

(財)材料科学技術振興財団

放射能表面汚染 (Bq/cm²) 測定作業手順書

放射能表面汚染測定 (線検出: Bq/cm²) は、JIS Z 4504「放射性表面汚染の測定方法 - 線放出核種 (最大エネルギー0.15MeV 以上) 及び線放出各種」に準拠した測定手順にて行う。

1) 放射能表面汚染測定器は JIS Z 4329 に則した機種を用いるものとする。

2011年10月1日現在、弊団で所有しているサーベイメータは上記条件を満たしている。以下にサーベイメータ一覧を示す。

会社名	機種名	製造番号	検出器の種類	校正方法	
				方法	年月日
富士電機	NHJ21141- YYYYY-S	1D4330T	半導体	メーカー自主検査記録	2011/4/14
		1D4331T	半導体	メーカー自主検査記録	2011/4/14
		1D4617T	半導体	校正証明書	2011/6/2

2) 放射性表面汚染測定方法

1. 【機器準備】測定に適した測定機器を選択する。検出部をサランラップで保護し、放射性物質による汚染を防止する。以下の設定であることを確認する。 時定数: L(10s) 校正定数: 機器により異なる、バックグラウンド: 0、放射能濃度 (Bq/cm²) モード。
2. 【放射能 (線) 測定内容ご確認シート記入】社名 (報告書記載が必要な場合は個人名、英文報告書の場合は英語も) 試料名、試料数を依頼者に記入頂き、検査内容の確認を行う。
3. 【放射線量測定シート記入】測定者をはじめとする各測定条件を漏れなく記入する。
4. 【測定場所の確認】建物の壁や床からの放射線の影響を考慮し、測定対象物を壁から 1m 以上はなれた場所に設置する (屋内)。屋外の場合は建物から 1m 以上離れた空間で測定する。但し、測定場所もしくは測定対象物の移動に制限がある場合などは、測定担当者の判断のもと、現地状況を優先する。
5. 【バックグラウンド測定】測定対象物から放出される放射線の影響が無い (測定対象物から 1.5m 以上離れた) 空間にてバックグラウンドの測定を行う。高さ 1m に測定器を保持し、測定器時定数の 3 倍以上の時間経過後に数値読み取りを開始し、時定数経過毎に 10 回読み取りを行う。測定空間が確保できない場合などは、測定担当者の判断のもと、現地状況を優先する。
6. 【測定】測定対象物が直方体形状の場合、上面および側面 4 箇所を測定する。但し、測定対象物の形状・配置等により上面・側面の測定が困難な場合はこの限りではない。
7. 【測定】検出部の汚染を防ぐ為、測定対象物表面から約 5mm 離して測定する。但し、

表面凹凸が著しい場合などは、測定担当者の判断のもと、検出部と測定対象物表面の距離を変更する。また、測定対象物が検出器の面積（約 88.4 cm²）より小さい場合、過小評価になる旨理解した上で測定を行う。

- 8 .【測定】測定時定数の 3 倍以上の時間経過後に数値読み取りを開始し、時定数経過毎に 5～10 回数値の読み取りを行う。
- 9 .【写真撮影】依頼者に事前確認の上、必要に応じ測定時の写真撮影を行う。
- 10 .【報告書】報告書には、バックグラウンドの放射能濃度平均値及び標準偏差、測定対象物の放射能濃度平均値および最大値、最小値を記載する。

3) 汚染の有無の判断基準

- 1 .「測定対象物の放射能濃度平均値」が「バックグラウンドの放射能濃度平均値に標準偏差の 3 倍を加えた値」の範囲に収まっていれば、測定対象物から有意な放射線が放出されていないと判断する。

以 上