

示差式放射線簡易測定器（化学線量計）

原理

抱水クロラール水溶液が放射線で分解し、塩酸を生ずるので、電気伝導度の増加を測定し、積算線量を求める。今回は目視法を利用できるように水溶液にメチレンブルーを加え、その褪色を比色計で測定するように改良した。感度は自然放射能下で3日で約8%の差が得られた。

①示差式サンプラー

二つのサンプラーの一方を遮蔽（完全ではない）し、一定時間放置した後に両者の差を測定して、積算線量を求める。一人で独立して携行測定する場合に用いる。

②単独型サンプラー

体温に保った放射線遮蔽ボックスの中に基準サンプラーを置き、多数の人に携行させて、各人の被曝線量を測定するときに用いる。示差型サンプラーに使用する遮蔽材が節約できる。集団で行う調査に適している。

1. 目視法 N02 簡易測定器

原理 着色試薬を含浸させた粉流体試薬を粘着テープに付5着させ、大気中に一定時間放置したときの着色の濃さ、あるいは着色層の幅を測定して N02 の平均値を求める。

①1 時間値測定（着色が飽和しない範囲の時間まで延長可能）

付着させる粉流体試薬の形により「日の丸型」「赤十字型」の製作が可能。前者は日本発のシンボル、後者は救援のシンボルを表す。

カバーする白色の紙や布は風の影響を除くための拡散膜。

濃度は標準色－濃度表の色の濃さと比較して求める。

②長時間測定（1日～数日）

粉流体試薬を二枚の粘着テープにはさんだ薄い層に沿って空気を拡散させ、着色した層の長さ（幅）を測定して濃度を判定する。

標準色－濃度表は不要。

2. 比色法 1ヶ月平均値測定用サンプラーとホルダー

トリエタノールアミン吸収液を含浸させたろ紙を円筒状容器の底に固定し、遮光と容器内の空気の対流を防止するためにアルミのパイプの中に固定し、1ヶ月暴露した後、N02の吸収量を比色系で測定し平均値を求める。

洗剤・環境科学研究会会長 天谷和夫

ESD-J 会員

WFM 協会会員

連絡先 〒158-0083 東京都世田谷区奥沢 3-15-4

Tel:03-3727-2622 Fax:03-3727-2625