

الفترة الزمنية اللازمة لاضمحلال نصف ذرات أي كمية من نظير العنصر المشع تسمى عمر النصف لذلك العنصر، بعد مرور كل عمر نصف يقل عدد الأنوية غير المضمحلة إلى النصف، ولكل نظير مشبع عمر نصف خاص به لعمر النصف النظير الراديوم مثلاً 1600 سنة، وبذلك فإن كل 1600 سنة يضمحل نصف الكمية المعطاة من الراديوم Ra إلى عنصر آخر، وبعد 1600 سنة أخرى يضمحل نصف عينة الراديوم المتبقية. تضمحل عينة من البولونيوم - 210 إلى ربع الكمية الأصلية خلال 276 يوماً فقط .