

Anwendungsgebiet

Au-etch-200 ist ein ungiftiges, cyanidfreies Goldätzmittel mit leicht alkalischem pH-Wert und wird eingesetzt für die nasschemische Strukturierung von Goldschichten mit Selektivität zu Metallen wie Pt, Ni, Cr, Ti, Al. Übliche Anwendungsfelder finden sich in der Halbleiter- und Mikrosystemtechnik.

Vorteile und Anforderungsprofil

Au-etch-200 ist lackstabil, zeigt nur sehr wenig Unterätzung (im Dimensionsbereich der Schichtdicke) unter der Lackmaske und bietet Selektivität für eine Vielzahl von Materialien. Au-etch-200 eignet sich sehr gut zur Strukturierung von Goldschichten mit Lackmaskierung oder zur selektiver Entfernung nach erfolgter Galvanik. Au-etch-200 ist in verschiedenen Reinheitsgraden. Die Ätzlösung ist ungiftig und leicht handhabbar.

Au-etch-200 passt zum Anforderungsprofil:

- geringe Unterätzung (im Bereich der Schichtdicke), Strukturauflösung unter 1µm
- Selektivität zu vielen Materialien, u.a. zu Metallen aus Galvanotechnik
- erhältlich in verschiedenen Reinheitsgraden
- kompatibel zu Lackmasken
- ungiftig und leicht handhabbar

Bestimmungsgemäße Verwendung

- geeignet für manuelle Ätztechniken, Tankverfahren oder Ätzanlage
- ausschließlich geeignet für Anwendung in Labor- oder Produktionsumgebung
- ausschließlich für gewerbliche Anwendung vorgesehen

Selektivität

Au-etch-200 ist kompatibel/ätzt selektiv zu folgenden Materialien:

- Lacke: handelsüblicher Novolak als Maskierlack (z.B. AZ[®] Photoresist)
- Metalle: kein Angriff Cr, Pt, Ni, Ti, Ta, Al; Cu wird angegriffen
- Halbleitermaterialien: Si, SiO₂, Si₃N₄

(weitere Angaben auf Anfrage)

Ätzrate/Ergiebigkeit

Die Ätzrate für Gold beträgt üblicherweise ca 40nm/min (bei 50°C).

Die fertige Ätzlösung ist dauerstabil und kann 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

Au-etch-200 wird als gebrauchsfertige Lösung geliefert.
Standardmäßig werden die Bestandteile in der Stufe „reinst“ angeboten.

Bestellnummer: Artikelnummer + Gebinde-Code

	Artikelnummer	Gebinde-Code				
		1l	2,5l	5l	10l	20l
Au-etch-200 (ready-to-use)	103200-40	D	E	F	G	H

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

Ansatz

Au-etch-200:
Die Lösung ist gebrauchsfertige und kann wie geliefert eingesetzt werden.

Ätzbedingungen

Temperatur: 50°C
Behälter: Tank für Batch-Prozess, Petrischale für manuelle Einzelanwendung
Bewegung: mittel;
Umwälzung; Rührfisch, Rührer; autom./ manuelle Ätzgutbewegung
Ätzrate: 40nm pro Minute (bei 50°C)
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 Gold 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 und die Benetzung des Ätzmittels auf dem 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 Freitäzung 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
- ungenügende Bewegung

schlechte Auflösung/hohe Unterätzung

- schlechte Lackhaftung
- überhöhte Ätzzeit

HINWEISE zur PRODUKTSTABILITÄT

Um die Haltbarkeit des angebrochenen Produktes zu verlängern, sollte das Gebinde vor dem Verschließen stets mit Stickstoff geflutet werden. Luftatmosphäre kann zu beschleunigter Oxidation enthaltener Komponenten führen.

Sicherheits- und Entsorgungshinweise

Die Ätzlösung ist kein Gefahrstoff im Sinne der Gefahrstoffverordnung.

Die Sicherheitsvorschriften und Angaben im Sicherheitsdatenblatt sind zu beachten.

Zur Entsorgung die gebrauchte oder ungebrauchte Ätzlösung in Entsorgungsbehältern sammeln und einer vorschriftsmäßigen Entsorgung zuführen. Gereinigte Gebinde können wiederverbenutzt werden.

Technischer Support

NB Technologies GmbH
Fahrenheitstr. 1, 28259 Bremen
Tel.: 0421 2445810 FAX.: 0421 22379787
Email: info@nb-technologies.de
Web: www.nb.technologies.eu