

Mengenal RoHS

Monday, January 7, 2008

Oleh: Okasatria Novyanto

Jika anda bermaksud membeli produk-produk Elektronik seperti: Notebook Compaq V3614AU, Thumbdrive (Flash Disc Nexus, Imation, Verbatim), dll; cobalah amati dengan seksama pada label maupun pada permukaan produk-produk tersebut, pastikan disana terdapat keterangan yang menunjukkan "**RoHS**".

Nah, mungkin anda sebagai orang awang (*End User*) akan bertanya-tanya, Apa sebenarnya maksud dari tanda "**RoHS**" yang terdapat pada produk-produk elektronik tersebut.

Definisi

Ditinjau dari segi bahasa, **RoHS** merupakan singkatan dari **Restriction of Hazardous Substances**. Dan secara sederhana dapat dijelaskan bahwa RoHS merupakan suatu kebijakan yang mengatur tentang pengurangan kandungan zat-zat berbahaya yang masuk dalam produk elektronik dan listrik yang dilakukan "di awal siklus produk". Maksud dari "di awal siklus produk" adalah bahwa penerapan kebijakan **RoHS Compliance** itu dilakukan mulai dari tahapan perencanaan design produk. Perlu diketahui bahwa secara umum untuk memproduksi suatu jenis produk (Misal: *Thumbdrive* atau *Flash Disc*) itu akan melalui beberapa tahapan proses, misalnya: perencanaan *Design product* yang meliputi pemilihan material, penentuan dimensi produk, *Manufacturing Process Standard*, *feasibility study*, dll. Kemudian dilanjutkan dengan uji coba beberapa produk untuk dilakukan **IPQ (Initial Part Qualifying)** yakni pengukuran 100% dimensi berdasarkan *Drawing* dan juga pengecekan kelengkapan dokumen yang diperlukan, terus dilanjutkan dengan *Pre-Production* dan akhirnya *Mass production* (dihasilkan produk jadi). Nah, dari penjelasan sederhana tadi seyogyanya pada tahapan pemilihan material tersebut, **RoHS Compliance** sudah ditempatkan sebagai prioritas utama. Dan pada tahapan **IPQ** diatas, sebenarnya dapat digunakan sebagai salah satu parameter deteksi untuk mencegah penggunaan material *Non RoHS* pada produk-produk elektronik dan listrik tersebut.

Dasar Hukum dan Tujuan RoHS

Rekomendasi **RoHS Compliance** sebagai suatu keharusan untuk semua produk elektronik dan listrik tentunya mempunyai suatu alasan yang jelas. Hal ini diperkuat dengan Keputusan Parlemen Uni Eropa 2002/95/EC yang mengharuskan semua produk elektronik dan listrik dipasaran Uni Eropa "**RoHS Compliance**". Dalam *Directive 2002/95/EC, Article 4.1* disebutkan bahwa siapa pun yang mengeksport peralatan elektronik atau listrik ke dalam negara Uni Eropa harus memastikan bahwa peralatan tersebut sudah memenuhi ketentuan **RoHS**. Untuk negara-negara Uni Eropa mulai efektif diimplementasikan semenjak tanggal 1 July 2006. Adanya kebijaksanaan ini bertujuan untuk melindungi kesehatan manusia atau lingkungan dan menata ulang pemakaian zat-zat berbahaya dalam produk elektronik dan listrik.

Zat-Zat yang dimaksud dengan RoHS dan Maximum Concentration Value (MCV)

Zat-Zat yang dimaksud dengan **RoHS** sebagaimana tertera dalam *Directive (2002/95/EC)* adalah:

- | | | |
|---|-----------------|------------------|
| 1. Lead / timbal | (Pb) | [MCV = 1000 ppm] |
| 2. Cadmium (batu battery → NiCad) | (Cd) | [MCV = 100 ppm] |
| 3. Mercury / Air Raksa | (Hg) | [MCV = 1000 ppm] |
| 4. Hexavalent Chromium | | [MCV = 1000 ppm] |
| 5. Polybrominated Biphenyls | (PBB) | [MCV = 1000 ppm] |
| 6. Polybrominated Diphenyl Ethers | (PBDE) | [MCV = 1000 ppm] |

Jika di Indonesia semua zat-zat diatas lazim disebut dengan **Logam Berat**.

Area Pengontrolan RoHS

Pada Penjelasan diatas disebutkan bahwa pada tahapan **IPQ** dapat digunakan sebagai parameter deteksi untuk mencegah penggunaan material *Non RoHS*. Dan pada dasarnya hal ini bukanlah suatu "harga mati" karena salah satu contoh *Quality Control System* yang baik adalah adanya penerapan *self Inspection* pada *station* atau *section* masing-masing yang tentunya tetap mempertimbangkan segi "*Cost*".

Nah, umumnya pada perusahaan-perusahaan terkemuka pengontrolan *RoHS* dapat dilakukan pada:

- a. Receiving Area
- b. Incoming Part Area
- c. Store Area
- d. Production Area
- e. Outgoing Area
- f. Finish Good Area
- g. Shipping Area
- h. dan Ruangan Lainnya.

Hal ini perlu dilakukan karena tidak menutup kemungkinan akan tercampur dengan material-material atau produk-produk *Non RoHS*, mengingat kebijakan *RoHS Compliance* baru muncul pada tahun 2002 dan efektif sekitar tahun 2006. Pengontrolan pada area-area selain di *IPQ* dapat dilakukan dengan membuat garis batas identifikasi *RoHS* dan juga pengontrolan pada simbol-simbol *RoHS Compliance*. Untuk pengontrolan di *IPQ* harus dilakukan dengan pengujian *RoHS (X-Ray Machine)* dan tidak boleh hanya proses pengecekan kelengkapan dokument *RoHS* saja.

Bagaimanakah Cara Pengontrolan RoHS

1. Mengurangi sampah dari proses pabrik dengan cara pemakaian ulang dan daur ulang material
2. Pemakaian produk-produk yang hemat energi
3. Bekerjasama dengan *supplier* dan *customer* untuk menggambarkan kebutuhan dan solusi terapan pengurangan atau penghapusan zat-zat berbahaya
4. Hanya membeli barang-barang yang ramah lingkungan dan memenuhi ketentuan *RoHS*

Kategori produk yang dipengaruhi ketentuan RoHS

- a. Peralatan besar rumah tangga (misal: AC, Washing Machine, Microwave oven, dll.)
- b. Peralatan kecil rumah tangga (misal: Setrika, Pemanggang roti, Vacuum cleaner, dll.)
- c. Peralatan Telekomunikasi dan Teknologi Informasi (misal: Printer, Telepon, Notebook, Flash Disc, dll.)
- d. Peralatan Hiburan (misal: Radio, Televisi, Video Camera, dll.)
- e. Peralatan Penerangan (misal: Lampu Pijar, dll.)
- f. Perkakas Listrik dan Elektronik (misal: Bor, Gergaji, Mesin jahit, dll.)
- g. Peralatan Olahraga dan Mainan anak (misal: Video game, Mainan kereta listrik, dll.)
- h. Dispenser Otomatis (misal: Hot Drink, dll.)

Contoh simbol-simbol *RoHS* yang umum digunakan pada *part*, *material*, dan produk:



Gbr. 1



Gbr. 4



Gbr. 2



Gbr. 3



Gbr. 5

Posted by Okasatria Novyanto at [10:24 PM](#)

Sumber: <http://okasatria.blogspot.com/2008/01/mengenal-rohs.html>