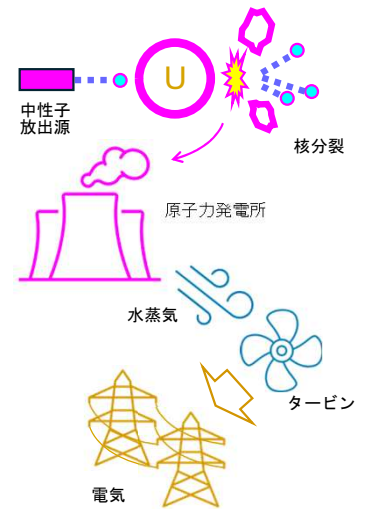


HERL™（高効率放射線分解）は核分裂と比べてどうですか？

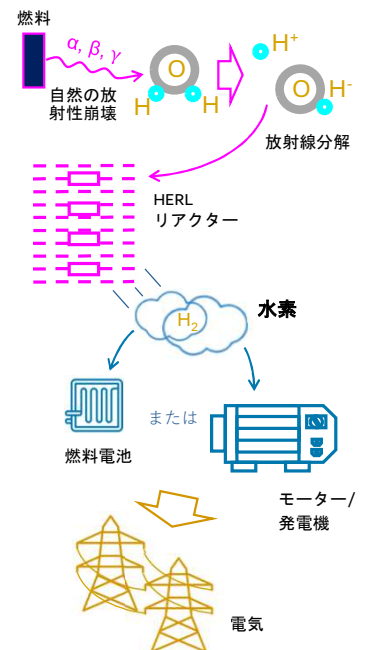
核分裂

- 核分裂では中性子が照射された核分裂性物質が、より多くの中性子とともにより小さな放射性元素に分裂し、熱が発生する連鎖反応が開始されます。
- この熱は、核分裂物質の一部がアインシュタインの関係式 $E=mc^2$ によってエネルギーに変換されることによって発生します。
- より多くの中性子を生成する核分裂の連鎖反応は制御が難しく、その停止も非常に困難となります。
- 核分裂生成物は何百年以上も放射線を発生させる可能性があります。
- 原子力発電所は核分裂反応を利用して蒸気が発生させ、その蒸気を使って電気タービンを回し、電気を生み出します。



HERL™

- 独自技術HERLは電離放射線と水の相互作用により、通常の水素生成能力を飛躍的に向上させます。
- 電離放射線は、高レベル核廃棄物または天然放射性物質から抽出できる特定の核分裂生成物の自然放射性崩壊によって発生します。
- 放射性崩壊を止めることはできませんが、放射性物質が10年などの特定の期間内に安定した(非放射性的)最終生成物に崩壊するようにエンドポイントを設計することはできます。
- スイッチを切り替えるだけで、早期に水素生成を停止できます。
- HERLシステムは、核分裂とは異なり、過剰な熱を発生しません。
- HERLを応用により、水素生産のほかに、燃料電池や水素モーター/発電機への供給も可能です。
- HERLは、ヒールテクノロジーズが独占的に所有する初期段階の技術です。



安全性

- HERLと核分裂はどちらも保護シールドが必要です。
- 使用される核燃料の種類に応じて、HERLの遮蔽要件は核分裂に必要なものよりもはるかに低く設定できる可能性があります。
- HERLは核分裂を利用した原子炉のような複雑な熱管理システムを必要としない技術です。