

# 空气污染突发事故紧急应变措施计划 (格式模板)

公私场所名称： \_\_\_\_\_

管制编号： \_\_\_\_\_

地 址： \_\_\_\_\_

所属行业名称： \_\_\_\_\_

紧急联系人： \_\_\_\_\_ 电话： \_\_\_\_\_

初版生效日期： \_\_\_\_\_

本版生效日期： \_\_\_\_\_

版 别： \_\_\_\_\_

本次修订原因： \_\_\_\_\_

※公私場所全廠（場）配置圖請以附件方式呈現

# 目录

一、名词定义表.....	3
二、操作物质及座落环境	
• 操作物质.....	4
• 座落环境.....	10
三、异常排放之预防整備与紧急应变	
• 重大空气污染突发事故之预防整備事项.....	11
• 空气污染防制设备异常排放与对策.....	15
• 公私场所模拟导致重大空气污染事故之泄漏情境下污染物扩散 仿真分析数据.....	16
• 重大空气污染突发事故之应变采取措施.....	18
• 安全数据表（SDS）.....	23

## 一、名词定义表

项次	名词	名词定义
1	重大空气污染 突发事故	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 事故严重影响附近地区空气质量，导致十人以上送医就诊。</li> <li>2. 事故污染范围涵盖规模达三十人以上之学校、医疗或社会福利机构。</li> <li>3. 事故未达前二款情形。但可预见灾害对社会有重大影响，经中央或直辖市、县（市）主管机关认事故可能持续恶化，有发布空气质量恶化警告之必要。</li> </ol>
2	学校	包含幼儿园、托儿所、国民中小学、高级中学校及大专院校。
3	医疗机构	依医疗机构设置标准规定设置之综合医院及医院。
4	社会福利机构	由卫生福利部及直辖市、县（市）政府所设置之老人福利机构。
5	29种易致空污 突发事故物质	优先考虑物质具有立即性危害或以吸入途径影响人体健康者，且以化学物质暴露，对人体健康及生物生命造成吸入性危害（工业上常用）之物质为主。
6	空气污染防制 专责人员	依规定需设置空气污染防制专责人员系指空气污染防制法第三十四条所定经中央主管机关指定公告之公私场所。
7	敏感受体	系聚集较多因暴露于空气污染物中易影响健康群体之学校、医疗及社会福利机构等。
8	导致重大空气 污染事故之泄 漏情境	为公私场所应评估可能泄漏之设备（制程设施、储槽、装载操作设施及设备组件等），并仿真泄漏发生时，污染物影响范围。

## 二、操作物质及座落环境

### ➤ 操作物质

#### (1) 制程设施操作易致空污事故物质

项次	勾选	CAS NO	EMS 代码	中文名称	英文名称	操作核定量(kg/年)
1		7783-06-4	180094	硫化氢	Hydrogen Sulfide	
2		74-93-1	-	甲硫醇	methyl mercaptan	
3		75-08-1	-	乙硫醇	Ethyl Mercaptan	
4		74-89-5	180870	甲胺	methylamine	
5		463-58-1	-	氧硫化碳/硫化羰	Carbonyl sulfide	
6		7647-01-0	180031	盐酸/氯化氢	Hydrogen chloride	
7		140-88-5	180305	丙烯酸乙酯	Ethyl acrylate	
8		7446-09-5	180015	二氧化硫	Sulfur dioxide	
9		106-88-7	-	1,2-环氧丁烷	1,2-Butylene oxide	
10		123-86-4	180299	乙酸丁酯	Butyl acetate	
11		115-10-6	180248	二甲醚	Dimethyl ether	
12		7664-39-3	180034	氢氟酸	Hydrogen Fluoride	
13		98-83-9	180231	$\alpha$ 甲基苯乙烯	isopropenylbenzene	
14		107-05-1	180212	氯丙烯	Allyl chloride	
15		80-62-6	180303	甲基丙烯酸甲酯	methyl methacrylate monomer	
16		123-73-9	-	反巴豆醛	Crotonaldehyde	
17		71-36-3	180945	丁醇	N-Butyl Alcohol	
18		108-88-3	180196	甲苯	Toluene	
19		141-78-6	180295	乙酸乙酯	Ethyl acetate	
20		74-83-9	-	甲基溴	Methyl bromide	
21		57-14-7	-	1,1-二甲基联胺	1,1-Dimethylhydrazine	
22		75-56-9	180245	环氧丙烷	Propylene oxide	
23		107-31-3	180828	甲酸甲酯	Methyl formate	

(1) 制程设施操作易致空污事故物质 (续)

项次	勾选	CAS NO	EMS 代码	中文名称	英文名称	操作核定量(kg/年)
24		630-08-0	180359	一氧化碳	Carbon monoxide	
25		75-18-3	180508	二甲基硫	Dimethyl sulfide	
26		7550-45-0	180522	四氯化钛	Titanium tetrachloride	
27		78-79-5	180188	异戊二烯	Isoprene	
28		7664-41-7	180357	氨	Ammonia	
29		96-33-3	180304	丙烯酸甲酯	Methyl acrylate	

制程设施操作易致空污事故物质汇整表

CAS NO	EMS 代码	中文名称	操作核定量(kg/年)
易致空污事故污染物质共 项			操作核定量共 Kg/年

(2) 储槽操作易致空污事故物质

项次	勾选	CAS NO	EMS 代码	中文名称	英文名称	操作核定量(kg/年)
1		7783-06-4	180094	硫化氢	Hydrogen Sulfide	
2		74-93-1	-	甲硫醇	methyl mercaptan	
3		75-08-1	-	乙硫醇	Ethyl Mercaptan	
4		74-89-5	180870	甲胺	methylamine	
5		463-58-1	-	氧硫化碳/硫化羰	Carbonyl sulfide	
6		7647-01-0	180031	盐酸/氯化氢	Hydrogen chloride	
7		140-88-5	180305	丙烯酸乙酯	Ethyl acrylate	
8		7446-09-5	180015	二氧化硫	Sulfur dioxide	
9		106-88-7	-	1,2-环氧丁烷	1,2-Butylene oxide	
10		123-86-4	180299	乙酸丁酯	Butyl acetate	
11		115-10-6	180248	二甲醚	Dimethyl ether	
12		7664-39-3	180034	氢氟酸	Hydrogen Fluoride	
13		98-83-9	180231	$\alpha$ 甲基苯乙烯	isopropenylbenzene	
14		107-05-1	180212	氯丙烯	Allyl chloride	
15		80-62-6	180303	甲基丙烯酸甲酯	methyl methacrylate monomer	
16		123-73-9	-	反巴豆醛	Crotonaldehyde	
17		71-36-3	180945	丁醇	N-Butyl Alcohol	
18		108-88-3	180196	甲苯	Toluene	
19		141-78-6	180295	乙酸乙酯	Ethyl acetate	
20		74-83-9	-	甲基溴	Methyl bromide	
21		57-14-7	-	1,1-二甲基联胺	1,1-Dimethylhydrazine	
22		75-56-9	180245	环氧丙烷	Propylene oxide	
23		107-31-3	180828	甲酸甲酯	Methyl formate	

(2) 储槽操作易致空污事故物质 (续)

项次	勾选	CAS NO	EMS 代码	中文名称	英文名称	操作核定量(kg/年)
24		630-08-0	180359	一氧化碳	Carbon monoxide	
25		75-18-3	180508	二甲基硫	Dimethyl sulfide	
26		7550-45-0	180522	四氯化钛	Titanium tetrachloride	
27		78-79-5	180188	异戊二烯	Isoprene	
28		7664-41-7	180357	氨	Ammonia	
29		96-33-3	180304	丙烯酸甲酯	Methyl acrylate	



储槽操作易致空污事故物质汇整表

CAS NO	EMS 代码	中文名称	操作核定量(kg/年)
易致空污事故污染物质共 项			操作核定量共 Kg/年

## 座落环境

公私场所周界二公里村（里）内之敏感受体信息：其敏感受体系聚集较多因暴露于空气污染物中易影响健康群体之学校、医疗及社会福利机构等；且考虑重大突发事故发生时，警告发布对象最小划分为村（里），故明定公私场所须掌握周界二公里村（里）内之敏感受体信息，以利应变通知作业。

- 公私场所周界二公里内无敏感受体
- 公私场所周界二公里内有敏感受体（请续填下表）

类别(请勾选)	敏感受体名称	联络人	联络电话	地址或道路名称
<input checked="" type="checkbox"/> 学校 <input type="checkbox"/> 医疗机构 <input type="checkbox"/> 社会福利机构	和平国小	王先生	0000	00000
<input type="checkbox"/> 学校 <input type="checkbox"/> 医疗机构 <input type="checkbox"/> 社会福利机构				
<input type="checkbox"/> 学校 <input type="checkbox"/> 医疗机构 <input type="checkbox"/> 社会福利机构				
<input type="checkbox"/> 学校 <input type="checkbox"/> 医疗机构 <input type="checkbox"/> 社会福利机构				
<input type="checkbox"/> 学校 <input type="checkbox"/> 医疗机构 <input type="checkbox"/> 社会福利机构				
<input type="checkbox"/> 学校 <input type="checkbox"/> 医疗机构 <input type="checkbox"/> 社会福利机构				
<input type="checkbox"/> 学校 <input type="checkbox"/> 医疗机构 <input type="checkbox"/> 社会福利机构				

注：本表如有不敷填写者，请自行增列

### 三、异常排放之预防整備与紧急应变

#### ➤ 重大空气污染突发事故之预防整備事项

##### (1) 应变文件

##### ✓ 公私场所专责人员清册

填写说明：依下表字段填写公私场所专责人员清册并注记更新日期。

更新日期：

序号	专责人员清册				
	姓名	职称	办公室电话	移动电话	类别(甲级/乙级)

注：本表如有不敷填写者，请自行增列

##### ✓ 公私场所内部联系清册

填写说明：依下表字段填写公私场所内联系清册并注记更新日期。

更新日期：

序号	联络对象				
	工厂/部门	紧急联系人	办公室电话	移动电话	传真号码
序号	工厂/部门	代理人	办公室电话	移动电话	传真号码

注：本表如有不敷填写者，请自行增列

##### ✓ 公私场所对外联系清册

填写说明：

依下表字段填写公私场所紧急事故时对外联系清册，填报单位至少包含消防局、环保局、工业区管理中心(不适用者免填)、工业区区域联防窗口(不适用者免填)、学校、村里长办公室等，并注记更新日期。

更新日期：

序号	单位	联络对象			
		紧急联系人	电话	移动电话	传真号码
序号	单位	代理人	电话	移动电话	传真号码

注：本表如有不敷填写者，请自行增列

✓ 紧急应变任务分工

填写说明：

依下表字段填写空污突发事故时之紧急应变任务分工。若因应相关规定而建数据者，请勾选已建置字段并贴附已有数据于后，且填写更新日期。

已建置 更新日期：

组别 职务	职务 名称	姓名	电话	移动电话	任务

注：本表如有不敷填写者，请自行增列

(2) 应变器材

✓ 个人防护器材

填写说明：

依下表字段填写可应用之防护器材，如空气呼吸器、防护衣、滤毒罐、口罩、手套、安全帽、急救箱等。若因应相关规定而建数据者，请勾选已建置字段并贴附已有数据于后，且填写更新日期。

已建置 更新日期：

序号	防护器材	数量	存放场所

注：本表如有不敷填写者，请自行增列

✓ 通讯器材

填写说明：

依下表字段填写可应用之通报系统，如广播器、电话、简讯等。若因应相关规定而建有数据者，请勾选已建置字段并贴附已有数据于后，且填写更新日期。

已建置 更新日期：

序号	通报系统	存放场所	通报对象

注：本表如有不敷填写者，请自行增列

✓ 警示器材

填写说明：

依下表字段填写可应用之警示器材，如紧急照明灯、警告标示等。若因应相关规定而建有数据者，请勾选已建置字段并贴附已有数据于后，且填写更新日期。

已建置 更新日期：

序号	警示器材	数量	存放场所

注：本表如有不敷填写者，请自行增列

✓ 消防器材

填写说明：

依下表字段填写可应用之消防器材，如灭火器、消防栓等。若因应相关规定而建有数据者，请勾选已建置字段并贴附已有数据于后，且填写更新日期。

已建置 更新日期：

序号	消防器材	数量	存放场所

注：本表如有不敷填写者，请自行增列

✓ 抢救及除污器材

填写说明：

依下表字段填写可应用之抢救设备，如止漏工具。  
若因应相关规定而建有多数据者，请勾选已建置字段并贴附已有数据于后，且填写更新日期。

已建置 更新日期：

序号	抢救及除污器材	数量	存放场所

注：本表如有不敷填写者，请自行增列

(3) 应变演练办理

填写说明：

依下表字段填写应变演练办理规划，演练重点需至少包含通报、联系外援单位、紧急疏散(厂内、厂外)、大量排放控制、停止生产、处理至符合排放标准、灾后清理、事故报告。

其中，厂外民众疏散作业，应由工厂通知地方政府危害影响范围后，再由地方政府相关单位执行民众避难、疏散作业。

若因应相关规定而建有多数据者，请勾选已建置字段并贴附已有数据于后且填写更新日期。其演练可与毒化灾、消防演练一并办理。

已建置 更新日期：

序号	演练情境	演练重点	实施频率	参与单位

注：本表如有不敷填写者，请自行增列

➤ 空气污染防制设备异常排放与对策

填写说明：

以污染防制设备为单位，依下表填写可能发生设备失效之状况及其对应之预防管理与切换防制设备，个别防制设备若有不同失效情境需分别填写不同表格

防制设备名称	
防制设备编号	
防制设备失效可能原因	<input type="checkbox"/> 控制组件失效 <input type="checkbox"/> 供料(水、电、气、燃料)来源不稳 <input type="checkbox"/> 耗材更换频率不足 <input type="checkbox"/> 人员误动作 <input type="checkbox"/> 其他(请说明)_____
可能排放污染物(至少包含于1.1操作化学品所勾选之化学品)	
预防管理措施	<input type="checkbox"/> 定期检视操作参数，检视频率/时机_____ <input type="checkbox"/> 设备维护保养，维护保养频率/时机_____ <input type="checkbox"/> 定期更新耗材，耗材更新频率/时机_____ <input type="checkbox"/> 人员教育训练，教育训练频率/时机_____ <input type="checkbox"/> 设有化学物质泄漏侦测器或毒化物泄漏警报器等警示装置 <input type="checkbox"/> 其他(请说明)_____
切换防制设备	<input type="checkbox"/> 切换至同型设备名称及编号：_____ <input type="checkbox"/> 废气切换至他型防制设备；他型设备名称及编号：_____ <input type="checkbox"/> 其他(请说明)_____

注：欲取得完整之可能排放污染物，可执行污染防制设备入口之空气污染物指纹分析。

➤ 公私场所模拟导致重大空气污染事故之泄漏情境下污染物扩散仿真分析数据

填写说明：

参考 ALOHA 扩散仿真软件操作步骤及 TGOS 套迭操作指引，评估导致重大空气污染事故之泄漏情境，公私场所应评估可能泄漏之设备（制程设施、储槽、装载操作设施及设备组件等），并仿真泄漏发生时污染物影响范围。

(1) 仿真软件：请下载并执行最新版 ALOHA 扩散仿真软件

(2) 输入参数：

✓ 地点数据(Site Data)

— 选择自建之模拟地点

— 建筑物型态：建筑物型态(独栋或双栋)与环境(是否有遮蔽物)

— 日期及时间：引用计算机的时钟

✓ 设定参数(Set Up)

— 化学品数据：化学品名

— 气象条件：风速(最低月平均风速)、风向(来向)、气象测站高程、地形(乡村、都市/森林、开放水域)、云层覆盖率、气温(最高气温)、大气稳定度(请选择 F)、逆温层(请选择无逆温层)、相对湿度

— 污染源类型：评估最严重情境，选择直接(Direct)

◇ 直接泄漏源参数：泄漏量单位、瞬间或连续泄漏(请选择 Continuous)、泄漏总量(泄漏率、时间)、泄漏点高程(请填入0)

✓ 危害范围呈现(Display)：

— 危害分析类型：请选择蒸气云毒性危害区域(Toxic Area of Vapor Cloud)

— 毒性危害关注等级：

◇ 红色危害区域：请选择 PAC-3

◇ 橙色危害区域：请选择 PAC-2

◇ 黄色危害区域：请选择 PAC-1

(3) 图示危害影响范围：请将扩散结果汇出为 kml 档，并贴附该档之图资。



(4) 表列危害影响范围与人口

序号	设备种类	设备编号	储槽- 泄漏总量 (Kg/min)	气体管线- 管线直径 (m)	气体管线- 管线压力 (psia)	化学品 名称	PAC-1			PAC-2			PAC-3		
							浓度 (ppm)	影响 范围 (m)	影响 村里	浓度 (ppm)	影响 范围 (m)	影响 村里	浓度 (ppm)	影响 范围 (m)	影响 村里
	<input type="checkbox"/> 储槽 <input type="checkbox"/> 气体管线														
	<input type="checkbox"/> 储槽 <input type="checkbox"/> 气体管线														

注:

1. 本表如有不敷填写者, 请自行增列。
2. ALOHA 下载网址: <https://www.epa.gov/cameo/aloha-software>。
3. 可参考操作手册输入所在地区名称、美国境内或其他领土、高程、坐标、城市名称、时区等参数后自建模拟地点。
4. 平均风速、风向、气温及相对湿度等数值可由环保署空气质量监测站网站查得(<http://taqm.epa.gov.tw/taqm/tw/MonthlyAverage.aspx>)。
5. 跳过云层覆盖率之选别。
6. 泄漏总量(Kg/min): (1)泄漏率为储槽最大容量(Kg)除以10(分钟), (2)时间为10分钟
7. PAC 基准值系由美国能源部后果评估及保护行动小组(Subcommittee on Consequence Assessment and Protective Actions, SCAPA)提供, 数值取自 AEGL、ERPG 及 TEEL 数据库, 依不同浓度可能引发之危害区分为三级基准, 其分级与定义如下:
  - PAC-1: 轻微而短暂的健康影响
  - PAC-2: 不可逆或其他严重的健康影响, 可能损害采取防护行动的能力
  - PAC-3: 危及生命的影响
8. 各危害层级范围内之村里评估方式: 依 ALOHA 之模拟结果, 利用 Google Earth 标尺/圆形功能查询影响村里。
9. 储槽设备包含制成设施-反应器/槽; 气体管线设备则包含装载操作、设备组件。

## ➤重大空气污染突发事故之应变采取措施

### (1) 空气污染防制设备失效之紧急应变措施

填写说明：

针对空气污染防制设备失效，推估可能发生之灾害类型、规模，并研拟相关紧急应变措施。若建有资料者，请贴附于下列。

### (2) 导致重大空气污染事故泄漏情境之紧急应变措施

填写说明：

针对公私场所导致重大空气污染事故之泄漏情境，推估可能发生之灾害类型、规模，并研拟相关紧急应变措施。若建有资料者，请贴附于下列。

### (3) 空污事件通报单

填写说明：

发生异常排放状况时，须于一小时内传真本表至应变业务单位及邻近敏感受体之联系窗口，至少包含当地环保局、邻近学校、村里长办公室。

空污事件通报单情境包括空气污染防制设备失效、重大空气污染事故之泄漏情境。

为能正确而迅速地执行填报作业，公私场所应于平日预填可能发生异常排放情境之事件通报单样板，仅保留少部分事件当下始可填写之字段以缩短作业时间。

### A. 空气污染防治设备失效

通报时间	年 月 日 时 分
人员伤亡状况	送医人数： 人
公私场所名称（可预填）	
公私场所管制编号（可预填）	
公私场所地址（可预填）	
通报人/联系电话（可预填）	/
事件防制设备名称及编号（可预填）	
事件位置（可预填）	
事件地点坐标（可预填）	
防制设备失效原因(勾选)	<input type="checkbox"/> 控制组件失效 <input type="checkbox"/> 供料(水、电、气、燃料)来源不稳 <input type="checkbox"/> 耗材更换频率不足 <input type="checkbox"/> 人员误动作 <input type="checkbox"/> 其他
可能排放空气污染物（可预填）	
邻近敏感受体（可预填）	

注：1.本表如有不敷填写者，请自行调整字段空间

2.邻近敏感受体请填写2公里或空气污染物 PAC-2危害范围(取两者中较大者)内数据

## B. 重大空气污染事故之泄漏情境

通报时间	年 月 日 时 分					
人员伤亡状况	送医人数： 人					
公私场所名称（可预填）						
公私场所管制编号（可预填）						
公私场所地址（可预填）						
通报人/联系电话（可预填）	/					
事件储槽编号（可预填）						
事件位置（可预填）						
事件地点坐标（可预填）						
事件原因(勾选)	<input type="checkbox"/> 材料腐蚀； <input type="checkbox"/> 人员误动作； <input type="checkbox"/> 其他_____					
可能排放空气污染物（可预填）						
邻近内敏感受体（可预填）						
最严重危害影响分析（可预填）	PAC-1		PAC-2		PAC-3	
	浓度 (ppm)	影响范围 (m)	浓度 (ppm)	影响范围 (m)	浓度 (ppm)	影响范围 (m)

注：1.本表如有不敷填写者，请自行调整字段空间

2.邻近敏感受体请填写2公里或空气污染物 PAC-2危害范围(取两者中较大者)内数据

(4) 公私场所内外紧急应变通报机制

填写说明：

依公私场所内部应变机制流程通报与外部单位合作应变流程拟订完整性紧急应变通报机制。若因应相关规定而建有多数者，请贴附相关数据且填写更新日期。

(5) 疏散避难场所列表、联络人数据及疏散路线

填写说明：数据需包含邻近可疏散避难场所之清单、容纳人数及联络人数据。

场所名称	地址	联络人	电话	代理人	电话	容纳人数

注：本表如有不敷填写者，请自行增列

(6) 过去5年内发生之事故(若有发生重大空污突发事故后才需填写)

填写说明:

当公私场所发生重大空气污染突发事故后，应补齐过去5年内发生之事故相关信息，报以重新申请核定空污事故措施计划；事故信息包括：发生日期及时间、事故化学品、泄漏量、事故类型、伤亡人数...等，若有事故报告可直接附上。

➤ 安全数据表（SDS）

对应操作化学品所勾选物种，依序置入与应变相关所需信息，至少包含成分辨识数据、急救措施、灭火措施、泄漏处理方法、暴露预防措施、物理及化学性质、安定性及反应性、毒性数据、废弃处置方法。