

電解 ESR – p-Benzoquinoneアニオンラジカルの電圧依存性 –

関連製品：電子スピン共鳴装置(ESR)

■ 電解時間と電圧依存性

試料は、下記試薬を混合して作成しました。

ラジカル剤：p-Benzoquinone ($C_6H_4O_2$) 1 mM
 支持電解質：テトラプロピルアンモニウムブロミド 100 mM
 溶媒：ジメチルホルムアミド

電解 ESR には、ヘリックスコイル形電極電解セル(ES-EL30)を使用しました。このセルに関しては、アプリケーションノート ER090001 をご参照ください。試料に電圧を 0.75 ~ 1.00 V かけたときの ESR 信号の時間変化を観測しました。電解 ESR によって得られた ESR 信号の中央の信号強度を用いて(図1の A)、横軸に電解時間、縦軸に ESR 信号強度を図2に示しました。電圧を上げることにより、短時間でラジカルの発生を確認でき、電解時間と共に ESR 信号強度が増大することがわかります(図2)。0.75V 以上の電圧で p-Benzoquinone アニオンラジカルの生成が確認されました。電圧の上昇とともにラジカルが短時間に生成し、その後、消失に転じることがわかります。1 V の電圧では約30分で ESR 信号は飽和レベルに達していることがわかります。

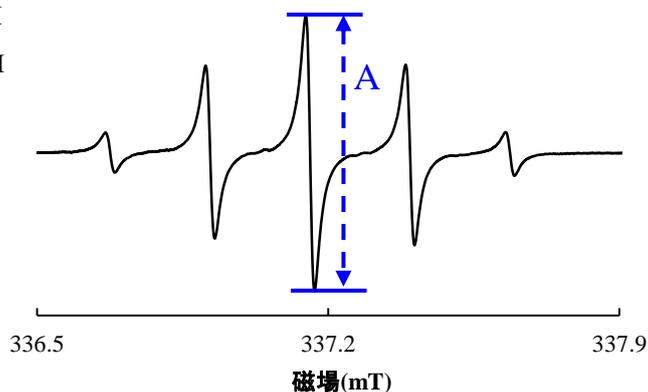


図1. p-Benzoquinoneアニオンラジカルの ESR 信号 (電圧：1.0V)

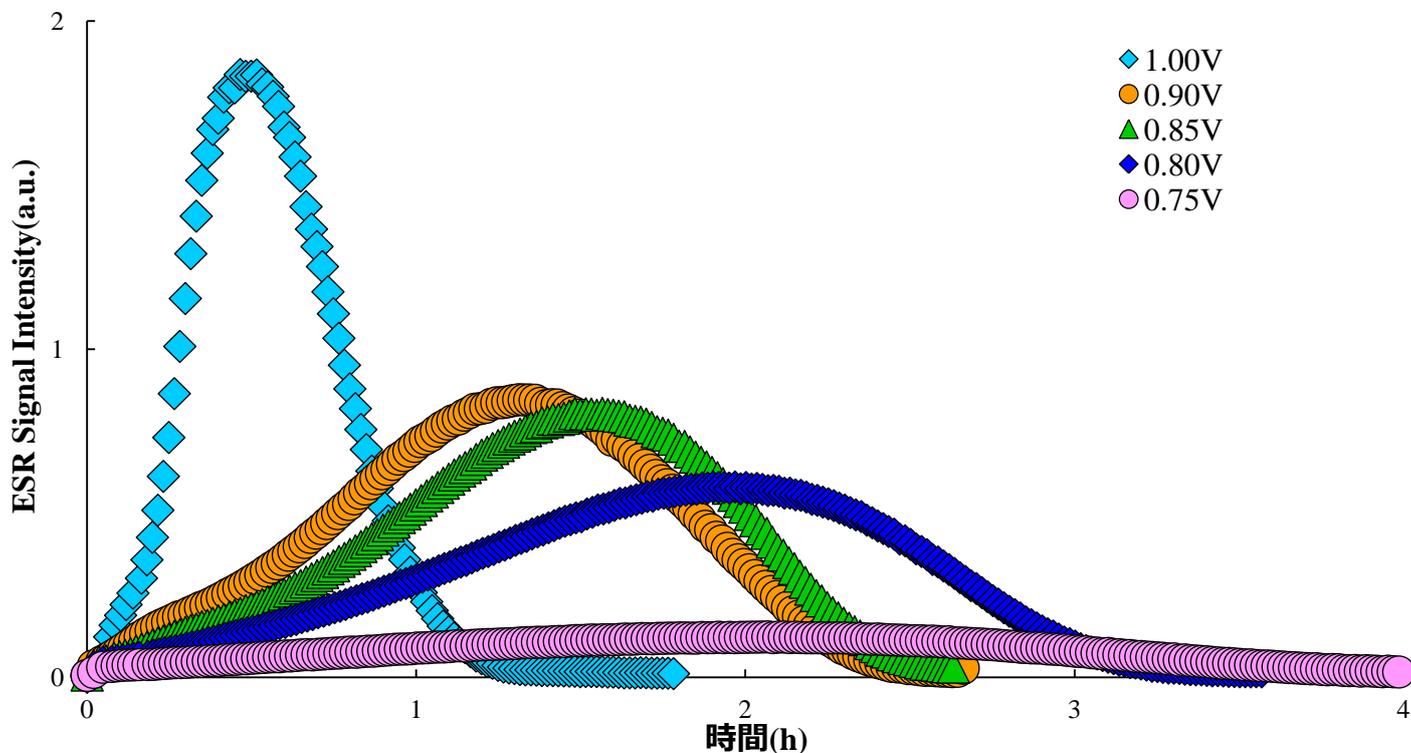


図2. p-Benzoquinoneアニオンラジカルによる ESR 信号の電圧依存性

Copyright © 2019 JEOL Ltd.

このカタログに掲載した商品は、外国為替及び外国貿易法の安全輸出入管理の規制品に該当する場合がありますので、輸出するとき、または日本国外に持ち出すときは当社までお問い合わせ下さい。

