約25~100MeVのビームエネルギーで、平均有効ビームパワー約20~250kWの高エネルギー電子ビームを用いた、直接電子ビーム照射による226Raから225Acへの変換のコンバーターレスな方法が開示される。他の電子ビーム照射法とは異なり、本方法は電子を減速し、その運動エネルギーを制動放射光子に変換するコンバーターを使用せず、代わりに仮想光子の生成によって標的である226Raを225Raに変換し、それが225Acに崩壊するという方法である。