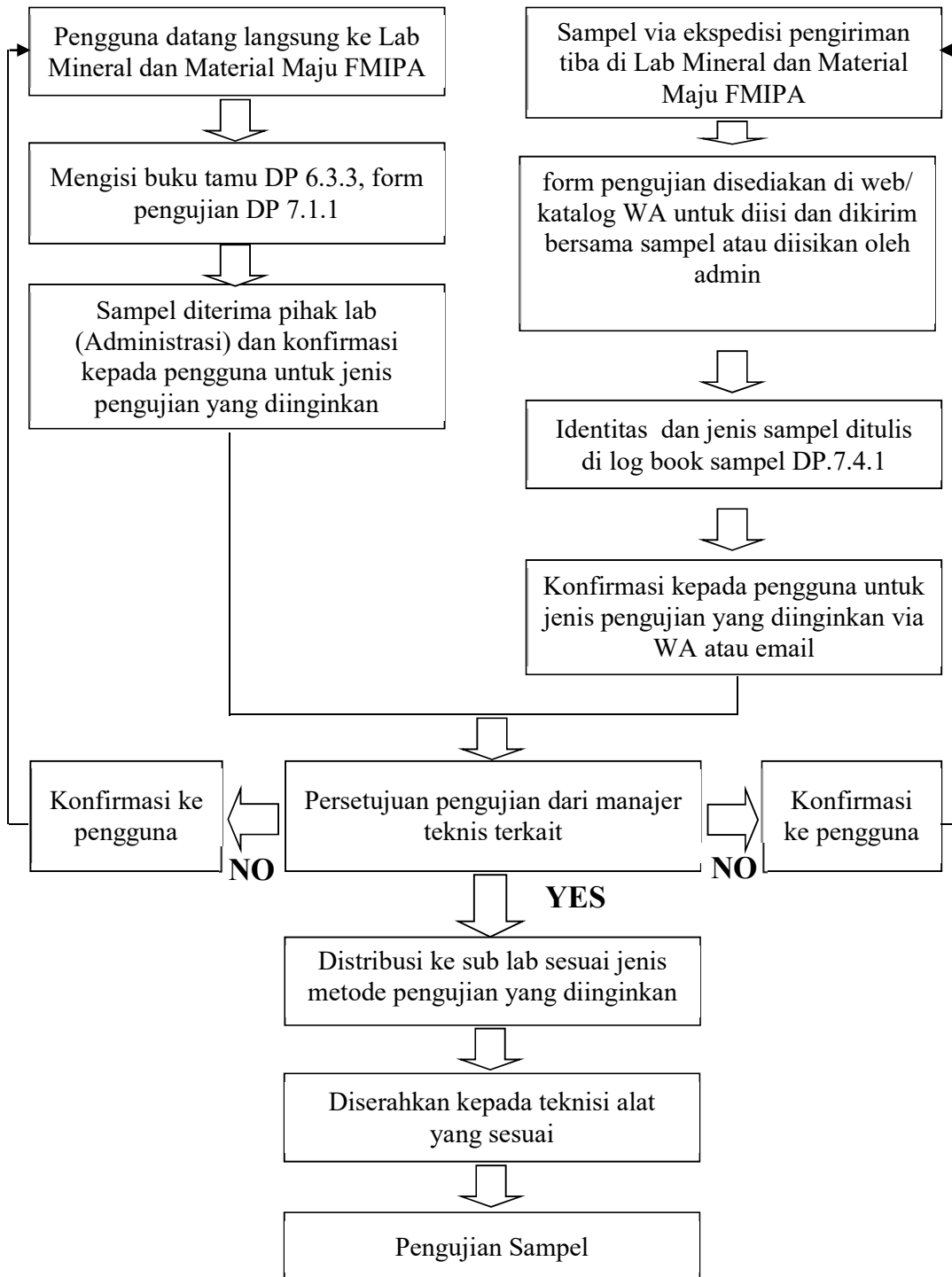




ALUR PENERIMAAN SAMPEL





UNIVERSITAS NEGERI MALANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
LABORATORIUM MINERAL DAN MATERIAL MAJU (LABORATORIUM SENTRAL)
Jalan Semarang 5, Malang 65145
Telp. 0341-551312 (psw 200)/ 574895/ 085106001088
E-mail : laboratoriumsentralum@yahoo.co.id
Website : central-laboratory.um.ac.id

ALUR PENGEMBALIAN SAMPEL

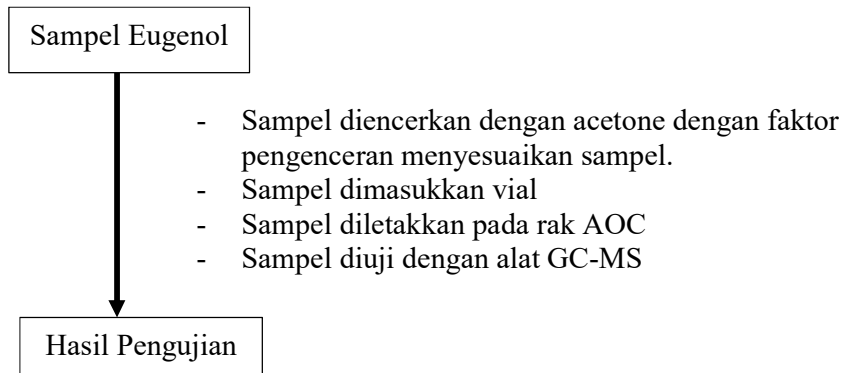




UNIVERSITAS NEGERI MALANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
LABORATORIUM MINERAL DAN MATERIAL MAJU (LABORATORIUM SENTRAL)

Jalan Semarang 5, Malang 65145
Telp. 0341-551312 (psw 200)/ 574895/ 085106001088
E-mail : laboratoriumsentralum@yahoo.co.id
Website : central-laboratory.um.ac.id

ALUR PENGUJIAN SAMPEL EUGENOL



IKK.1 SYARAT SAMPEL UJI

Customer wajib menginformasikan bahan dan penyusun sampel

SYARAT SAMPEL SEM & SEM-EDX

- Sampel bebas air & minyak.
- Sampel dipreparasi dengan dicoating Au-Pd (kecuali bila pelanggan tidak menghendaki)
- Sampel minimal yang dibutuhkan 0,5 gram untuk serbuk
- Apabila sampel berukuran besar, sampel harus dipotong oleh customer dengan diameter maksimal 1 cm dan tebal 0,5 cm.
- Customer menyerahkan literatur berupa gambar atau keterangan perbesaran dan unsur yang dicari sebagai acuan pengujian.

SYARAT SAMPEL XRD

- Sampel kering
- Sampel serbuk minimal ukuran 100 mesh dalam jumlah 1 gram
- Sampel padatan maksimal ketebalan 0,5 cm dengan permukaan rata.
- Customer menyebutkan sudut 2θ yang diinginkan

SYARAT SAMPEL XRF

1. Sampel kering (apabila sampel tidak kering dan customer meminta teknisi untuk mengeringkan, maka customer bersedia menerima setiap konsekuensi yang ada dikarenakan peralatan untuk mengeringkan yang terbatas)
2. Sampel serbuk minimal 5 gram (apabila sampel tidak dalam bentuk serbuk dan customer meminta teknisi untuk menghaluskannya, maka customer bersedia menerima setiap konsekuensi yang ada dikarenakan peralatan untuk menghaluskan yang terbatas)
3. Sampel padatan maksimal diameter 2 cm dan tinggi 3 cm.
4. Untuk sampel cair hasilnya kurang stabil dan PH netral
5. Sampel harus menutupi semua bagian bawah dari holder sampel.
6. Apabila sampel tidak sesuai dengan persyaratan pada poin 1 sampai 5, customer tidak bisa melakukan “complaint”

SYARAT SAMPEL GCMS

1. Sampel harus jernih minimal 10 ml
2. Sampel tidak mengandung H_2O
3. Sampel memiliki pH netral
4. Sampel minyak selain minyak atsiri harus dilakukan esterifikasi
5. Customer diharuskan membawa literatur acuan yang berhubungan dengan sampel yang akan diujikan.
6. Untuk pengenceran sampel yang disediakan hanya pelarut Acetone dan Hexana, apabila customer menghendaki pelarut lain yang sebelumnya sudah disetujui pihak lab maka customer bersedia menyediakan sendiri pelarut tersebut.
7. Untuk metode pengujian apabila customer tidak memberikan literatur sebagai acuan, maka metode pengujian yang digunakan sesuai pemilihan pihak laboratorium.
8. Apabila sampel tidak sesuai dengan persyaratan pada poin 1 sampai 7, customer tidak bisa melakukan “complaint”

Pengesahan	Dibuat oleh	Diperiksa oleh	Disahkan oleh
Jabatan	Manajer Mutu	Manajer Teknik	Manajer Puncak
Tanda Tangan			

	UNIVERSITAS NEGERI MALANG FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM LABORATORIUM MINERAL DAN MATERIAL MAJU Jalan Semarang 5, Malang 65145 Telp. 0341-551312 (psw 200)/ 574895/ 085106001088 E-mail : laboratoriumsentralum@yahoo.co.id / lab.sentral@um.ac.id Website : central-laboratory.um.ac.id	NOMOR DOKUMEN: 4.1.1/IKK.1.1/LSUM /18
--	---	---

SYARAT SAMPEL FTIR

1. Sampel serbuk kering dan berukuran 100 mesh (untuk sampel yg susah dihaluskan) dan dibutuhkan sampel 0,5 gram.
2. Sampel cair harus bebas H₂O.
3. Sampel berbentuk lempengan/lembaran harus transparan
4. Apabila sampel tidak sesuai dengan persyaratan pada poin 1 sampai 3, customer tidak bisa melakukan “complaint”

SYARAT SAMPEL DTA-TGA

- Sampel kering
- Sampel serbuk minimal 100 mg
- Sampel padatan maksimal ukuran 20 mg
- Sampel cairan pH harus netral

SYARAT SAMPEL TOC

1. Sampel cair jernih tanpa endapan.
2. Diketahui perkiraan kadarnya untuk menyesuaikan kurva standard.
3. Apabila sampel tidak sesuai dengan persyaratan pada poin 1 sampai 3, customer tidak bisa melakukan “complaint”

SYARAT SAMPEL UV-VIS

Customer harus menyediakan blanko.

- Sampel cair harus jernih
- Sampel serbuk dibutuhkan 10 gram dan ukuran 100 mesh.
- Sampel Lempengan ukuran 3x3 cm

SYARAT SAMPEL UJI SEMEN-PASIR

1. Sampel serbuk minimal 5 gram (apabila sampel tidak dalam bentuk serbuk dan customer meminta teknisi untuk menghaluskannya, maka customer bersedia menerima setiap konsekuensi yang ada dikarenakan peralatan untuk menghaluskan yang terbatas).
2. Apabila sampel tidak sesuai dengan persyaratan pada poin 1, customer tidak bisa melakukan “complaint”

Pengesahan	Dibuat oleh	Diperiksa oleh	Disahkan oleh
Jabatan	Manajer Mutu	Manajer Teknik	Manajer Puncak
Tanda Tangan			



UNIVERSITAS NEGERI MALANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
LABORATORIUM MINERAL DAN MATERIAL MAJU
Jalan Semarang 5, Malang 65145
Telp. 0341-551312 (psw 200)/ 574895/ 085106001088
E-mail : laboratoriumsentralum@yahoo.co.id / lab.sentral@um.ac.id
Website : central-laboratory.um.ac.id

NOMOR
DOKUMEN:
4.1.1/IKK.2.1/LSUM
/18

IKK.2 PERATURAN PENGUJIAN

1. **Sampel masuk baru mengikuti antrian.** Apabila sampel sudah kami terima dan untuk customer yang datang langsung bisa mengisi form pengujian DP 7.1.1.
2. Apabila customer sudah mengisi form pengujian DP 7.1.1 dan sudah menyerahkan sampel pengujian, maka **pengujian tersebut tidak dapat diganti, dicancel (kecuali dengan alasan jelas dan sampel belum diberi perlakuan) dan dirubah jumlahnya.**
3. Apabila jumlah sampel yang dibawa customer berbeda dengan jumlah yang ada pada form pengujian DP 7.1.1 yang telah diisi customer, maka customer **harus mengisi form pengujian baru dan mengikuti antrian baru.**
4. Apabila ada sampel yang perlu penyimpanan khusus dimana lab tidak dapat memenuhinya, atau sampel bersifat tidak stabil maka sampel disimpan oleh customer dan diserahkan kepada lab pada hari pengujian.
5. Apabila ada sampel yang berubah secara fisik, maka administrasi harus menghubungi customer tersebut untuk meminta diganti dengan sampel yang baru.
6. Apabila **sampel tidak sesuai dengan syarat sampel pengujian** akan diberi keterangan khusus dan pihak **customer harus menerima** apabila hasil pengujian tidak maksimal.
7. **Sampel yang diterima melalui ekspedisi**, akan dikonfirmasi terlebih dahulu oleh pihak administrasi, apabila sudah sesuai **pihak administrasi akan mengisikan form pengujian dan mengirim foto form pengujian dan sampel yang diterima ke customer yang bersangkutan.**
8. **Khusus untuk mahasiswa Universitas Negeri Malang**, setiap pengujian diharuskan menyertakan surat pengantar dari Jurusan masing-masing.
9. Apabila ketidaksesuaian hasil pengujian maka customer dapat mengisi form Pengaduan pelanggan DP 7.9.1
10. **Pembayaran dilakukan setelah selesai pengujian** dan mendapatkan konfirmasi dari pihak laboratorium.
11. Pembayaran dilakukan melalui transfer ke rekening rektor dan **kami tidak melayani pembayaran secara tunai.**
12. **Untuk transaksi pembayaran** akan dikenai PPN 11%
13. Untuk nama di hasil pengujian, tagihan maupun kuitansi menyesuaikan dengan form pengujian yang telah diisi oleh customer.
14. Biaya pengiriman kembali sampel, kuitansi dan hardfile melalui ekspedisi ditanggung oleh customer.
15. Laboratorium hanya dapat memastikan penyimpanan data pengujian dalam waktu 1 tahun.

Pengesahan	Dibuat oleh	Diperiksa oleh	Disahkan oleh
Jabatan	Manajer Mutu	Manajer Teknik	Manajer Puncak
Tanda Tangan			

Setelah perbaikan



UNIVERSITAS NEGERI MALANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
LABORATORIUM MINERAL DAN MATERIAL MAJU

Jalan Semarang 5, Malang 65145
Telp. 0341-551312 (psw 200)/ 574895/ 085106001088
E-mail : laboratoriumsentralum@yahoo.co.id
Lab.sentral@um.ac.id

Website : central-laboratory.um.ac.id

NOMOR
DOKUMEN:
7.7 /IK.M.
G.2/LSUM/18

INSTRUKSI KERJA METODE

**IK.M.G.2 Metode Analisa Kualitatif Eugenol dalam
Sampel Minyak Atsiri Menggunakan GC-MS**

Tgl. Terbit/ : 10 Oktober 2018
Tgl. Revisi : 18 Agustus 2021/1
Halaman : 1 dari 3
File : IK.M.G.2

1. Tujuan

Prosedur ini ditujukan sebagai pedoman analisa kualitatif kandungan Eugenol dalam minyak atsiri menggunakan alat Gas Chromatography – Mass Spectrum (GC-MS).

2. Ruang Lingkup

Metode pengujian ini mencakup penentuan kualitatif Eugenol dalam Minyak atsiri berdasarkan nilai m/z hasil analisa GC-MS.

3. Acuan

3.1 Jurnal Internasional:

Jornal of Herbs, Spices & Medicinal :Quantification of Eugenol in Hydro-Distilled Clove Oil (Eugenia caryophyllus) and its Marketed Products by Validated GC-MS Method, MD Tanwir athar dkk, 29 September 2013.

3.2 User'Manual : Gas Chromatograph/ Mass Spectrometer GCMS-QP2010 System User's Guide for GCMS solution Ver. 2.5, Shimadzu Corporation, Kyoto, Japan, Apr 2006.

4. Tanggung Jawab dan Wewenang

4.1. Manajer Teknis

Manajer Teknis bertanggung jawab mengesahkan dan pengawasan instruksi kerja metode

Pengesahan	Dibuat oleh	Diperiksa oleh	Disahkan oleh
Jabatan	Manajer Mutu	Manajer Teknik	Manajer Puncak
Tanda Tangan			

Setelah perbaikan



UNIVERSITAS NEGERI MALANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
LABORATORIUM MINERAL DAN MATERIAL MAJU

Jalan Semarang 5, Malang 65145
Telp. 0341-551312 (psw 200)/ 574895/ 085106001088
E-mail : laboratoriumsentralum@yahoo.co.id
Lab.sentral@um.ac.id

Website : central-laboratory.um.ac.id

NOMOR
DOKUMEN:
7.7 /IK.M.
G.2/LSUM/18

INSTRUKSI KERJA METODE

**IK.M.G.2 Metode Analisa Kualitatif Eugenol dalam
Sampel Minyak Atsiri Menggunakan GC-MS**

Tgl. Terbit/ : 10 Oktober 2018
Tgl. Revisi : 18 Agustus 2021/1
Halaman : 2 dari 3
File : IK.M.G.2

pengujian .

4.2. Analis Laboratorium

Analisis Laboratorium bertanggung jawab memastikan pengujian dilakukan sesuai dengan metode yang telah ditetapkan.

5. Prosedur Kerja

5.1 Injeksi Sampel

Untuk injeksi sampel cair ke Gas Chromatography – Mass Spectrum, maka sampel perlu dilakukan proses pengenceran menggunakan pelarut acetone dengan menggunakan labu pengenceran 25 ml dan 50 ml.

5.2 Kondisi analisis

- Kolom Rtx-5MS Crossbond 5% diphenyl/ 95% dimethyl polysiloxane.
- Detector spektrum massa dengan suhu 200 °C.
- Gas helium dengan kecepatan alir 112.2 ml per menit Dan kecepatan alir gas tekanan 100 kPa.
- Volume contoh 2 µl.

5.3 Pengujian Sampel dan validasi hasil

Pengesahan Jabatan	Dibuat oleh Manajer Mutu	Diperiksa oleh Manajer Teknik	Disahkan oleh Manajer Puncak
Tanda Tangan			

Setelah perbaikan



UNIVERSITAS NEGERI MALANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
LABORATORIUM MINERAL DAN MATERIAL MAJU

Jalan Semarang 5, Malang 65145
Telp. 0341-551312 (psw 200)/ 574895/ 085106001088
E-mail : laboratoriumsentralum@yahoo.co.id
Lab.sentral@um.ac.id
Website : central-laboratory.um.ac.id

NOMOR
DOKUMEN:
7.7 /IK.M.
G.2/LSUM/18

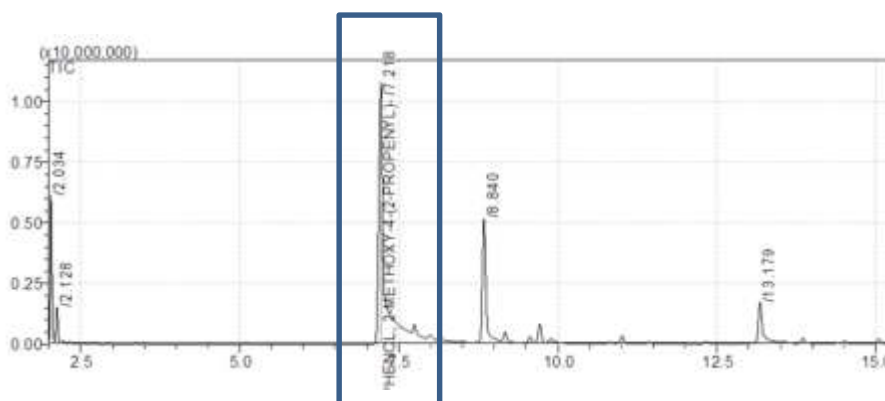
INSTRUKSI KERJA METODE

**IK.M.G.2 Metode Analisa Kualitatif Eugenol dalam
Sampel Minyak Atsiri Menggunakan GC-MS**

Tgl. Terbit/ : 10 Oktober 2018
Tgl. Revisi : 18 Agustus 2021/1
Halaman : 3 dari 3
File : IK.M.G.2

Pengujian standar Eugenol yang dilakukan setiap hari, jika alat GC-MS dihidupkan.

Apabila pada standart muncul puncak dengan nilai berat molekul (m/z) sebesar 164, maka sampel tersebut mengandung Eugenol dan pengujian bisa dilanjutkan.



Gambar 1. Kromatogram Eugenol.

Pengesahan	Dibuat oleh	Diperiksa oleh	Disahkan oleh
Jabatan	Manajer Mutu	Manajer Teknik	Manajer Puncak
Tanda Tangan			

Setelah perbaikan



UNIVERSITAS NEGERI MALANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
LABORATORIUM MINERAL DAN MATERIAL MAJU

Jalan Semarang 5, Malang 65145
Telp. 0341-551312 (psw 200) / 574895 / 085106001088
E-mail : laboratoriumsentralum@yahoo.co.id
Lab.sentral@um.ac.id
Website : central-laboratory.um.ac.id

**NOMOR
DOKUMEN:
7.7 /IK.M.
G.2/LSUM/18**

INSTRUKSI KERJA METODE

**IK.M.G.2 Metode Analisa Kualitatif Eugenol dalam
Sampel Minyak Atsiri Menggunakan GC-MS**

Tgl. Terbit/ : 10 Oktober 2018
Tgl. Revisi : 18 Agustus 2021/1
Halaman : 4 dari 3
File : IK.M.G.2

Eugenol

Eugenol for synthesis, CAS 97-53-0, EC Number 202-589-1, chemical formula 2-(CH₃O)-4-(CH₂=CHCH₂)C₆H₃OH.

Eugenol MSDS (material safety data sheet) or SDS, CoA and CoQ, dossiers, brochures and other available documents.

Synonyms: 4-Allyl-2-methoxyphenol

Molar Mass: 164.2 g/mol EC Number: 202-589-1 CAS #: 97-53-0 Chemical Formula: 2-(CH₃O)-4-(CH₂=CHCH₂)C₆H₃OH HB Formula: C₁₁H₁₄O₂

Overview

CAS #	EC Number	Hill Formula	Chemical Formula	Molar Mass
97-53-0	202-589-1	C ₁₁ H ₁₄ O ₂	2-(CH ₃ O)-4-(CH ₂ =CHCH ₂)C ₆ H ₃ OH	164.2 g/mol

Gambar 2. Keterangan produk Eugenol yang digunakan sebagai standart

Pengesahan	Dibuat oleh	Diperiksa oleh	Disahkan oleh
Jabatan	Manajer Mutu	Manajer Teknik	Manajer Puncak
Tanda Tangan			

Setelah perbaikan



UNIVERSITAS NEGERI MALANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
LABORATORIUM MINERAL DAN MATERIAL MAJU

Jalan Semarang 5, Malang 65145
Telp. 0341-551312 (psw 200)/ 574895/ 085106001088
E-mail : laboratoriumsentralum@yahoo.co.id
Lab.sentral@um.ac.id

Website : central-laboratory.um.ac.id

NOMOR
DOKUMEN:
7.7 /IK.M.
G.2/LSUM/18

INSTRUKSI KERJA METODE

**IK.M.G.2 Metode Analisa Kualitatif Eugenol dalam
Sampel Minyak Atsiri Menggunakan GC-MS**

Tgl. Terbit/ : 10 Oktober 2018
Tgl. Revisi : 18 Agustus 2021/1
Halaman : 5 dari 3
File : IK.M.G.2

Pengujian pelarut Acetone P.A untuk memastikan tidak ada Eugenol yang tertinggal, apabila tidak muncul peak dengan nilai m/z 164, maka pengujian dapat dilanjutkan.

Sampel Pengujian yang sudah diencerkan diinjeksikan ke alat GC-MS dengan metode yang telah ditetapkan.

6. Pengendalian

6.1. Personil

- Pekerjaan dilakukan oleh Analis Laboratorium
- Analisis diharuskan telah mengerti dan memahami IK.M
- Analisis harus dalam keadaan fit / sehat.
- Analisis harus dilengkapi dengan Alat Perlindungan Diri (APD) yang sesuai.
- Analisis harus disiplin, taat pada peraturan dan prosedur, tidak ceroboh, lalai, tergesa-gesa dalam mengambil resiko dalam melaksanakan pekerjaan.

6.2 Peralatan

- Alat Perlindungan Diri
 - Sarung tangan tahan asam dan basa kuat
 - Masker

Pengesahan	Dibuat oleh	Diperiksa oleh	Disahkan oleh
Jabatan	Manajer Mutu	Manajer Teknik	Manajer Puncak
Tanda Tangan			

Setelah perbaikan



UNIVERSITAS NEGERI MALANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
LABORATORIUM MINERAL DAN MATERIAL MAJU

Jalan Semarang 5, Malang 65145
Telp. 0341-551312 (psw 200)/ 574895/ 085106001088
E-mail : laboratoriumsentralum@yahoo.co.id
Lab.sentral@um.ac.id
Website : central-laboratory.um.ac.id

**NOMOR
DOKUMEN:
7.7 /IK.M.
G.2/LSUM/18**

INSTRUKSI KERJA METODE

**IK.M.G.2 Metode Analisa Kualitatif Eugenol dalam
Sampel Minyak Atsiri Menggunakan GC-MS**

Tgl. Terbit/ : 10 Oktober 2018
Tgl. Revisi : 18 Agustus 2021/1
Halaman : 6 dari 3
File : IK.M.G.2

- c. Jas Lab
- b) Bahan dan Peralatan Kerja
 - a. Instrumen Gas Chromatography - Mass Spectrum GCMS QP-2010PLUS
 - b. Vial Sampel
 - c. Pipet tetes
 - d. Labu Takar 25 ml dan 50 ml
 - e. Pipet volume 1 ml dan 5 ml
 - f. Alkohol
 - g. Heksan
 - h. Aceton
- c) Lingkungan
 - a. Lingkungan harus kering, bersih, dan tidak licin.
 - b. Pastikan penerangan (lampu) dilingkungan telah memadai.
- d) Identifikasi Sumber Bahaya
 - a. Personil

Pengesahan	Dibuat oleh	Diperiksa oleh	Disahkan oleh
Jabatan	Manajer Mutu	Manajer Teknik	Manajer Puncak
Tanda Tangan			

Setelah perbaikan



UNIVERSITAS NEGERI MALANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
LABORATORIUM MINERAL DAN MATERIAL MAJU

Jalan Semarang 5, Malang 65145
Telp. 0341-551312 (psw 200)/ 574895/ 085106001088
E-mail : laboratoriumsentralum@yahoo.co.id
Lab.sentral@um.ac.id
Website : central-laboratory.um.ac.id

**NOMOR
DOKUMEN:
7.7 /IK.M.
G.2/LSUM/18**

INSTRUKSI KERJA METODE

**IK.M.G.2 Metode Analisa Kualitatif Eugenol dalam
Sampel Minyak Atsiri Menggunakan GC-MS**

Tgl. Terbit/ : 10 Oktober 2018
Tgl. Revisi : 18 Agustus 2021/1
Halaman : 7 dari 3
File : IK.M.G.2

- Shock/pingsan akibat kontak dengan Pelarut .
- Terpeleset akibat lantai licin
- b. Lingkungan
 - Lingkungan kerja bising, licin, dan tidak rata.
 - Area kerja mengandung uap gas sisa analisa.

7. Dokumen / Formulir Terkait

- DP 7.2.1 Laporan Verifikasi / Validasi Metode
- DP 6.5.2 Laporan Uji Banding

Pengesahan	Dibuat oleh	Diperiksa oleh	Disahkan oleh
Jabatan	Manajer Mutu	Manajer Teknik	Manajer Puncak
Tanda Tangan			

Setelah perbaikan



UNIVERSITAS NEGERI MALANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
LABORATORIUM MINERAL DAN MATERIAL MAJU

Jalan Semarang 5, Malang 65145
Telp. 0341-551312 (psw 200)/ 574895/ 085106001088
E-mail : laboratoriumsentralum@yahoo.co.id
Lab.sentral@um.ac.id
Website : central-laboratory.um.ac.id

**NOMOR
DOKUMEN:
7.7 /IK.M.
G.2/LSUM/18**

INSTRUKSI KERJA METODE

**IK.M.G.2 Metode Analisa Kualitatif Eugenol dalam
Sampel Minyak Atsiri Menggunakan GC-MS**

Tgl. Terbit/ : 10 Oktober 2018
Tgl. Revisi : 18 Agustus 2021/1
Halaman : 8 dari 3
File : IK.M.G.2

Pengesahan	Dibuat oleh	Diperiksa oleh	Disahkan oleh
Jabatan	Manajer Mutu	Manajer Teknik	Manajer Puncak
Tanda Tangan			