

# JEITA

電子情報技術産業協会規格

Standard of Japan Electronics and Information Technology Industries Association

**EIAJ ED - 2810**

**有機ELディスプレイモジュール測定方法**

**Measuring methods for Organic EL Display modules**

2005年4月制定

作 成

電子ディスプレイ標準化委員会

Technical Standardization Committee on Electronic Display Devices

発 行

社団法人 電子情報技術産業協会

Japan Electronics and Information Technology Industries Association

## 目 次

1. 適用範囲	2
2. 用語の定義	2
3. 測定機器の構成	2
4. 標準測定条件	2
4.1 標準大気条件	2
4.2 標準設定	2
4.3 標準照明条件	4
5. 測定方法	8
5.1 輝度の測定方法	8
5.2 輝度ムラの測定方法	12
5.3 暗室コントラスト比の測定方法	14
5.4 明室コントラスト比の測定方法	18
5.5 白色色度と白色色度ムラの測定方法	22
5.6 色の再現範囲の測定方法	26
5.7 消費電流と消費電力の測定方法	28
5.8 モジュール発光効率の測定方法	32
5.9 輝度半減寿命の測定方法	36
付 表	38
解 説	40

電子情報技術産業協会規格

## 有機ELディスプレイモジュール測定方法

### Measuring methods for Organic EL display modules

**1. 適用範囲** この規格は、有機ELディスプレイモジュールの性能を評価するための試験方法について規定する。また、対象とするモジュールは有機ELカラーディスプレイモジュールとするが、単色発光のディスプレイモジュール、あるいはエリアカラーディスプレイモジュールなどの場合には、規定内表記の白色発光をそれぞれ対象モジュールの発光色に応じて読み替えることにより本規格を適用してもよい。

**備考 1.** この規格の引用規格を次に示す。

**EIAJ ED-2800** 「有機ELデバイスに関する用語及び文字記号」

**JIS C 60068-1:1993** 「環境試験方法(電気・電子)通則」

**2.** 関連規格及び参考文献を**付表**に示す。

**2. 用語の定義** この規格で用いる主な用語の定義は、**EIAJ ED-2800**、**JIS C 60068-1:1993**、**JIS C 6101-1:1998** 及び **JIS Z 8105:2000** による。

**3. 測定機器の構成** 各測定項目で指定された構成(測定機器の接続の系統図や駆動条件)による。

#### 4. 標準測定条件

**4.1 標準大気条件** それぞれの測定項目は、有機ELディスプレイモジュールを温度  $25 \pm 2$  °C、湿度 25~85 %RH、気圧 86~106 kPa の標準大気条件において行うものとする。測定大気条件が標準大気条件と異なる場合は、それぞれ測定の記録に明記する。

#### 4.2 標準設定

**4.2.1 標準観測位置** 測定は、**図 1** に示す標準観測位置で測定する。観測位置が上記標準観測位置と異なる場合は、測定の記録に明記する。

(1) **輝度計・色度計の設置** 輝度計・色度計は、有機ELディスプレイモジュールの表示面上の測定範囲を通る法線方向に設置する。

# **JEITA**

Standard of Japan Electronics and Information Technology Industries Association

## ***EIAJ ED - 2810***

### **Measuring methods for Organic EL display modules**

Established in April, 2005

Prepared by

**Technical Standardization Committee on Electronic Display Devices**

Published by

**Japan Electronics and Information Technology Industries Association**

11, Kanda-Surugadai 3-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0062, Japan

Printed in Japan

Translation without guarantee in the event of any doubt arising, the original standard in Japanese is to be evidence.

JEITA standards are established independently to any existing patents on the products, materials or processes they cover.

JEITA assumes absolutely no responsibility toward parties applying these standards or toward patent owners.

© 2005 by the Japan Electronics and Information Technology Industries Association

All rights reserved. No part of this standards may be reproduced in any form or by any means without prior permission in writing from the publisher.

## INDEX

1. Scope .....	1
2. Definitions .....	1
3. Structure of measuring equipment .....	1
4. Standard measuring conditions .....	1
4.1 Standard atmospheric conditions .....	1
4.2 Set-up conditions .....	1
4.3 Lighting conditions .....	3
5. Measuring methods .....	7
5.1 Measuring method of luminance .....	7
5.2 Measuring method of luminance uniformity .....	11
5.3 Measuring method of dark-room contrast ratio .....	13
5.4 Measuring method of bright-room contrast ratio .....	17
5.5 Measuring method of white chromaticity and chromatic uniformity .....	21
5.6 Measuring method of colour gamut .....	25
5.7 Measuring method of module current and power consumption .....	27
5.8 Measuring method of module luminous efficacy .....	31
5.9 Measuring method of half luminance lifetime .....	35
Appendix Table .....	37
Explanation .....	39

## **Measuring methods for Organic EL display modules**

### **1. Scope**

This standard determines the measuring methods for characterising the performance of organic EL display modules. This standard is intended to be applied to the organic EL full-colour display modules. However, most parts of this standard can also be applicable to organic EL monochromatic display modules or organic EL area-colour display modules by replacing the specification for white emission with that for the colour emission of the tested modules.

**Remarks 1.** The standards and references are follows.

**EIAJ ED-2800** “Terms, definition and Letter symbols for Organic EL devices”

**JIS C 60068-1:1993** “Environmental testing Part 1: General and guidance”

**2.** The related standards are shown in **Appendix Table**.

### **2. Definitions**

Most of the definitions used in this standard shall comply with **EIAJ ED-2800**, **JIS C 60068-1:1993**, **JIS C 6101-1:1998** and **JIS Z 8105:2000**.

### **3. Structure of measuring equipment**

The system diagrams and/or operating conditions of the measuring equipment shall comply with the structure specified in each item.

### **4. Standard measuring conditions**

#### **4.1 Standard atmospheric conditions**

Measurements shall be carried out under the standard atmospheric conditions, i.e. at a temperature of  $25 \pm 2$  °C, a relative humidity of 25 % to 85 %, and a pressure of 86 kPa to 106 kPa. When different atmospheric conditions are used, it shall be noted on the measurement report.

#### **4.2 Set-up conditions**

##### **4.2.1 Measuring layout**

Measurements shall be carried out at the standard measuring layout shown in **Figure 1**. When a different measuring layout is used, it shall be noted on the measurement report.

##### **(1) Position of light measuring device**

The light measuring device shall be aligned perpendicular to the area to be measured on the screen of the organic EL display module.