

ライフタイム測定法の比較

QSSPC 法と μ PCD 法について簡単に比較します。ここでは弊社で取り扱っている SINTON 社製とその他の測定法 (μ PCD 法)で行います。

1. 測定原理

QSSPC (擬定常状態光伝導度測定装置) 法とは？

サンプル上にフラッシュランプを落射させながら (サンプルはいつも疑似定常状態) サンプルの光伝導力の時間依存性を検出しライフタイム値を算出します。

SINTON 社製の場合、サンプルステージ内に高周波ブリッジのコイルを装備しておりこれによって、サンプルの結合を介して電気伝導力を検出し、ライフタイムを算出しております。

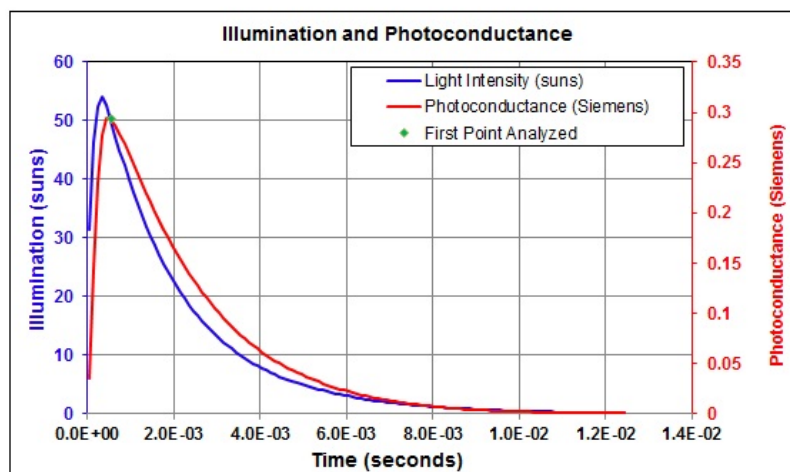
2. 結果

弊社が行った比較により、QSSPC 法と μ PCD 法とのライフタイム値は、ほとんど誤差がありません。

3. 参考 DATA (SINTON 社)

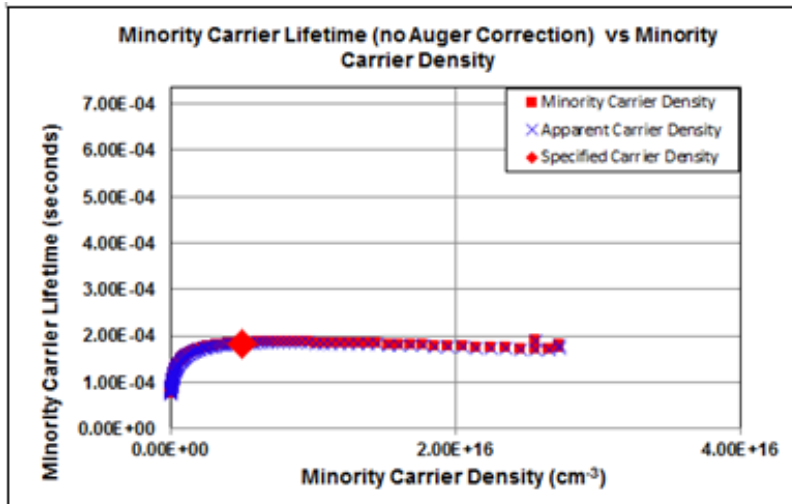
Results of Measurement									
Lifetime at Spec. MCD (μ s)	Sheet Resistance (Ω /sq)	Measured Resistivity (Ω -cm)	JO (A/cm^2)	Fit Intercept (μ s)	Min MCD (cm^{-3})	Max MCD (cm^{-3})	Bias point CD (cm^{-3})	Trap Density (cm^{-3})	Doping (cm^{-3})
184.20	22.7	1.19	-4.1E-14	148.3	3.2E+13	2.7E+16	0.0E+00	0.0E+00	1.5E+16
Lifetime = 184.20 μs @ 5.0E+15 cm^{-3}									

減衰曲線



MIWAOPTO

少数キャリアライフタイム注入依存性



詳細な内容についてはお問い合わせ下さい。

注意：この比較は弊社で行った実験結果です。