

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Bromide des Isopentans

Frank-Kamenetzky, Albert

1899

Zusammenstellung der gewonnenen Resultate

[urn:nbn:de:bsz:31-273872](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-273872)

Zusammenstellung der gewonnenen Resultate.

1. In Gegenwart von Eisen bromiren sich die Halogenalkyle der Isoreihe zu symmetrischen Polybromiden.

2. Das tertiäre Amylchlorid resp. -bromid giebt mit Brom, gleichgiltig ob Eisen zugegen ist oder nicht, dasselbe Trimethyläthylenbromid, welches man durch Addition von Brom an $(\text{CH}_3)_2 = \text{C} = \text{CH} - \text{CH}_3$ erhalten hat.

3. Durch die Bromirung von tertiärem Amylchlorid resp. -bromid mit zwei Molekülen Brom sowie des Trimethyläthylenbromids mit einem Molekül Brom resultirt in Gegenwart von Eisen ein festes symmetrisches Tribromisopentan. Bei dieser Reaktion bleiben beide Methylgruppen, welche am tertiären Kohlenstoff gebunden sind, intakt.

4. Das feste Tribromid giebt, mit wenig Brom in Gegenwart von Eisen behandelt, sofort das symmetrische Pentabromid, welches quantitativ gebildet wird, wenn zwei Moleküle Brom zur Verwendung kommen.

5. Die intermediäre Bildung eines Tetrabromids beim Uebergang des symmetrischen Tribromids in das symmetrische Pentabromid konnte nicht festgestellt werden.

6. Abweichend vom tertiären verwandelt sich das Isoamylchlorid resp. -bromid sofort in das symmetrische Pentabromid, wobei die Bildung der Bromide: Isopropyläthylenbromid, symmetrisches Tribromid $(\text{CH}_3)_2 = \text{CBr} - \text{CHBr} - \text{CH}_2\text{Br}$ und Tetrabromid auch dann nicht festgestellt werden konnte, wenn nur 1 Molekül Brom angewandt wurde. Unter diesen Bedingungen besteht das Reaktionsprodukt aus Pentabromid und unverändertem Isoamylchlorid.

7. Die symmetrische Substitution des tertiären sowie des Isoamylchlorids resp. -bromids in Gegenwart von Eisen verläuft nur bei einer Temperatur zwischen 0 und $+5^\circ\text{C}$. Diese Temperatur entspricht somit der von 80°C ., welche für die symmetrische Substitution der Halogenalkyle der Normalreihe in Gegenwart von Eisen erforderlich ist.

8. Zum Unterschied von Methylbromid, Aethylenbromid, Tribromhydrin und Tetrabromnormalbutan bromirt sich das Pentabromisopentan in Gegenwart von Eisen weiter, wenn die Temperatur von 0° auf 80° C. erhöht wird.

9. Das Pentabrompentan geht in Gegenwart von Eisen in das Hexabrompentan über, welches dann, gleichgiltig ob ein oder mehrere Moleküle Brom zugegen sind, sich nur in ein Heptabrompentan verwandelt.

10. Höhere Bromide konnten in Gegenwart von Eisen nicht gewonnen werden.

11. Die Erhöhung der Temperatur über 100° C. führt in der Isoreihe ebenso zu harzigen Produkten, wie in der Normalreihe.

12. Das Trimethyläthylenbromid bildet bei 80° C. in Gegenwart von Eisen ein flüssiges Tribromid. Unter denselben Bedingungen verwandelt sich das Isoamylchlorid resp. -bromid auch dann sofort in ein flüssiges Tetrabromid, wenn nur ein Molekül Brom zugegen ist. Beide flüssigen Bromide, das Tri- und Tetrabromid geben in Gegenwart von Eisen bei 80° C. dasselbe Hexabromid, welches aus dem symmetrischen Pentabromid entsteht.

13. Das symmetrische feste Pentabromid wird aus dem flüssigen Tri- und Tetrabromid nicht gebildet.

14. Das symmetrische Tribromisopentan erleidet beim Verkochen mit alkoholischem Kali nicht in normaler Weise Bromwasserstoffabspaltung, sondern dissociirt in Brom und Monobromamylen.