

ABSTRAK

OPTIMALISASI DETEKTOR FOTOAKUSTIK DENGAN MENENTUKAN FREKUENSI RESONANSINYA

Abstrak

Detektor fotoakustik merupakan alat ukur konsentrasi gas. Sensitifitas detektor fotoakustik dipengaruhi frekuensi resonansinya. Medium pada sel fotoakustik berupa gas. Frekuensi resonansi detektor fotoakustik dipengaruhi jenis mediumnya.

Dalam penelitian ini, telah dilakukan penentuan frekuensi resonansi detektor fotoakustik pada medium yang digunakan. Nilai frekuensi resonansi detektor fotoakustik yang diperoleh, untuk medium udara = (1720 ± 5) Hz, gas Nitrogen = (1741 ± 5) Hz dan gas Oksigen (1628 ± 5) Hz. Nilai frekuensi yang diperoleh dimanfaatkan dalam pengukuran konsentrasi gas etilen yang diproduksi oleh buah apel.

ABSTRACT
OPTIMALISATION OF THE PHOTOACOUSTIC DETECTOR
BY DETERMINING ITS RESONANCE FREQUENCY

Abstract

Photoacoustic detector is an instrument for measuring gas concentration. Photoacoustic detector sensitivity is influenced by its resonance frequency. The medium at photoacoustic cell is gas. The kind of medium will influence resonance frequency.

In this research, determinations of the resonance frequency of photoacoustic detector have been on the used medium done on the three different medium. Resonance frequency on air, Nitrogen, Oxygen are (1720 ± 5) Hz, (1741 ± 5) Hz, (1628 ± 5) Hz respectively. The result is used for measuring the ethylene concentration produced by an apple.