

Urban Avierfjärd  
Allégatan 108  
621 51 Visby

Datum

93-06-07

Telefonnr

Reprokonto

R484

0497/218312

Till Tekniska Högskolans Bibliotek  
Låneexpeditionen  
100 44 STOCKHOLM

Beställs reproduktion av följande:

Beilsteins Handbuch der Organischen Chemie  
Ergänzungswerk II, 9, 357-8

041719-

Källa (om sökt arbete inte kan beläggas, markera med  framför anlitade källor)Här angiven litteratur finns ej i KTHB  
Anhålls att

E II 9

357

övertar fotobeställningen

Remitteras ej  Förstoringskopia A 4  
 Elstatkopia  Förstoringskopia A 5/A 3

Finns ej  
 Finns ännu ej  
 F n ej tillgängligt  
 Utlånat  
 Kan kopieras

Bind  
 Reserveras för Er  
 Kan beställas den

ersäure, Methyl-  
zimsäure C<sub>10</sub>H<sub>12</sub>O<sub>2</sub>

C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>·CH<sub>2</sub>·CH(CH<sub>3</sub>)·  
WALLIS, *Am. Soc.* 48,

C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>·CH<sub>2</sub>·CH(CH<sub>3</sub>)·  
htsdreher Methyl-  
S, 175). — Angenehm

Långgivande biblioteks tjänsteanteckningar

4m. Soc. 50, 1211).  
ther eine amorphe  
ester in Äther zu

essigester“ (S. 297)  
— K<sub>P15</sub>: ca. 135°.

CO·NH<sub>2</sub> (E I 212).  
oder ca. 55%iger  
(S. 269). — F: 84°  
Alkohol in Toluol  
32; *A. ch.* [10] 8,  
ntsteht 3-Phenyl-

:NH)·O·CH<sub>3</sub>. —  
und Chlorwasser-  
F: 92°. Zersetzt  
α-Phenyl-butter-

C<sub>10</sub>H<sub>11</sub>N = C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>·  
d und Äthyljodid  
50, 1210. — K<sub>P8</sub>:  
lsäure bei 0—5°  
Die Natriumver-  
säure und α,α'-Di-  
ronitril gibt bei  
α-Methyl-α-äthyl-  
4; *A. ch.* [10] 2,  
α-Phenyl-α-cyan-  
lung NaC<sub>10</sub>H<sub>10</sub>N.  
er (RISING, ZEE,  
oxyd.

4N = O<sub>2</sub>N·C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>·

ilfe von Morphine  
erst aus, das der  
53). — Krystalle  
Morphinsalz.

tisch nicht ein-  
OURNEAU, SAN-

r Schwefelsäure  
F: 122—123°.  
rkohlenstoff. —  
menten spalten.

)·CO·NH<sub>2</sub>. B.  
ng des Chlorids  
adeln (aus sehr

ON. B. Durch  
OURNEAU, SAN-

benzyl-essigsäure in Wasser methylieren...  
riechende Flüssigkeit. α<sub>D</sub><sup>20</sup>: +26,75° (unverdünnt; l = 10 cm).

Rechtsdrehendes Methyl-benzyl-acetylchlorid C<sub>10</sub>H<sub>11</sub>OCl = C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>·CH<sub>2</sub>·CH(CH<sub>3</sub>)·COCl  
(H 542). K<sub>P8</sub>: 105° (JONES, WALLIS, *Am. Soc.* 48, 178). α<sub>D</sub><sup>20</sup>: +12,70° (unverdünnt; l = 5 cm).

Rechtsdrehende Methyl-benzyl-acethydroxamsäure C<sub>10</sub>H<sub>13</sub>O<sub>2</sub>N = C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>·CH<sub>2</sub>·CH(CH<sub>3</sub>)·CO·  
NH·OH bzw. desmotrope Form. B. Durch Umsetzung von rechtsdrehendem Methyl-benzyl-  
essigsäure-methylester mit Hydroxylamin und Natriumäthylat-Lösung (JONES, WALLIS, *Am.*  
*Soc.* 48, 175). — Krystalle (aus Essigester + Ligroin). F: 121,5°. [α]<sub>D</sub><sup>20</sup>: +63,2° (Alkohol;  
c = 2,6). Löslich in Alkohol, Aceton, Äther, Essigester und heißem Wasser, sehr schwer löslich  
in Ligroin und Benzol. — Natriumsalz. Krystalle. — Kupfersalz. Schwer löslich in Wasser.

Rechtsdrehendes Methyl-benzyl-acethydroxamsäurebenzoat C<sub>17</sub>H<sub>17</sub>O<sub>3</sub>N = C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>·CH<sub>2</sub>·  
CH(CH<sub>3</sub>)·CO·NH·O·CO·C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>. B. Aus rechtsdrehender Methyl-benzyl-acethydroxamsäure und  
Benzoylchlorid bei Gegenwart von Natriumacetat in Eisessig unter Kühlung mit Wasser (JONES,  
WALLIS, *Am. Soc.* 48, 177). — Krystalle (aus Essigester + Petroläther). F: 115,5—116,5°  
(J., W.; W., DRIPPS, *Am. Soc.* 55 [1933], 1704). [α]<sub>D</sub><sup>20</sup>: +59,5°; [α]<sub>D</sub><sup>25</sup>: +76,7°; [α]<sub>D</sub><sup>30</sup>: +92,1°;  
[α]<sub>D</sub><sup>35</sup>: +120,2° (Alkohol; c = 4) (W., D.). Löslich in Aceton, Essigester, Chloroform und Äther  
und in heißem Benzol und Alkohol, sehr schwer löslich in kaltem Ligroin, unlöslich in Wasser  
(J., W.). Löst sich sehr schwer in kalter Natronlauge; beim Erwärmen tritt Umlagerung ein  
(J., W.). — Kaliumsalz. B. Aus rechtsdrehendem Methyl-benzyl-acethydroxamsäurebenzoat  
und Kaliumäthylat in Alkohol + Äther bei -12° (W., D.). Krystallin. Liefert beim Kochen  
mit Benzol rechtsdrehendes [β-Phenyl-isopropyl]-isocyanat (W., D.).

Rechtsdrehendes Methyl-benzyl-essigsäure-azid C<sub>10</sub>H<sub>11</sub>ON<sub>3</sub> = C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>·CH<sub>2</sub>·CH(CH<sub>3</sub>)·CO·N<sub>3</sub>.  
B. Aus rechtsdrehendem Methyl-benzyl-acetylchlorid und Natriumazid in Äther bei 0—5° (JONES,  
WALLIS, *Am. Soc.* 48, 178). — Flüssigkeit. Zersetzt sich bei ca. 10°. α<sub>D</sub><sup>20</sup>: +30,77° (unverdünnt;  
l = 5 cm). Löslich in den gebräuchlichen organischen Lösungsmitteln. — Gibt beim Erwärmen  
mit Benzol auf 35° rechtsdrehendes [β-Phenyl-isopropyl]-isocyanat.

b) **Linksdrehende Methyl-benzyl-essigsäure** C<sub>10</sub>H<sub>12</sub>O<sub>2</sub> = C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>·CH<sub>2</sub>·CH(CH<sub>3</sub>)·CO<sub>2</sub>H  
(H 542). Höchste beobachtete Drehung α<sub>D</sub><sup>20</sup>: -9,56° (unverdünnt; l = 10 cm) (JONES, WALLIS,  
*Am. Soc.* 48, 175).

Linksdrehender Methyl-benzyl-essigsäure-methylester C<sub>11</sub>H<sub>14</sub>O<sub>2</sub> = C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>·CH<sub>2</sub>·CH(CH<sub>3</sub>)·  
CO<sub>2</sub>·CH<sub>3</sub>. Höchste beobachtete Drehung α<sub>D</sub><sup>20</sup>: -12,66° (unverdünnt; l = 10 cm) (JONES, WALLIS,  
*Am. Soc.* 48, 175).

Linksdrehende Methyl-benzyl-acethydroxamsäure C<sub>10</sub>H<sub>13</sub>O<sub>2</sub>N = C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>·CH<sub>2</sub>·CH(CH<sub>3</sub>)·CO·  
NH·OH bzw. desmotrope Form. B. Analog der rechtsdrehenden Form (s. o.) (JONES, WALLIS,  
*Am. Soc.* 48, 176). — Nicht rein erhalten. F: 118,5—120°. Höchste beobachtete Drehung  
[α]<sub>D</sub><sup>20</sup>: -31,1° (Alkohol; c = 2,2).

Linksdrehendes Methyl-benzyl-acethydroxamsäurebenzoat C<sub>17</sub>H<sub>17</sub>O<sub>3</sub>N = C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>·CH<sub>2</sub>·  
CH(CH<sub>3</sub>)·CO·NH·O·CO·C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>. B. Analog der rechtsdrehenden Form (s. o.) (JONES, WALLIS,  
*Am. Soc.* 48, 177). — Nicht rein erhalten. F: 114—116°.

c) **Inakt. Methyl-benzyl-essigsäure, inakt. β-Phenyl-isobuttersäure, inakt.**  
**α-Methyl-hydrozimsäure** C<sub>10</sub>H<sub>12</sub>O<sub>2</sub> = C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>·CH<sub>2</sub>·CH(CH<sub>3</sub>)·CO<sub>2</sub>H (H 542). Darstellung  
durch Erhitzen von α-Methyl-α-benzyl-acetessigester mit Kalilauge (H 542); (JONES, WALLIS,  
*Am. Soc.* 48, 174. — K<sub>P11</sub>: 155—156° (KAY, RAPER, *Biochem. J.* 18, 157); K<sub>P8</sub>: 150—152° (korr.)  
(BHIDE, SCDBOROUGH, *J. indian Inst. Sci.* [A] 8, 104; C. 1926 I, 80). — Liefert beim Behandeln  
mit konz. Schwefelsäure bei Zimmertemperatur oder bei 100° 2-Methylhydrindon-(1) (E II 7, 296)  
(SPEIGHT, STEVENSON, THORPE, *Soc.* 125, 2191). Geschwindigkeit der Veresterung mit Alkohol  
in Gegenwart von Chlorwasserstoff bei 25°: BH., S., *J. indian Inst. Sci.* [A] 8, 114. — Wird  
im Organismus des Hundes und der Katze nach subcutaner Injektion des Natriumsalzes unter  
intermediärer Bildung von α-Methyl-zimsäure (F: 74°) zu Benzoesäure oxydiert, die größtenteils  
in Form von Hippursäure ausgeschieden wird (KAY, RAPER, *Biochem. J.* 18, 157).

Äthylester C<sub>12</sub>H<sub>14</sub>O<sub>2</sub> = C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>·CH<sub>2</sub>·CH(CH<sub>3</sub>)·CO<sub>2</sub>·C<sub>2</sub>H<sub>5</sub> (H 542; E I 212). Geschwindigkeit  
der Hydrolyse durch Pankreaslipase in Gegenwart von Phosphatpuffer (p<sub>H</sub> 7,0) bei 37°: DAWSON,  
PLATT, COHEN, *Biochem. J.* 20, 534.

4. **1-Phenyl-propan-carbonsäure** - (2),  **$\beta$ -Phenyl-isobuttersäure**, **Methyl-benzyl-essigsäure**,  **$\alpha$ -Benzyl-propionsäure**,  **$\alpha$ -Methyl-hydrozimtsäure**  $C_{10}H_{12}O_2 = C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot CH(CH_3) \cdot CO_2H$ .

a) **Rechtsdrehende Methyl-benzyl-essigsäure**  $C_{10}H_{12}O_2 = C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot CH(CH_3) \cdot CO_2H$  (H 542). Zur Drehung der unverdünnten Substanz vgl. JONES, WALLIS, *Am. Soc.* 48, 175; W., DRIPPS, *Am. Soc.* 55 [1933], 1704).

**Rechtsdrehender Methyl-benzyl-essigsäure-methylester**  $C_{11}H_{14}O_2 = C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot CH(CH_3) \cdot CO_2 \cdot CH_3$ . B. Beim Einleiten von Chlorwasserstoff in eine Lösung von rechtsdrehender Methyl-benzyl-essigsäure in absol. Methanol bei 0–30° (JONES, WALLIS, *Am. Soc.* 48, 175). — Angenehm riechende Flüssigkeit.  $\alpha_D^{20}$ : +26,75° (unverdünnt; l = 10 cm).

**Rechtsdrehendes Methyl-benzyl-acetylchlorid**  $C_{10}H_{11}OCl = C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot CH(CH_3) \cdot COCl$  (H 542).  $Kp_8$ : 105° (JONES, WALLIS, *Am. Soc.* 48, 178).  $\alpha_D^{20}$ : +12,70° (unverdünnt; l = 5 cm).

**Rechtsdrehende Methyl-benzyl-acethydroxamsäure**  $C_{10}H_{13}O_2N = C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot CH(CH_3) \cdot CO \cdot NH \cdot OH$  bzw. desmotrope Form. B. Durch Umsetzung von rechtsdrehendem Methyl-benzyl-essigsäure-methylester mit Hydroxylamin und Natriumäthylat-Lösung (JONES, WALLIS, *Am. Soc.* 48, 175). — Krystalle (aus Essigester + Ligroin). F: 121,5°.  $[\alpha]_D^{20}$ : +63,2° (Alkohol; c = 2,6). Löslich in Alkohol, Aceton, Äther, Essigester und heißem Wasser, sehr schwer löslich in Ligroin und Benzol. — Natriumsalz. Krystalle. — Kupfersalz. Schwer löslich in Wasser.

**Rechtsdrehendes Methyl-benzyl-acethydroxamsäurebenzoat**  $C_{17}H_{17}O_3N = C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot CH(CH_3) \cdot CO \cdot NH \cdot O \cdot CO \cdot C_6H_5$ . B. Aus rechtsdrehender Methyl-benzyl-acethydroxamsäure und Benzoylchlorid bei Gegenwart von Natriumacetat in Eisessig unter Kühlung mit Wasser (JONES, WALLIS, *Am. Soc.* 48, 177). — Krystalle (aus Essigester + Petroläther). F: 115,5–116,5° (J., W.; W., DRIPPS, *Am. Soc.* 55 [1933], 1704).  $[\alpha]_{589,8}^{20}$ : +59,5°;  $[\alpha]_D^{20}$ : +76,7°;  $[\alpha]_{546,1}^{20}$ : +92,1°;  $[\alpha]_{566,1}^{20}$ : +120,2° (Alkohol; c = 4) (W., D.). Löslich in Aceton, Essigester, Chloroform und Äther und in heißem Benzol und Alkohol, sehr schwer löslich in kaltem Ligroin, unlöslich in Wasser (J., W.). Löst sich sehr schwer in kalter Natronlauge; beim Erwärmen tritt Umlagerung ein (J., W.). — Kaliumsalz. B. Aus rechtsdrehendem Methyl-benzyl-acethydroxamsäurebenzoat und Kaliumäthylat in Alkohol + Äther bei –12° (W., D.). Krystallin. Liefert beim Kochen mit Benzol rechtsdrehendes [ $\beta$ -Phenyl-isopropyl]-isocyanat (W., D.).

**Rechtsdrehendes Methyl-benzyl-essigsäure-azid**  $C_{10}H_{11}ON_3 = C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot CH(CH_3) \cdot CO \cdot N_3$ . B. Aus rechtsdrehendem Methyl-benzyl-acetylchlorid und Natriumazid in Äther bei 0–5° (JONES, WALLIS, *Am. Soc.* 48, 178). — Flüssigkeit. Zersetzt sich bei ca. 10°.  $\alpha_D^{15}$ : +30,77° (unverdünnt; l = 5 cm). Löslich in den gebräuchlichen organischen Lösungsmitteln. — Gibt beim Erwärmen mit Benzol auf 35° rechtsdrehendes [ $\beta$ -Phenyl-isopropyl]-isocyanat.

b) **Links-drehende Methyl-benzyl-essigsäure**  $C_{10}H_{12}O_2 = C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot CH(CH_3) \cdot CO_2H$  (H 542). Höchste beobachtete Drehung  $\alpha_D^{20}$ : –9,56° (unverdünnt; l = 10 cm) (JONES, WALLIS, *Am. Soc.* 48, 175).

**Links-drehender Methyl-benzyl-essigsäure-methylester**  $C_{11}H_{14}O_2 = C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot CH(CH_3) \cdot CO_2 \cdot CH_3$ . Höchste beobachtete Drehung  $\alpha_D^{20}$ : –12,66° (unverdünnt; l = 10 cm) (JONES, WALLIS, *Am. Soc.* 48, 175).

**Links-drehende Methyl-benzyl-acethydroxamsäure**  $C_{10}H_{13}O_2N = C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot CH(CH_3) \cdot CO \cdot NH \cdot OH$  bzw. desmotrope Form. B. Analog der rechtsdrehenden Form (s. o.) (JONES, WALLIS, *Am. Soc.* 48, 176). — Nicht rein erhalten. F: 118,5–120°. Höchste beobachtete Drehung  $[\alpha]_D^{20}$ : –31,1° (Alkohol; c = 2,2).

**Links-drehendes Methyl-benzyl-acethydroxamsäurebenzoat**  $C_{17}H_{17}O_3N = C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot CH(CH_3) \cdot CO \cdot NH \cdot O \cdot CO \cdot C_6H_5$ . B. Analog der rechtsdrehenden Form (s. o.) (JONES, WALLIS, *Am. Soc.* 48, 177). — Nicht rein erhalten. F: 114–116°.

c) **Inakt. Methyl-benzyl-essigsäure**, **inakt.  $\beta$ -Phenyl-isobuttersäure**, **inakt.  $\alpha$ -Methyl-hydrozimtsäure**  $C_{10}H_{12}O_2 = C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot CH(CH_3) \cdot CO_2H$  (H 542). Darstellung durch Erhitzen von  $\alpha$ -Methyl- $\alpha$ -benzyl-acetessigester mit Kalilauge (H 542): JONES, WALLIS, *Am. Soc.* 48, 174. —  $Kp_{11}$ : 155–156° (KAY, RAPER, *Biochem. J.* 18, 157);  $Kp_8$ : 150–152° (korr.) (BHIDE, SUDBOROUGH, *J. indian Inst. Sci.* [A] 8, 104; C. 1926 I, 80). — Liefert beim Behandeln mit konz. Schwefelsäure bei Zimmertemperatur oder bei 100° 2-Methyl-hydrindon-(1) (E II 7. 296) (SPEIGHT, STEVENSON, THORPE, *Soc.* 125, 2191). Geschwindigkeit der Veresterung mit Alkohol in Gegenwart von Chlorwasserstoff bei 25°: BH., S., *J. indian Inst. Sci.* [A] 8, 114. — Wird im Organismus des Hundes und der Katze nach subcutaner Injektion des Natriumsalzes unter intermediärer Bildung von  $\alpha$ -Methyl-zimtsäure (F: 74°) zu Benzoesäure oxydiert, die größtenteils in Form von Hippursäure ausgeschieden wird (KAY, RAPER, *Biochem. J.* 18, 157).

**Äthylester**  $C_{12}H_{16}O_2 = C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot CH(CH_3) \cdot CO_2 \cdot C_2H_5$  (H 542; E I 212). Geschwindigkeit der Hydrolyse durch Pankreaslipase in Gegenwart von Phosphatpuffer (pH 7,0) bei 37°: DAWSON, PLATT, COHEN, *Biochem. J.* 20, 534.

**Inakt. Methyl-benzyl-acethydroxamsäure**  $C_{10}H_{13}O_2N = C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot CH(CH_3) \cdot CO \cdot NH \cdot OH$  bzw. desmotrope Form. *B.* Analog der rechtsdrehenden Form (S. 357) (JONES, WALLIS, *Am. Soc.* 48, 176). — Krystalle. F: 124,4°. Zeigt dieselbe Löslichkeit wie die rechtsdrehende Form.

**Inakt. Methyl-benzyl-acethydroxamsäurebenzoat**  $C_{17}H_{17}O_3N = C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot CH(CH_3) \cdot CO \cdot NH \cdot O \cdot CO \cdot C_6H_5$ . *B.* Aus inakt. Methyl-benzyl-acethydroxamsäure und Benzoylchlorid in Kalilauge oder besser bei Gegenwart von Natriumacetat in Eisessig unter Kühlung mit Wasser (JONES, WALLIS, *Am. Soc.* 48, 176). — Krystalle (aus Essigester + Ligroin). F: 119—119,5°. — Kaliumsalz. Krystalle. Zersetzt sich an der Luft spontan unter Bildung von [ $\beta$ -Phenylisopropyl]-isocyanat (?), das bei Einw. von Wasser in N.N'-Bis- $[\beta$ -phenylisopropyl]-harnstoff übergeht. Wird durch viel Alkohol oder überschüssige Kaliumäthylat-Lösung gespalten.

**Inakt. Methyl-benzyl-essigsäure-azid**  $C_{10}H_{11}ON_3 = C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot CH(CH_3) \cdot CO \cdot N_3$ . *B.* Analog der rechtsdrehenden Form (S. 357) (JONES, WALLIS, *Am. Soc.* 48, 179). — Geschwindigkeit der Zersetzung in Benzol bei 35°: J., W., *Am. Soc.* 48, 180.

**$\beta$ -Brom- $\beta$ -phenyl-isobuttersäure,  $\beta$ -Brom- $\alpha$ -methyl-hydrozimtsäure**  $C_{10}H_{11}O_2Br = C_6H_5 \cdot CHBr \cdot CH(CH_3) \cdot CO_2H$  (vgl. E I 212). *B.* Durch Einw. von bei 0° gesättigtem Bromwasserstoff-Eisessig auf  $\alpha$ -Methyl-zimtsäure im Rohr bei 100° (SIMONSEN, *Soc.* 117, 569). — Prismen (aus Ameisensäure). F: 168—170°. — Gibt beim Behandeln mit kalter verdünnter Natriumdicarbonat-Lösung Propenylbenzol.

**$\beta'$ -Brom- $\beta$ -phenyl-isobuttersäure,  $\alpha$ -Brommethyl-hydrozimtsäure**  $C_{10}H_{11}O_2Br = C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot CH(CH_2Br) \cdot CO_2H$ . *B.* Beim Erhitzen von  $\alpha$ -Benzyl-acrylsäure mit Bromwasserstoff-Eisessig im Rohr auf 100° (SIMONSEN, *Soc.* 117, 568). — Nicht ganz rein erhalten. Viscoses Öl. Löst sich in Kalilauge oder Ammoniak leicht auf; die Lösungen trüben sich beim Erwärmen. — Liefert bei längerer Einw. von konzentriertem wäßrigem Ammoniak in der Kälte quantitativ  $\beta'$ -Amino- $\beta$ -phenyl-isobuttersäure.

**$\alpha,\beta$ -Dibrom- $\beta$ -phenyl-isobuttersäure,  $\alpha$ -Methyl-zimtsäure-dibromid**  $C_{10}H_{10}O_2Br_2 = C_6H_5 \cdot CHBr \cdot CBr(CH_3) \cdot CO_2H$  (H 543). Ein linksdrehendes Präparat, das E. ERLÉNMEYER, H. ERLÉNMEYER (*Bio. Z.* 133, 62) aus  $\alpha$ -Methyl-zimtsäure durch Kochen mit d-Fructose und Zinkoxyd in Wasser und Behandeln des Rückstandes mit Brom in Chloroform erhielten, ist wahrscheinlich mit optisch aktivem Material verunreinigt gewesen (vgl. EBERT, KORTÜM, *B.* 64 [1931], 350—357). —  $\alpha,\beta$ -Dibrom- $\beta$ -phenyl-isobuttersäure gibt bei der Behandlung mit kalter Sodaa-lösung 1-Brom-1-phenyl-propen-(1) (WOHL, JASCHINOWSKI, *B.* 54, 481).

**$\alpha,\beta'$ -Dibrom- $\beta$ -phenyl-isobuttersäure,  $\alpha$ -Benzyl-acrylsäure-dibromid**  $C_{10}H_{10}O_2Br_2 = C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot CBr(CH_2Br) \cdot CO_2H$ . *B.* Durch längere Einw. von Brom auf  $\alpha$ -Benzyl-acrylsäure in Chloroform (SIMONSEN, *Soc.* 117, 568; MANNICH, GANZ, *B.* 55, 3495). — Nadeln (aus Chloroform oder verd. Essigsäure). F: 145—146° (S.), 145° (M., G.). — Gibt bei der Reduktion mit Natriumamalgam inakt.  $\beta$ -Phenyl-isobuttersäure (S.).

**$\beta$ -Chlor- $\alpha$ -jod- $\beta$ -phenyl-isobuttersäure,  $\alpha$ -Methyl-zimtsäure-chlorojodid**  $C_{10}H_{10}O_2ClI = C_6H_5 \cdot CHCl \cdot Cl(CH_3) \cdot CO_2H$ . *B.* Bei ca. 15-stdg. Einw. von 1,25 Mol Chlorjod auf  $\alpha$ -Methyl-zimtsäure in Tetrachlorkohlenstoff (JACKSON, PASIUT, *Am. Soc.* 50, 2255). — Krystalle (aus Tetrachlorkohlenstoff). F: 104—105° (Zers.). — Liefert bei längerer Einw. von Methanol in Gegenwart von Calciumcarbonat  $\alpha$ -Jod- $\beta$ -methoxy- $\beta$ -phenyl-isobuttersäure.

**5. 2-Phenyl-propan-carbonsäure-(2),  $\alpha$ -Phenyl-isobuttersäure, Dimethyl-phenyl-essigsäure**  $C_{10}H_{12}O_2 = C_6H_5 \cdot C(CH_3)_2 \cdot CO_2H$  (H 543; E I 213). *B.* Beim Behandeln von [ $\alpha$ -Phenylisopropyl]-kalium mit Kohlendioxyd (ZIEGLER, SCHNELL, *A.* 437, 255). — Krystalle (aus Petroläther). —  $AgC_{10}H_{11}O_2$ .

**Isoamylester**  $C_{15}H_{22}O_2 = C_6H_5 \cdot C(CH_3)_2 \cdot CO_2 \cdot C_5H_{11}$ . *B.* Durch Erhitzen von  $\alpha$ -Phenylisobutyramid (E I 213) mit Isoamylalkohol und konz. Schwefelsäure auf 150° (DARZENS, LÉVY, *C. r.* 189, 1288). —  $Kp_{16}$ : 155°. — Gibt bei der Reduktion mit Natrium und siedendem Isoamylalkohol 2-Methyl-2-phenyl-propanol-(1).

**$\alpha$ -Phenyl-isobutyronitril**  $C_{10}H_{11}N = C_6H_5 \cdot C(CH_3)_2 \cdot CN$  (H 544; E I 213). *B.* Durch aufeinanderfolgende Einw. von Natriumamid und Dimethylsulfat auf Benzylcyanid in siedendem Benzol (DARZENS, LÉVY, *C. r.* 189, 1288). —  $Kp_{14}$ : 115—116°.

**6.  $\beta$ -*m*-Tolyl-propionsäure, 3-Methyl-hydrozimtsäure**  $C_{10}H_{12}O_2 = CH_3 \cdot C_6H_4 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CO_2H$  (H 544). Beim Erhitzen mit konz. Schwefelsäure auf 145° entsteht nicht ein Gemisch von 5- und 7-Methyl-hydrindon-(1) (v. MILLER, ROHDE, *B.* 23, 1899; YOUNG, *B.* 25, 2108), sondern einheitliches 5-Methyl-hydrindon-(1) (v. BRAUN, MANZ, REINSCH, *A.* 468, 288). 5-Methyl-hydrindon bildet sich auch beim Behandeln des nicht näher beschriebenen Chlorids mit Aluminiumchlorid (v. B., M., R.).