Retrieval Algorithm of Total Atmospheric Column Nitrogen Content Using Multi-Filter Rotating Shadowband Radiometer in Thailand

*Sssssss Rrrrrrrr1, Wwwww Sssssssss and Abcdef Ilklmno*

*Research advisor: XXXXXXXXXXX Department of Physic, Faculty of Science, Srinakharinwirot University*

The retrieval algorithm of daily instantaneous total atmospheric column nitrogen content at Sri Samrong district of Sukhothai province in Thailand from Multi-Filter Rotating Shadowband Radiometer (MFR-7) of clear sky data at wavelength 415 nm is described. Atmospheric total nitrogen contribution was derived from Rayleigh scattering subtraction from optical depth retrieval in the terrestrial atmosphere and from trading total extinction between NO2 absorption and aerosol extinction. The daily morning/evening and full day NO2 variations were studied for 5-day period in winter and summer 2003. Results show trend of higher NO2 densities in the evening than morning period with daily mean atmospheric column NO2 amounts of 8-55 DU (high in summer). The aerosol Ångström wavelength exponent α around 0.1-0.6 related to soil dust particles has been obtained.

**Keywords:**  Aerosol optical depth, Clear sky, Langley analysis, Dobson unit (DU), Angstrom wavelength exponent

Retrieval Algorithm of Total Atmospheric Column Nitrogen Content Using Multi-Filter Rotating Shadowband Radiometer in Thailand

2 cm

*Sssssss Rrrrrrrr1, Wwwww Sssssssss and Abcdef Ilklmno*

*Research advisor: XXXXXXXXXXX Department of Physic, Faculty of Science, Srinakharinwirot University*

The retrieval algorithm of daily instantaneous total atmospheric column nitrogen content at Sri Samrong district of Sukhothai province in Thailand from Multi-Filter Rotating Shadowband Radiometer (MFR-7) of clear sky data at wavelength 415 nm is described. Atmospheric total nitrogen contribution was derived from Rayleigh scattering subtraction from optical depth retrieval in the terrestrial atmosphere and from trading total extinction between NO2 absorption and aerosol extinction. The daily morning/evening and full day NO2 variations were studied for 5-day period in winter and summer 2003. Results show trend of higher NO2 densities in the evening than morning period with daily mean atmospheric column NO2 amounts of 8-55 DU (high in summer). The aerosol Ångström wavelength exponent α around 0.1-0.6 related to soil dust particles has been obtained.

1.5 cm

2.5 cm

**Keywords:**  Aerosol optical depth, Clear sky, Langley analysis, Dobson unit (DU), Angstrom wavelength exponent

1.5 cm

**รายละเอียดการเตรียมต้นฉบับบทคัดย่อสำหรับงาน Science Fair**

1. จัดพิมพ์ด้วยภาษาอังกฤษในกระดาษขนาด A5 (14.85 cm X 21 CM) โดยกั้นระยะขอบต่าง ๆ ดังนี้

ขอบบน 2 cm ขอบล่าง 1.5 cm

ขอบซ้าย 2.5 cm ขอบขวา 1.5 cm

1. พิมพ์ด้วยรูปแบบตัวอักษร Time New Roman
   1. ชื่อเรื่อง พิมพ์ด้วยตัวพิพม์หนา กั้นกลาง ขนาด 12 pt.
   2. ชื่อผู้นิพนธ์ (authors name) ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา (research advisor) และ สังกัด ให้จัดพิมพ์ด้วยตัวเอียง ขนาด 10 pt.
   3. เนื้อความ (text) พิมพ์ด้วยตัวตรง ขนาด 12 pt. ไม่มีย่อหน้า (บทคัดย่อควรมีความยาวไม่เกิน 200 คำ)
   4. คำสืบค้น (keywords) หัวข้อให้พิมพ์ด้วยตัวหนา ขนาด 12 pt

(ควรประกอบด้วย 3-5 คำ)