



參考資料：1.明日科學 2.維基百科

落地的閃電。圖／明日科學

別害怕閃電

它可能是幫助淨化 溫室氣體的關鍵物質

放電物質肉眼看不到

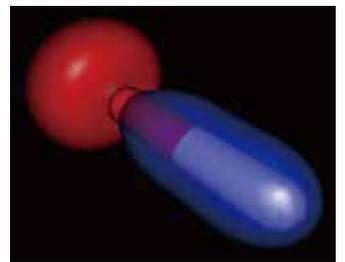
一組由大氣化學家和閃電科學家組成的團隊發現，閃電會在放電時產生了大量的羥基自由基（OH）和過氧化氫自由基（ OH_2 ），而這些放電是照相機以及肉眼看不到的。羥基自由基（OH）在大氣中佔了非常重要的位置，因為它能引發化學反應並分解溫室氣體甲烷等分子，羥基自由基（OH）也是大氣中許多成分變化的主要驅動力。

該研究作者威廉表示：「最初，我們觀察了在雲中發現的這些巨大的OH和 HO_2 信號，然後我當時就問說，我們的儀器是否出了什麼問題？」當時賓夕法尼亞州立大學傑出的氣象學教授布魯恩發現儀器中有噪音，所以從數據集中移除了其他信號，並將這些噪音擱置起來作研究。

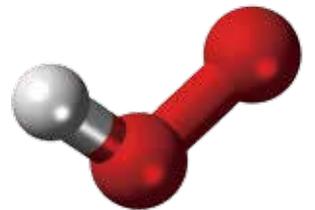
OH（羥基）是大氣中最重要的氧化劑

大多數閃電不會撞擊到地面，而這些只會停留在雲層中的閃電對於影響高層大氣中的臭氧和重要的溫室氣體尤為重要，我們或許知道閃電可以將水分解成羥基和有機過氧化物，但是這個過程從未在雷暴中被觀察到。最初使布魯恩團隊感到困惑的是，他們的儀器在雲層區域記錄了高水平的羥基和有機過氧化物，從飛機或地面卻看不到閃電，之後實驗發現弱電流（產生的能量比可見閃電的弱得多）可以產生這些相同的分量。

因此研究人員總結：「OH（羥基）是大氣中最重要的氧化劑，因為它控制著有毒且關乎氣候變化的氣體，全球所有風暴中閃電產生的OH可能佔全球大氣2%至16%。」



OH示意圖。圖／維基百科

 HO_2 示意圖。圖／維基百科

參考資料：1.明日科學 2.維基百科