

研究速報

%, H: 2.42%, ハロゲン: 26.27%, 未反応回収原料を得た。

#### 5. 11-クロルベンゾアントロンより 3-ブロム-11-クロルベンゾアントロンの合成

クロルベンゾアントロン 2.64 g, ヨウ素 80 mg を酢酸 40 g に 100° にて溶解させる。つぎに臭素 2.2 g と酢酸 11.5 g の混合物を 80° にて 10 分間で加える。その後 100° にて 4 時間半かきまぜ更に 1 時間煮沸した後 1 夜保置し、沈澱物を口別し、少量の酢酸と水で洗浄した後、110° にて乾燥し、クロルベンゼンより 2 回再結晶して 3-ブロム-11-クロルベンゾアントロン 800 mg を得た。(収率 23%) mp 228~230°。元素分析値 C: 65.58%, H: 2.30%, ハロゲン: 33.10%,  $C_{17}H_8OBrCl$  としての計算値 C: 59.40%, H: 2.33%, ハロゲン 33.61%。

#### 6. 11-クロル-3,4'-ジベンゾアントロニル (II<sub>a</sub>) の合成

前項で得た 3-ブロム-11-クロルベンゾアントロン 688 mg, ベンゾアントロン (mp 161~162°) 540 mg の混合物を前項 (3) の場合と同じ試薬を同じ量比で用いて反応させ、得られた粗生成物 1.20 g の中、1/2 量を前項と同じアルミナカラムにより分離し、クロルベンゼンで展開、溶離を行ない mp 242-245° の黄色結晶 130 mg を得た。(収率 26%)。元素分析値 C: 82.19%, H: 3.29

%, Cl: 7.12%  $C_{34}H_{17}O_2Cl$  としての計算値 C: 82.85%, H: 3.45%, Cl: 7.24%。

#### 7. 11-クロル-3,4'-ジベンゾアントロニル (II<sub>a</sub>) のヨウ素化による 11-クロル-9,9'-ジヨード-3,4'-ジベンゾアントロニル (II<sub>i</sub>) の合成

11-クロル-3,4'-ジベンゾアントロニル (II<sub>a</sub>) 123 mg を前項 (4) の場合と同一条件下で反応を行い、同一処理することによってカラム下層より 11-クロル-9,9' ジヨード-3,4'-ジベンゾアントロニル (II<sub>i</sub>) 3 mg を得た。(収率 2%)。元素分析値 C: 54.95%, H: 2.12%, ハロゲン 37.90%  $C_{34}H_{15}O_2ClI_2$  としての計算値 C: 54.80%, H: 2.02%, ハロゲン: 38.88%。

(1973 年 6 月 20 日受理)

#### 文 献

- 1) 後藤信行, 李章鎬, 有合化, 31, 591 (1973)
- 2) 牧鋭夫, 永井芳男, 工化, 38, 115 (1935)
- 3) 牧, 菊地, 工化, 42, 638 (1939)
- 4) BASF, G.P. 193959 (1906)
- 5) 後藤信行, 李章鎬, 有合化, 30, 386 (1972)
- 6) 後藤, 永井, 時田, 湯清, 有合化, 27, 775 (1969)
- 7) P. Nawiasky et. al. (General Aniline) AP 2677693 (1954)
- 8) 後藤信行, 時田澄男, 李章鎬, 日化, 1972, 1114
- 9) 後藤信行, 李章鎬, 時田澄男, 有合化, 28, 937 (1970)
- 10) 牧, 菊地, 工化, 42, 638 (1939)
- 11) 永井芳男, 長沢孝太郎, 工化, 68, 1906 (1954)

(p. 48 からつづく)

Hall-Petch 効果で代表される粒界の変形抵抗は上記、転位反応におけるエネルギー吸収に由来する本質的なもの以外に、生成した多種類の格子転位の反応による間接的な効果が無視できない。

(1973 年 6 月 28 日受理)

#### 参 考 文 献

- 1) D.G. Brandon: Trans. J.I.M. 9 supplement. 497 (1968)

- 2) M.J. Marcinkowski and E.S.P. Das: Phil. Mag. 26, 1281 (1972)
- 3) H. Gleiter et al: Acta Mat. 16, 1053 (1968)
- 4) C.W. Price and J.P. Hirth: Mater Sci. Eng. 9, 15 (1972)
- 5) 石田, 生産研究, 25, 203 (1973)
- 6) Y. Ishida and M. McLean: Phil. Mag. 27, 1125 (1973)
- 7) J.P. Hirth: Met. Trans. 3, 3047 (1972)
- 8) J.D. Eshelby: Phil. Trans. Roy. Soc. 244A, 87 (1951)
- 9) D.G. Brandon et al: Acta Met. 12, 813 (1964)

#### 正 誤 表 (7月号)

ページ	段	種 別	正
43	左	図	図3・図4の図のみをいれかえる