

apophysis / November 09, 2010 11:12AM

[\[國際合作\]\[地球科學\] 國際天文研究團隊發現 金星高層大氣中的硫源為地球暖化提供解套參考](#)

[國際合作][地球科學] 國際天文研究團隊發現 金星高層大氣中的硫源為地球暖化提供解套參考 ([英文版](#))

《中研院新聞稿》(2010/11/05) 中研院環境變遷研究中心副研究員梁茂昌博士參與的國際天文研究團隊 (美國加州理工大學、密西根大學和法國的 LATMOS, CNRS/INSU/IPSL, Université de Versailles-Saint-Quentin、Université Pierre et Marie Curie) , 於2010年10月31日在專業期刊《自然地球科學 (Nature Geoscience) 》發表論文, 證實金星高層大氣中發現硫源, 這項發現日後可望為地球暖化問題, 提供另項解套方法參考。

目前同時合聘於國立中央大學天文研究所以及中研院天文及天文物理研究所的梁茂昌博士表示, 對於解決全球暖化的問題, 目前學術界公認最實惠且有效的方法之一是「地球工程法」。這種工法是在平流層導入硫酸鹽, 透過在平流層 (即通稱的臭氧層) 中經常性注入大量的硫酸鹽粒子可幫助地球降溫, 但這項措施同時也會影響臭氧量並使得臭氧洞的回復延後數十年。這種工法的效果如何, 需要被檢驗。金星的大氣層中, 硫含量超過地球大氣層1千倍以上, 非常適合用來檢驗硫化物在光化學上的限制, 以及對氣候的影響為何。

金星表面受到一層厚厚的硫酸液滴雲層完全的包覆, 液滴層中含有約15%的水。地球在地表高度18-22公里的範圍中, 同樣也有一層天然的類似薄層。在兩顆行星上相同的是, 當這些液滴形成時, 二氧化硫 (SO₂) 都需要氧化為三氧化硫 (SO₃) , 過程中並結合水 (H₂O) 形成硫酸 (H₂SO₄) , 然後再與額外的水凝結, 形成液滴雲層。

此次, 透過地面觀測儀器以及「金星快車號」太空船, 首次發現清晰證實金星在距離地表約100公里處的高層大氣具有一層二氧化硫 (SO₂) 。梁茂昌博士表示, 「我們認為, 硫氧化物的來源, 可能是光解作用中硫酸 (H₂SO₄) 釋放出的蒸氣溶膠。」這新的理論完全改變先前舊假設, 對金星大氣層上層的大氣化學模式提出新構想, 並且對「氣溶膠微物理學」和「大氣環流」等迄今所知甚微的領域, 具有指導性意義。

論文參考：

〈Photolysis of H₂SO₄ as the Source of Sulfur Oxides in the Venus Mesosphere〉, 《Nature Geoscience》, Published online on October 31.

<http://www.nature.com/ngeo/journal/vaop/ncurrent/full/ngeo989.html>

新聞聯絡人：

梁茂昌博士, 中央研究院環境變遷研究中心副研究員暨國立中央大學合聘副教授和本院天文及天文物理所合聘副研究員

mcl@rcec.sinica.edu.tw

(O) 2653-9885ext852

葉方珣, 中央研究院總辦事處公共事務組

hongsum@gate.sinica.edu.tw

(Tel)886-2-2789-8820 (Fax)886-2-2782-1551 (M)0922-036-691

林美惠, 中央研究院總辦事處公共事務組

mhlin313@gate.sinica.edu.tw

(Tel)886-2-2789-8821 (Fax)886-2-2782-1551 (M)0921-845-234

深入資訊：

[中研院新聞稿 2010/11/05](#)

[National Science Council International Cooperation Sci-Tech Newsbrief](#)
