

A levegőmolekulák nemcsak egymást, hanem a koromszemcséket is lökdösi, emiatt azok szabálytalanul ide-oda mozognak. A koromszemcsék v átlagsebességére az ekvipartíció tételének felhasználásával adhatunk nagyságrendi becslést. Eszerint T hőmérsékletű gázban egy m tömegű részecske mozgási energiája

$$\frac{1}{2}mv^2 = \frac{3}{2}kT,$$

ahonnan

$$v = \sqrt{\frac{3kT}{m}}.$$

A ϱ sűrűségű, gömbalakúnak tekintett, vagyis $V = 4\pi R^3/3$ térfogatú füst részecskék tömege $m = \varrho V$, ahonnan a keresett sebesség

$$v = \sqrt{\frac{9kT}{4R^3\pi\varrho}},$$

numerikusan $v \approx 3 \cdot 10^{-5}$ m/s.