AGM5823 – Tópicos em química atmosférica.

Tarefa novembro de 2023 – Ozônio troposférico

Tópico de discussão: ‘‘Ozônio de fundo (*background*)’’

Foi aceito durante vários anos na comunidade da química atmosférica que o chamado ozônio de “fundo” estava tipicamente em torno de 30-40 ppb. No entanto, a partir de meados da década de 1980, vários investigadores examinaram a literatura de um século antes, pouco depois da descoberta do ozônio por Schonbein em 1839, e descobriram várias séries de medições de ozônio que tinham sido feitas em diferentes locais da troposfera. Alguns dos artigos que descrevem esta pesquisa incluem: Bojkov 1986, Volz e Kley 1988 e Anfossi et al. 1991.

Alguns pontos para discussão

a. Que técnicas foram usadas para medir o ozônio no século XIX? Quais foram as prováveis interferências e/ou parâmetros que poderiam afetar os resultados e quão graves seriam?

b. Em que locais foram feitas medições durante um período de anos?

c. Dadas os potenciais interferentes, quais seriam os níveis típicos de O3 troposférico no século XIX?

d. Dados os níveis típicos de O3 troposférico atuais, discuta as possíveis causas para o aumento.

e. Cite todos os impactos que você possa imaginar que possam estar associados a esse aumento no O3 em base global. Certifique-se de incluir efeitos na química da atmosfera, bem como efeitos na saúde, mudanças globais, etc.

f. Alguns dos níveis de ozônio relatados nestes artigos estão em mPa. O que é 1 mPa nas unidades de ppb mais comumente usadas?