



PAMS 臭氧前体物系列

臭氧(O₃)具有高反应性，为一种氧化剂，许多研究显示它对人体、材料、农作物有危害性，特别是对呼吸系统，人类若长时间暴露于高臭氧下，会造成头痛、疲倦、咳嗽、气喘等不同症状；同时对植物，包括农作物均有不良影响。除此之外它还是温室效应气体之一，能助长气候的变迁。臭氧并非直接排放，是由氮氧化物(NO_x)与挥发性有机物(VOCs)经一连串光化反应而形成，不同的VOCs对臭氧生成的贡献度有所不同，欲了解臭氧问题要先从臭氧形成机制着手，在高臭氧形成地区收集前驱物浓度资料与臭氧形成的关系是了解臭氧形成机制的有效方法。

美国1990年国会通过的空气清洁法修订案(Clean Air Act Amendments)，美国环保署要求各州或地方在臭氧问题严重地区必须开始建立光化学评估监测站(Photochemical Assessment Monitoring Stations; 简称PAMS)全面监测臭氧、臭氧前体物及部分含氧挥发性有机物(VOCs)以了解高臭氧发生的原因。美国环保署在空气清洁法施行的18月内也制定相关法规作为加强监测臭氧前体物的实行基础，各州也必须根据此法规之要求建立PAMS，针对空气中O₃前体物进行监测，并加强对NO_x和VOC排放源的了解，于是PAMS的形成即是在此一法律下开始建构。PAMS对臭氧及其前体物监测最主要的目的是提供准确、具代表性的长期资料，使空气污染防治有关单位能够依此立即客观掌握空气品质状况，建立完整的臭氧与其前体物浓度、气象条件间之相互关系，找出臭氧的成因，最后研究出可行的臭氧控制策略。

该系列标气被用于环境大气研究和室内空气质量研究时分析仪器的校准。LINDE公司配置的高品质VOC标气均溯源至NIST,并保证12个月的稳定期。

PAMS 组分:

No	CAS	英文名	中文名	No	CAS	英文名	中文名
1	74-84-0	Ethane	乙烷(25)	29	565-59-3	2,3-Dimethylpentane	2,3-二甲基戊烷(50)
2	74-85-1	Ethylene	乙烯(20)	30	589-34-4	3-Methylhexane	3-甲基己烷(25)
3	74-98-6	Propane	丙烷(40)	31	540-84-1	2,2,4-Trimethylpentane	2,2,4-三甲基戊烷(30)
4	115-07-1	Propylene	丙烯(25)	32	142-82-5	n-Heptane	庚烷(25)
5	75-28-5	iso-Butane	异丁烷(25)	33	108-87-2	Methylcyclohexane	甲基环己烷(30)
6	106-97-8	n-Butane	丁烷(40)	34	565-75-3	2,3,4-Trimethylpentane	2,3,4-三甲基戊烷(25)
7	74-86-2	Acetylene	乙炔(40)	35	108-88-3	Toluene	甲苯(40)
8	624-64-6	trans-2-Butene	反-2-丁烯(25)	36	592-27-8	2-Methylheptane	2-甲基庚烷(25)
9	106-98-9	1-Butene	1-丁烯(30)	37	589-81-1	3-Methylheptane	3-甲基庚烷(25)
10	590-18-1	cis-2-Butene	顺-2-丁烯(35)	38	111-65-9	n-Octane	辛烷(30)
11	287-92-3	Cyclopentane	环戊烷(20)	39	100-41-4	Ethylbenzene	乙苯(25)
12	78-78-4	iso-Pentane	异戊烷(40)	40	108-38-3	m-Xylene	间-二甲苯(20)
				41	106-42-3	p-Xylene	对-二甲苯(20)
13	109-66-0	n-Pentane	戊烷(25)	42	100-42-5	Styrene	苯乙烯(40)
14	646-04-8	trans-2-Pentene	反-2-戊烯(25)	43	95-47-6	o-Xylene	邻-二甲苯(25)
15	109-67-1	1-Pentene	正戊烯(25)	44	111-84-2	n-Nonane	壬烷(25)
16	627-20-3	cis-2-Pentene	顺-2-戊烯(35)	45	98-82-8	iso-Propylbenzene	异丙基苯(40)
17	75-83-2	2,2-Dimethylbutane	2,2-二甲基丁烷(40)	46	103-65-1	n-Propylbenzene	正丙苯(30)



PAMS 臭氧前体物系列

18	79-29-8	2,3-Dimethylbutane	2, 3-二甲基丁烷(50)	47	620-14-4	m-Ethyltoluene	间乙基甲苯(25)
19	107-83-5	2-Methylpentane	2-甲基戊烷(20)	48	622-96-8	p-Ethyltoluene	对乙基甲苯(40)
20	96-14-0	3-Methylpentane	3-甲基戊烷(40)	49	108-67-8	1,3,5-Tri-m-benzene	1, 3, 5-三甲基苯(25)
21	78-79-5	Isoprene	异戊二烯(40)	50	95-63-6	1,2,4-Tri-m-benzene	1, 2, 4-三甲基苯(40)
22	110-54-3	n-Hexane	己烷(30)	51	526-73-8	1,2,3-Tri-m-benzene	1, 2, 3-三甲基苯(25)
23	592-41-6	1-Hexene	正己烯(60)	52	611-14-3	o-Ethyltoluene	邻乙基甲苯(30)
24	96-37-7	Methylcyclopentane	甲基环戊烷(25)	53	124-18-5	n-Decane	癸烷(30)
25	108-08-7	2,4-Dimethylpentane	2, 4-二甲基戊烷(40)	54	141-93-5	m-Diethylbenzene	间二乙基苯(40)
26	71-43-2	Benzene	苯(30)	55	105-05-5	p-Diethylbenzene	对二乙基苯(25)
27	110-82-7	Cyclohexane	环己烷(40)	56	1120-21-4	n-Undecane	十一烷(30)
28	591-76-4	2-Methylhexane	2-甲基己烷(25)	57	112-40-3	Dodecane	十二烷(40)

*组分中文名后()内数字为 USEPA 定制的 PAMS 标气的以 PPBC 为单位的浓度值, ppbC = ppbv *该化合物碳数。

订购信息:

品名	浓度	6A(1升瓶) 订货号	4A(7升瓶) 订货号	2A(30升瓶) 订货号	配制误差 /分析误差
PAMS 臭氧前体物标气	1 PPM	21001106	21001107	21001108	+/-10%, +/-5%
PAMS 臭氧前体物标气	100 PPB	21001109	21001110	21001111	+/-10%, +/-10%
PAMS 臭氧前体物标气	xPPBC	21001112	21001113	21001114	+/-20%, +/-10%

对于 6A 规格的气瓶, 填充压力为 1800psig, 瓶阀接口为 CGA180; 对于 2A/4A 规格的气瓶, 填充压力为 2000psig, 瓶阀接口为 CGA350。推荐使用的减压阀的型号 F7621。

VOC 标气属于具有保质期的特殊商品, 除部分品种外, 通常会在接到订单后才开始配置。考虑到气瓶处理、标气的配置、检测、文件准备、国际运输(空运)、清关及国内运输(陆运)的时间, 交货期一般为收到订单后的 2 个月内。