

A

含⁶⁰Co和¹⁵²Eu放射性废液的水泥固化配方研究

@黄卫岚\$中国原子能科学研究院放射化学研究所!北京102413 @谢为红\$中国原子能科学研究院放射化学研究所!
北京102413 @宋永杰\$中国原子能科学研究院放射化学研究所!北京102413 @汪书卷\$中国原子能科学研究院放射
化学研究所!北京102413 @许嗣坤\$中国原子能科学研究院放射化学研究所!北京102413 @苏跃美\$北京有色金属
研究总院!北京100088 @李淑莲\$北京有色金属研究总院!北京100088

收稿日期 2000-5-17 修回日期 网络版发布日期:

摘要 针对含⁶⁰Co 3.8×10^5 Bq/L、¹⁵²Eu 6.67×10^5 Bq/L、总放射性活度为 2×10^7 Bq的放射性废液进行了水泥固化配方及工艺试验研究。结果表明:水泥浆流动度和初凝时间随水灰比增大而增大,而固化体的抗压强度则随其增大而降低。优选配方的水泥固化体各种性能均满足中低放废液固化体性能要求:水泥浆流动度 ≥ 130 mm;水泥固化体 28d抗压强度 > 7 MPa;42d浸出率⁶⁰Co为 1.84×10^{-4} cm/d、¹⁵²Eu为 2.76×10^{-5} cm/d(剂灰比 0.15),⁶⁰Co为 5.47×10^{-4} cm/d、¹⁵²Eu为 1.55×10^{-4} cm/d(无添加剂);总 β 的累积浸出分数(42d)分别为 1.7×10^{-2} cm(剂灰比 0.15)和 3.5×10^{-2} cm(无添加剂)

关键词 [60Co](#) [152Eu](#) [水泥固化](#)

分类号 [TL941111](#)

Cementation of Radioactive Liquid Waste Containing ⁶⁰Co and ¹⁵²Eu

HUANG Wei lan 1, XIE Wei hong 1, SONG Yong jie 1, WANG Shu juan 1, XU Si kun 1, SU Yue mei 2, LI Shu lian 2 (1. China Institute of Atomic Energy, P.O.Box 275 93, Beijing 102413, China; 2. Beijing General Research Institute for Non ferrous Metals, Beijing 100088, China)

Abstract The cementation formulation and technology for radioactive liquid waste containing 3.8×10^5 Bq/L ⁶⁰Co, 6.67×10^5 Bq/L ¹⁵²Eu and total radioactivity 2×10^7 Bq are studied. The results show that both fluidity and setting time increase and the compression strength decreases with increasing water cement ratio. The properties of cement waste forms of recommended formulations meet the characteristic requirements for solidified waste of low and intermediate level liquid waste. The major properties of the cement mortar are as follows: fluidity is greater than 130 mm, compression strength in 28 d is greater than 7 MPa, and leaching rate in 42 d is 1.84×10^{-4} cm/d for ⁶⁰Co and 2.76×10^{-5} cm/d for ¹⁵²Eu(additive cement ratio 0.15), 5.47×10^{-4} cm/d for ⁶⁰Co and 1.55×10^{-4} cm/d for ¹⁵²Eu(no additive), the accumulative leaching fraction of gross β in 42 d is 1.7×10^{-2} cm(additive cement ratio 0.15) and 3.5×10^{-2} cm(no additive).

Key words [60Co](#) [152Eu](#) [cementation](#)

DOI

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [\[PDF全文\]\(169KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“60Co”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)