

70. Hanns Lettré und Peter Lehmann: Zur Isomorphie organischer Verbindungen (III. Mittel.¹⁾).

[Aus d. Allgem. Chem. Universitätslaborat. Göttingen.]

(Eingegangen am 21. Januar 1938.)

Wir haben das Jodatom in den Kreis der auf ihre isomorphe Vertretbarkeit zu untersuchenden Substituenten einbezogen, indem wir die drei stellungs-isomeren Jod-benzoessäuren auf ihre Fähigkeit zur Mischkrystallbildung mit Benzoessäure und *o*-, *m*- und *p*-Oxy-, Methyl-, Chlor- und Brom-benzoessäure prüften. Die drei Jodbenzoessäuren bilden mit der

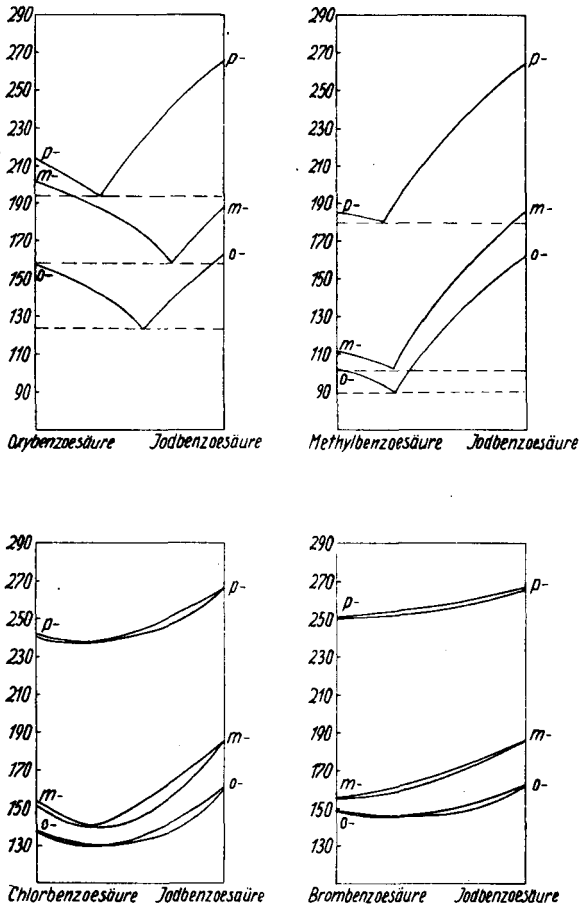


Fig. 1.

Benzoessäure keine Mischkrystalle, ebensowenig konnte in den Kombinationen der drei Stellungs-isomeren untereinander Mischkrystallbildung festgestellt werden. Die drei Jodbenzoessäuren bilden keine Mischkrystalle mit den entsprechenden stellungsgleichen Oxy- und Methyl-benzoessäuren, wohl aber mit den Chlor- und Brom-benzoessäuren (s. Fig.).

¹⁾ I. Mittel.: B. 69, 1152 [1936]; II. Mittel.: B. 70, 1410 [1937].

Der Benzoesäure gegenüber und untereinander verhalten sich die Jodbenzoesäuren analog den früher untersuchten Oxy-, Methyl-, Chlor- und Brombenzoesäuren, d. h. das H-Atom erweist sich als nicht isomorph vertretbar durch das Jod-Atom. Ebenso wenig wie Chlor und Brom ist Jod durch die Hydroxylgruppe isomorph vertretbar. Unterschiede im Verhalten der drei Halogene treten gegenüber der Methylgruppe auf: Chlor und Brom sind durch sie isomorph vertretbar, Jod ist es hingegen nicht.

Frl. Hildegard Rachfahl danken wir für ihre Hilfe bei der Durchführung der Arbeit. Der Deutschen Forschungsgemeinschaft (Roche-Fond) sind wir für eine finanzielle Unterstützung zu großem Dank verpflichtet.

Beschreibung der Versuche.

Die Aufnahme der Schmelzpunktdiagramme erfolgte in der in der ersten Mitteilung angegebenen Weise.

Benzoesäure, *o*-Jod-benzoesäure. Zusammensetzung in Gew.-% *o*-Jodbenzoesäure.

Zusammensetzung	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	0
Auftau-Punkt	—	97	97	97	97	97	97	97	97	97	—
Schmp.	162	151	141	130	118	101	100	107	113	118	121.5

Benzoesäure, *m*-Jod-benzoesäure. Zusammensetzung in Gew.-% *m*-Jodbenzoesäure.

Zusammensetzung	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	0
Auftau-Punkt	—	102	102	102	102	102	102	102	102	102	—
Schmp.	187	175	161	146	131	121	105	106	111	116	121.5

Benzoesäure, *p*-Jod-benzoesäure. Zusammensetzung in Gew.-% *p*-Jodbenzoesäure.

Zusammensetzung	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	0
Auftau-Punkt	—	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117
Schmp.	267	257	246	239	220	207	191	171	143	117	121.5

o-Jod-benzoesäure, *m*-Jod-benzoesäure. Zusammensetzung in Gew.-% *o*-Jodbenzoesäure.

Zusammensetzung	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	0
Auftau-Punkt	—	132	132	132	132	132	132	132	132	132	—
Schmp.	162	156	150	142	135	146	157	167	175	181	187

o-Jod-benzoesäure, *p*-Jod-benzoesäure. Zusammensetzung in Gew.-% *o*-Jodbenzoesäure.

Zusammensetzung	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	0
Auftau-Punkt	—	153	153	153	153	153	153	153	153	153	—
Schmp.	162	155	167	188	206	220	232	244	253	260	267

m-Jod-benzoesäure, *p*-Jod-benzoesäure. Zusammensetzung in Gew.-% *m*-Jodbenzoesäure.

Zusammensetzung	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	0
Auftau-Punkt	—	172	172	172	172	172	172	172	172	172	—
Schmp.	187	179	173	195	216	229	238	246	254	261	267.