

中华人民共和国国家职业卫生标准

GBZ/T 229.2—XXXX
代替 GBZ/T 229.2—2010

工作场所职业病危害因素作业分级标准

第2部分：化学物

Classification standard of occupational hazards in the workplace
Part 2: Occupational exposure to chemicals

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中华人民共和国国家卫生健康委员会 发布

前 言

本标准代替GBZ/T 229.2—2010《工作场所职业病危害作业分级 第2部分：化学物》，与GBZ/T 229.2—2010相比，主要技术变化如下：

- 更改了标准适用范围的表述（见第1章, 2010版的第1章）；
- 删除了GBZ 159，放至参考文献中（见参考文献, 2010版的第2章）；
- 修改了条款4.2, 简化为“分级依据”。
- 更改了条款4.2.1, 明确化学物的危害程度为“化学物的健康危害程度”（见4.2.1, 2010版的4.2.1）；
- 更改了条款4.2.3, 明确化学物的危害程度为“化学物的健康危害程度”（见4.2.3, 2010版的4.2.3）；
- 更改了条款4.2.3中表1的标题, 明确化学物的危害程度为“化学物的健康危害程度”，表1的说明2, 修改为“《高毒物品目录》所列的化学物、《危险化学品目录》中列入“剧毒”的化学物或符合其剧毒化学品定义和判定界限的化学品, 相关定义和判定界限见附录A, 其危害程度级别权重数按8计算”（见4.2.3, 2010版的4.2.3）；
- 更改了条款4.2.4中表2的化学物的职业接触限值比值(B)赋值, 修改为“ $B \leq 0.5$ 或 $B > 0.5$ ”（见4.2.4, 2010版的4.2.4）；
- 更改了条款4.2.5.2中 C_{STEL} ——现场测量的工作场所空气中化学物短时间加权平均浓度, 修改为“ C_{STE} ——现场测量的工作场所空气中化学物短间接接触浓度”（见4.2.5.2, 2010版的4.2.5.2）；
- 更改了条款4.2.5.3中 C_{MAC} ——现场测量的工作场所空气中化学物瞬（短时）浓度, 修改为“ C_{ME} ——现场测量的工作场所空气中最高接触浓度”（见4.2.5.3, 2010版的4.2.5.3）；
- 更改了条款4.3.2中“ W ”的说明化学物的危害程度级别的权重数为“化学物的健康危害程度级别的权重数”；表4, 结合新的赋值, 重新制作表4（见4.3.2, 2010版的4.3.2）；
- 更改了条款4.3.3中表5, 结合新的赋值, 重新制作表5（见4.3.3, 2010版的4.3.3）；
- 更改了第5章分级管理原则中的5.1、5.2、5.3、5.4, 和GBZ 2.1分级管理匹配, 强调了“一旦作业方式或防护效果发生变化, 应重新分级”, 强调了5.2 I级（轻度危害作业）, 在原有措施的基础上, 增加“劳动者宜使用个人防护用品”, 更改了5.4 III级（重度危害作业）, 整改完成后, 应重新对工作场所进行职业卫生评价为“整改完成后, 应重新对工作场所进行有毒作业危害分级”, （见5.1、5.2、5.3、5.4, 2010版的5.1、5.2、5.3、5.4）；
- 增加了第6章, 正确使用本文件的说明（见第6章）；
- 增加了附录A剧毒化学品定义和判定界限（见附录A）；
- 更改了原附录A为附录B, 各条款编号相应变为B.1—B.4, 原条款A.2.2现B.2.2中的“超限倍数”, 修改为“峰接触浓度”, 可参考依据PC-STEL接触比值进行的分级, 计算职业接触限值比值分母取3倍PC-TWA（见附录B B.1—B.4、B.2.2, 2010版的附录A A.1—A.4、A.2.2）；
- 原附录A现附录B, 增加条款B.2.3“针对某一种化学物, 其接触限值为PC-TWA、PC-STEL或峰接触浓度的, 分别计算其职业接触限值比值, 选择较大值为该类化学物的职业接触限值比值”, 原条款A.2.3相应变为现条款B.2.4（见附录B B.2.3、B.2.4, 2010版的附录A A.2.3）；

——原附录A现附录B，增加条款B.2.6“对于致畸、致癌、致突变、致敏、吸入危害以及可经皮吸收的化学物，分级管理时提升一个等级”（见附录B B.2.6, 2010版的附录A）；

——原附录A现附录B，原条款A.3现B.3，修改为“如果多次检测，所得数据应以最大值计算职业接触限值比值”（见附录B B.3, 2010版的附录A .3）。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别专利的责任。

本标准由国家卫生健康标准委员会职业健康标准专业委员会负责技术审查和技术咨询，由中国疾病预防控制中心负责协调性和格式审查，由国家卫生健康委职业健康司负责业务管理，法规司负责统筹管理。

本标准起草单位：江苏省疾病预防控制中心、上海市应急管理事务和化学品登记中心、湖北省疾病预防控制中心、新疆克拉玛依市疾病预防控制中心。

本标准主要起草人：张恒东、胡训军、梅良英、谭卫国、徐艳琼、张锋、高玥、彭哲、余辛、杨剑。

本标准及其所代替标准的历次版本发布情况为：

——1990年首次发布为GB 12331—1990。

——2010年第一次修订为GBZ/T 229.2—2010。

——本次为第二次修订。

工作场所职业病危害作业分级 第2部分：化学物

1 范围

本部分规定了从事有毒作业危害条件分级的技术规则。

本部分适用于用人单位职业性接触毒物作业的分级管理、职业卫生监督，同时也适用于职业卫生评价、职业健康监护等技术服务领域。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本标准必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本标准；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GBZ 2.1 工业场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素

GBZ/T 189.10 工作场所物理因素测量 第10部分：体力劳动强度分级

GBZ 230 职业性接触毒物危害程度分级

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

有毒作业 exposure to industrial toxicant

劳动者在劳动过程中可能接触到各种化学性有害因素的作业。

3.2

职业接触限值比值 occupational exposure ratio

工作场所劳动者接触某种职业性有害因素的实际测量值与相应职业接触限值的比值。

4 分级

4.1 分级原则与基本要求

4.1.1 应在全面掌握化学物的毒性资料及毒性分级、劳动者接触生产性毒物水平和工作场所职业防护效果等要素的基础上进行分级，同时应考虑技术的可行性和分级管理的差异性。劳动者接触生产性毒物的水平由工作场所空气中毒物浓度、劳动者接触生产性毒物的时间和劳动者的劳动强度决定。

4.1.2 分级前应确定需要进行分级的作业。应通过系统调查识别工作场所生产性毒物的产生过程、分布范围和采取的控制防护措施，收集劳动者既往的健康监护资料和事故资料（如有），全面进行职业接触评估后确定。

4.1.3 应定期对分级结果、预防控制措施的建议及其效果进行评估确认。如发现有关参数变动时应重新进行分级，并提出新的预防控制措施和建议。

4.1.4 分级完成后应编制工作场所职业病危害作业分级报告书，报告书的内容应包括分级依据、分级方法、分级结果以及分级管理建议和应告知的对象。

4.1.5 分级结果应告知用人单位负责人、管理者和相关劳动者。

4.1.6 分级过程的全部资料应归档并妥善保存。

4.2 分级依据

4.2.1 有毒作业分级的依据包括化学物的健康危害程度、化学物的职业接触限值比值和劳动者的体力劳动强度三个要素的权重。

4.2.2 应根据化学物的毒作用类型进行分级。以慢性毒性作用为主同时具有急性毒性作用的物质，应根据时间加权平均容许浓度、短时间接触容许浓度进行分级，只有急性毒性作用的物质可根据最高容许浓度进行分级。

4.2.3 化学物的健康危害程度级别的权重数 (W_D) 取值列于表 1。

表1 化学物的健康危害程度级别的权重数 (W_D) 的取值

化学物的健康危害程度级别	权重数 (W_D)
轻度危害	1
中度危害	2
重度危害	4
极度危害	8

注1：化学物危害程度级别按GBZ 230《职业性接触毒物危害程度分级》执行；
注2：《高毒物品目录》所列的化学物、《危险化学品目录》中列入“剧毒”的化学物或符合其剧毒化学品定义和判定界限的化学品，相关定义和判定界限见附录A，其危害程度级别权重数按8计算；
注3：以上不同分级指标所得的毒物危害程度分级结果有差异时，以最严重的高等级计算；
注4：工作场所同时接触多个毒物时，毒物危害程度级别取最严重的一种毒物计算。

4.2.4 化学物的职业接触限值比值 (B) 的权重数 (W_B) 取值列于表 2。

表2 化学物的职业接触限值比值 (B) 的权重数 (W_B) 取值

职业接触限值比值 (B)	权重数 (W_B)
$B \leq 0.5$	0
$B > 0.5$	B

4.2.5 工作场所空气中化学物职业接触限值比值 (B) 的计算

化学物职业接触限值比值 (B)，可按式 (1) ~ 式 (3) 计算：

4.2.5.1 职业接触限值以时间加权平均容许浓度 ($PC-TWA$) 表示的：

$$B = \frac{C_{TWA}}{PC - TWA} \quad \dots\dots\dots \text{公式 (1)}$$

式中:

B ——化学物职业接触限值比值;

C_{TWA} ——现场测量的工作场所空气中化学物时间加权平均浓度;

$PC-TWA$ ——时间加权平均容许浓度, 其取值按 GBZ 2.1 执行。

4.2.5.2 职业接触限值以短间接接触容许浓度 (PC-STEL) 表示的:

$$B = \frac{C_{STEL}}{PC - STEL} \quad \dots\dots\dots \text{公式 (2)}$$

式中:

B ——化学物职业接触限值比值;

C_{STEL} ——现场测量的工作场所空气中化学物短时间加权平均浓度;

$PC-STEL$ ——短间接接触容许浓度, 其取值按 GBZ 2.1 执行。

4.2.5.3 职业接触限值以最高容许浓度 (MAC) 表示的:

$$B = \frac{C_{ME}}{MAC} \quad \dots\dots\dots \text{公式 (3)}$$

式中:

B ——化学物职业接触限值比值;

C_{ME} ——现场测量的工作场所空气中化学物瞬 (短) 时浓度;

MAC ——最高容许浓度, 其取值按 GBZ 2.1 执行。

4.2.6 劳动者体力劳动强度的权重效 (W_L) 取值列于表 3。

表3 劳动者体力劳动强度的权重数 (W_L) 的取值

体力劳动强度级别	权重数 (W_L)
I (轻)	1.0
II (中)	1.5
III (重)	2.0
IV (极重)	2.5
注: 体力劳动强度级别按 GBZ/T 189.10 执行。	

4.3 分级及分级方法

4.3.1 有毒作业按危害程度分为四级：相对无害作业（0级）、轻度危害作业（I级）、中度危害作业（II级）和重度危害作业（III级）。

4.3.2 有毒作业的分级基础是计算分级指数G，见表4。分级指数G按式（4）计算：

$$G = W_D \times W_B \times W_L \dots \dots \dots \text{公式（4）}$$

式中：

G——分级指数；

W_D ——化学物的健康危害程度级别的权重数；

W_B ——工作场所空气中化学物职业接触限值比值的权重数；

W_L ——劳动者体力劳动强度的权重数。

表4 有毒作业分级表

危害程度	体力劳动强度	职业接触比值																		
		≤0.5	~0.6	~0.75	~1	~1.2	~1.5	~2	~2.4	~3	~4	~4.8	~6	~8	~9.6	~12	~16	~24	>24	
轻度	I	0级	I级	I级	I级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	III级	III级
	II	0级	I级	I级	I级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	III级	III级
	III	0级	I级	I级	I级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	III级	III级	III级
	IV	0级	I级	I级	I级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	III级	III级	III级	III级
中度	I	0级	I级	I级	I级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	III级	III级	III级	III级
	II	0级	I级	I级	I级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	III级	III级	III级	III级	III级	III级
	III	0级	I级	I级	I级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	III级	III级	III级	III级	III级	III级	III级
	IV	0级	I级	I级	I级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	III级	III级	III级	III级	III级	III级	III级	III级
重度	I	0级	I级	I级	I级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	III级	III级	III级	III级	III级	III级	III级	III级
	II	0级	I级	I级	I级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	III级	III级	III级	III级	III级	III级	III级	III级	III级
	III	0级	I级	I级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	III级	III级	III级	III级	III级	III级	III级	III级	III级	III级
	IV	0级	I级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	III级	III级	III级	III级	III级	III级	III级	III级	III级	III级	III级
严重	I	0级	I级	I级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	III级	III级	III级	III级	III级	III级	III级	III级	III级	III级
	II	0级	II级	II级	II级	II级	II级	II级	III级	III级	III级	III级	III级	III级	III级	III级	III级	III级	III级	III级
	III	0级	II级	II级	II级	II级	II级	III级	III级	III级	III级	III级	III级	III级	III级	III级	III级	III级	III级	III级
	IV	0级	II级	II级	II级	II级	III级	III级	III级	III级	III级	III级	III级	III级	III级	III级	III级	III级	III级	III级

4.3.3 根据分级指数 G ，有毒作业分为四级，见表 5。

表5 有毒作业分级

分级指数 (G)	作业级别
$G=0$	0 级 (相对无害作业)
$0 < G \leq 6$	I 级 (轻度危害作业)
$6 < G \leq 24$	II 级 (中度危害作业)
$G > 24$	III 级 (重度危害作业)
注：若 $B > 1$ 则为 II 级 (中度危害作业) 或以上作业。	

5 分级管理原则

对于有毒作业，应根据分级采取相应的控制措施，一旦作业方式或防护效果发生变化，应重新分级。

5.1 0 级 (相对无害作业)：在目前的作业条件下，对劳动者健康不会产生明显影响，应继续保持目前的作业方式和防护措施。

5.2 I 级 (轻度危害作业)：在目前的作业条件下，可能对劳动者的健康存在不良影响。应改善工作环境，降低劳动者实际接触水平，应进行一般危害告知、特殊危害告知、职业卫生监测、职业健康监护、作业管理，强化劳动者的安全操作及职业卫生培训，劳动者宜使用个人防护用品。

5.3 II 级 (中度危害作业)：在目前的作业条件下，很可能引起劳动者的健康损害。应及时采取纠正和管理行动，应进行一般危害告知、特殊危害告知、职业卫生监测、职业健康监护、作业管理和工程、工艺控制，限期完成整改措施，劳动者必须使用个人防护用品，保证劳动者实际接触水平达到职业卫生标准的要求。

5.4 III 级 (重度危害作业)：在目前的作业条件下，极有可能引起劳动者严重的健康损害的作业。应在作业点明确标识，立即采取整改措施，劳动者必须使用个人防护用品，保证劳动者实际接触水平达到职业卫生标准的要求。对劳动者进行健康体检。整改完成后，应重新对工作场所进行有毒作业危害分级。

6 正确使用本文件的说明

正确使用本文件的说明见附录 B。使用本文件进行工作场所职业病危害因素作业分级案例，见附录 C。

附 录 A

(资料性)

剧毒化学品定义和判定界限

A.1 定义

具有剧烈急性毒性危害的化学品，包括人工合成的化学品及其混合物和天然毒素，还包括具有急性毒性易造成公共安全危害的化学品。

A.2 判定界限

急性毒性类别 1，即满足下列条件之一：大鼠实验，经口 $LD_{50} \leq 5\text{mg/kg}$ ，经皮 $LD_{50} \leq 50\text{mg/kg}$ ，吸入（4h） $LC_{50} \leq 100\text{ml/m}^3$ （气体）或 0.5mg/L （蒸气）或 0.05mg/L （尘、雾）。经皮 LD_{50} 的实验数据，也可使用兔实验数据。见《危险化学品目录》。

附 录 B
(规范性)
正确使用本文件的说明

B.1 本部分的目的在于评价工作场所生产性毒物作业的卫生状况，区分该作业对接触者危害程度的大小，在综合评估生产性毒物的健康危害程度、劳动者接触水平等基础上实施职业卫生监督管理时，应与生产性毒物控制和作业分级管理办法配套使用。

B.2 作业分级的重要指标是职业接触水平。分级时，应考虑毒作用类型不同的化学物的接触水平。

B.2.1 在对那些以慢性毒性作用为主同时具有急性毒性作用，即同时具有PC-TWA和PC-STEL两种类型职业接触限值的化学物进行分级时，应注意考虑短间接接触对健康的影响。在依据PC-TWA接触比值进行分级的基础上，还应根据PC-STEL接触比值对短间接接触程度进行分级。

B.2.2 对于只有PC-TWA而没有PC-STEL的化学物，化学物接触的时间加权平均浓度未超过PC-TWA的作业，还应注意任何时间接触水平的波动不得超过峰接触浓度。如果超出峰接触浓度，可参考依据PC-STEL接触比值进行的分级，分母取3倍PC-TWA。

B.2.3 针对某一种化学物，其接触限值为PC-TWA、PC-STEL或峰接触浓度的，可参考依据PC-STEL接触比值进行的分级，分别计算其职业接触限值比值，选择较大值为该类化学物的职业接触限值比值。

B.2.4 对于只有急性毒性作用的物质，即化学物只有MAC一种限值时，则只计算MAC接触比值并进行分级即可。

B.2.5 当工作场所同时存在多种化学物时，B值为各化学物职业接触限值比值之和，即：

$$B=B_1+B_2+\dots+B_n$$

B.2.6 对于致畸、致癌、致突变、致敏危害以及可经皮吸收的化学物，分级管理时提升一个等级。

B.3 如果多次检测，所得数据应以最大值计算职业接触限值比值。

B.4 应严格按照GBZ 159 工作场所空气中有害物质监测的采样规范要求进行检测，采样劳动者数量及样品数必须符合标准的最低要求。否则不能开展对该作业的评估。

附录 C

(资料性)

工作场所职业病危害因素作业分级案例

C.1 基本情况

某化工厂有甲、乙两个工作岗位，按照《工作场所空气中有害物质监测的采样规范》GBZ 159-2004 进行采样分析，其主要化学毒物包括甲苯、环己烷、环己酮、氨等。其中，甲岗位氨 (C_{TWA}) 为 $8.54\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲苯 (C_{TWA}) 为 $3.28\text{mg}/\text{m}^3$ ，环己烷 (C_{TWA}) 为 $0.96\text{mg}/\text{m}^3$ ，环己酮 (C_{TWA}) 为 $1.20\text{mg}/\text{m}^3$ ；乙岗位甲苯 (C_{TWA}) 为 $26.26\text{mg}/\text{m}^3$ ，环己烷 (C_{TWA}) 为 $10.62\text{mg}/\text{m}^3$ ，环己酮 (C_{TWA}) 为 $40.50\text{mg}/\text{m}^3$ 。甲、乙工作岗位劳动者工作均以仪器操作、巡检为主。以这两个岗位为对象进行化学物作业分级。

C.2 计算 (旧标准)

C.2.1 化学物危害程度级别的权重数 (W_b) 的取值

毒物危害等级评估按照 GBZ 230-2010《职业性接触毒物危害程度分级》执行，依据化学物各项指标对职业病危害影响作用的大小赋予相应的权重数，计算各项指标加权分值的总和确定毒物危害指数 (THI)，根据 THI 判定危害程度级别，确定其权重数 (W_b)，见表 C.1。

表 C.1 化学毒物的危害程度分级

化学毒物	化学物的健康危害程度级别	权重数 (W_b)	备注
氨	极度危害	8	《高毒物品目录》
甲苯	重度危害	4	
环己烷	中度危害	2	
环己酮	轻度危害	1	

C.2.2 工作场所空气中化学物职业接触限值比值 ($B = \frac{C_{TWA}}{PC-TWA}$) 计算

本工作场所，甲岗位各化学物职业接触限值比值计算结果，见表 C.2。

表 C.2 甲岗位化学物职业接触限值比值 (B 值)

检测项目	检测结果 C_{TWA} (mg/m^3)	职业接触限值 $PC-TWA$ (mg/m^3)	职业接触限值比值 (B 值)	权重数 W_b
氨	8.54	20	0.427	0
甲苯	3.28	50	0.066	
环己烷	0.96	250	0.004	
环己酮	1.20	50	0.024	

本工作场所，乙岗位各化学物职业接触限值比值计算结果，见表 C. 3。

表 C. 3 乙岗位化学物职业接触限值比值 (B 值)

检测项目	检测结果 C_{TWA} (mg/m^3)	职业接触限值 $PC-TWA$ (mg/m^3)	职业接触限值比值 (B 值)	权重数 W_b
甲苯	26.26	50	0.525	1.377
环己烷	10.62	250	0.042	
环己酮	40.50	50	0.810	

C. 2.3 劳动者体力劳动强度的权重数 (W_L)

甲乙两个岗位劳动者作业活动自动化、机械化程度较高，主要以简单操作、巡检为主，这些作业的体力劳动强度均为 I 级，根据《工作场所职业病危害作业分级 第 2 部分：化学物》GBZ/T 229.2-2010 取劳动强度的权重数 (W_L) 为 1。

C. 2.4 分级指数 $G(G= W_b \times W_b \times W_L)$ 计算及分级

甲乙两个岗位，分组指数计算及分级结果评估，见表 C. 4。

表 C. 4 甲、乙岗位化学毒物风险等级

作业岗位	W_b	W_b	W_L	G	作业级别
甲岗位	8	0	1	0	0 级
乙岗位	4	1.377	1	5.508	I 级

C. 3 计算 (新标准)

C. 3.1 化学物危害程度级别的权重数 (W_b) 的取值

毒物危害等级评估按照 GBZ 230-2010《职业性接触毒物危害程度分级》执行，依据化学物各项指标对职业病危害影响作用的大小赋予相应的权重数，计算各项指标加权分值的总和确定毒物危害指数 (THI)，根据 THI 判定危害程度级别，确定其权重数 (W_b)，见表 C. 5。

表 C. 5 化学毒物的危害程度分级

化学毒物	化学物的健康危害程度级别	权重数 (W_b)	备注
氨	极度危害	8	《高毒物品目录》
甲苯	重度危害	4	
环己烷	中度危害	2	
环己酮	轻度危害	1	

C. 3.2 工作场所空气中化学物职业接触限值比值 ($B = \frac{C_{TWA}}{PC-TWA}$) 计算

本工作场所，甲岗位各化学物职业接触限值比值计算结果，见表 C. 6。

表 C. 6 甲岗位化学物职业接触限值比值 (B 值)

检测项目	检测结果 C_{TWA} (mg/m^3)	职业接触限值 $PC-TWA$ (mg/m^3)	职业接触限值比值 (B 值)	权重数 W_b
氨	8.54	20	0.427	0.521
甲苯	3.28	50	0.066	

检测项目	检测结果 C_{TWA} (mg/m^3)	职业接触限值 $PC-TWA$ (mg/m^3)	职业接触限值比值 (B 值)	权重数 W_b
环己烷	0.96	250	0.004	
环己酮	1.20	50	0.024	

本工作场所，乙岗位各化学物职业接触限值比值计算结果，见表 C.7。

表 C.7 乙岗位化学物职业接触限值比值 (B 值)

检测项目	检测结果 C_{TWA} (mg/m^3)	职业接触限值 $PC-TWA$ (mg/m^3)	职业接触限值比值 (B 值)	权重数 W_b
甲苯	26.26	50	0.525	1.377
环己烷	10.62	250	0.042	
环己酮	40.50	50	0.810	

C.3.3 劳动者体力劳动强度的权重数 (W_L)

甲乙两个岗位劳动者作业活动自动化、机械化程度较高，主要以简单操作、巡检为主，这些作业的体力劳动强度均为 I 级，根据《工作场所职业病危害作业分级 第 2 部分：化学物》GBZ/T 229.2-2010 取劳动强度的权重数 (W_L) 为 1。

C.3.4 分级指数 G ($G = W_b \times W_b \times W_L$) 计算及分级

甲乙两个岗位，分组指数计算及分级结果评估，见表 C.8。

表 C.8 甲、乙岗位化学毒物风险等级

作业岗位		W_b	W_L	G	B	作业级别
甲岗位	8	0.521	1	4.168	0.521	I 级
乙岗位	4	1.377	1	5.508	1.377	II 级

总之，例子中甲、乙两个工作岗位，按照旧标准分别属于 0 级（相对无害作业）、I 级（轻度危害作业），而按照新标准其风险等级分别为 I 级（轻度危害作业）、II 级（中度危害作业），但根据新标准附录 B.2.5 规定，分级管理时提升一个等级，应作为 II 级（中度危害作业）、III 级（重度危害作业）进行分级管理。

从上述结果和分级管理标准来说，新标准对于预防接触化学物风险来说更为严格，在本案例中，甲岗位的氨作为高毒物质其浓度接近职业接触限值的一半，乙岗位甲苯、环己酮浓度超过职业接触限值的一半，考虑到各种各类化学物低剂量长期暴露导致的职业危害，如继续采用原标准管理控制措施，不利于用人单位及职业病监管机构正确评估工作场所劳动者接触生产性化学毒物的强度及生产性化学毒物对劳动者的健康危害，无法对劳动者作业环境进行有效治理，而新标准则考虑到毒物浓度未超标但接近限值情况职业危害，有利于保护劳动者的健康安全。

参考文献

- [1] 卫生部关于印发《高毒物品目录》的通知（卫法监发〔2003〕142号）
 - [2] 危险化学品目录（2015版）（国家安全生产监督管理总局等十部委 2015年第5号公告）
 - [3] 国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）的通知（安监总厅管〔2015〕80号）
 - [4] GBZ 159 工作场所空气中有毒物质监测的采样规范
 - [5] GBZ/T 298 工作场所化学有害因素职业健康风险评估技术导则
-