

Stand: 4/2022

Verantwortlicher:

Prof. Dr. Manuel van Gemmeren

Arbeitsbereich:

Otto Diels-Institut für Organische Chemie

## Betriebsanweisung

### IKA ElectraSyn 2.0



## Anwendungsbereich

Diese Betriebsanweisung gilt für das Arbeiten und den Umgang mit Elektrochemieapparaturen vom Typ ElectraSyn 2.0 der Fa. IKA.

## Gefahren für Mensch und Umwelt



- Gefahr durch Explosionen (Gerät ist nicht Ex-Geschützt).
- Gefahr durch Glasbruch (Geräteoberfläche teilweise aus Glas, kann bei mechanischen Belastungen beschädigt werden).
- Gefahr durch Spritzer beim Öffnen der Apparatur und Veränderungen am Versuchsaufbau. Mögliche Freisetzung im Versuch verwendeter toxischer oder brennbarer Substanzen.
- Gefahr von Kurzschlüssen: Bei Temperaturmessungen innerhalb der elektrochemischen Zelle müssen isolierte Temperaturfühler verwendet werden (Beschichtung muss gegen die verwendeten Chemikalien/Lösungsmittel resistent sein).

## Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



- Das Gerät darf nur von unterwiesenen Personen verwendet werden.
- Die Bedienungsanleitung ist zu beachten!
- Schutzausrüstung verwenden: Die Schutzausrüstung ist den verwendeten Chemikalien anzupassen.
- Gerät muss auf einer freien, rutschfesten, trockenen und nicht-brennbaren Oberfläche betrieben werden. Bei Bedarf aufgrund der verwendeten Chemikalien innerhalb einer Dunstabzugshaube).
- Die Füße des Gerätes müssen sauber und unbeschädigt sein.
- Beschädigte Geräte oder Komponenten dürfen nicht verwendet werden – Sichtprüfung.
- Es dürfen nur Reaktionen durchgeführt werden, die nicht aufgrund der Energiezufuhr gefährlich reagieren
- Kontrolle zur Vermeidung von Überhitzung durchführen (diese können z.B. durch hohe Rührfrequenzen des Magnetrührers auftreten).
- Rührgeschwindigkeit reduzieren, falls unregelmäßiges Rühren oder Spritzen beobachtet wird, das Reaktionsgefäß relativ zum Rührer bewegt wird oder eine entsprechende Fehlermeldung auftritt.
- Vor dem Abbau der Komponenten von der Stromversorgung abtrennen.
- Alle Komponenten müssen fest am Gerät angebracht werden und dürfen sich nicht von selbst lösen können.
- Bei Fehlfunktionen: Stromversorgung überprüfen (ggf. fachmännische Reparatur durchführen lassen); die korrekte Anbringung aller Elektroden überprüfen; Verbindungen von Glasgefäß mit Deckel und Adapter überprüfen.

## Verhalten bei Störungen / im Gefahrenfall



- Bei ungewöhnlichen Betriebszuständen oder technischen Defekten das Gerät sofort abschalten und gegen weitere Benutzung sichern.
- Den Gerätebeauftragten bzw. Vorgesetzten informieren.
- **Im Brandfall:** Löschversuch mit CO<sub>2</sub>-Feuerlöscher unternehmen, Eigenschutz beachten.
- Brandmelder betätigen und Notruf an Hauptpforte absetzen.
- Gefährdete Mitarbeiter warnen.

Notruf: 0-112

Erste Hilfe

Hauptpforte: 2222



- Gerät stromlos schalten, verletzte Personen aus dem Gefahrenbereich bergen.
- Erste Hilfe leisten, dabei auf Eigenschutz achten.
- Ersthelfer verständigen, bei schweren Verletzungen Notruf absetzen und Rettungspersonal einweisen.
- **Bei Verbrennungen:** Betroffene Stellen unter fließendem Wasser (keimfrei) kühlen.
- **Bei Einatmen:** Atemwege freihalten, für Frischluft und ungehinderte Atmung sorgen.
- Unfall melden / Erste Hilfe-Leistungen immer in Verbandsbuch eintragen.

## Instandhaltung / Entsorgung

- Wartungsarbeiten dürfen nur durch unterwiesenes Personal durchgeführt werden
- Bei Defekten einen Spezialisten, z.B. der Fa. IKA hinzuziehen.

Erstellt am: 18.04.2022