

A metán nagymértékben elnyeli a $2,3\ \mu\text{m}$ hullámhosszúságú sugárzást. $1\ \text{cm}$ vastagságú metánréteg $1,013 \cdot 10^5\ \text{Pa}$ nyomáson, $0\ ^\circ\text{C}$ hőmérsékleten az ilyen sugárzás $98\ \%$ -át elnyeli.

Mérések szerint a Földet érő $2,3\ \mu\text{m}$ hullámhosszúságú sugárzások $99,96\ \%$ -át nyeli el a légkörben található metán. Tételezzük fel, hogy az ilyen hullámhosszúságú sugárzást csak a metán nyeli el, és hogy a metán sugárzáselnyelő képessége csak a részecskék számától függ! Határozzuk meg ez alapján, hogy a Föld légkörének átlagosan hány súlyszázaléka metán?