

ICS 07. 060

A 47

QX

QX/T 124—2011

中华人民共和国气象行业标准

QX/T 124—2011

大气成分观测资料分类与编码

Data classifying and coding for atmospheric composition observation

2011-04-07 发布

2011-09-01 实施

中国气象局 发布

中华人民共和国
气象行业标准
大气成分观测资料分类与编码
QX/T 124—2011

*

气象出版社出版发行
北京市海淀区中关村南大街46号
邮政编码:100081
网址:<http://www.cmp.cma.gov.cn>
发行部:010-68409198
北京京科印刷有限公司印刷
各地新华书店经销

*

开本:880×1230 1/16 印张:1 字数:30千字
2011年7月第一版 2011年7月第一次印刷

*

书号:135029-5478 定价:8.00元

如有印装差错 由本社发行部调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68406301

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分类与编码	2
参考文献	8

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国气象基本信息标准化技术委员会(SAC/TC 346)提出并归口。

本标准起草单位:中国气象科学研究院。

本标准主要起草人:张晓春、周凌晞、孙俊英、徐晓斌、张小曳、靳军莉、赵鹏。

引 言

为了做好大气成分观测资料分类与编码工作,在 QX/T 102—2009《气象资料分类与编码》基础上,参照国内外相关技术材料,对温室气体、气溶胶、反应性气体、臭氧等主要大气成分观测资料的分类与编码进行了深入、细化和扩展,以适应大气成分观测资料的存储、质量控制、加工处理、交换、存档和服务等要求,提高大气成分观测资料科学管理、储存交换的效率。

大气成分观测资料分类与编码

1 范围

本标准规定了温室气体、气溶胶、反应性气体、臭氧等主要大气成分观测资料的分类与编码规则。

本标准适用于温室气体、气溶胶、反应性气体、臭氧等主要大气成分地基观测资料及相关信息的采集、传输、加工、存储、归档及应用服务等。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注明日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

QX/T 102—2009 气象资料分类与编码

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

温室气体 greenhouse gas; GHG

大气中能够吸收红外辐射的气体成分，主要包括水汽(H_2O)、二氧化碳(CO_2)、甲烷(CH_4)、氧化亚氮(N_2O)、六氟化硫(SF_6)、氢氟碳化物(HFCs)、全氟化碳(PFCs)和臭氧(O_3)等。

3.2

大气气溶胶 atmospheric aerosol

液体或固体微粒分散在大气中形成的相对稳定的悬浮体系。

注：大气中悬浮的固体和液体粒子。

3.3

反应性气体 reactive gas

大气中化学反应活性较强、能发生较快的大气化学反应并转化为其他大气成分的气体。

3.4

干沉降 dry deposition

悬浮于大气中的各种粒子通过重力作用以其自身末速度沉降，或与植被、地面土壤、建筑物表面等相碰撞而被捕获的过程。

3.5

湿沉降 wet deposition

悬浮于大气中的各种粒子在降水过程中被冲刷消除的过程。

3.6

同位素 isotope

原子核中质子数相同而中子数不同的原子。

3.7

稳定同位素 stable isotope

不具有放射性的同位素。

3.8

放射性同位素 radioactive isotope

具有放射特性的同位素。

3.9

挥发性有机物 volatile organic compounds; VOCs

在 25℃ 时,饱和蒸汽压高于 0.27 kPa 的由碳和氢等原子组成的烷烃类、烯烃类、炔烃类、二烯烃类等化合物,但不包括甲烷、二氧化碳、一氧化碳、碳酸、碳酸盐和金属碳化物。

3.10

持久性有机污染物 persistent organic pollutant

对生物代谢、光解、化学分解等具有很强的抵抗能力的天然或人工合成的有机污染物。

3.11

重金属 heavy metal

密度大于 5 g/cm³ 的金属。

注:汞、镉、铅、铜、锌、砷、铬、镍等。

4 分类与编码

4.1 总则

根据 QX/T 102—2009,5.1 大类和代码,大气成分资料代码为大写英文字母 CAWN。按照大气成分资料的区域属性、时间属性、内容属性和要素属性进行分类。

4.2 区域属性

见 QX/T 102—2009,5.2.1 区域属性分类和代码。

4.3 时间属性

见 QX/T 102—2009,5.2.2 时间属性分类和代码。

4.4 内容属性

根据大气成分观测资料种类进行划分,分类与编码见表 1。

表 1 内容属性分类与编码

序号	内容	标识符	说明
01	温室气体资料	GHG	包括 CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O、SF ₆ 、卤代烃类等
02	气溶胶资料	AER	包括 TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、PM _{1.0} 等质量浓度、粒度谱、吸收特性、散射特性、消光特性、凝结核、云凝结核、光学厚度、化学成分等
03	反应性气体资料	REG	包括地面 O ₃ 、SO ₂ 、CO、NO、NO ₂ 、NO _x 、NO _y 、氨、甲醛、光解速率等
04	大气臭氧总量资料	OZO	包括臭氧柱总量及廓线、臭氧探空等
05	干湿沉降资料	DEP	包括干沉降、湿沉降、沉降物化学成分等

表 1 内容属性分类与编码(续)

序号	内容	标识符	说明
06	同位素资料	ISP	包括稳定和放射性同位素如氩、氦、铅、铍、C-14等
07	挥发性有机物资料	VOC	包括各类挥发性有机物
08	持久性有机污染物资料	POP	包括多环芳烃、苯并芘、多氯联苯、六氯代苯、氯丹、六氯环己烷、六氯化苯等
09	重金属资料	MTL	包括汞、镉、铅、铜、锌、砷、铬、镍等

注:标识符为大写英文字母。

4.5 要素属性分类与编码

根据大气成分观测资料要素进行划分,分类与编码见表 2。

表 2 要素属性分类与编码

序号	内容名称	标识符	说明	备注
001	多要素	MUL	资料中包含三种及三种以上的要素	
002	双要素		资料中包含两种观测要素,将两种观测要素的标识符合并为一个标识符	
003	水汽	H2O		英文字母 O
004	二氧化碳	CO2		英文字母 O
005	甲烷	CH4		
006	一氧化二氮(氧化亚氮)	N2O		英文字母 O
007	四氯化碳	CCL4		
008	甲基氯仿	CH3CCL3		
009	氯化甲烷	CH3CL		
010	二氯甲烷	CH3CL2		
011	全氟甲烷	CF4		
012	氯仿	CHCL3		
013	氢氟碳化物	HFCS		
014	全氟化碳	PFCS		
015	三氯乙烷	TCA		
016	氯氟碳化合物	CFC		
017	氯氟烃(CFC-11)	CFC11		
018	氯氟烃(CFC-12)	CFC12		

表 2 要素属性分类与编码(续)

序号	内容名称	标识符	说明	备注
019	氯氟烃(CFC-113)	CFC113		
020	氯氟烃(CFC-114)	CFC114		
021	氯氟烃(CFC-115)	CFC115		
022	六氟化硫	SF6		
023	氧氮比	O2N2		英文字母 O
024	氢气	H2		
025	氧气	O2		英文字母 O
026	稳定同位素(δ D)	D2H		
027	稳定同位素(δ 12C)	C12		
028	稳定同位素(δ 13C)	C13		
029	放射性同位素(Δ 14C)	C14		
030	稳定同位素(δ 18O)	O18		英文字母 O
031	二氧化硫	SO2		英文字母 O
032	三氧化硫	SO3		英文字母 O
033	近地面臭氧	O3		英文字母 O
034	一氧化碳	CO		英文字母 O
035	一氧化氮	NO		英文字母 O
036	二氧化氮	NO2		英文字母 O
037	三氧化氮	NO3		英文字母 O
038	三氧化二氮	N2O3		英文字母 O
039	四氧化二氮	N2O4		英文字母 O
040	五氧化二氮	N2O5		英文字母 O
041	氮氧化物	NOX		英文字母 O
042	总氮氧化物	NOY		英文字母 O
043	氨	NH3		
044	甲醛	HCHO		英文字母 O
045	非甲烷烃	NMHC		
046	氧硫化碳	COS		英文字母 O
047	二硫化碳	CS2		
048	硫化氢	H2S		
049	硫酸	H2SO4		英文字母 O
050	硝酸	HNO3		英文字母 O
051	亚硝酸	HNO2		英文字母 O
052	二甲基硫	DMS		

表 2 要素属性分类与编码(续)

序号	内容名称	标识符	说明	备注
053	过氧化氢	H2O2		英文字母 O
054	氢氧自由基	OH		英文字母 O
055	哈龙	HALON		英文字母 O
056	哈龙 1211	HL1211		
057	哈龙 1301	HL1301		数字 0
058	哈龙 2402	HL2402		数字 0
059	总悬浮颗粒物	TSP		
060	PM ₁₀ 质量浓度	PM10		数字 0
061	PM _{2.5} 质量浓度	PM25		
062	PM _{1.0} 质量浓度	PM1		
063	气溶胶数浓度谱	NSD		
064	PM ₁₀ /PM _{2.5} /PM _{1.0} 质量浓度	PMMUL		
065	气溶胶粒径分级	PSD		
066	气溶胶质量浓度分级	MSD		
067	吸收特性	AAP		
068	散射特性	ASP		
069	凝结核数浓度	CN		
070	云凝结核	CCN		
071	气溶胶光学厚度	AOD		英文字母 O
072	云光学厚度	COD		英文字母 O
073	大气浑浊度	ATB		
074	元素成分	ECM		
075	元素碳	EC		
076	有机碳	OC		英文字母 O
077	臭氧柱总量	TOZ		英文字母 O
078	Umkher 臭氧廓线	UMK		
079	臭氧探空	VOZ		英文字母 O
080	太阳分光光谱观测	SPC		
081	干沉降	DDS		
082	湿沉降	WDS		
083	pH 值	PHV		
084	电导率	CDT		
085	酸雨	AR		
086	化学成分	CHE		

表 2 要素属性分类与编码(续)

序号	内容名称	标识符	说明	备注
087	甲酸	FA		
088	乙酸	HAC		
089	硫酸根	SO4		英文字母 O
090	硝酸根	NO3		英文字母 O
091	氯离子	CL		
092	氟离子	F		
093	钙离子	CA		
094	镁离子	MG		
095	钠离子	NA		
096	钾离子	K		
097	铵离子	NH4		
098	氦	RN222		
099	氩	KR85		
100	铅-210	PB210		数字 0
101	铍-7	BE7		
102	过氧乙酰硝酸酯	PAN		
103	多环芳烃	PAH		
104	苯并芘	BAP		
105	多氯联苯	PCBS		
106	多氯代二苯并二噁英	PCDDS		
107	多氯代二苯并呋喃	PCDFS		
108	多溴代二苯并二噁英	PBDDS		
109	多溴代二苯并呋喃	PBDFS		
110	六氯代苯	HCB		
111	氯丹	CLD		
112	六氯环己烷	HCH		
113	六氯化苯	RHCH		
114	甲基氯	CH3CL		
115	甲基溴	CH3B		
116	二溴甲烷	CH2B2		
117	甲基碘	CH3I		英文字母 I
118	氟化氢	HF		
119	氟化硅	SIF4		英文字母 I
120	氟硅酸	H2SIF6		英文字母 I

表 2 要素属性分类与编码(续)

序号	内容名称	标识符	说明	备注
121	氟气	F2		
122	氯气	CL2		
123	溴气	BR2		
124	铬	CR24		
125	锰	MN25		
126	铁	FE26		
127	钴	CO27		英文字母 O
128	镍	NI28		英文字母 I
129	铜	CU29		
130	锌	ZN30		数字 0
131	砷	AS33		
132	硒	SE34		
133	钼	MO42		英文字母 O
134	银	AG47		
135	镉	CD48		
136	金	AU79		
137	汞	Hg80		数字 0
138	铊	TL81		

参考文献

- [1] GB/T 19117—2003 酸雨观测规范
 - [2] GB/T 20479—2006 沙尘暴天气监测规范
-