, Vol. 1, Interscience, New York, (1958) p. 484]

3.  $\text{H}_3\text{PO}_4\text{-H}_2\text{O}$  平衡図



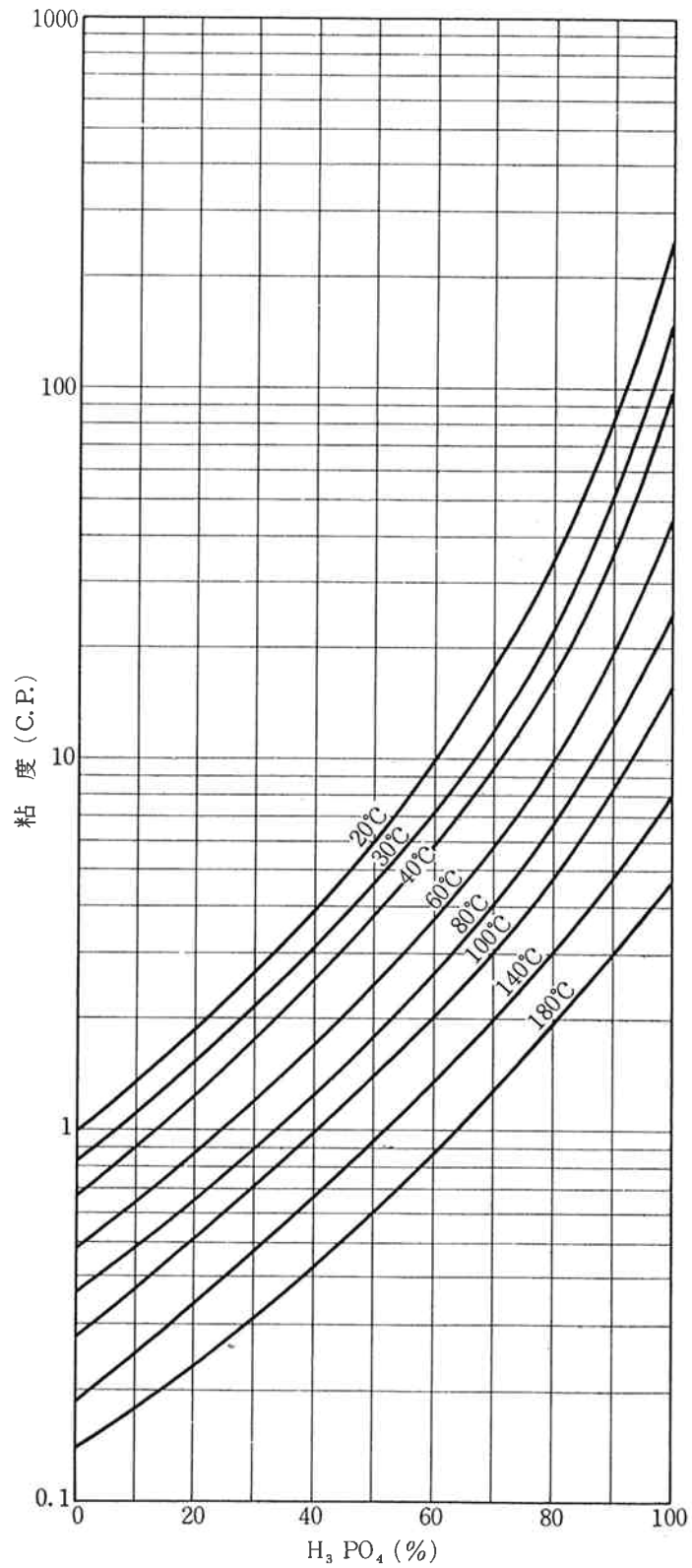
[W. H. Ross and H. M. Jones, J. Am. Chem. Soc., 47, 2165 (1925)]

## 4. リン酸水溶液の比重



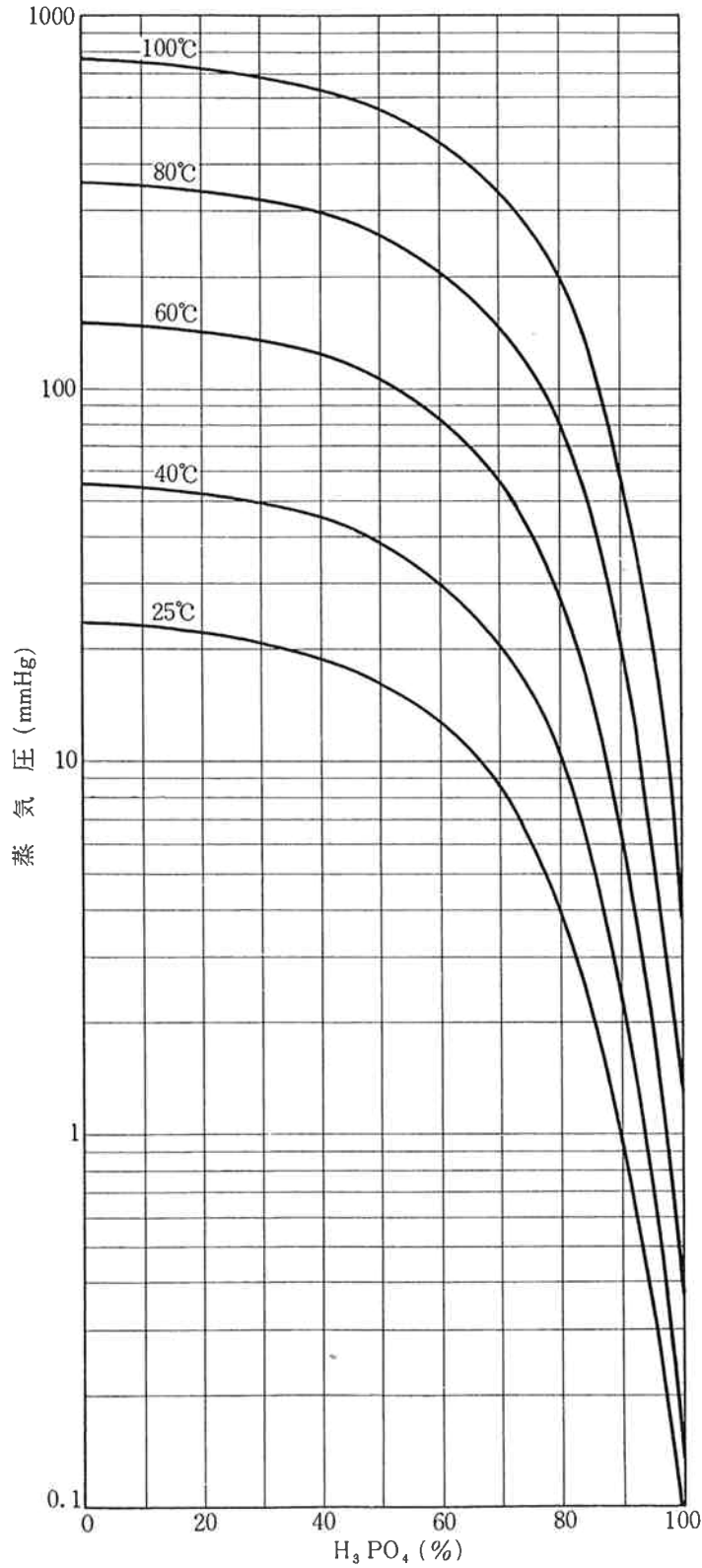
[V. Wazer, Phosphorus and Its Compounds, Vol. 1, Interscience, New York, (1958) p. 484]

5. りん酸水溶液の粘度



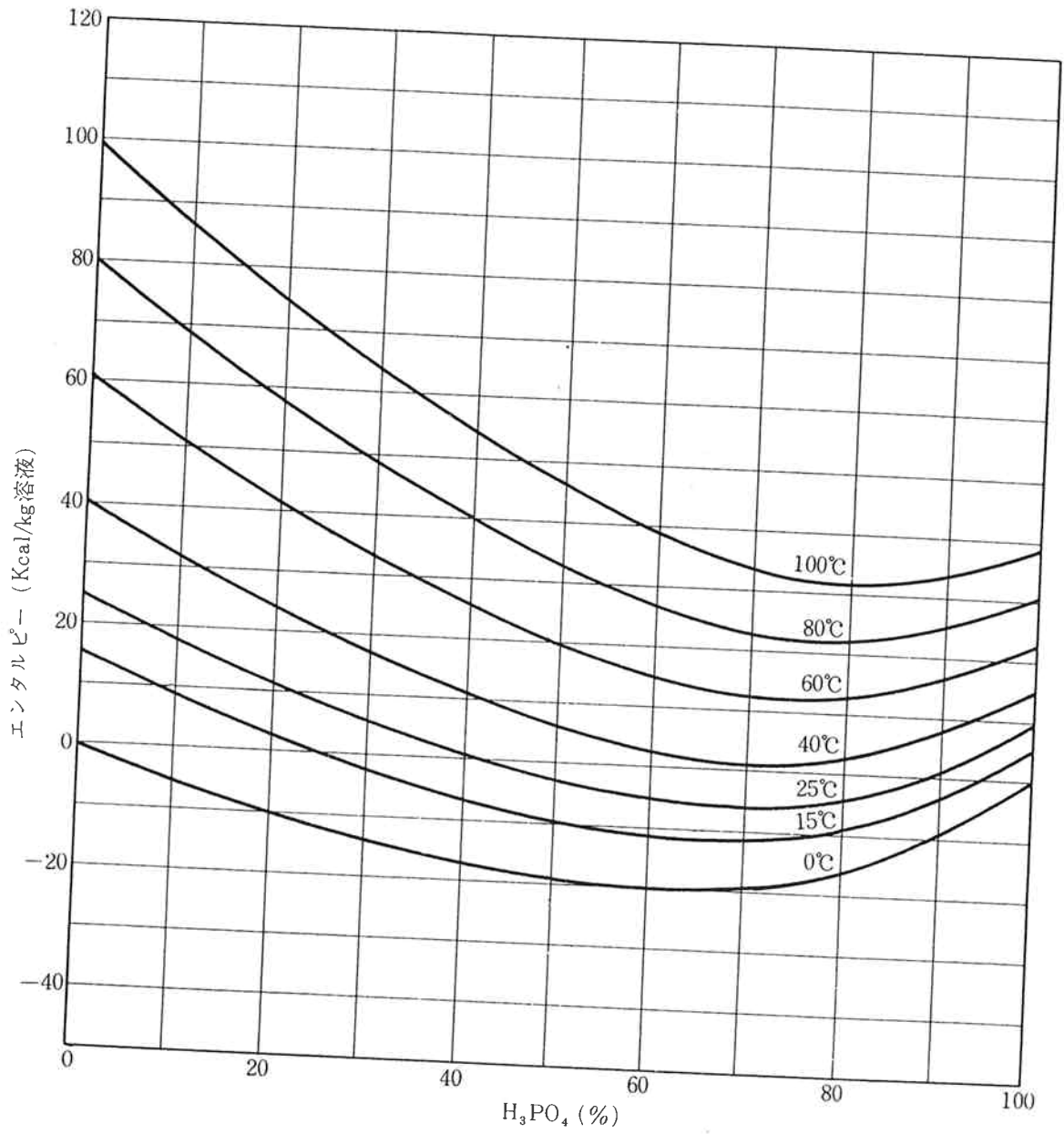
[V. Wazer, Phosphorus and Its Compounds, Vol. 1, Interscience, New York, (1958) p. 485]

## 6. リン酸水溶液の蒸気圧



[V. Wazer, Phosphorus and Its Compounds, Vol. 1, Interscience, New York, (1958) p. 485]

7. りん酸水溶液のエンタルピー



基準 :  $H_2O$ ,  $H_3PO_4$  とともに  $0^\circ C$  の液体, 蒸気圧は 0

[Transactions : I. I. Ch. E., Vol. XIII, 1960-61 p. 75]