**导读：**近年来，重大危险化学品事故的发生使人们对危险化学品的危险性高度重视，从政府、监管部门到企业都在积极落实三个责任；从中央到地方，政府对危险化学品的管理上升到了前所未有的高度，体现了政府的责任与担当。但是，在化学试剂管理方面，按照依法监管、理性监管、科学监管上依然存在诸多困惑，对危险化学品的监管考虑性质多，综合考虑数量、场景、措施少。按照依法监管、理性监管、科学监管的要求，应当根据不同的危险性采取不同的管控措施和手段。

本刊推出“化学试剂储存管理及危化品危险源辨识研究”等涉及化学试剂的安全与科学监管的系列文章。包括危险化学品危险源细化分级安全管理、危险化学品重大危险源辨识研究进展、化学试剂有限数量包装安全监管豁免、危险化学品储存及规制的现状与困境、制定化学试剂储存标准的原则和方法、危险化学品合规化研究等涉及化学试剂安全与科学监管的文章，供大家讨论，敬请关注！

**危化品管理系列：**

**危险化学品危险源细化分级安全管理研究**

危险化学品，是指具有毒害、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。因其具有一定的危险性，国家出台了一系列相关的法律法规对危险化学品实行安全监管，在保障新能源、新材料、生物医药、科学实验等需求的前提下，最大限度地保障安全生产，确保人民生命财产安全。

**1.危险化学品重大危险源分级**

在《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中用风险辨识来确定不同性质和数量危险化学品的相对危险性，辨识指标（S）是单元内各种危险化学品实际存在量与其相对应的临界量比值之和，当S≥1时，则被定为重大危险源。采用单元内各种危险化学品实际储存量与其相对应的临界量比值，经校正系数校正后的比值之和R作为分级指标，当S≥1时，R≥100为一级重大危险源，100>R≥50为二级重大危险源，50>R≥10为三级重大危险源，R<10为四级重大危险源。

**2. 特别重大事故的危险源分级指标巨大**

生产安全事故按照造成的人员伤亡或直接经济损失分为4个等级，一般事故、较大事故、重大事故和特别重大事故。特别是一些重特大事故对人们的生命、财产损失影响巨大，如天津港“8·12”瑞海公司危险品仓库特别重大火灾爆炸事故和黎巴嫩贝鲁特港口爆炸事件。

**3. 非重大危险源的分级指标差别大，需要细化分级**

辨识指标S＜1时，为非重大危险源，很多中小型企业、分析实验室、研发实验室等都属于此类情况。由于现行的法律法规对非重大危险源没有制定相应管理要求，存在政府监管和企业守法均缺乏依据的两难困境，严重影响正常的科学实验、研究发明。对于非重大危险源，在生产、经营、储存、运输、使用、废弃处置等各个环节上由于本身数量相差较大，危险源分级指标差异明显。在S<1情况下，根据R值的不同，将非重大危险源分为5级，即一般危险源、较小危险源、轻微危险源、微小危险源和危险源豁免。

**4. 药危险化学品危险源细化分级的理论探索**

危险化学品危险源细化分级理论的主要依据为《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），根据典型重特大事故危险源分级指标向上分级，当R≥500，为特别重大危险源，危险程度用黑色表示；对于非重大危险源，分为一般危险源、较小危险源、轻微危险源、微小危险源和危险源豁免五个级别。

根据危险源分级指标R将危险化学品危险源分为10个级别，分别为特别重大危险源、一级重大危险源、二级重大危险源、三级重大危险源、四级重大危险源、一般危险源、较小危险源、轻微危险源、微小危险源和危险源豁免。



**危险化学品危险等级与分级指标的对数关系**

**5. 结论**

按照现行国家标准和本文分级划分，存在一个部分交叉。国家标准规定当S≥1且R<10时为四级重大危险源，此时R与S 的关系为R≥S≥1。但当S<1属于非重大危险源时，R也有可能大于1，为了升级管理，将S<1且R≥1这种情况，也纳入重大危险源管理。

为了使有关化学试剂储存专题的研究更科学严谨、并具实用性，需要在国内外现状调研分析、数据采集、建模和数据分析等方面进行更深入细致的研究。

**本文节选于《化学试剂》2021年第43卷第2期文章，《危险化学品危险源细化分级安全管理研究》，作者宋金链，刘岩，郭培，李润喜，杜文玲（天津市康科德科技有限公司）。全文已在中国知网进行了网络首发，详细内容可通过阅读全文进行下载浏览！**

https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?dbcode=CAPJ&dbname=CAPJLAST&filename=HXSJ20201204005&v=Sr86Ge93GG%25mmd2BSFQp4O5abTVS70UceJ5MD2vzxgOi3LL8oNunnd7%25mmd2FUtcVRHk8eXc7n**（知网链接）**