

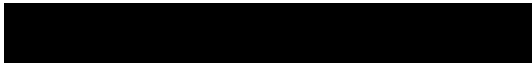


INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI DAN REKAYASA SISTEM
DEPARTEMEN TEKNIK FISIKA
LABORATORIUM MATERIAL FUNGSIONAL MAJU
Ruang E103 – Gedung P, Kampus ITS Keputih Sukolilo, 60111, Surabaya

HASIL PENGUJIAN KOMPOSISI TUBE TEMBAGA
Nomor: 02/05/E/LMFM/2022

I. Dasar Pengujian

Permohonan pengujian komposisi sampel tube tembaga per tanggal 30 Maret 2022 dari Bapak



II. Sediaan (Sampel) Pengujian

Sampel material diterima adalah tubing tembaga terisolasi bermerek Zutto Black untuk aplikasi AC.

III. Pelaksanaan Pengujian

Pengujian SEM-EDX dilakukan di Laboratorium Karakterisasi Material, Departemen Teknik Material dan Metalurgi.

IV. Parameter Pengujian

Parameter pengujian meliputi komposisi untuk tube tembaga.

V. Metodologi Pengujian

Pengujian komposisi material tube tembaga dilakukan menggunakan instrumen SEM-EDX FEI Inspect-S50 Mikrostruktur dan komposisi material

VI. Evaluasi Hasil Pengujian

Hasil pemeriksaan mikrostruktur dan spektrum energy dispersive X-ray menunjukkan bahwa kadar tembaga $> 99.9\%$. Adapun atom Oksigen teramati akibat oksidasi permukaan saat preparasi sampel.



INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI DAN REKAYASA SISTEM
DEPARTEMEN TEKNIK FISIKA
LABORATORIUM MATERIAL FUNGSIONAL MAJU

Ruang E103 – Gedung P, Kampus ITS Keputih Sukolilo, 60111, Surabaya

Surabaya, 25 Mei 2022

Menyetujui,

Kepala Laboratorium Material Fungsional Maju

Dr.-Ing Doty Dewi Risanti, S.T., M.T.

NIP. 197409031998022001



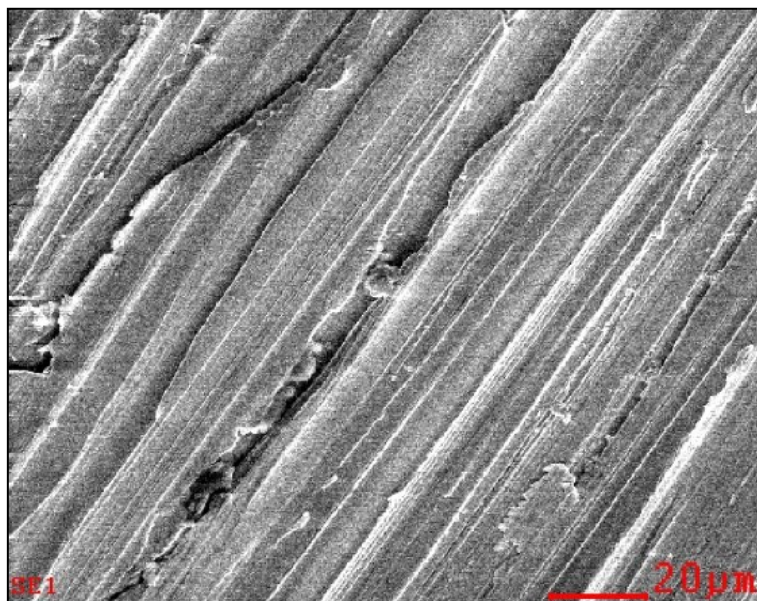
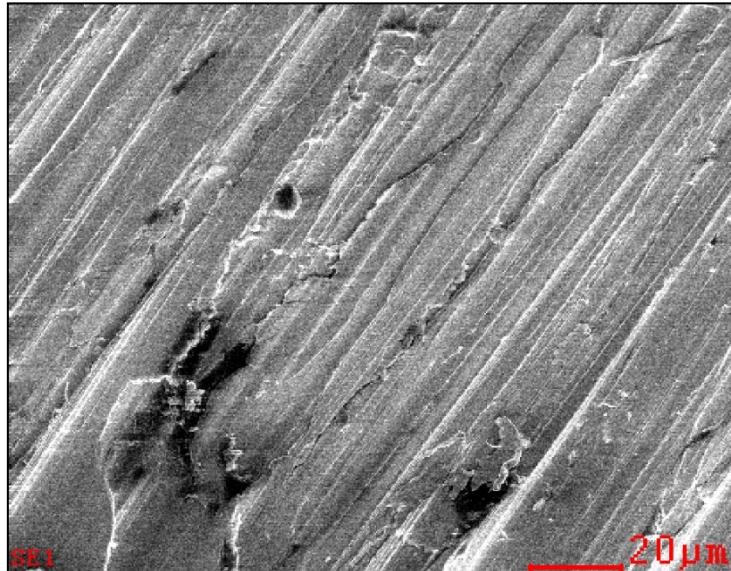
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI DAN REKAYASA SISTEM
DEPARTEMEN TEKNIK FISIKA
LABORATORIUM MATERIAL FUNGSIONAL MAJU
Ruang E103 – Gedung P, Kampus ITS Keputih Sukolilo, 60111, Surabaya

LAMPIRAN PENGUJIAN
Nomor: 02.A/05/E/LMFM/2022

Microanalysis Report

Prepared for: External

Prepared by: Rusalía/Ruri Wahyuono 4/5/2022

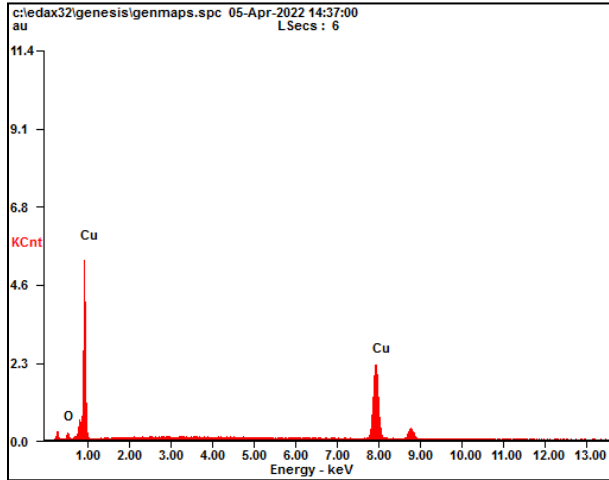


Gambar L1. Mikromorfologi permukaan tube tembaga.

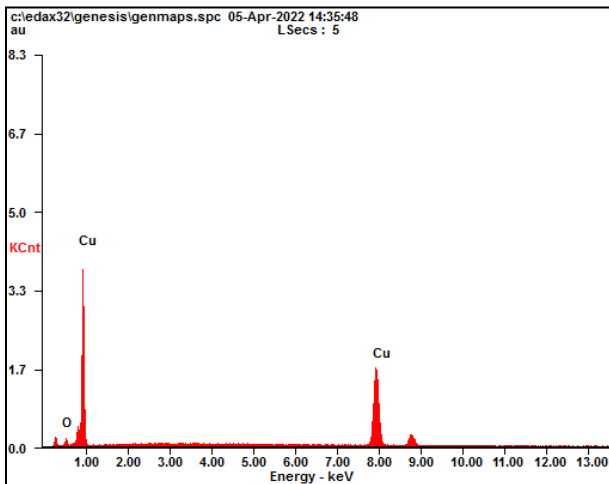


INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI DAN REKAYASA SISTEM
DEPARTEMEN TEKNIK FISIKA
LABORATORIUM MATERIAL FUNGSIONAL MAJU

Ruang E103 – Gedung P, Kampus ITS Keputih Sukolilo, 60111, Surabaya



Element	Wt%	At%
OK	0.20	08.19
CuK	99.80	91.81
Matrix	Correction	ZAF



Element	Wt%	At%
OK	0.04	07.66
CuK	99.96	92.34
Matrix	Correction	ZAF

Gambar L2. Spektrum EDX komposisi tube tembaga.