

$$\frac{\mathrm{d}R}{\mathrm{d}E_{\mathrm{R}}} = N_{\mathcal{N}} \frac{\rho_{\odot}}{m_{\chi}} \alpha \lambda_{\chi}^2 \left( Z^2 \mathcal{G}_{\mathrm{SI}}(E_{\mathrm{R}}) F_{\mathrm{SI}}^2(E_{\mathrm{R}}) + \left( \bar{\lambda}_{\mathrm{nuc}} / \lambda_p \right)^2 \mathcal{G}_{\mathrm{SD}}(E_{\mathrm{R}}) F_{\mathrm{SD}}^2(E_{\mathrm{R}}) \right)$$