

# **JACA** No.35 A – 2003

---

クリーンルームおよび関連する制御環境中における分子状汚染物質に関する空気清浄度の表記方法および測定方法指針

Standard for Classification of Air Cleanliness for Airborne Molecular Contaminant (AMC)  
Level in Cleanrooms and Associated Controlled Environments and Its Evaluation Methods

**JACA**

社団法人 日本空気清浄協会

JAPAN AIR CLEANING ASSOCIATION

## 目 次

はじめに	1
1. 適用範囲	1
2. 用語の意味	2
3. 清浄度クラス	2
3.1 運転状態	2
3.2 X表示	2
3.3 AMCの清浄度クラス	2
3.4 表記法	3
4. AMCの濃度測定法	3
4.1 酸性物質の場合	4
4.2 塩基性物質の場合	4
4.3 有機物質の場合	4
4.4 ドーパント類の場合	4
4.5 金属の場合	4
5. 注意事項	4
5.1 ブランクの低減	4
6. 試験結果の報告	4
付属書	
付属書1 クリーンルームおよび関連する制御環境空気中の酸性物質の測定方法	5
付属書2 クリーンルームおよび関連する制御環境空気中の塩基性物質の測定方法	7
付属書3 クリーンルームおよび関連する制御環境空気中の有機物質の測定方法	9
付属書4 クリーンルームおよび関連する制御環境空気中のドーパント類の測定方法	12
付属書5 クリーンルームおよび関連する制御環境空気中の金属の測定方法	14
付属書6 クリーンルームおよび関連する制御環境空気中の有機物質の 基板表面暴露方法による測定方法	16

## ◆委員会報告

# クリーンルームおよび関連する制御環境中における分子状汚染物質に関する空気清浄度の表記方法および測定方法指針

Standard for Classification of Air Cleanliness for Airborne Molecular Contaminant (AMC) Level in Cleanrooms and Associated Controlled Environments and Its Evaluation Methods

JACA No.35A-2003

平成12年 3月31日制定

平成15年 1月31日改正

## はじめに

クリーンルーム空気中の分子状汚染物質 (Airborne Molecular Contaminant: AMC) は、近年半導体産業を始めとする先端産業の汚染要因の一つとして重要視されてきている。粒子に関する空気清浄度に関しては、JIS B 9920-2002 クリーンルームの空気清浄度の評価方法、ISO14644-1「Cleanrooms and associated controlled environments - Part 1: Classification of air cleanliness」が既に出されている。しかしながら、AMCs に関しては、空気清浄度の表記方法がないところから、2000年3月に AMCs の空気清浄度を規定した「クリーンルームおよび関連する制御環境中における分子状汚染物質に関する空気清浄度の表記方法および測定方法指針」JACA No.35-2000 を発行した。

その後の状況の変化の中で、ITRS Roadmap 1997 に AMCs の 1 つとして金属が採用されていることから、また金属の汚染の概念が定着してきたことから、JACA No. 35-2000 に金属の項を追加することが必要となってきた。この様なことから、JACA No. 35-2000 に附属書5として金属に関する測定方法と、具体的な方法が現在まで述べられていなかった基板表面暴露による測定方法を附属書6として追加した。「クリーンルームおよび関連する制御環境中における分子状汚染物質に関する空気清浄度の表記方法および測定方法指針(改正案)」を作成したので本書で報告する。

なお、本指針は英語版も作成しており、海外の関心を持つ人々とも情報を共有できるように配慮している。今後は、本指針に関する意見を頂くとともに、ISO/TC209/WG8 (Molecular contamination classification) にも積極的に提案していくものである。

委員会構成は以下の通り。

ISO/TC209/WG8 国内委員会名簿

(順不同敬称略)

委員長 吉澤 晋 (愛知淑徳大学)  
幹事 藤井修二 (東京工業大学)  
並木則和 (金沢大学)  
藤本武利 (㈱住化分析センター)  
鍵 直樹 (東京工業大学)  
石黒 武 (㈱竹中工務店)  
斉木 篤 (日立プラント建設サービス㈱)  
田村 一 (㈱テクノ菱和)  
中島啓之 (㈱朝日工業社)  
野中辰夫 (㈱住化分析センター)  
藤井雅則 (三機工業㈱)  
星野邦広 (ジエールサイエンス㈱)  
藪本周邦 (NTTアドバンステクノロジー㈱)  
若山恵英 (大成建設㈱)  
鳴津和雄 (社)日本空気清浄協会)

## 1. 適用範囲

この規格は、クリーンルームおよび関連する制御環境中の浮遊分子状汚染物質 (以下、AMC という。なお粒子状汚染物質を除く。) に関する空気清浄度 (以下、清浄度という。) クラスを規定する。AMC を6つのグループ (酸性ガス; Acids、塩基性ガス: Bases、凝縮性有機物質; Condensables、ドーパント類; Dopants、金属; Metals、低沸点有機物質; VVOC) に分けた上で、各グループの許容体積濃度レベルを示し、これを AMC の清浄度クラスとして規定する。また、凝縮性有機物質の AMC 濃度を評価する場合、高感度で実用的な表面濃度による方法を用いても良い。