



本社：〒160-8366
東京都新宿区西新宿 6 丁目 24 番 1 号
西新宿三井ビルディング

報告書番号：PCN#20080128001
2008 年 2 月 6 日

お客様各位

日本テキサス・インスツルメンツ株式会社
営業・技術本部 ビジネスオペレーションズ部
カスタマドキュメント マネージャ 牧 達郎 (牧)

DALSA社製造製品 EPI ウェハ供給メーカ追加のご案内

拝啓 貴社益々ご清栄の事とお喜び申し上げます。平素は弊社製品のご愛顧を賜り、厚く御礼申し上げます。さて、標題の件につきまして下記にご連絡させていただきます。ご査収の程、宜しくお願い申し上げます。

敬具

－ 記 －

通知タイプ	☐ Initial notice (Plan)		☒ Final notice		
変更概要	Design/Specification		☐ Design	☐ Electrical	☐ Mechanical
	☒ Wafer Fab		☐ Site	☐ Process	☒ Material
	Wafer Bump		☐ Site	☐ Process	☐ Material
	Assembly		☐ Site	☐ Process	☐ Material
	Test		☐ Site	☐ Process	
	Others		☐ Packing/Shipping/Labeling		☐ -
変更内容	DALSA 社製造製品 EPI ウェハ供給メーカ追加 現行　： Siltronic 社(ドイツ) 変更後： Siltronic 社(ドイツ)、Episil 社(台湾), QL 社(中国)				
対象製品	対象製品リスト参照				
変更時期	5 月上旬の出荷より予定しています。				
品質認定試験	☐ 計画		☒ 終了		
製品表示	☒ 変更無し		☐ 変更あり		
備考	-				

尚、変更時期につきましては、在庫状況により異なりますので、担当営業にお問い合わせ下さい。また、ご不明な点、ご質問等がございましたら、担当営業或いはpcn_tij@list.ti.comにお問い合わせ下さい。

以上

変更内容

内容：弊社HPA（ハイパフォーマンスアナログ）EPIウェハ使用DALSA社（カナダ）サイト製造の製品について、EPIウェハ供給確保の為に、EPIウェハ供給メーカを現行のSiltronic社（ドイツ）に加え、Episil社及びQL社の導入を実施し認定しました。Episil社は、台湾のEpisil Technologies Incで、QL社は、中国 寧波のQL Electronics Co., Ltdになり、共にシリコンインゴットを含め半導体製造上必要なウェハなどのスターティングマテリアルの供給業者になります。

変更内容	現行	変更後
EPIウェハ	Siltronic社	Siltronic社 Episil社製、QL社製

理由：製品安定供給確保の為

対象製品リスト

対象製品名					
ADS574JE	ADS7804U	ADS7807U/1K	ADS7812PB	ADS7825P	DAC7800LU
ADS574JEG4	ADS7804U/1K	ADS7807U/1KE4	ADS7812PBG4	ADS7825PB	DAC7800LUG4
ADS574JP	ADS7804U/1KG4	ADS7807U/1KG4	ADS7812PG4	ADS7825PBG4	DAC7801KP
ADS574JPG4	ADS7804UB	ADS7807UB	ADS7812U	ADS7825PG4	DAC7801KPG4
ADS574KE	ADS7804UBE4	ADS7807UB/1K	ADS7812U/1KE4	ADS7825U	DAC7801KU
ADS574KEE4	ADS7804UE4	ADS7807UB/1KE4	ADS7812UB	ADS7825U/1K	DAC7801KU/1K
ADS574KP	ADS7804UG4	ADS7807UBE4	ADS7812UB/1K	ADS7825U/1KE4	DAC7801KU/1KG4
ADS574KPE4	ADS7805P	ADS7807UBG4	ADS7812UB/1KE4	ADS7825UB	DAC7801KUG4
ADS574KPG4	ADS7805PB	ADS7807UE4	ADS7812UBE4	ADS7825UB/1K	DAC7801LP
ADS774JE	ADS7805PBG4	ADS7808U	ADS7812UE4	ADS7825UB/1KE4	DAC7801LU
ADS774JEG4	ADS7805PG4	ADS7808U/1K	ADS7813P	ADS7825UBE4	DAC7801LU/1K
ADS774JP	ADS7805U	ADS7808U/1KE4	ADS7813PB	ADS7825UBG4	DAC7801LU/1KG4
ADS774JPG4	ADS7805U/1K	ADS7808UB	ADS7813PBG4	ADS7825UE4	DAC7801LUG4
ADS774JU	ADS7805U/1KE4	ADS7808UBG4	ADS7813PG4	ADS7825UG4	DAC7802KP
ADS774JU/1K	ADS7805UB	ADS7808UE4	ADS7813U	DAC7541AJP	DAC7802KU
ADS774JU/1KE4	ADS7805UB/1K	ADS7809U	ADS7813U/1K	DAC7541AJPG4	DAC7802KU/1K
ADS774JUE4	ADS7805UB/1KE4	ADS7809U/1K	ADS7813U/1KE4	DAC7541AJU	DAC7802KU/1KG4
ADS774KE	ADS7805UB-2	ADS7809U/1KE4	ADS7813U/1KG4	DAC7541AJUG4	DAC7802KUG4
ADS774KEE4	ADS7805UB-2E4	ADS7809UB	ADS7813UB	DAC7541AKP	DAC7802LP
ADS774KEG4	ADS7805UBE4	ADS7809UB/1K	ADS7813UB/1K	DAC7541AKPG4	DAC7802LU
ADS774KP	ADS7805UBG4	ADS7809UB/1KE4	ADS7813UB/1KG4	DAC7541AKU	DAC7802LU/1K
ADS774KPE4	ADS7805UE4	ADS7809UBE4	ADS7813UBE4	DAC7541AKU/1K	DAC7802LU/1KG4
ADS774KPG4	ADS7805UG4	ADS7809UBG4	ADS7813UBG4	DAC7541AKU/1KG4	DAC7802LUG4
ADS774KU	ADS7806P	ADS7809UE4	ADS7813UE4	DAC7541AKUG4	DAC8043U
ADS774KU/1K	ADS7806PB	ADS7809UG4	ADS7813UG4	DAC7545GLU	DAC8043U/2K5
ADS774KU/1KE4	ADS7806PBG4	ADS7810U	ADS7815U	DAC7545GLUG4	DAC8043U/2K5G4
ADS774KUE4	ADS7806PG4	ADS7810U/1K	ADS7815U/1K	DAC7545GLUR	DAC8043UC
ADS7800JP	ADS7806U	ADS7810U/1KE4	ADS7815U/1KE4	DAC7545GLURG4	DAC8043UC/2K5
ADS7800JPG4	ADS7806U/1K	ADS7810UB	ADS7815UE4	DAC7545JU	DAC8043UC/2K5G4
ADS7800JU	ADS7806U/1KE4	ADS7810UB-1	ADS7815UG4	DAC7545JUG4	DAC8043UCG4
ADS7800JU/1K	ADS7806U/1KG4	ADS7810UB-1G4	ADS7824P	DAC7545KU	DAC8043UG4
ADS7800JU/1KE4	ADS7806UB	ADS7810UBE4	ADS7824PB	DAC7545KUG4	DDC101U
ADS7800JU/1KG4	ADS7806UB/1K	ADS7810UE4	ADS7824PBG4	DAC7545LU	DDC101UG4
ADS7800JUE4	ADS7806UB/1KE4	ADS7811U	ADS7824PG4	DAC7545LUG4	MP1ADS7800-W
ADS7800KP	ADS7806UBG4	ADS7811U/1K	ADS7824U	DAC7800KP	MP1ADS7809-W
ADS7800KPG4	ADS7806UE4	ADS7811U/1KG4	ADS7824U/1K	DAC7800KPG4	MP1DAC8043-W
ADS7800KU	ADS7806UG4	ADS7811U-1	ADS7824U/1KE4	DAC7800KU	PCM1750U
ADS7800KUE4	ADS7807P	ADS7811U-1/1K	ADS7824UB	DAC7800KU/1K	PCM1750U/1K
ADS7804P	ADS7807PB	ADS7811U-1G4	ADS7824UB/1K	DAC7800KU/1KG4	PCM1750U/1KG4
ADS7804PB	ADS7807PBG4	ADS7811UE4	ADS7824UB/1KE4	DAC7800KUG4	PCM1750UG4
ADS7804PBG4	ADS7807PG4	ADS7811UG4	ADS7824UBE4	DAC7800LP	VECANAO1
ADS7804PG4	ADS7807U	ADS7812P	ADS7824UE4	DAC7800LPG4	VECANAO1G3

日本テキサス・インスツルメンツ株式会社

信頼性試験

信頼性試験 - 試料構成詳細				
Qualification Device:	ADS7800KU	Die Rev/ Size(mils):	C / 136 X 184	
Wafer Fab Site:	Dalsa	Technology/ Process:	CMOS / 490N	
Passivation:	5kA(SiO2)/9kA(SiON)	Metal1:	8kA AlSi(1%)Cu(.5%)	
Metal2:	9kA AlCu(.5%)	Resistor Tech:	SiCr	
Assembly Site:	TAI	Package/ Pin:	DW / 24	
Mount Compound:	ABL 8290	Mold Compound:	G700FG	
Bond:	TS, Au, 1.3mil	L/F Composition/ Finish:	Cu / NiPdAu	
MSL:	L3, 260°C	Flammability Rating:	UL94 Class V-0	
信頼性試験結果				
Reliability Test	Condition / Duration	Sample Size/ Fails		
		Epi Wafer Vender		
		Siltronic 社	Episil 社	QL 社製
** Steady-state Life Test	150C, 300hrs	-	116/0	116/0
Electrical Char.	-	10/0	10/0	10/0
Latch-up	Per JESD78	6/0	6/0	6/0
*** ESD HBM	2000V	3/0	3/0	3/0
*** ESD HBM(Reference)	500V, 1000V, 1500V	9/0	9/0	9/0
*** ESD CDM	500V	3/0	3/0	3/0
*** ESD CDM(Reference)	100V, 200V, 750V, 1000V	12/0	12/0	12/0
Notes: **Preconditioned at L3, 260C, *** ss=3 per voltage				

上記信頼性試験に加え、試験に使用した各社 EPI ウェハについて同一性を確認する為に、EPI ウェハの基本特性について内容比較を行い懸念となる相違のない事を確認しており、現行のSiltronic社製 EPI ウェハと同様にEPISIL社及びQL社EPI ウェハを使用可能です。尚、懸念となる相違ではありませんが、比較の意味で相違点につきましては青色の斜体で示します。

EPI Sameness Evaluation

Epi Layer / Substrates Specification Comparison on Evaluated Material

100 mm N/N+ ADVANCED EPI WAFERS	unit	Siltronic(現行)			EPISIL			QL		
		LSL	TGT	USL	LSL	TGT	USL	LSL	TGT	USL
Sub / Epiw Implicit Specifications	-	SEMI M1.5 & M11			SEMI M1.5 & M11			SEMI M1.5 & M11		
Sub Surface Orientation	-	{ 1 0 0 }			{ 1 0 0 }			{ 1 0 0 }		
Sub Diameter	mm	99.5	100	100.5	99.5	100	100.5	99.5	100	100.5
Sub Central Thickness	μm	505	525	545	505	525	545	505	525	545
Sub Primary Flat Length	mm	30	32.5	35	30	32.5	35	30	32.5	35
Sub Secondary Flat Length	mm	16	18	20	16	18	20	16	18	20
Sub Back Side Finish	-	Acid etched			Acid etched			<i>Alkali etched</i>		
Sub Type	-	N+ (Antimony)			N+ (Antimony)			N+ (Antimony)		
Sub Central Resistivity	Ωcm	0.03	0.04	0.05	<i>0.01</i>	<i>0.015</i>	<i>0.02</i>	0.03	0.04	0.05
Sub Radial Resistivity Variation	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sub Poly Back Seal Thickness	μm	...	0	...	...	0	...	...	0	...
Sub Oxide Back Seal Thickness	μm	...	0	...	...	0	...	...	0	...
Sub Radial Oxygen Variation	%	-15	0	15	-15	0	15	-15	0	15
Epiw Warp	μm	0	0	40	0	0	40	0	0	40
Epiw Flatness GFLR	μm	0	0	5	0	0	5	0	0	5
Epiw Flatness SFQR	μm	0	0	2.5	0	0	2.5	0	0	2.5
Epil Type	-	N- (Phosphorus)			N- (Phosphorus)			N- (Phosphorus)		
Sub Central Oxygen Content	ppma	<i>30</i>	<i>36</i>	<i>42</i>	<i>Unknown (9.5-23.4)</i>			<i>26</i>	<i>30</i>	<i>36</i>
Epil Central Resistivity	Ωcm	11.2	12.5	13.8	11.2	12.5	13.8	11.2	12.5	13.8
Epil Central Thickness	μm	9	10	11	9	10	11	9	10	11