

総 論

1. 目的
 2. 空気汚染の管理
 3. 試料採取方法
 - 3.1 試料採取方法の種類
 - (1) ろ過捕集方法
 - (2) 液体捕集方法
 - (3) 直接捕集方法
 - (4) 固体捕集方法
 - (5) 冷却凝縮捕集方法
 - 3.2 試料採取方法の選定
 - 3.3 試料採取方法(サンプリング方式)
 - (1) ゼネラルサンプリング
(室内全体空気のサンプリング)
 - (2) セントラルサンプリング
(集中サンプリング)
 - (3) ローカルサンプリング
(局所空気のサンプリング)
 - (4) スポットサンプリング
(特殊作業のサンプリング)
 - (5) パーソナルサンプリング
(個人空気サンプリング)
 - 3.4 試料採取時間および箇所
 - 3.5 吸引試料空気量
 - 3.6 ろ過捕集材の性能
 4. 分析方法
 - 4.1 分析方法の種類と選択
 - 4.2 核種同定の必要性
 - 4.3 全放射能計測方法
 - 4.3.1 計測器
 - (1) 全放射能計測器
 - (2) 全放射能計測器
 - (3) 全放射能計測器
 - (4) ガス補集用電離箱
 - 4.3.2 計測器の校正
- 参考 標準線源の作成

- 4.4 放射線スペクトル分析方法
 - 4.4.1 計測器
 - (1) 線スペクトロメータ
 - (2) 線スペクトロメータ
 - (3) 線スペクトロメータ
 - 4.4.2 計測器の校正
 - 4.5 放射化学分析方法
 - 4.6 けい光光度分析法
 - 4.7 分析方法の選定
 - 4.8 空气中濃度の計算
5. 測定結果の記録

各 論

- 第1章 使用器具の取扱いと濃度評価上の留意点
1. ろ過捕集方法による空气中放射性物質濃度測定方法
 - 1.1 適用範囲
 - 1.2 使用器具類
 - (1) ろ過式ダストサンプラまたはろ過式ダストモニタ
 - (2) ろ紙
 - (3) 放射能計測器
 - 1.3 試料採取方法
 - 1.3.1 吸引試料空気量
 - 1.3.2 捕集条件
 - 1.3.3 流量の補正
 - 1.4 放射能計測方法
 - (1) 計数器による場合
 - (2) 計数率計(ダストモニタ)による場合
 - (3) 放射線スペクトル分析方法を用いる場合
 - 1.5 空气中放射性物質濃度の計算
 - (1) 計数器による場合
 - (2) 計数率計による場合
 - 1.6 記録

参考 ダストモニタによるプルトニウムの連続測定方法

- 2. 固体捕集方法による放射性ヨウ素など揮発性物質の空气中濃度測定方法
 - 2.1 適用範囲
 - 2.2 使用器具類
 - (1) サンプラまたはモニタ
 - (2) 捕集材
 - (3) 放射能計測器
 - 2.3 試料採取方法
 - 2.3.1 捕集効率
 - (1) 放射性ヨウ素
 - (2) 放射性ヨウ素以外の揮発性物質
 - 2.3.2 吸引試料空気量
 - 2.3.3 捕集条件
 - (1) 平均流量
 - (2) 流速
 - 2.4 放射能計測方法
 - (1) 計数器による場合
 - (2) 計数率計(モニタ)による場合
 - (3) 線スペクトル分析方法による場合
 - 2.5 空气中濃度の計算
 - 2.6 記録
- 3. ガス捕集用電離箱を用いた直接捕集方法によるガス状放射性物質の空气中濃度測定方法
 - 3.1 適用範囲
 - 3.2 使用器具類
 - (1) ガス捕集用電離箱または流通型電離箱
 - (2) 真空ポンプおよび真空計
 - (3) 電位計
 - 3.3 試料採取方法
 - 3.4 放射能計測方法
 - 3.5 空气中濃度の計算
 - 参考 ラドンに対する濃度換算係数
 - 3.6 記録
- 4. 捕集用ガス容器を用いた直接捕集方法によるガス状放射性物質の空气中濃度測定方法
 - 4.1 適用範囲
 - 4.2 使用器具類
 - (1) 捕集用ガス容器
 - (2) 吸引ポンプ
 - (3) 放射能計測器
 - 4.3 試料採取方法
 - 4.4 放射能計測方法
 - (1) 計数器による場合
 - (2) 計数率計(モニタ)による場合
 - 4.5 空气中濃度の計算
 - 4.6 記録
- 5. 冷却凝縮捕集方法, 液体捕集方法および固体捕集方法によるトリチウム化水蒸気などの空气中濃度測定方法
 - 5.1 適用範囲
 - 5.2 トリチウム化水蒸気濃度測定方法の比較
 - 5.3 冷却凝縮捕集方法によるトリチウム化水蒸気の空气中濃度測定方法
 - 5.3.1 使用器具類
 - 5.3.2 試料採取方法および測定試料の作製
 - (1) 試料採取の方法
 - (2) 測定試料の作製
 - 5.3.3 試料水中のトリチウム放射能計測方法
 - 5.3.4 空气中濃度の計算
 - 5.3.5 記録
 - 5.4 液体捕集方法によるトリチウム化水蒸気の空气中濃度測定方法
 - 5.4.1 使用器具類
 - 5.4.2 試料採取方法および測定試料の作製
 - (1) 試料採取の方法
 - (2) 測定試料の作製
 - 5.4.3 吸引試料空気量
 - 5.4.4 捕集効率の決定
 - 5.4.5 試料水中のトリチウム放射能計測方法
 - 5.4.6 空气中濃度の計算
 - 5.4.7 記録

- 5.5 固体捕集方法によるトリチウム化水蒸気の空气中濃度測定方法
 - 5.5.1 使用器具類
 - 5.5.2 試料採取方法
 - (1) 吸着
 - (2) 脱着
 - 5.5.3 試料水中のトリチウム放射能計測方法
 - 5.5.4 空气中濃度の計算
 - 5.5.5 記録
 - 参考 トリチウムガスの酸化捕集方法
- 6. けい光光度分析方法による空气中ウラン濃度の測定方法
 - 6.1 原理および適用範囲
 - 6.2 使用器具類
 - 参考 ウラン標準溶液の調製方法
 - 6.3 試料採取方法および採取試料の処理
 - 6.3.1 試料採取方法
 - 6.3.2 採取試料の処理
 - 6.3.3 ウランの抽出
 - 6.4 溶融体の作製
 - 6.4.1 溶融剤の調製
 - 6.4.2 溶融体の作製
 - 6.5 けい光光度測定ならびにウランの定量
 - 6.5.1 けい光光度測定
 - 6.5.2 ウランの定量
 - 6.6 空气中濃度の計算
 - 6.7 記録
 - 第2章 外部放射線による線量当量率の測定
- 1. 目的
- 2. 線およびX線の線量当量率の測定
 - 2.1 測定対象
 - 2.2 測定点の選定
 - 2.3 測定機器の型式と特性
 - 2.3.1 線量当量率計
 - 2.3.2 線量当量計
 - 2.3.3 測定機器の選択
 - 2.4 測定方法
- 2.5 測定機器の校正および点検
 - (1) 校正
 - (2) 日常点検
- 2.6 1cm線量当量率および70 μ m線量当量率の算定方法
 - (1) 1cm線量当量率の算定方法
 - (2) 70 μ m線量当量率の算定方法
- 3. 線および電子線の線量当量率の測定
 - 3.1 測定対象
 - 3.2 測定点の選定
 - 3.3 測定機器の型式と特性
 - 3.3.1 線量当量率計
 - 3.3.2 線量当量計
 - 3.4 測定方法
 - 3.5 測定機器の校正および点検
 - (1) 校正
 - (2) 日常点検
 - 3.6 組織線量当量率の算定方法
- 4. 中性子線の線量当量率の測定
 - 4.1 測定対象
 - 4.2 測定点の選定
 - 4.3 測定機器の型式と特性
 - 4.3.1 線量当量率計
 - 4.3.2 線量当量計
 - 4.4 測定方法
 - 4.5 測定機器の校正および点検
 - (1) 校正
 - (2) 日常点検
 - 4.6 1cm線量当量率および70 μ m線量当量率の算定
 - (1) 1cm線量当量率の算定方法
 - (2) 70 μ m線量当量率の算定方法
- 5. 測定結果の記録
 - 参考資料 測定結果の記録用紙
 - 第3章 放射能測定データの精度とその表し方 -
- 1. 基本的事項
 - 1.1 精度の表し方
 - 1.2 比較測定と絶対測定

| | | | |
|-----|----------------|------|---------------------------|
| 1.3 | トレーサビリティ | 3.3 | 最適測定時間の配分 |
| 2. | 基本的統計分布と統計誤差 | 3.4 | 最低検出可能放射能 |
| 2.1 | ポアソン分布 | 4. | 測定装置の不感時間の補正 |
| 2.2 | 正規分布 | | |
| 2.3 | 誤差の伝ぱん | 参考 | 核原料物質鉍山の坑内における放射性物質の濃度の測定 |
| 3. | 放射能測定値の統計誤差 | | |
| 3.1 | 全計数および計数率の統計誤差 | | |
| 3.2 | 正味計数率の統計誤差 | 用語解説 | |