

対水発色性濾紙を用いた廃液収容時の汚染防止対策

名古屋大学アイソトープ総合センター
近藤真理, 小島久, 柴田理尋

1. はじめに

放射性無機廃液を廃棄容器へ収容する作業時に、廃液の飛沫等により容器周辺が汚染されることがある。汚染状況を調査し、汚染防止対策を講じるために、水に対して発色するポリエチレン濾紙を用いる方法を考えた。各従事者の協力を得て試用した結果と効果について報告する。

2. 材料及び方法

ポリエチレン濾紙
Aqua TH-E8410

放射性
無機廃液

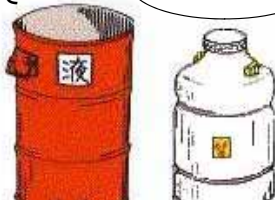


漏斗



CUT

- ・水に対して発色。
- ・廃棄容器に合わせて円形に切り設置。

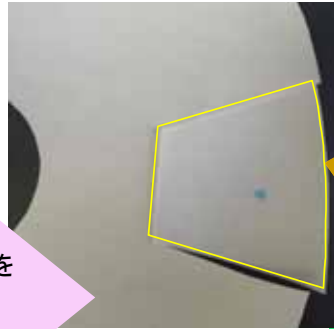


RI協会貸与の無機廃液廃棄容器

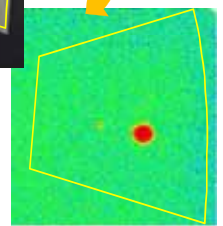
発色した部分を
目視確認
及びIP測定

3. 結果

濾紙の汚染箇所が発色した。



IP測定



3. 結果及び考察

39例中21例に汚染が見られた

汚染の傾向	考えられる原因
<p>注いだ側とは別の方向に飛沫状の汚染</p> <p>注いだ方向</p>	<p>漏斗に当たり飛散</p> <p>最多、21例中16例。</p> <p>廃液収容後、残液を振り入れて飛散</p>
<p>注いだ手前に液が垂れた形状で汚染</p> <p>注いだ方向</p>	<p>液だれ</p>
<p>注いだ手前に飛沫状に汚染</p> <p>注いだ方向</p>	<p>廃液収容後、一次容器を持ち上げた時に、注ぎ口に付いた滴が落下</p>

4. 効果と今後の改良点

汚染防止効果

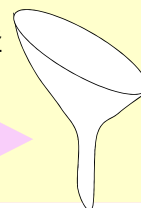
- (1) 濾紙による周辺の汚染防止
- (2) 目視できたことによる従事者自身の意識改善
 - ・二回目の作業では減少した。
 - ・初めての作業でも慎重になった。

液はね対策

漏斗に濾紙を貼って調査



飛沫跡が見られる箇所



片側の壁が大きい漏斗があれば飛散防止効果？

5. まとめ

放射性無機廃液の廃棄容器収容時における周辺の汚染状況が、対水発色性濾紙を用いたことにより目視可能となった。濾紙自体が汚染を防止するとともに、従事者自身が汚染を目視し、汚染傾向及びその原因を認識して作業を行うことにより、汚染防止につなげることができた。