

## **Anwendungsgebiet**

Cu-etch-150 ist ein alkalisches Kupferätzmittel und wird eingesetzt für die nasschemische Entfernung von Kupferschichten als Galvanikstart mit Selektivität zu Metallen wie Ni, Au, Cr, Sn, Ti. Übliche Anwendungsfelder finden sich in der Halbleiter- und Mikrosystemtechnik.

## **Vorteile und Anforderungsprofil**

Cu-etch-150 bietet Selektivität für eine Vielzahl von Materialien. Cu-etch-150 ist erhältlich in verschiedenen Reinheitsgraden. Die Ätzlösung ist trotz alkalischem pH-Wert zudem lackstabil und kann bei Raumtemperatur eingesetzt werden.

### Cu-etch-150 passt zum Anforderungsprofil:

- Selektivität zu vielen Materialien, insbesondere zu Metallen aus Galvanotechnik
- erhältlich in verschiedenen Reinheitsgraden
- kompatibel zu Lackmasken
- Einsatz bei Raumtemperatur

## **Bestimmungsgemäße Verwendung**

- geeignet für manuelle Handhabung oder Ätzanlage
- ausschließlich geeignet für Anwendung in Labor- oder Produktionsumgebung
- ausschließlich für gewerbliche Anwendung vorgesehen

## **Selektivität**

Cu-etch-150 ist kompatibel/ätzt selektiv zu folgenden Materialien:

- Lacke: handelsüblicher Novolak als Maskierlack (z.B. AZ<sup>®</sup> Photoresist)
- Metalle: kein Angriff Cr, Au, Pt, Sn, Ni, Ti, Ta; TiW, Ag, Zn werden angegriffen
- Halbleitermaterialien: Si, SiO<sub>2</sub>, Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>

(weitere Angaben auf Anfrage)

## **Ätzrate/Ergiebigkeit**

Die Ätzrate für Kupfer beträgt üblicherweise ca 100 bis 150 nm/min.

Die Ätzlösung ist NICHT dauerstabil (Ansatz in zwei Komponenten), kann aber bedingt und je nach Anforderung mehrfach verwendet werden. Es wird empfohlen, die Lösung spätestens zu verwerfen, wenn die Ätzrate sich um 20% reduziert hat.

### **Bestellnummer / Artikelnummer / Lieferform**

Cu-etch-150 wird in zwei Komponenten geliefert.  
Standardmäßig werden die Bestandteile in der Stufe „reinst“ angeboten.

Bestellnummer: Artikelnummer + Gebinde-Code

	Artikelnummer	Gebinde-Code				
		1l	2,5l	5l	10l	20l
Cu-etch-150 Unit A	102150-41	D	E	F	G	H
Cu-etch-150 Unit B	102150-42	D	E	F	-	-

Auf Anfrage: - Analysezertifikate zur Charge mit individuellem Bedarf an die Inhaltsstoffe  
- Lösungen in anderer Reinheitsstufe oder mit besonderer Anforderung an Spuren

### **Ansatz**

Die gebrauchsfertige Lösung ist wie folgt anzusetzen:

8 Teile Unit A + 2 Teile Unit B

Die Ätzlösung ist NICHT dauerstabil, kann aber bedingt und je nach Anforderung mehrfach verwendet werden. Es wird empfohlen, die Lösung spätestens zu verwerfen, wenn die Ätzrate sich um 20% reduziert hat.

### **Ätzbedingungen**

Temperatur: RT (21°C), maximal 35°C (Zersetzungsfahrer)  
Behälter: Tank für Batch-Prozess, Petrischale für manuelle Einzelanwendung  
Bewegung: mittel;  
Umwälzung; Rührfisch, Rührer; autom./ manuelle Ätzgutbewegung  
Ätzrate: 100 bis 150nm pro Minute (bei RT)  
Vorbehandlung: ggfs. Descum / Sauerstoffplasma zur Verbesserung der Benetzung von Lackmasken und Metallmasken (kein Netzmittel erforderlich)

### **Ätzergebnis/Kontrolle**

Der Zeitpunkt der vollständigen Entfernung kann visuell beobachtet werden. Das Kupfer sollte rückstandsfrei entfernt sein, was gegebenenfalls mit dem Mikroskop überprüft werden sollte.

### **Allgemeine Hinweise zur Prozessdurchführung**

#### **Vorbehandlungen**

Substrate mit Lackmasken sollten eine Vorbehandlung mittels Sauerstoffplasma durchlaufen, um organische Reste zu entfernen oder die Benetzung des Ätzmittels auf Lack zu verbessern. Die Oberfläche wird hydrophilisiert, so dass keine Benetzungsmittel benötigt werden.

### Durchführung der Ätzung

Während der Ätzung ist für ausreichend Badbewegung oder Substratbewegung zu sorgen. Die erforderliche Ätzdauer kann bei manueller Ätzung auf Sicht durch Farbumschlag der Ätzflächen und durch optische Bewertung beim Ätzen ermittelt werden. Eine Verlängerung der Ätzdauer nach optischer Freitätzung um 10% bis 15% ist zur Sicherstellung der vollständigen Entfernung zu empfehlen.

### Nachbehandlung

Ausreichende Spülung mit DI-Wasser/Quick-Dump  
Schleudertrocknung oder Abpusten mit Stickstoff

### Bekannte Fehler / Fehlervermeidung

ungleichmäßiges Ätzergebnis/unvollständige Ätzung

- schlechte Benetzung der Ätzlösung / kein Plasma durchgeführt
- Lösung verbraucht
- Lösung im falschen Verhältnis angesetzt; Unit A und B vertauscht
- ungenügende Bewegung

### Sicherheits- und Entsorgungshinweise

Die Ätzlösung ist ein Gefahrstoff im Sinne der Gefahrstoffverordnung.  
Die Sicherheitsvorschriften und Angaben im Sicherheitsdatenblatt sind zu beachten.  
Die Ätzlösung darf nicht über 40°C erwärmt werden, es besteht Zersetzungsgefahr.

Die Ätzlösung nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Zur Entsorgung die gebrauchte oder ungebrauchte Ätzlösung in Entsorgungsbehältern sammeln und einer vorschriftsmäßigen Entsorgung zuführen.

### Technischer Support

NB Technologies GmbH  
Fahrenheitstr. 1, 28259 Bremen  
Tel.: 0421 2445810 FAX.: 0421 22379787  
Email: [info@nb-technologies.de](mailto:info@nb-technologies.de)  
Web: [www.nb.technologies.eu](http://www.nb.technologies.eu)