

5.4. POUŽITÍ ŠTĚPENÍ V PRAXI

Kromě toho, že se radionuklidy využívají v jaderných reaktorech k jejich štěpení a následnému získání energie, lze je použít i v jiných oborech.

Lékařství:

- diagnostika nemocí
- kontrola správné činnosti orgánů – plíce ... radioaktivní indikátor ... pacient vdechne malé množství nezávadného radionuklidu a jeho průchod plícemi se sleduje
- vyšetřování a léčení štítné žlázy
- ozařování zhoubných nádorů
- léčba revmatických chorob
- výroba léčiv
- sterilizace chirurgických nástrojů, obvaziva, ...



Zemědělství:

- ozařování potravin – ničení látek způsobující kažení potravin ... plísně, bakterie jako je salmonela, ...
- zjišťování přítomnosti toxických látek v potravinách z blízkosti silnic, ...
- metoda značených atomů – zjišťování koloběhu některých prvků v rostlinách a živých organismech .. stačí použít malé množství radionuklidu a měřit záření, které na své cestě organismy vydává (přítomnost draslíku v rostlinách, jódu ve štítné žláze, krevní oběh, ...)
- sledování pohybu škodlivých látek v životním prostředí



Archeologie a historie:

- Zjišťování stáří hornin, vykopávky, ověřování pravosti starých předmětů pomocí radiouhlíkové metody ... zjišťuje se množství radiouhlíku v látce a z toho lze usoudit na stáří

Chemie:

- chemické složení látek
- barvení skel ozářením vhodným radionuklidem

Technika:

- struktura materiálu, odhalování skrytých vad materiálu ... defektoskopie
- opotřebenosti součástí strojů
- ověřování kvality výrobků
- správně svařené spáry u potrubí
- měření objemového průtoku vody v potrubí
- čistota vody
- hlásiče požárů – čidlo nebo radioaktivní zářič
- svítící součástky hodinek
- jaderné elektrické baterie ... použití v kosmu a na odlehlých místech, kde není k dispozici jiný zdroj, staví na tom, že se radionuklidy samy zahřívají
- dozimetry – kontrolní měřicí přístroje zaznamenávají sílu radioaktivního záření