# 根据混合物所有相关成分已知的急性毒性数据和危险性分类，对未经测试的混合物的短期（急性）水生危害分类

**成分信息**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **成分** | **浓度%** | **急性毒性数据** | **L(E)C50****mg/l** | **短期（急性）水生危害分类** |
| 成分1 | 20 | 96小时LC50（对鱼类） | 0.15 | 类别1(M系数：1) |
| 48小时 EC50（对甲壳纲动物） | 11 |
| 72或96小时ErC50（对藻类或其他水生植物） | 33 |
| 成分2 | 20 | 96小时LC50（对鱼类） | 12 | 类别2 |
| 48小时 EC50（对甲壳纲动物） | 1.2 |
| 72或96小时ErC50（对藻类或其他水生植物） | 43 |
| 成分3 | 60 | 96小时LC50（对鱼类） | 98 | 类别3 |
| 48小时 EC50（对甲壳纲动物） | 91 |
| 72或96小时ErC50（对藻类或其他水生植物） | 95 |

**注：**

GHS标准给出两种针对没有整体数据的混合物分类法：一是只要有关于未经测试的混合物的成分的分类类别信息时，始终采用求和法进行分类；二是已知混合物中所有成分的毒性数据及水生危害分类时，采用加和公式，最大限度的利用相关成分的实际毒性数据。以欧盟为例，欧盟关于GHS标准应用的指导文件《欧盟CLP法规》中指出，如果已知混合物所有成分的分类，应采用求和法进行分类，而不是加和公式。另一种解释则表明，通过采用加和公式，可以最大限度利用各成分的现有的毒性数据。在本例中，根据这一解释，所有成分都有毒性数据。 但是，如果只有某些成分的数据，而其他成分的信息仅限于分类类别，那么可以在公式中使用数据，为有数据的那部分混合物指定一个分类类别。 然后可以用求和法将这一结果与其余成分的分类类别信息相结合。 本例将根据这两种解释进行计算。

**答：根据第一种方法，不采用加和公式。**

短期（急性）水生危害：

|  |  |
| --- | --- |
| **急性1：** | 急性类别1×M≥25%根据混合物中的成分浓度计算：20%×1= 20%（不分类） |
| **急性2：** | （M×10×急性类别1）+急性类别2≥25%根据混合物中的成分浓度计算：（1×10×20%）+20%=220%（分类） |

根据4.1.3.5.5段的求和法，该混合物归类为急性类别2。

**逻辑依据：**

（a）没有混合物整体水生毒性数据，无法直接通过标准对混合物进行分类（4.1.3.3段）；

（b）由于没有类似混合物的数据，无法通过架桥原则进行分类（4.1.3.4段）；

（c）可以根据混合物中各成分数据的分类使用求和法进行分类（4.1.3.5段）；

短期（急性）水生危害分类：

（d）根据急性毒性成分的百分比浓度，采用求和法计算（4.1.3.5.1段）；

（e）应用标准4.1.3.5.5.3段中的求和法，根据表4.1.3的数据极限标准进行分类。

**答：根据第二种方法，采用加和公式。**

**短期（急性）水生危害分类：**

应用4.1.3.5.2(a)中的急性加和公式：

$$\frac{\sum\_{}^{}Ci}{L\left(E\right)C\_{50\_{m}}}=\sum\_{n}^{}\frac{Ci}{L\left(E\right)C\_{50\_{i}}}$$

式中：

Ci =成分i的浓度（质量百分比）

L(E)C50i =成分i的LC50或EC50（mg/l）

n =所含成份数，1从1到n

L(E)C50m =混合物中所测试数据部分的L(E)C50

鱼类96小时LC50=100/(20/0.15+20/12+60/98)=0.74mg/l

甲壳纲动物48小时EC50=100/(20/11+20/1.2+60/91)=5.22mg/l

藻类或其他水生植物72或96小时ErC50=100/(20/33+20/43=60/95)=58.73mg/l

因鱼类96小时LC50<1mg/l，该混合物归类为急性类别1。

**逻辑依据：**

除了采用求和法的逻辑依据之外：

（a）已知混合物中所有成分充分的毒性数据，可以使用加和公式。（4.1.3.5.1段）

（b）如果混合物用一种以上的方法进行分类，那么应使用得到较保守结果的方法（第4.1.3.5.4段），由于使用加和公式的结果更为保守，因此混合物被分类为短期（急性）水生危害类别1。

(Reference document: ST/SG/AC.10/C.4/2012/25, Annex 4, example 1)