

**Classified standard of operation with exposure
to toxic chemicals in the workplace**

1 主题内容与适用范围

本标准规定了从事有毒作业危害条件分级的技术规则。
本标准适用于企业生产性毒物作业。

2 引用标准

GB 5044 职业性接触毒物危害程度分级

TJ 36 工业企业设计卫生标准

3 术语

3.1 生产性毒物

在生产中使用和产生的、并在作业时以较少的量经呼吸道、皮肤、口进入人体,与人体发生化学作用,而对健康产生危害的物质。

3.2 工作地点

职工为观察、操作和管理生产过程而经常或定时停留的地点。

3.3 有毒作业

职工在存在生产性毒物的工作地点从事生产和劳动的作业。

3.4 有毒作业劳动时间

在一个工作日内,职工在工作地点实际接触生产性毒物的作业时间。

3.5 毒物浓度超标倍数

工作地点空气中毒物的浓度超过该种生产性毒物最高容许浓度的倍数。

4 有毒作业分级原则

4.1 毒物危害程度级别、有毒作业劳动时间、毒物浓度超标倍数是有毒作业分级的三项指标,并分别用 D 、 L 、 B 表示。

即: D —— 毒物危害程度级别权数;

L —— 有毒作业劳动时间权数;

B —— 毒物浓度超标倍数。

4.2 三项指标的确定

4.2.1 毒物危害程度级别权数 D , 见表 1。

表 1

毒物危害程度级别 (见 GB 5044 表 2)	<i>D</i>
I(极度危害)	8
II(高度危害)	4
III(中度危害)	2
IV(轻度危害)	1

4.2.2 有毒作业劳动时间权数 *L*

以有毒作业劳动时间为计算依据,见表 2。

表 2

有毒作业劳动时间, <i>h</i>	<i>L</i>
≤ 2	1
2~5	2
>5	3

4.2.3 毒物浓度超标倍数 *B*

以工作地点实际测定的毒物超标倍数作为计算依据。工作地点空气中有毒物质的采样规定见附录 A(补充件)。超标倍数 *B* 的计算公式:

$$B = \frac{\bar{M}_c}{M_s} - 1 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中: \bar{M}_c ——测定的毒物浓度均值, mg/m^3 ;

M_s ——该种毒物在 TJ 36 表 4 中的最高容许浓度, mg/m^3 。

4.3 分级指数 *C* 的计算

4.3.1 分级指数 *C* 计算公式:

$$C = D \cdot L \cdot B \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中: *D* ——毒物危害程度级别权数;

L ——有毒作业劳动时间权数;

B ——毒物浓度超标倍数。

4.3.2 分级级别见表 3。

表 3

指 数 范 围	级 别
$C \leq 0$	0 级(安全作业)
$0 < C \leq 6$	一级(轻度危害作业)
$6 < C \leq 24$	二级(中度危害作业)
$24 < C \leq 96$	三级(高度危害作业)
$C > 96$	四级(极度危害作业)

4.4 根据有毒作业的毒物浓度超标倍数、毒物危害程度级别、有毒作业劳动时间三项指标综合评价,并实行简化,制定出《有毒作业分级》级别表,见表 4。

表 4

毒物危害 程度级别	毒物浓度超标倍数								
	0	>0~1	>1~2	>2~4	>4~8	>8~16	>16~32	>32~64	>64
IV	0								
III		一		二		三		四	
II									
I									

注：跨两级区方格的级别：从左到右，有毒作业劳动时间 $<2\text{h}$ ，依次分别为一、二、三级； $>2\text{h}$ ，依次分别为二、三、四级。

4.5 当有毒作业工作地点空气中存在多种毒物时，应分别进行毒物作业的分级，以最严重的级别定级，同时注明其他生产性毒物作业的级别。

5 有毒作业的分级和测定

由劳动部门及其授权的劳动安全卫生检测机构进行有毒作业的分级和测定。

附录 A
工作地点空气中有毒物质的采样规定
(补充件)

A1 采样周期

生产性毒物每年至少测定 2 次(夏、冬各一次)。

A2 采样地点

A2.1 在职工的工作地点进行采样(如工作地点有变化应相应进行几次采样,浓度取均值)。

A2.2 采样器应架设在操作人员呼吸带高度、有毒物质扩散的下风向位置。

A3 采样数量

在测定毒物浓度超标倍数时,每个作业场所应采集有代表性的样品,数量不得少于 5 个。

A4 注意事项

A4.1 采样时,企业必须正常利用现有防毒措施。

A4.2 必须在正常生产的状况下进行采样。

A4.3 由于工艺流程和劳动组织的变更及设备改造、技术更新而引起劳动条件变化时,应重新测定。

A5 分析方法

参照《车间空气监测方法》第二版执行。

A6 绘制工作地点采样点平面图。**A7 有毒作业分级汇总表(见表 A1)。**

表 A1

企业名称: _____

作业场所: _____

编号: _____

类别 项目 工作地点	工 种		三 项 指 标						
	工种 名称	作业 人数	毒物危害 程度级别		毒物浓度超标倍数			有毒 作业 劳动 时间	分级 级别
			毒物 名称	危害 级别	毒物 浓度 mg/m ³	卫生 标准 mg/m ³	超标 倍数		

采样人员 _____ 分析人员 _____ 时间 _____

分级人员 _____ 审 核 _____ 主管(印) _____

附加说明:

本标准由中华人民共和国劳动部提出。

本标准由北京市劳动保护科学研究所和白银有色金属公司劳动卫生研究所共同起草。

本标准主要起草人赵子璋、杨冬萍、蔡希智、许喜林、许树贞。