

## インジウム及びその化合物標準測定分析法（個人ばく露測定）（レスピラブル）

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 構造式: In 及びその化合物                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  | 分子量:特定できない                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CASNo.: 特定できない |
| 許容濃度等 : OSHA<br>NIOSH<br>ACGIH 0.1mg/m³(In として)                                                                                                                                                                                                                                                        |  | 物性等<br>密度 : - g/cm³ (20℃)<br>沸点 : - °C<br>融点 : - °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |
| 別名                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |
| サンプリング                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  | 分析                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |
| サンプラー : サイクロン(25mmΦ,37mmΦ)<br>(GS-3 Multiple-inlet Cyclone・SKC inc.製)<br>(GS-1 Respirable Dust Cyclone・SKC inc.製)<br>サンプリング流量 :<br>2.75L/min (GS-3)、2.0 L/min (GS-1)<br>サンプリング時間 : 480min<br>採気量 : 1320L (GS-3)、960L (GS-1)<br>保存性 : 抽出用混酸で抽出後の試料液 (抽出液)<br>は 15 日間までは常温で変化しないことを<br>確認<br>ブランク : 検出せず |  | 分析方法 : ICP-MS 法<br>抽出 : 抽出用混酸 (水 : 硝酸 : 塩酸 = 4 : 1 : 3)<br>17mL<br>: 160℃ホットプレートで蒸発乾固直前ま<br>で加熱、冷却後、希釈用酸 (5%抽出用<br>混酸) で 40m L に定容<br>総インジウムとして定量<br>機器 : Agilent 7500 i<br>RF パワー : 1400W<br>RF マッチング : 1.7V<br>キャリアーガス : アルゴン 1.0L/min<br>測定質量数 (m/Z) : 115<br>積分時間 : 0.3sec (3 回繰り返し)<br>検量線 : 市販標準液(1000 μ g /mL)を希釈酸<br>(5%抽出用混酸) で調整<br>0~100ng/mL の範囲で直線<br>濃度計算 : 干渉補正式を使用<br>定量法 : 絶対検量線 |                |
| 精度                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |
| 回収率<br>101% (99~103%)<br>検出下限 (3 σ)<br>0.02ng/mL (酸溶液の濃度)<br>定量下限 (1 0 σ)<br>0.07ng/mL (酸溶液の濃度)<br>0.000002mg/m³(採気量 1320L, 定容液量 40mL)<br>0.000003mg/m³(採気量 960L, 定容液量 40mL)                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |
| 適用                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |
| 妨害                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |
| リット参考 NIOSH Manual of Analytical Methods No.7301<br>SKC Inc. GS-3Multiple-inlet Cyclone Catalog Nos.225-100 and 225-103<br>SKC Inc. Publication #1711 Rev 1008                                                                                                                                         |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |

インジウム及びその化合物の標準測定分析法（作業環境測定）（レスピラブル）

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 構造式: In 及びその化合物                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | 分子量:特定できない                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CASNo.: 特定できない |
| 許容濃度等 : OSHA<br>NIOSH<br>ACGIH 0.1mg/m³(In として)                                                                                                                                                                                                                                                         |  | 物性等<br>密度 : — g/cm³ (20℃)<br>沸点 : — °C<br>融点 : — °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |
| 別名                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |
| サンプリング                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  | 分析                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |
| サンプラー : サイクロン(25mm Φ,37mm Φ)<br>(GS-3 Multiple-inlet Cyclone・SKC inc.製)<br>(GS-1 Respirable Dust Cyclone・SKC inc.製)<br>サンプリング流量 :<br>2.75L/min (GS-3)、2.0 L/min (GS-1)<br>サンプリング時間 : 10min<br>採気量 : 27.5L (GS-3)、20 L (GS-1)<br>保存性 : 抽出用混酸で抽出後の試料液 (抽出液)<br>は 15 日間までは常温で変化しないことを<br>確認<br>ブランク : 検出せず |  | 分析方法 : ICP-MS 法<br>抽出 : 抽出用混酸 (水 : 硝酸 : 塩酸 = 4 : 1 : 3)<br>17mL<br>: 160℃ホットプレートで蒸発乾固直前ま<br>で加熱、冷却後、希釈用酸 (5%抽出用<br>混酸) で 40m L に定容<br>総インジウムとして定量<br>機器 : Agilent 7500 i<br>RF パワー : 1400W<br>RF マッチング : 1.7V<br>キャリアーガス : アルゴン 1.0L/min<br>測定質量数 (m/Z) : 115<br>積分時間 : 0.3sec (3 回繰り返し)<br>検量線 : 市販標準液(1000 μ g /mL)を希釈酸<br>(5%抽出用混酸) で調整<br>0~100ng/mL の範囲で直線<br>濃度計算 : 干渉補正式を使用<br>定量法 : 絶対検量線 |                |
| 精度                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |
| 回収率<br>101% (99~103%)<br>検出下限 (3 σ)<br>0.02ng/mL (酸溶液の濃度)<br>定量下限 (10 σ)<br>0.07ng/mL (酸溶液の濃度)<br>0.00011mg/m³ (採気量 27.5L, 定容液量 40mL)<br>0.00014mg/m³ (採気量 20L, 定容液量 40mL)                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |
| 適用                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |
| 妨害                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |
| リット参考 NIOSH Manual of Analytical Methods No.7301<br>SKC Inc. GS-3Multiple-inlet Cyclone Catalog Nos.225-100 and 225-103<br>SKC Inc. Publication #1711 Rev 1008                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |

インジウム及びその化合物標準測定分析法（個人ばく露測定）（総粉じん）

|                                                                                                                                                                                       |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 構造式: In 及びその化合物                                                                                                                                                                       |  | 分子量:特定できない                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CASNo.: 特定できない |
| 許容濃度等 : OSHA<br>NIOSH<br>ACGIH 0.1mg/m³(In として)                                                                                                                                       |  | 物性等<br>密度 : - g/cm³ (20℃)<br>沸点 : - °C<br>融点 : - °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |
| 別名                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |
| サンプリング                                                                                                                                                                                |  | 分析                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |
| サンプラー : 25mmΦメンブランフィルター<br>(AAWP02500・日本ミリポア(株))<br>サンプリング流量 : 1.0L/min<br>サンプリング時間 : 480min<br>採気量 : 480L<br>保存性 : 抽出用混酸で抽出後の試料液 (抽出液)<br>は 15 日間までは常温で変化しないことを<br>確認<br>ブランク : 検出せず |  | 分析方法 : ICP-MS 法<br>抽出 : 抽出用混酸 (水 : 硝酸 : 塩酸 = 4 : 1 : 3)<br>17mL<br>: 160℃ホットプレートで蒸発乾固直前ま<br>で加熱、冷却後、希釈用酸 (5%抽出用<br>混酸) で 40m L に定容<br>総インジウムとして定量<br>機器 : Agilent 7500 i<br>RF パワー : 1400W<br>RF マッチング : 1.7V<br>キャリアーガス : アルゴン 1.0L/min<br>測定質量数 (m/Z) : 115<br>積分時間 : 0.3sec (3 回繰り返し)<br>検量線 : 市販標準液(1000 μ g /mL)を希釈酸<br>(5%抽出用混酸) で調整<br>0~100ng/mL の範囲で直線<br>濃度計算 : 干渉補正式を使用<br>定量法 : 絶対検量線 |                |
| 精度                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |
| 回収率<br>101% (99~103%)<br>検出下限 (3 σ)<br>0.02ng/mL (酸溶液の濃度)<br>定量下限 (1 0 σ)<br>0.07ng/mL (酸溶液の濃度)<br>0.000006mg/m³ (採気量 480L, 定容液量 40mL)                                                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |
| 適用                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |
| 妨害                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |
| リット参考 NIOSH Manual of Analytical Methods No.7301                                                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |

作成日平成22年2月29日

インジウム及びその化合物標準測定分析法（作業環境測定）（総粉じん）

|                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 構造式: In 及びその化合物                                                                                                                                                                          |  | 分子量:特定できない                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CASNo.: 特定できない |
| 許容濃度等 : OSHA<br>NIOSH<br>ACGIH 0.1mg/m³(In として)                                                                                                                                          |  | 物性等<br>密度 : - g/cm³ (20℃)<br>沸点 : - °C<br>融点 : - °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |
| 別名                                                                                                                                                                                       |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |
| サンプリング                                                                                                                                                                                   |  | 分析                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |
| サンプラー : 47mmΦメンブランフィルター<br>(AAWP04700・日本ミリポア(株))<br>サンプリング流量 : 10.0L/min<br>サンプリング時間 : 10min<br>採気量 : 100L 以上<br>保存性 : 抽出用混酸で抽出後の試料液 (抽出液)<br>は 15 日間までは常温で変化しないことを<br>確認<br>ブランク : 検出せず |  | 分析方法 : ICP-MS 法<br>抽出 : 抽出用混酸 (水 : 硝酸 : 塩酸 = 4 : 1 : 3)<br>17mL<br>: 160℃ホットプレートで蒸発乾固直前ま<br>で加熱、冷却後、希釈用酸 (5%抽出用<br>混酸) で 40m L に定容<br>総インジウムとして定量<br>機器 : Agilent 7500 i<br>RF パワー : 1400W<br>RF マッチング : 1.7V<br>キャリアーガス : アルゴン 1.0L/min<br>測定質量数 (m/Z) : 115<br>積分時間 : 0.3sec (3 回繰り返し)<br>検量線 : 市販標準液(1000 μ g /mL)を希釈酸<br>(5%抽出用混酸) で調整<br>0~100ng/mL の範囲で直線<br>濃度計算 : 干渉補正式を使用<br>定量法 : 絶対検量線 |                |
| 精度                                                                                                                                                                                       |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |
| 回収率<br>101% (99~103%)<br>検出下限 (3 σ)<br>0.02ng/mL (酸溶液の濃度)<br>定量下限 (10 σ)<br>0.07ng/mL (酸溶液の濃度)<br>0.00003mg/m³ (採気量 100L, 定容液量 40mL)                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |
| 適用                                                                                                                                                                                       |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |
| 妨害                                                                                                                                                                                       |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |
| リット参考 NIOSH Manual of Analytical Methods No.7301                                                                                                                                         |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |

作成日平成22年2月29日