

D-BOS 390 als Ersatz für EKC265 bei TSV Post Etch Reinigung

Kategorien	Copyright?	Bezugsjahr:	Geographischer Bezug:
▪ Mikroelektronik Produktion ▪ Ersatz von Chemikalien	Ja	2024	Deutschland

Technologiebeschreibung:

Am IZM-ASSID wird der Post-Etch-Reinigungsprozess als Batch-Prozess (25 Wafer) für 300 mm und 200 mm Wafer eingesetzt. Nach Reinigung der geätzten Wafer mit EKC265 bei 70°C und D-BOS 390 bei 70°C sind die Fluorpolymerreste aus den TSV vollständig entfernt worden.

Für die Reinigung mit EKC265 muss eine Isopropanol-Wafer-Spülung verwendet werden, um ein Ätzen der Si-Wafer zu vermeiden.

Prozessablauf:

Wafer in Soak Station mit D-BOS 390 -> HVS Chemie und IPA Reinigung -> Finale Front und Rückseite DI Wasser Reinigung mit Megasonic.

Mit D-BOS 390 wurden gestrippte und nicht gestrippte Wafer getestet, und in beiden Fällen wiesen die TSV eine saubere Oberfläche auf.

Beim diesem Prozessablauf kann EKC265 durch D-BOS 390 vollständig ersetzt werden. Die Haftung mit D-BOS 390 gereinigtem Silizium zur PE-TEOS wurde getestet und es wurden keine Auffälligkeiten festgestellt.

Bezugsgröße:

25 Wafer (1 Los zur Reinigung von 200/300 mm Wafern)

Copyright:

Fraunhofer IZM-ASSID - Dieser Datensatz ist im öffentlich geförderten Projekt Green ICT @ FMD entstanden und ist zu 100% vom BMBF gefördert. [mehr Informationen](#)

Systemgrenzen:

Prozessbilanz

Methodische Aspekte:

Getestet mit zwei verschiedenen Methoden: mit Veeco (SSEC)-Geräten und ProSys MegPie-Technologie

Datenqualität, -herkunft:

Die Prozessdaten wurden am Fraunhofer IZM im Kontext einer Forschungsumgebung gewonnen.

Es handelt sich um Primärdaten.

Die Prozess relevante Parameter sind Anlage spezifisch und beziehen sich auf Temperatur, Druck und Megasonic Energie auf.

Die Sauberkeit der TSV an verschiedenen Stellen, z. B. oben, in der Mitte und unten, wurde mittels REM-Analyse untersucht. Die quantitative Analyse wurde an mehreren Wafern als Teil einer Wiederholbarkeitsstudie durchgeführt. Die Haftung an PE-TEOS wurde an gereinigten Wafern, die mit Ti/Cu gesputtert wurden, und an Wafern, die mit Cu-Metall beschichtet waren, getestet.

Datenübersicht:

Einsparung/GWP

	Wert	Einheit
Einsparung	100	%

EKC265 konnte zu 100% durch D-BOS 390 bei der TSV Post Etch Reinigung ersetzt werden.