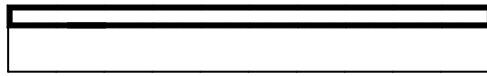


Grundlagen: Aufbau einer Platine:



- Kupfer (35 μm stark)
- Trägermaterial aus Hartpapier/Epox

Die Bereiche der Kupferschicht, die nicht weggeätzt werden sollen, werden mit einer wasserunlöslichen Lackschicht abgedeckt. Die übrigen Bereiche der Kupferschicht werden mit einem Ätzmittel entfernt.

Aufgabe: Jede(r) Teilnehmer(in) einer Zweiergruppe ätzt eine Platine und formuliert im Protokoll die dazugehörige Reaktionsgleichung.

Materialien: Platinen (5 x 5 cm), Joghurtbecher, Pinzette, Edding-Permanentstift schwarz, Papiertücher, 250-mL-Becherglas (h.F.), Wärmeschrank.

Vorratsgefäße mit Eisen(III)-chlorid-Lösung, ($w(\text{FeCl}_3) \approx 30\%$), $[50 \text{ g FeCl}_3 \cdot 6 \text{ H}_2\text{O} + 33,4 \text{ g H}_2\text{O} \Rightarrow w(\text{FeCl}_3) \approx 30\%]$; für 1 L Lösung benötigt man 710 g $\text{FeCl}_3 \cdot 6 \text{ H}_2\text{O} + 480 \text{ g H}_2\text{O}$.

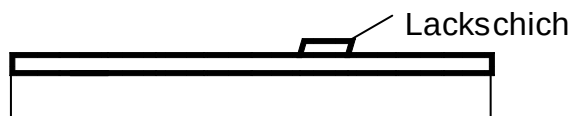
Pro Joghurtbecher werden ca. 140 mL Ätzlösung benötigt.
Spiritus.

Vorbereitende Arbeiten:

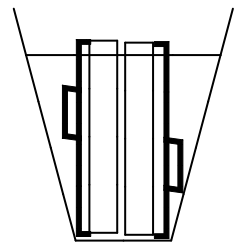
- Eisen(III)-chlorid-Lösung in Wärmeschrank (60 °C) stellen.

Durchführung:

1. Ätzmittel auf 40 – 70 °C erwärmen
2. Platinenoberfläche mit Spiritus reinigen
3. Mithilfe eines Permanentstiftes auf Platine Namenskürzel und kreatives Motiv aufbringen



4. Getrocknete Motivzeichnung noch einmal übermalen
5. Ätzen: 2 bearbeitete Platinen mit Kupferschicht nach außen senkrecht in warmes Ätzbad halten (Pinzette) und ständig leicht hin und her bewegen.
Nach jeweils etwa 3 min Platinen herausziehen, mit der Kante auf Papiertuch stellen und anschließend unter fließendem Wasser abspülen. **Achtung! Augen, Haut und Kleidung vor dem Ätzmittel schützen!**
Fertig ätzen! Wiederum unter fließendem Wasser spülen.
6. Lackschicht mittels Spiritus entfernen.
7. Gebrauchte Ätzlösung in Vorratsgefäß zurück gießen.



Auswertung: