

講義、実習の概要

講座名	第1種放射線取扱主任者講習
題目	空气中放射能濃度の測定 ■講義 ■実習
所要時間	3.0時間
実施場所	研修講義棟、RI製造棟 実験室 □講義室 □非管理区域 ■第1種管理区域 □第2種管理区域
本講義のねらい	Ge半導体検出器を用いたγ線スペクトロメトリにより空气中放射能濃度測定を学ぶ。
概要	(1) 標準線源を測定し Ge半導体検出器のエネルギー校正、計数効率校正を行う。 (2) 未知線源試料(模擬)を測定し、γ線放出核種を推定し、その放射能強度を求める。 (3) 放射能強度から、空气中放射能濃度を算出し、濃度限度比から法令に対する適合性及び放射線防護について検討する。
キーワード	γ線、Ge半導体検出器、γ線エネルギー、光電効果、コンプトン散乱、電子対生成、計数効率、空气中放射能濃度、濃度限度
使用するRI、危険物、重量物等	微量密封線源 ^{152}Eu (96[kBq])、微量密封混合線源 ^{241}Am (3.4[kBq])等、微量密封混合線源 ^{109}Cd (28[kBq])等

講義、実習の概要

講座名	第1種放射線取扱主任者講習
題目	水中放射性物質濃度の測定 ■講義 ■実習
所要時間	講義：約1時間、実習：約4時間
実施場所	研修講義棟、RI製造棟 ■講義室 □非管理区域 ■第1種管理区域 □第2種管理区域
本講義のねらい	第一種放射線取扱主任者講習において、液体シンチレーション計測法による排水中の放射性物質濃度の測定及び評価方法等について実習をとおして習得する。
概要	放射線障害防止法では、排気・排水等の放射性物質濃度の測定が義務付けられている。このため、液体シンチレーションカウンタにより模擬排水試料中の ³ H、 ¹⁴ C濃度を測定し、科学技術庁告示別表第2の排水中の放射能濃度限度と比較し、排水の可否を判定するとともに、濃度限度超過の場合における対処方法等について検討する。また本実習をとおして、液体シンチレーション計測法についての理解を深める。
キーワード	第一種放射線取扱主任者講習、排水、放射性物質濃度、液体シンチレーション計測法、クエンチング補正、計数効率、科学技術庁告示別表、排水濃度、放射性物質の濃度限度
使用するRI、危険物、重量物等	密封RI (³ H ; 40Bq、 ¹⁴ C ; 20kBq)