

▼本資料に関するお問い合わせは▼
窓口を担当している **日邦産業株式会社** へ
連絡先Email: nippo9913@nip.co.jp

選択エッチング剤のご紹介

販売店：日邦産業株式会社

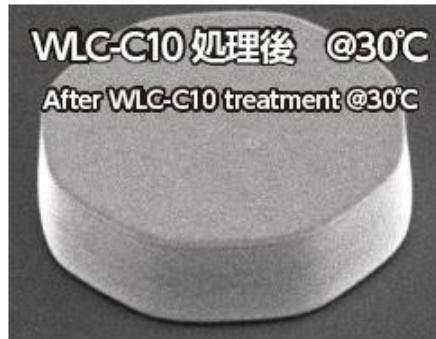
 三菱ガス化学トレーディング



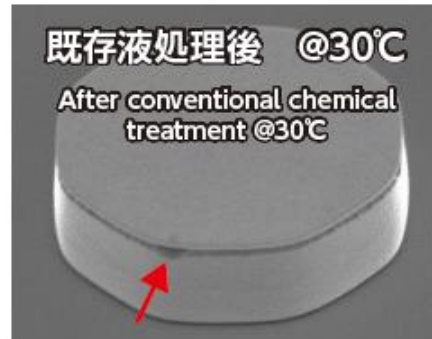
【WLC-C10】 Ni/Auバンプ スパッタCuエッチング液

- 【特徴】
- ・ Niを侵さず、シード層のCuを選択エッチング。
 - ・ 電氣的に貴なAuの共存下でもガルバニック腐食が発生しにくい。

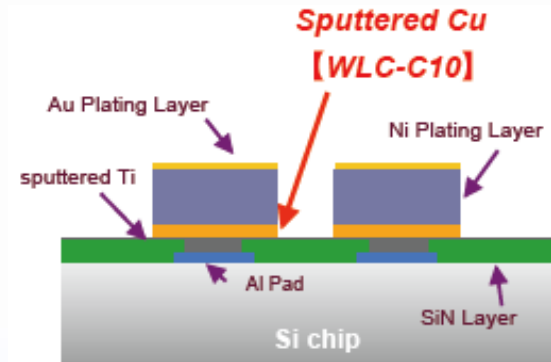
【想定課題】 ・ ガルバニック腐食が発生し、Niが侵されている。



ガルバニック腐食無し



ガルバニック腐食有り(NiとAuの境目)



Ni/Auバンプ モデル図

【WLC-C2】 WL-CSP用Cuスパッタ膜エッチング液

- 【特徴】
- ・ スパッタCu膜のみを選択的にエッチング。
- 【想定課題】
- ・ Ti/W、Al、Sn合金(Pbフリーハンダ)等が侵される。
 - ・ 電気Cuメッキのサイドエッチが大きい。
 - ・ 金属溶解後の液安定性が悪く、液の交換頻度、量が多い。



ウエハバンプ一例(Cuバンプ)

三菱ガス化学トレーディング



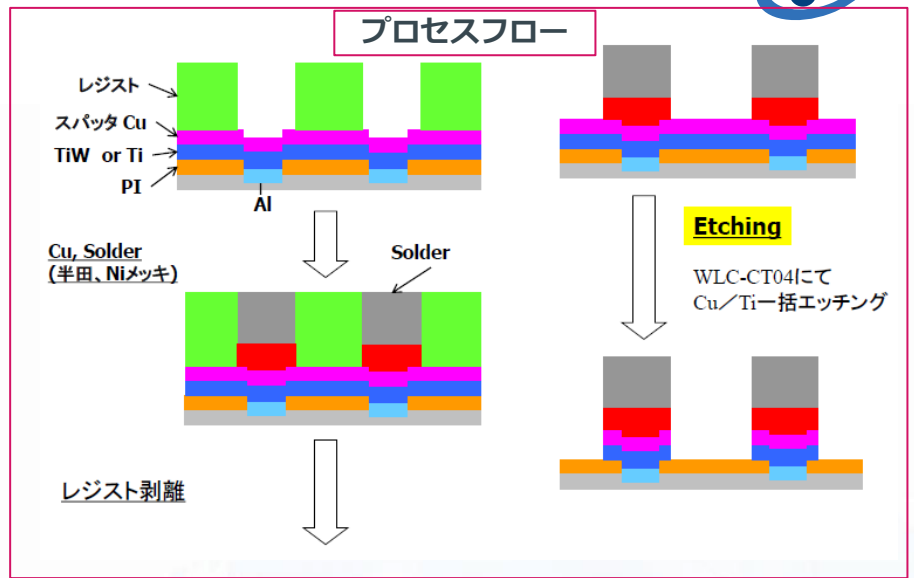
【WLC-CT04】スパッタCu/Tiの一括エッチング液

【特徴】

- Seed-Cu/Ti対し高いエッチレートを持ち、一括エッチングが可能。

【想定課題】

- スパッタCuとTiでエッチング処理が2回に分かれており、一括で処理したい。



スパッタ Cu

Cu/Tiのエッチングレート

	Dip (nm/min)	Spray (nm/min)
30°C	1020	1900
40°C	1350	3100
50°C	1700	4400

スパッタ Ti

	Dip (nm/min)	Spray (nm/min)
30°C	380	4500
40°C	550	5500
50°C	720	6500

各種金属のエッチングレート

	Dip (nm/min)	Spray (nm/min)
メッキ Cu	750	2450
スパッタ TiW	<1	<1
スパッタ TiN	<1	<1
スパッタ Al	200	300
メッキ Ni	>1000	>2000
メッキ Pb-Sn	850	>10000
メッキ Sn	>1100	>10000
th-SiO ₂	330	350

※) 処理温度: 30°C





【WLC-T】WL-CSP用チタン膜エッチング液

【特徴】

- ・スパッタTi/W、Ti/N層のみを選択エッチング。他の金属を侵さない。
- ・金属が溶解した際の液安定性が良好。従来の過酸化水素-安水液と比較して使用量と薬液コストを抑制。

【想定課題】

- ・スパッタTi層のエッチング時に、Cu、Al、Sn合金、Pbフリーハンダ等の金属が侵されてしまう。
- ・金属溶解後の液安定性が悪く、液の交換頻度、量が多い。



ウエハバンプ一例

【CPET-800】スパッタTiシード層エッチング液

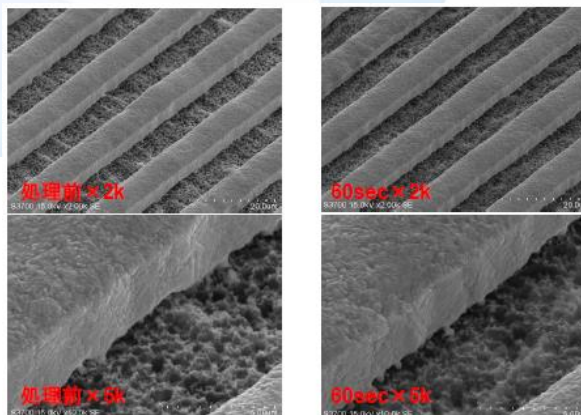
【特徴】

- ・スパッタTiエッチング液
- Tiと反応後の過酸化水素水の分解が起こりにくく、液安定性が良い。(循環使用が可能)
- Ti/Cuエッチングレートのバランス良く、Cuへのアタックが少ない。

【想定課題】

スパッタCuのエッチングレートを下げたい。
液を使い捨てており、廃液量を削減したい。

- ・アンダーカットが無い。
- ・銅配線への影響が無い。
- ・線幅減少が無い。
- ・60秒処理でTi残渣検出無し。



パターンエッチングサンプル(SEM観察 L/S=8/8μm)

線幅(μm)

	処理前	60秒
L/S=8/8	8.36	8.36
L/S=10/10	10.54	10.49

樹脂上の組成分析

(Unit=AT%)

	処理前	60秒
C	10.0	21.4
O	21.3	22.0
Si	35.7	52.1
Cu	3.5	4.4
Ti	29.6	0