

## Wässrige Iodlösung

### Iodi solutio aquosa

#### Solutio Iodi aquosa/Lugolsche Lösung

Gesamtgehalt an Iod (I, A, 126,90447) 2,4 – 2,6%; Gehalt an freiem Iod 0,9 bis 1,1%.

#### Bereitung

Iod .....	1 g
Kaliumiodid .....	2 g
Gereinigtes Wasser .....	97 g

Das Iod und das Kaliumiodid werden in 7 g Gereinigtem Wasser gelöst; dann fügt man den Rest des Gereinigten Wassers hinzu.

#### Beschreibung

Klare, bräunlichrote Flüssigkeit, die nach Jod riecht.

Mischbarkeit: Wässrige Jodlösung ist mit Wasser oder Alkohol in jedem Verhältnis mischbar.

#### Prüfung auf Identität

- Eine Mischung von 1 Tropfen Wässriger Iod-Lösung und 5 ml Wasser R färbt sich auf Zusatz von Stärke-Lösung R blau.
- Werden 5 ml Wässriger Iod-Lösung auf dem Wasserbad zur Trockene eingedampft, so hinterbleibt ein schwarzbrauner Rückstand, der bei stärkerem Erhitzen Ioddämpfe abgibt und schließlich weiß wird.
- Der bei der vorhergehenden Prüfung erhaltene weiße Rückstand wird in 4 ml Wasser R gelöst; 1 ml dieser Lösung gibt die Identitätsreaktion a auf Iodid (2.3.1).
- Der Rest der für die vorhergehende Prüfung bereiteten Lösung gibt die Identitätsreaktion a auf Kalium (2.3.1).

#### Prüfung auf Reinheit

Freie Säure: Siehe **Gehaltsbestimmung**.

#### Gehaltsbestimmung

**Freies Iod:** 20,00 g Wässrige Jodlösung werden mit Natriumthiosulfatlösung ( $0,1 \text{ mol} \cdot \text{l}^{-1}$ ) bis zur Entfärbung titriert.

1 ml Natriumthiosulfatlösung ( $0,1 \text{ mol} \cdot \text{l}^{-1}$ ) entspricht 12,69 mg I.

**Freie Säure:** Die austitrierte Lösung muß sich nach Zusatz von 5 Tropfen Phenolphthaleinlösung R mit 0,10 ml Natriumhydroxydlösung ( $0,1 \text{ mol} \cdot \text{l}^{-1}$ ) rot färben.

**Gesamtiod:** Die bei der vorhergehenden Prüfung erhaltene Lösung wird quantitativ in einen 100 ml fassenden Meßkolben gespült und mit Wasser bis zur Marke aufgefüllt. 10,00 ml dieser Lösung (= 2,00 g Wässrige Jodlösung) werden mit 10 ml Natriumacetatlösung ( $2 \text{ mol} \cdot \text{l}^{-1}$ ) versetzt. Hierauf fügt man soviel Bromwasser R hinzu, bis ein deutlicher Überschuß bestehen bleibt. Nach 1 Minute setzt man tropfenweise eine Mischung von 1 Volumteil wasserfreier Ameisensäure R und 3 Volumenteilen Wasser R bis zur Entfärbung zu und versetzt hierauf mit etwa 10 mg Natriumsalicylat R. Nach gutem Umschütteln fügt man etwa 1 g Kaliumjodid R und 5 ml Salzsäure R hinzu und titriert das ausgeschiedene Jod mit Natriumthiosulfatlösung ( $0,1 \text{ mol} \cdot \text{l}^{-1}$ ) unter Verwendung von Stärkelösung R als Indikator.

1 ml Natriumthiosulfatlösung ( $0,1 \text{ mol} \cdot \text{l}^{-1}$ ) entspricht 2,115 mg I.

#### Aufbewahrung

Vor Licht geschützt, in gut schließenden Gefäßen.