

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

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

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