

Beställare  
Urban Auvierfjärd  
ALLégatan 108  
62151 Visby  
Till Tekniska Högskolans Bibliotek  
Läheexpeditionen  
109 44 STOCKHOLM

REPROBESTÄLLNING

Datum  
1992-02-19  
Telefonnr Reprokonto  
0498/ R484  
18312

Lokalsignum

Beställs reproduktion av följande:

Beilsteins Handbuch der Organischen  
Chemie, Ergänzungswerk I, Bd. 12

Sid. 493-4 (1910-1919)

Källa (om sökt arbete inte kan beläggas, markera med 0 framför anlitade källor)

Här angiven litteratur finns ej i KTHB  
Anhålls att

493

övertar fotobeställningen

:  $\text{CH}_2\text{Cl}$ .  
it Zinn-  
510). —  
zersetzt  
en beim  
1 + HCl.  
an. —  
Wasser.  
 $\text{I}_4 \cdot \text{NH}$ .  
ot beim  
it Salz-  
Amino-

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

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

Bindt  
 Reserveras för Er  
 Kan beställas den

Långgivande biblioteks tjänsteanteckningar

$\text{CH}_2\text{Cl}$ .  
w. von

F: 125—126°.

3. **1<sup>o</sup>-Amino-1-propyl-benzol**.  $\alpha$ -Amino- $\alpha$ -phenyl-propan,  $\alpha$ -Phenyl-propylamin  $\text{C}_9\text{H}_{13}\text{N} = \text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{CH}(\text{NH}_2) \cdot \text{C}_2\text{H}_5$  (S. 1144). B. In geringer Menge bei Einw. von Wasserstoff auf Propiophenonoxim in Gegenwart von Nickel bei 270° (MAILHE, MURAT, Bl. [4] 9, 465).

Bis- $[\alpha$ -phenyl-propyl]-amin,  $\alpha\alpha'$ -Diphenyl-dipropylamin  $\text{C}_{18}\text{H}_{23}\text{N} = [\text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{CH}(\text{C}_2\text{H}_5)]_2\text{NH}$  (S. 1145). B. In geringer Menge bei Einw. von Wasserstoff auf Propiophenonoxim in Gegenwart von Nickel bei 270° (MAILHE, MURAT, Bl. [4] 9, 465). — Kp: 310—315°.

4. **1<sup>o</sup>-Amino-1-propyl-benzol**,  $\beta$ -Amino- $\alpha$ -phenyl-propan,  $\beta$ -Phenyl-isopropylamin  $\text{C}_9\text{H}_{13}\text{N} = \text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{CH}(\text{NH}_2) \cdot \text{CH}_3$ .

Methyl- $[\beta$ -phenyl-isopropyl]-amin  $\text{C}_{10}\text{H}_{15}\text{N} = \text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{CH}(\text{CH}_3) \cdot \text{NH} \cdot \text{CH}_3$ . In saurer Lösung rechtsdrehende Form. B. Durch Reduktion von linksdrehendem  $\alpha$ -Brom- $\beta$ -methylamino- $\alpha$ -phenyl-propan-hydrobromid mit verkupfertem Zink und verd. Salzsäure (SCHMIDT, Ar. 252, 120). —  $\text{C}_{10}\text{H}_{15}\text{N} + \text{HCl}$ . Blättchen oder Tafeln (aus Aceton). F: 172° (SCH., Ar. 252, 121; 253, 52). Leicht löslich in Wasser und Alkohol.  $[\alpha]_D^{25}$ : +17,8° (in Wasser; c = 1,1). Bleibt bei längerem Erhitzen mit der 10fachen Menge 25%iger Salzsäure im Einschlußrohr auf 100° unverändert. —  $\text{C}_{10}\text{H}_{15}\text{N} + \text{HCl} + \text{AuCl}_3$ . Rotgelbe Nadeln (aus verd. Salzsäure). F: 126°. Schwer löslich in Wasser. —  $2\text{C}_{10}\text{H}_{15}\text{N} + 2\text{HCl} + \text{PtCl}_4$ . Rotgelbe Nadeln (aus verd. Salzsäure). F: 208—209°. Schwer löslich in Wasser.

Dimethyl- $[\beta$ -phenyl-isopropyl]-amin  $\text{C}_{11}\text{H}_{17}\text{N} = \text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{CH}(\text{CH}_3) \cdot \text{N}(\text{CH}_3)_2$ . B. Neben N,N-Dimethyl-2-propyl-anilin und anderen Produkten bei der Reduktion von 1,2-Dimethyl-indolin-chlormethylat mit 5%igem Natriumamalgam auf dem Wasserbad (v. BRAUN, HEIDER, NEUMANN, B. 49, 2616). — Wurde in Form des Jodmethylats isoliert.

Trimethyl- $[\beta$ -phenyl-isopropyl]-ammoniumhydroxyd  $\text{C}_{12}\text{H}_{21}\text{ON} = \text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{CH}(\text{CH}_3) \cdot \text{N}(\text{CH}_3)_3 \cdot \text{OH}$ . B. Das Jodid entsteht aus Dimethyl- $[\beta$ -phenyl-isopropyl]-amin und Methyljodid (v. BRAUN, HEIDER, NEUMANN, B. 49, 2618). — Die aus dem Jodid durch Behandeln mit Silberoxyd erhaltene Base zerfällt bei der Destillation in Propenylbenzol und Trimethylamin. — Jodid  $\text{C}_{12}\text{H}_{20}\text{N} \cdot \text{I}$ . Krystalle (aus Alkohol + Äther). F: 228°.

$\alpha$ -Brom- $\beta$ -methylamino- $\alpha$ -phenyl-propan  $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{NBr} = \text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{CHBr} \cdot \text{CH}(\text{CH}_3) \cdot \text{NH} \cdot \text{CH}_3$ . In saurer Lösung linksdrehende Form. B. Das Hydrobromid entsteht beim Behandeln von 1-Ephedrin-hydrochlorid (Syst. No. 1855) oder d-Pseudoephedrin-hydrochlorid (Syst. No. 1855) mit Phosphorpentabromid auf dem Wasserbad (SCHMIDT, Ar. 252, 111, 114). —  $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{NBr} + \text{HBr}$ . Blättchen oder Tafeln (aus absol. Alkohol). F: 174,5° (Zers.). Sehr leicht löslich in Wasser, etwas schwerer in Alkohol.  $[\alpha]_D^{25}$ : -92,79° (in absol. Alkohol; c = 1,9). Die frisch bereitete wäbr. Lösung zeigt  $[\alpha]_D^{25}$ : -92,54° (c = 1,3), die Drehung nimmt allmählich ab; nach längerem Aufbewahren wird die wäbr. Lösung infolge Bildung von d-Pseudoephedrin rechtsdrehend. Die Umsetzung zu d-Pseudoephedrin tritt rascher ein beim Behandeln von  $\alpha$ -Brom- $\beta$ -methylamino- $\alpha$ -phenyl-propan-hydrobromid mit Silbernitrat-Lösung, am besten unter Erwärmen auf dem Wasserbad. Liefert bei der Reduktion mit verkupfertem Zink und verd. Salzsäure rechtsdrehendes Methyl- $[\beta$ -phenyl-isopropyl]-amin-hydrochlorid und wenig Propylbenzol (SCH., Ar. 252, 120). Geht beim Kochen mit überschüssigem Acetanhydrid in das rechtsdrehende Acetylderivat (S. 494) über (SCH., Ar. 252, 118). —  $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{NBr} + \text{HCl} + \text{AuCl}_3$ . Gelbe Blättchen. Schmilzt bei 138—139° zu einer tiefroten Flüssigkeit. Leicht löslich in Wasser. Leicht zersetzlich. —  $2\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{NBr} + 2\text{HCl} + \text{PtCl}_4$ . Rotgelbe Blättchen. F: 188—189° (Zers.). Schwer löslich in Wasser. Wird durch heißes Wasser zersetzt.

$\alpha$ -Brom- $\beta$ -acetylmethylamino- $\alpha$ -phenyl-propan  $C_{12}H_{16}ONBr = C_6H_5 \cdot CHBr \cdot CH(CH_3) \cdot N(CH_3) \cdot CO \cdot CH_3$ . Rechtsdrehende Form. *B.* Durch Kochen von linksdrehendem  $\alpha$ -Brom- $\beta$ -methylamino- $\alpha$ -phenyl-propan-hydrobromid mit überschüssigem Acetanhydrid (SCHMIDT, *Ar.* 252, 118). — Krystalle. *F.*: 175°. Ziemlich leicht löslich in Wasser und Alkohol.  $[\alpha]_D^{25}$ : +80,0° (in Wasser;  $c = 1,6$ ). — Geht beim Erwärmen mit Silbernitrat-Lösung in *N*-Acetyl-[*d*-pseudoephedrin] über.

5. **1<sup>3</sup>-Amino-1-propyl-benzol,  $\gamma$ -Amino- $\alpha$ -phenyl-propan,  $\gamma$ -Phenyl-propylamin**  $C_9H_{13}N = C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot NH_2$  (*S.* 1145). *B.* Durch Reduktion von Hydrozimsäurenitril mit Natrium in Alkohol (v. BRAUN, DEUTSCH, *B.* 45, 2192). —  $D_4^{25}$ : 0,9760 (DUNSTAN, HILDITCH, THOLE, *Soc.* 103, 141). Viscosität bei 25°: 0,03570 g/cmsec (D., H., TH.). — Einw. von Methylal in salzsaurer Lösung: v. BRAUN, BARTSCH, *B.* 45, 3389. — Physiologische Wirkung: BARGER, DALE, *C.* 1911 I, 28.

Methyl- $[\gamma$ -phenyl-propyl]-amin  $C_{10}H_{15}N = C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot NH \cdot CH_3$  (*S.* 1146). *B.* Durch längeres Erhitzen von Methyl- $[\gamma$ -phenyl-propyl]-cyanamid mit konz. Salzsäure im Rohr auf 170° (v. BRAUN, *B.* 43, 3216). In geringer Menge bei Einw. von Methylamin auf  $[\gamma$ -Chlor-propyl]-benzol oder  $[\gamma$ -Brom-propyl]-benzol (v. B.). — Fast geruchloses Öl.  $Kp_{17}$ : 110° (v. B.);  $Kp_{20}$ : 116° (v. B., AUST, *B.* 49, 507). — Liefert eine ölige Benzoylverbindung, die sich beim Schmelzen mit Phosphorpentachlorid und folgender Destillation im Vakuum zu  $[\gamma$ -Chlor-propyl]-benzol und Benzonitril umsetzt (v. B., AU., *B.* 49, 507). —  $2C_{10}H_{15}N + 2HCl + PtCl_4$ . Rote Blättchen (aus Wasser). *F.*: 188° (v. B.; v. B., AU.).

Dimethyl- $[\gamma$ -phenyl-propyl]-amin  $C_{11}H_{17}N = C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot N(CH_3)_2$  (*S.* 1146). *B.* Zur Bildung aus Trimethyl- $[\gamma$ -phenyl-propyl]-ammoniumhydroxyd durch Destillation vgl. v. BRAUN, A. 382, 47. Beim Behandeln einer wäbr. Lösung von 1-Methyl-1.2.3.4-tetrahydrochinolin-chlormethylat mit überschüssigem 5%igem Natriumamalgam; das entsprechende Jodmethylat reagiert analog, aber erheblich langsamer (v. BRAUN, AUST, *B.* 49, 504; vgl. auch EMDE, A. 391, 93; C. 1910 II, 1478). Durch Erhitzen von  $[\gamma$ -Chlor-propyl]-benzol oder  $[\gamma$ -Brom-propyl]-benzol mit Dimethylamin in Alkohol im Einschlußrohr auf dem Wasserbad (v. B., *B.* 43, 3215) oder in Benzol auf 150° (TIFFENEAU, FUHRER, *Bl.* [4] 15, 173). — Besitzt schwachen, an aliphatische Amine erinnernden Geruch (v. B., AU.).  $Kp_{760}$ : 222—224°;  $Kp_{26}$ : 117—118° (T., F.);  $Kp_{14}$ : 99° (v. B., AU.). — Liefert bei vorsichtigem Nitrieren hauptsächlich Dimethyl- $[\gamma$ -(4-nitro-phenyl)-propyl]-amin (v. B., DEUTSCH, *B.* 45, 2514). Einw. von Acetanhydrid bei 220—230°; T., F. Gibt beim Behandeln mit Bromcyan in Äther Methyl- $[\gamma$ -phenyl-propyl]-cyanamid und Trimethyl- $[\gamma$ -phenyl-propyl]-ammoniumbromid (v. B., *B.* 43, 3215). —  $C_{11}H_{17}N + HCl$ . *F.*: 146° (T., F.). — Chloraurat. Blutroter, öliger Niederschlag; zersetzt sich beim Erwärmen oder Aufbewahren (EMDE, A. 391, 94). —  $2C_{11}H_{17}N + 2HCl + PtCl_4$ . Hellorangefarbene Krystalle (aus salzsäurehaltigem Alkohol). *F.*: 152° (E.).

Trimethyl- $[\gamma$ -phenyl-propyl]-ammoniumhydroxyd  $C_{12}H_{21}ON = C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot N(CH_3)_3 \cdot OH$  (*S.* 1146). *B.* Das Bromid entsteht aus Trimethylamin und  $[\gamma$ -Brom-propyl]-benzol (v. BRAUN, A. 382, 47) sowie bei der Einw. von Bromcyan auf Dimethyl- $[\gamma$ -phenyl-propyl]-amin (v. B., *B.* 43, 3216). — (Die . . . freie Base zerfällt bei der Destillation in  $\alpha$ -Phenyl- $\alpha$ -propylen und . . . Dimethyl- $[\gamma$ -phenyl-propyl]-amin . . .) (SENFETER, TAFEL, *B.* 27, 2312; vgl. v. B., A. 382, 47). — Bromid  $C_{12}H_{20}N \cdot Br$ . Krystalle (aus Alkohol + Äther). *F.*: 143° (v. B., *B.* 43, 3216). — Jodid  $C_{12}H_{20}N \cdot I$ . Nadeln (aus Alkohol). *F.*: 179° (EMDE, A. 391, 94; vgl. v. B., AUST, *B.* 49, 501), 178° (v. B., AU., *B.* 49, 506; TIFFENEAU, FUHRER, *Bl.* [4] 15, 173). —  $C_{12}H_{20}N \cdot Cl + AuCl_3$ . Hellgoldgelbe Blättchen (aus wäbrig-alkoholischer Salzsäure). *F.*: 179°. Sehr leicht löslich in salzsäurehaltigem Alkohol. 1 Tl. löst sich in ca. 200 Tln. kaltem Wasser (E.; vgl. v. B., AU.). —  $2C_{12}H_{20}N \cdot Cl + PtCl_4$ . Rote Nadeln (aus Wasser). *F.*: 205—209° (je nach der Geschwindigkeit des Erhitzens) (v. B., *B.* 43, 3216); *F.*: 223° (Zers.), sintert von 220° an (E.; vgl. v. B., AU.). 1 Tl. löst sich in 100 Tln. kaltem Wasser, leichter löslich in heißem Wasser (E.).

Äthyl- $[\gamma$ -phenyl-propyl]-amin  $C_{11}H_{17}N = C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot NH \cdot C_2H_5$  (*S.* 1146). *B.* Durch Behandeln von Äthyl- $[\gamma$ -phenyl-propyl]-cyanamid mit Salzsäure im Einschlußrohr bei 160—170° (v. BRAUN, *B.* 43, 3218). Entsteht aus  $[\gamma$ -Brom-propyl]-benzol bei Einw. von Äthylamin in schlechter Ausbeute und unreiner Form (v. B.). — Öl von schwachem Geruch.  $Kp_{16}$ : 118°.

Diäthyl- $[\gamma$ -phenyl-propyl]-amin  $C_{13}H_{21}N = C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot N(C_2H_5)_2$ . *B.* Durch Erhitzen von 2 Mol Diäthylamin mit 1 Mol  $[\gamma$ -Brom-propyl]-benzol im Einschlußrohr auf 100° (v. BRAUN, *B.* 43, 3217). — Fast geruchloses Öl.  $Kp_{22}$ : 137—139°. — Gibt beim Behandeln mit Bromcyan hauptsächlich Äthyl- $[\gamma$ -phenyl-propyl]-cyanamid, außerdem Diäthylecyanamid und  $[\gamma$ -Brom-propyl]-benzol.

Propyl- $[\gamma$ -phenyl-propyl]-amin  $C_{12}H_{19}N = C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot NH \cdot CH_2 \cdot C_2H_5$ . *B.* Durch Verseifen von Propyl- $[\gamma$ -phenyl-propyl]-cyanamid mit Salzsäure im Einschlußrohr