

# 1 企业Q值计算

## 1.1 当企业只涉及一种环境风险物质时：

$$Q = \frac{q_{max}}{Q_{critical}}$$

式中：

$q_{max}$ ：所涉及的每种环境风险物质在厂界内的最大存在总量（如存在总量呈动态变化，则按公历年  
度内某一天最大存在总量计算；在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算）。

$Q_{critical}$ ：《突发环境事件风险物质及临界量清单》中对应的临界量。

## 1.2 当企业存在多种环境风险物质时：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

$q_1, q_2, \dots, q_n$ ：每种环境风险物质的最大存在总量，t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ：每种环境风险物质的临界量，t。

## 1.3 环境风险等级评定：

- 当  $Q \leq 1$  时，企业直接评为一般环境风险等级，以  $Q$  表示。
- 当  $Q \geq 1$  时，将  $Q$  值划分为：
  - $1 \leq Q_1 < 10$ ;
  - $10 \leq Q_2 < 100$ ;
  - $Q_3 \geq 100$ 。
  - 后续需要计算M值和E值确定风险等级，具体见：[中华人民共和国生态环境部官网-《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》](#)

## 1.4 例题一

序号	名称	项目最大储存情况（t）
1	氯	0.2（甲类仓库）
2	甲醛	0.1（甲类仓库）
3	汽油	800（储罐）
4	柴油	500（储罐）

查《突发环境事件风险物质及临界量清单》得：

- 氯气： $Q_{氯} = 1t$
- 甲醛： $Q_{甲醛} = 0.5t$

- 油类物质:  $Q_{汽油} = Q_{柴油} = 2500t$

计算得:

$$Q = \frac{q_{氯}}{Q_{氯}} + \frac{q_{甲醛}}{Q_{甲醛}} + \frac{q_{汽油}}{Q_{汽油}} + \frac{q_{柴油}}{Q_{柴油}}$$

$$= \frac{0.2}{1} + \frac{0.1}{0.5} + \frac{800}{2500} + \frac{500}{2500} = 0.92 < 1$$

可以确定该企业风险等级为: 一般环境风险。

## 1.5 例题二

序号	名称	项目最大储存情况 (t)
1	天然气	10
2	柴油	1.72
3	液压油	0.69
4	油漆 (甲苯20%)	0.48
5	天那水	0.09

### 1. 天然气:

(1) 网上查得天然气成分主要为: 85%甲烷, 9%乙烷, 丙烷3%, 丁烷1%, 氮气2%。

(2) 由《突发环境事件风险物质及临界量清单》注2: 第一、二、三、四、五、六部分风险物质临界量均以纯物质质量计, 第七部分风险物质按标注物质的质量计。

(3) 氮气非环境风险物质, 则纯物质质量:  $q_{天然气} = 10 \times (1 - 2\%) = 9.8t$ 。

(4) 临界量:  $Q_{天然气} = 10t$ 。

2. 柴油: 临界量:  $Q_{柴油} = 2500t$ 。

3. 液压油:

(1) 网上查得: 在GB/T7631.2—2003分类中的HH、HL、HM、HR、HG、HV、HS液压油均属矿油型液压油, 这类油的品种多, 使用量约占液压油总量的85%以上, 汽车与工程机械液压系统常用的液压油也多属这类。

(2) 矿物油临界值:  $Q_{矿物油} = 2500t$ 。

4. 油漆:

(1) 网上查得: 涂料一般由成膜物质、填料 (颜填料)、溶剂、助剂等四部分组成。其中有机溶剂填料大都易燃有毒, 本题中溶剂为甲苯。

(2) 甲苯临界量:  $Q_{甲苯} = 10t$ 。

5. 天那水:

(1) 网上查得天那水成分: 乙酸正丁酯15%, 乙酸乙酯15%, 正丁醇10~15%, 乙醇10%, 丙酮5~10%, 苯20%, 二甲苯20%。

(2) 各成分临界量:  $Q_{丙酮} = Q_{二甲苯} = Q_{丁醇} = Q_{乙酸乙酯} = 10t$ ,  $Q_{乙醇} = 500t$ 。

6. 由以上代入Q值计算公式即可算出Q值。