

附件 2

《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收—副玫瑰苯胺分光光度法》(HJ 482—2009) 等 21 项国家环境保护标准修改单 (征求意见稿)

为进一步完善国家环境监测类标准体系,我部决定修改《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收—副玫瑰苯胺分光光度法》(HJ 482—2009) 等 21 项国家环境监测类标准,修改内容如下:

一、《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收—副玫瑰苯胺分光光度法》(HJ 482—2009) 修改单

将“8 结果表示”中“ V_s ——换算成标准状态下 (101.325 kPa, 273K) 的采样体积, L”修改为“ V_s ——换算成参考状态下 (298 K, 101.325kPa) 的采样体积, L”。

二、《环境空气 二氧化硫的测定 四氯汞盐吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》(HJ 483—2009) 修改单

将“8 结果表示”中“ V_s ——换算成标准状态下 (101.325 kPa, 273K) 的采样体积, L”修改为“ V_s ——换算成参考状态下 (298 K, 101.325kPa) 的采样体积, L”。

三、《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》（HJ 479—2009）修改单

将“9 结果表示”中“ V_0 ——换算成标准状态下（101.325kPa，273K）的采样体积，L”修改为“ V_s ——换算成参考状态下（298K，101.325kPa）的采样体积，L”。

四、《环境空气 臭氧的测定 靛蓝二磺酸钠分光光度法》（HJ 504—2009）修改单

将“7 结果表示”中“ V_0 ——换算成标准状态下（101.325kPa，273K）的采样体积，L”修改为“ V_s ——换算成参考状态下（298K，101.325kPa）的采样体积，L”。

五、《环境空气 臭氧的测定 紫外光度法》（HJ 590—2010）修改单

将“8 结果计算”修改为“臭氧分析仪能够测量吸收池内样品空气的温度和压力，根据测得的数据，按式（4）计算参考状态下臭氧的质量浓度：

$$\rho_s = \rho \times \frac{101.325}{p} \times \frac{t+273.15}{298} \quad (4)$$

式中： ρ_s ——参考状态下臭氧的质量浓度， mg/m^3 ；

ρ ——仪器读数，采样温度、压力条件下臭氧的质量浓度， mg/m^3 ；

p ——光度计吸收池压力， kPa ；

t ——光度计吸收池温度， $^{\circ}\text{C}$ 。”

六、《环境空气 PM₁₀ 和 PM_{2.5} 的测定 重量法》(HJ 618—2011) 修改单

将“8.1 结果计算”中“ V ——已换算成标准状态(101.325kPa, 273K)下的采样体积, m³”修改为“ V_s ——实际采样体积, m³”。

七、《环境空气 铅的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》(HJ 539—2015) 修改单

将“9.1 结果计算”中“ V_n ——标准状态(101.325kPa, 273K)下的采样体积, m³”修改为“ V_s ——实际采样体积, m³”。

八、《环境空气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB/T 15264—1994) 修改单

将“8 计算和结果”中“ V_n ——换算成标准状态下(0℃、101325Pa)的采样体积, m³”修改为“ V_s ——实际采样体积, m³”。

九、《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(GB/T15432—1995) 修改单

将5.4 计算公式中的“ Q_N ——采样器平均抽气流量, 即式(3)或(4) Q_{HN} 或 Q_{MN} 的计算值”修改为“ Q_s ——采样器实际平均抽气流量, 即式(1)或(2) Q_H 或 Q_M 的计算值”。

十、《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ 194—2017) 修改单

(一)将“3.8 标准状态 standard state 指温度为 273.15 K, 压力为 101.325 kPa 时的状态。本标准中的污染物浓度均为标准状态下的浓度。”修改为“3.8 参考状态 reference state 指温度为 298 K, 压力为 101.325 kPa 时的状态。”

(二)将“6.9 采样体积计算”的内容修改为:

“6.9 采样体积计算

6.9.1 气态污染物采样体积计算

气态污染物采样体积计算方法如公式(1)所示。

$$V_s = Q_s \times t = Q \times t \times \frac{p \times 298}{101.325 \times T} \quad (1)$$

式中: V_s ——参考状态(298K, 101.325kPa)下的采样体积,

L;

Q_s ——参考状态下的采样流量, L/min;

t ——采样时间, min;

Q ——实际采样流量, L/min;

P ——采样时的环境大气压, kPa;

T ——采样时的环境温度, K。

6.9.2 颗粒态污染物采样体积计算

颗粒态污染物采样体积计算方法如公式(2)所示。

$$V_s = Q_s \times t \quad (2)$$

式中: V_s ——实际采样体积, L;

Q_s ——实际采样流量, L/min;

t ——采样时间, min。”

(三) 将 C.1 f) 中“按公式 (C.1)、(C.2) 将皂膜流量计的实测流量值修正到标准状况下的体积流量”修改为“按公式 (C.1)、(C.2) 将皂膜流量计的实测流量值修正到参考状态下的体积流量”。

(四) 将 C.1 g) 的内容修改为:

“g) 依次调节采样流量, 使转子流量计的转子稳定在满量程的 40%、60%、80%、100% 刻度值位置 (或使用采样流量对应的刻度值位置)。重复上述步骤 e)、f)。皂膜流量计的体积换算成参考状态下的体积公式:

$$V_s = V_m \frac{P_b - P_v}{101.325} \times \frac{298 + T_s}{298 + T_m} \quad (\text{C.1})$$

参考状态下的流量换算公式:

$$Q_s = \frac{V_s}{t} \quad (\text{C.2})$$

式中: V_s ——参考状态下皂膜流量计两刻度间的体积, ml;

V_m ——校准时皂膜流量计两刻度的体积, ml;

P_b ——校准时环境大气压力, kPa;

P_v ——皂膜流量计内水的饱和蒸气压, kPa;

T_m ——校准时环境温度, °C;

T_s ——出厂标况温度, °C, 如 0°C、20°C 等;

Q_s ——参考状态下转子流量计的流量, ml/min;

t ——校准时三次的平均时间, s。”

十一、《环境空气气态污染物 (SO₂、NO₂、O₃、CO) 连续自动监测系统安装验收技术规范》(HJ 193—2013) 修改单

将“3.7 标准状态 standard state 指温度为 273 K，压力为 101.325 kPa 时的状态。本标准中的污染物浓度均为标准状态下的浓度。”修改为“3.7 参考状态 reference state 指温度为 298K，压力为 101.325kPa 时的状态，本标准中的污染物浓度均为参考状态下的浓度。”

十二、《环境空气 颗粒物（PM₁₀ 和 PM_{2.5}）连续自动监测系统技术要求及检测方法》（HJ 653—2013）修改单

（一）删除“3.6 标准状态”定义中“本标准中的污染物浓度均为标准状态下的浓度”。

（二）增加“A.3.5 颗粒物工况浓度日均值 颗粒物工况浓度日均值按公式（A5）计算：

$$\bar{C}_s = \frac{\sum_{i=1}^n C_{s,i}}{n} \quad (\text{A5})$$

式中： \bar{C}_s ——监测仪颗粒物工况浓度日均值， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{s,i}$ ——监测仪当日第 i 小时颗粒物工况浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

n——当日监测小时数（ $20 \leq n \leq 24$ ）。

十三、《环境空气 颗粒物（PM₁₀ 和 PM_{2.5}）连续自动监测系统安装和验收技术规范》（HJ 655—2013）修改单

删除“3.6 标准状态”定义中“本标准中的污染物浓度均为标准状态下的浓度”。

十四、《环境空气气态污染物（SO₂、NO₂、O₃、CO）连续自动监测系统技术要求及检测方法》（HJ 654—2013）修改单

(一) 将“3.8 标准状态 standard state 指温度为 273 K，压力为 101.325 kPa 时的状态。本标准中的污染物浓度均为标准状态下的浓度。”修改为“3.8 参考状态 reference state 指温度为 298 K，压力为 101.325 kPa 时的状态，本标准中的污染物浓度均为参考状态下的浓度。”

(二) 将 5.1.4.3 (7) 中“SO₂、NO₂、O₃ 输出标准状态下的质量浓度单位为 μg/m³，CO 输出标准状态下的质量浓度单位为 mg/m³”修改为“SO₂、NO₂、O₃ 输出参考状态下的质量浓度单位为 μg/m³，CO 输出参考状态下的质量浓度单位为 mg/m³”。

(三) 将 5.2.4.2 (7) 中“输出标准状态下的质量浓度单位为 μg/m³”修改为“输出参考状态下的质量浓度单位为 μg/m³”。

(四) 将公式 (B3) 和 (B5) 分别修改为 $C_Q = \frac{M}{24.4} \times C_V$ 和 $C_{NO_x} = (C_{NOV} + C_{NO_2V}) \times \frac{M}{24.4}$ 。

十五、《24 小时恒温自动连续环境空气采样器技术要求及检测方法》(HJ/T 376—2007) 修改单

将 6.3.3 流量控制精确度的检测 b) 中“换算成标准状态下的流量 (标准状态: 0℃、101.325 kPa) 值”修改为“换算成参考状态下的流量值 (参考状态: 298K, 101.325 kPa)”。

十六、《环境空气 颗粒物 (PM₁₀ 和 PM_{2.5}) 采样器技术要求及检测方法》(HJ 93—2013) 修改单

删除“3.5 标准状态”定义中“本标准中的污染物浓度均为标准状态下的浓度”。

十七、《环境空气颗粒物（PM_{2.5}）手工监测方法（重量法）》（HJ 656—2013）修改单

（一）删除“3.5 标准状态”定义中“本标准中的污染物浓度均为标准状态下的浓度”。

（二）将 8.1 计算结果中公式中“V——标准状态下采样体积”修改为“V——实际采样体积”。

十八、《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》（HJ 657—2013）修改单

将“10.2 结果计算”中“ V_{std} ——标准状态下（273K，101.325kPa）采样体积， m^3 。对污染源废气样品， V_{std} 为标准状态下干烟气的采样体积， m^3 。”修改为“ V_s ——实际采样体积， m^3 。对污染源废气样品， V_s 为标准状态下（273K，101.325kPa）干烟气的采样体积， m^3 。”

十九、《环境空气 六价铬的测定 柱后衍生离子色谱法》（HJ 779—2015）修改单

（一）将 1 适用范围中“当采样体积为 21 m^3 （标准状态）”，修改为“当采样流量 16.7 L/min，采样时间 23 h”。

（二）将 9.1 计算结果中“ V_n ——标准状况（101.325kPa，273K）下的采样体积， m^3 ”修改为“ V_s ——实际采样体积， m^3 ”。

二十、《环境空气 气态汞的测定 金膜富集冷原子吸收分光光度法（HJ 910—2017）

将 9.1 结果计算 公式（1）中“ V_n ——标准状态（273.15K，101.325 kPa）下的采样体积，L”修改为“ V_s ——参考状态（298 K，101.325 kPa）下的采样体积，L”。

二十一、《环境空气 汞的测定 巯基棉富集-冷原子荧光分光光度法（暂行）》（HJ 542—2009）修改单

将 8 结果计算中“ V_n ——标准状态下的采样体积，L”修改为“ V_s ——参考状态（298 K，101.325 kPa）下的采样体积，L”。