

## 2018 版《危险化学品重大危险源辨识》新规解读

2018 年 11 月 19 日，市场监管总局 标准委发布 2018 年第 15 号公告，批准了《危险化学品重大危险源辨识》GB 18218-2018 的发布。该标准将代替标准 GB 18218-2009，根据规定，新标准将于 **2019 年 03 月 01 日起开始强制实施**。

那么，时隔近十年更新的新标准较之老标准都有哪些技术变化呢？本文解读中为大家作相关梳理。

### 修改了相关定义

首先是对“危险化学品”的定义作了相关修改，最新的标准依据《危险化学品安全管理条例》(国务院令第 591 号)，将“**危险化学品**”的定义修改为：**具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。**

其次是对“危险化学品重大危险源”的定义作了相关修改，在化学品行为上新增了“经营”，并删掉了与“生产”相雷同的“加工”。“**危险化学品重大危险源**”的最新定义为：长期地或临时地生产、储存、使用和**经营**危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

### 修改了重大危险源分类

在新的标准中将危险化学品重大危险源分为**生产单元**危险化学品重大危险源和**储存单元**危险化学品重大危险源。其中生产单元指的是危险化学品的生产、加工及使用等的装置及设施，当装置及设施之间有切断阀时，以切断阀作为分隔界限划分为独立的单元；而储存单元指的是用于储存危险化学品的储罐或仓

库组成的相对独立的区域，储罐区以罐区防火堤为界限划分为独立的单元，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分为独立的单元。

这样的分类举措较之老版的“单元划分考虑 500 米范围”更为合理，实操性也更强，而且可以通过附录 A 中给出了重大危险源辨识流程图更为清晰明确地辨识重大危险源。

### 更新了危险化学品的分类标准

在对重大危险源进行辨识时，主要依据的是**危险特性**和**数量**。而危险特性的确认则依据的是相关危险化学品的分类标准。由于 2013 年我国已经发布了全新的危险化学品分类标准 GB 30000 系列（转化自 GHS 制度第四修订版），因此在最新的 GB 18218 中将危险化学品的分类标准由之前的 GB 12268《危险货物物品名表》及 GB 20592（急性毒性）变更为了 GB 30000 系列标准中的对应标准，如表 1 所示。

表 1 重大危险源所涉危险化学品的分类标准

GB 30000.2（爆炸物）	GB 30000.3（易燃气体）
GB 30000.4（气溶胶）	GB 30000.5（氧化性气体）
GB 30000.7（易燃液体）	GB 30000.8（易燃固体）
GB 30000.9（自反应物质和混合物）	GB 30000.10（自燃液体）
GB 30000.11（自燃固体）	GB 30000.12（自热物质和混合物）
GB 30000.13（遇水放出易燃气体的物质和混合物）	GB 30000.14（氧化性液体）

GB 30000.15 (氧化性固体)	GB 30000.16 (有机过氧化物)
GB 30000.18 (急性毒性, 包括: 经口/经皮/吸入)	

不难发现, 在新标准中重大危险源所涉危险化学品与之前基本保持了一致, 依旧是涵盖了几乎所有物理危害 (不包括: 金属腐蚀及退敏爆炸物) 以及健康危害中的急性毒性。对于慢性效应的致癌性、致畸性、环境危害等危害, 由于不会引起突发性事故, 所以未作为重大危险源管理。

### 表 1 中列明危险化学品的变更

众所周知, GB 18218 最核心的内容便是表 1 和表 2, 其中表 1 是重大危险源中列明的危险化学品及其临界量; 表 2 则是未在表 1 中列举的危险化学品类别及其临界量。在 09 版 GB 18218 的表 1 中列出了共计 78 种危险化学品, 而在 18 版 GB 18218 中则变更为了 85 种危险化学品。

18 版 GB 18218 的表 1 较之 09 版 GB 18218 的表 1, 新增了“硝酸钾”、“氧 (压缩的或液化的)”、“硝化纤维素溶液”等化学品; 删除了“发烟硫酸”等与重大危险源分类标准相悖的化学品; 将“硝化纤维素”细分为了“硝化纤维素 (含乙醇 $\geq 25\%$ )”、“硝化纤维素 (含氮 $\leq 12.6\%$ )”等五类; 并对旧版中部分物质的适用条件作了相关修改, 比如将“过氧化甲乙酮 (含量 $\geq 60\%$ )”修改为了“过氧化甲基乙基酮 ( $10\% < \text{有效氧含量} \leq 10.7\%$ , 含 A 型稀释剂 $\geq 48\%$ )”, 将“硝酸铵基化肥”修改为了“硝酸铵基肥料 (含可燃物 $\leq 0.4\%$ )”等。

除此以外, 18 版表 1 的结构也有相应完善, 新增了“CAS 号”、“别名”两栏, 删除了“类别”一栏。同时对于部分化学品的临界量也有了相应更改,

比如将“硝酸铵基化肥”的临界量由 1000t 改为了 200t；将“硝化纤维素”10t 根据不同限制条件分别改为了 1t、1t、10t、50t、50t 五种。

## 表 2 中所涉危险类别的变更

在上文中我们讲到，危险化学品的分类标准由之前的 GB 12268《危险货物物品名表》及 GB 20592（急性毒性）变更为了 GB 30000 系列标准中的对应标准。因此，表 2 中对应危险类别的描述也发生了明显差异，其中的区别取决于同一危害在 TDG 与 GHS 两大体系中的差异。同时，18 版的表 2 对于 09 版表 2 中很多不合理之处作了相应完善，主要差别表现在以下几个方面。

### 1) “爆炸物”的相应调整

在 09 版表 2 中，除 1.1 项外的爆炸品临界量都是 50t，而在 18 版中针对危害程度依旧很高的 1.2~1.5 项以及 1.6 项的临界量则被调整为 10t，只是将危害程度相对较低的 1.4 项保留了 50t 临界量；并将之前遗漏的“不稳定爆炸物”加入表 2 中，并规定其临界量为 1t。

### 2) 新增了“气溶胶”

在 09 版中，未将“气溶胶”纳入重大危险源考虑范围。而在 18 版表 2 中则将气溶胶（类别 1 和类别 2）纳入其中，并规定其临界量为 150 t（净重）。

### 3) “易燃液体”的细化

首先是对临界量为 10t 的“极易燃液体”的定义作了变更，将之前的“沸点 $\leq 35^{\circ}\text{C}$ ，闪点 $< 0^{\circ}\text{C}$ ”改为了类别 1 的易燃液体，这将使得“沸点 $\leq 35^{\circ}\text{C}$ ，闪点 $< 23^{\circ}\text{C}$ ”的液体都适用于临界量为 10t。这也意味着对闪点 $< 23^{\circ}\text{C}$ 但 $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 的易燃液体在重大危险源的判定上将有巨大变化。

其次是对类别 2 和类别 3 的这类易燃液体,如其**具有引发重大事故的特殊工艺条件包括危险化工工艺、爆炸极限范围或附近操作、操作压力大于 1.6 MPa 等情况**,其临界量将远低于旧版中的 1000t 与 5000t,而是统一规定为的**50t**。

#### 4) “自燃液体与自燃固体”临界量的变化

由于分类标准的变更,对于自燃危害,将之前的“危险性属于 4.2 项目且包装为 I 或 II 类的物质”改为了“类别 1 自燃液体和类别 1 自燃固体”,并将**之前 200t 的临界量改为了 50t**。

#### 5) “有机过氧化物”的细化及严格

在 09 版中,有机过氧化物的临界量统一为 50t。而在 18 版中,**针对 A 型和 B 型这两类危害程度较高的有机过氧化物,临界量被调整为了 10t**,C、D、E、F 型则保持 50t 临界量。

#### 6) 新增了“自反应物质和混合物”

在 18 版中,将危害程度较高的物理危害“自反应物质和混合物”新增进了表 2,并规定其中**A 型与 B 型自反应物质和混合物的临界量为 10t**,而**C、D、E、F 型的临界量则为 50t**。

#### 7) “毒性物质”的变更

在 18 版中,首先是对“毒性物质”进行了 GHS 化,并将**类别 3 的低毒液体与固体也纳入了重大危险源的考虑范围**;其次是将 09 版中独立出去的毒性气体纳入到“毒性物质”中;**并针对低沸点 ( $\leq 35^{\circ}\text{C}$ ) 的低毒液体 (类别 2 与类别 3) 单独限定了临界值为 50t (09 版为 500t) 影响可谓巨大**。

### 其他重要变化阐述

除上述以外，18 版 GB 18218 较之 09 版还有以下几点重要技术变化，包括：将之前存在争议的**危险化学品的厂外运输明确排除在此标准的适用范畴外**；明确了危险化学品混合物的处理方法，**如果混合物与其纯物质属于相同危险类别，则视为纯物质，按混合物整体进行计算，如果混合物与其纯物质不属于相同危险类别，则应按新危险类别考虑临界量**；对于之前一直存在争议危险化学品的实际存在量到底是按现存量、设施极限量还是按设计最大量确定，18 版明确了危险化学品实际存在量按照**设计最大量**确定；将《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定(2015 修正)》中**重大危险源分级方法**新增进 18 版 GB 18218 中，其中毒性气体 $\beta$ 校正系数取值有所变动，而暴露人员  $a$  校正系数、重大危险源和 R 值对应关系没有变化；针对危险类别新增了“符号”一栏，如氧化性气体对应符号为 W4；以附录形式新增了危险化学品重大危险源辨识流程等。