

ICS 71.020  
G 01  
备案号:36876—2012

# HG

## 中华人民共和国化工行业标准

HG 30005—2012

代替 HG A052—1983

### 分散深蓝 H-GL(C. I. 分散蓝 79) 生产安全技术规范

Production safety technology specification for disperse  
navy blue H-GL(C. I. Disperse Blue 79)

2012-05-24 发布

2012-11-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

## 前 言

本标准的全部技术内容为强制性。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 HG A052—1983《分散深蓝 H-GL 生产安全技术规程》，与 HG A052—1983 相比，主要技术变化如下：

- 修改了标准的名称为《分散深蓝 H-GL(C. I. 分散蓝 79)生产安全技术规范》；
- 增加了“前言”一章的内容；
- 修改了“总则”为“范围”(见本版 1,1983 年版的第 1 章)；
- 增加了“规范性引用文件”一章(见本版 2)；
- 增加了“术语和定义”一章(见本版 3)；
- 增加了“一般规定”一章(见本版 4)；
- 修改了“生产安全技术规定”一章为“生产工艺安全操作技术规定”，增加了“工艺叙述”、“安全技术指标”、“安全操作技术要求”的内容(见本版 5,1983 年版的第 3 章)；
- 修改了“机电设备的安全技术规定”一章的内容(见本版 6,1983 年版的第 4 章)；
- 修改了“劳动保护和劳动环境的安全规定”一章为“职业健康安全规定”(见本版 7,1983 年版的第 5 章)；
- 增加了“应急救援”一章(见本版 8)；
- 删除了附则(1983 年版的第 6 章)；
- 删除了附录(1983 年版的附录)。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由中国石油和化学工业联合会安全生产办公室归口。

本标准起草单位：浙江闰土股份有限公司、浙江吉华集团有限公司、中国染料工业协会。

本标准主要起草人：赵国生、陈素娟、阮兴海、赵明华、屠国锋、简卫、陈美芬、张燕深、田利明。

本标准于 1983 年首次发布，本次为第一次修订。

## 分散深蓝 H-GL(C. I. 分散蓝 79)生产安全技术规范

### 1 范围

本标准规定了由还原物、环氧乙烷、冰醋酸、2,4-二硝基-6-溴苯胺、亚硝酰硫酸、硫酸、平平加 O 等原料,经过羟化、酯化、重氮化、偶合、压滤水洗、砂磨、调色、干燥、包装制成的分散深蓝 H-GL(C. I. 分散蓝 79)染料产品生产安全的基本要求。

本标准适用于分散深蓝 H-GL(C. I. 分散蓝 79)生产企业的设计、施工、验收、生产、维护、检修和管理。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB 5083 生产设备安全卫生设计总则
- GB 7231 工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识
- GB 7251.1 低压成套开关设备和控制设备
- GB 12158 防止静电事故通用导则
- GB/T 13869 用电安全导则
- GB 14050 系统接地的型式及安全技术要求
- GB 50016 建筑设计防火规范
- GB 50033 建筑采光设计标准
- GB 50052 供配电系统设计规范
- GB 50054 低压配电设计规范
- GB 50055 通用用电设备配电设计规范
- GB 50057 建筑物防雷设计规范
- GB 50058 爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范
- GB 50116 火灾自动报警系统设计规范
- GB 50140 建筑物灭火器配置设计规范
- GBJ 87 工业企业噪声控制设计规范
- GBZ 2.1 工作场所有害因素职业接触限值 第1部分:化学有害因素
- GBZ 2.2 工作场所有害因素职业接触限值 第2部分:物理因素
- HG 23011 厂区动火作业安全规程
- HG 23012 厂区设备内作业安全规程
- HG 23013 厂区盲板抽堵作业安全规程
- HG 23014 厂区高处作业安全规程
- HG 23015 厂区吊装作业安全规程
- HG 23016 厂区断路作业安全规程
- HG 23017 厂区动土作业安全规程
- HG 23018 厂区设备检修作业安全规程
- AQ/T 9002 生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则
- TSG R0004 固定式压力容器安全技术监察规程

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**劳动保护用品 labor protection equipment**

指劳动者在生产过程中为避免或减轻事故伤害和职业危害的个人随身穿(佩)戴的用品。

#### 3.2

**三级安全教育 three levels of safety education**

指对新入厂人员进行的厂级教育、车间级教育和班组级教育。

#### 3.3

**三同时 three simultaneous**

指新建、改建和扩建工程等建设项目中的安全设施设备必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用,以确保相关生产经营场所安全设施设备的合理配置和及时到位,为安全生产提供保障。

#### 3.4

**作业场所 work places**

指可能使从业人员接触危险化学品生产、操作、处置、储存、搬运、运输、废弃危险化学品的处置或处理场所。

### 4 一般规定

4.1 新建、改建和扩建工程项目,按照国家有关法律、法规进行申报。

4.2 分散深蓝 H-GL(C.1. 分散蓝 79)应按照国家有关法律、法规和标准组织生产。

### 5 生产工艺安全操作技术规定

#### 5.1 羟化工序

##### 5.1.1 工序叙述

按照工艺要求向羟化锅加入一定量的水,再加入定量的还原物,加温。开动搅拌,在一定的温度下,缓慢向锅内通入环氧乙烷,制得羟化还原物。

##### 5.1.2 安全技术指标

5.1.2.1 滴加温度:60℃~80℃。

5.1.2.2 保温温度:80℃~100℃。

5.1.2.3 通入环氧乙烷压力:<0.5 MPa。

##### 5.1.3 安全操作技术要求

5.1.3.1 还原物属于剧毒品,并对黏膜和皮肤具有致敏性。操作时应佩戴好劳保护具。作业现场禁止吸烟、进食和饮水。

5.1.3.2 环氧乙烷属于易燃、易爆品,禁止接触碱金属、氢氧化物或高活性催化剂如铁、锡和铝的无水氯化物及铁和铝的氧化物。操作时应穿胶靴,戴耐酸碱的橡胶手套,佩戴防护眼镜。

5.1.3.3 该岗位属于易燃、易爆场所,禁止使用明火和易产生火花的工具。检修动火时,应执行有关安全规定。

5.1.3.4 应保持作业现场具有一定的湿度,防止散落和飞扬的物料干燥,引起燃烧爆炸。

5.1.3.5 移送羟化还原物时,压力不应过高,防止物料飞溅。

5.1.3.6 使用环氧乙烷的车间必须按甲类防火等级进行设计、安装、使用。

#### 5.2 酯化工序

##### 5.2.1 工序叙述

按照工艺要求向酯化锅内放入已制的羟化还原物物料,开动搅拌升温。再加入适量的冰醋酸,同时开启冷凝器回流。控制温度,持续反应至终点。

## 5.2.2 安全技术指标

5.2.2.1 加热夹套蒸汽压力:0.2 MPa~0.4 MPa。

5.2.2.2 酯化锅内温度:90℃~120℃。

## 5.2.3 安全操作技术要求

5.2.3.1 酯化反应时因反应温度高,冰醋酸汽化严重,可能有部分气体溢出,一定要保证排气系统畅通,防止锅内产生压力。保持作业现场通风良好。腐蚀物泄漏时,必须佩戴防毒面具进行处理。

5.2.3.2 注意控制温度,避免冲料。

5.2.3.3 锅内压力必须全部排除,方可打开锅盖。

5.2.3.4 取样时,要停止搅拌。并避免被热气和物料灼伤。

5.2.3.5 需要进入锅内进行检修等作业时,应执行有关安全规定。

## 5.3 重氮化工序

### 5.3.1 工序叙述

按照工艺要求将一定量的硫酸加入到重氮锅中,然后再加入已配制好的亚硝酰硫酸,然后在一定温度下缓慢加入 2,4-二硝基-6-溴苯胺,加毕后保温一定时间,合格后待用。

## 5.3.2 安全技术指标

5.3.2.1 加 2,4-二硝基-6-溴苯胺温度:<40℃。

5.3.2.2 加毕后保温温度:20℃~40℃。

## 5.3.3 安全操作技术要求

5.3.3.1 2,4-二硝基-6-溴苯胺为黄色粉末,容易随风飘走,所以在加 2,4-二硝基-6-溴苯胺时,应佩戴防护眼镜等防护用品,防止飘入眼睛和接触皮肤。

5.3.3.2 控制反应温度,防止反应过快而冲料或者引起爆炸。

## 5.4 偶合工序

### 5.4.1 工序叙述

按照工艺要求加入一定量的硫酸和水,然后加入酯化液打浆 1 小时,投冰降温后,缓慢滴加重氮液,加毕后保温到反应终点,后升温到 60℃左右,待用。

## 5.4.2 安全技术指标

5.4.2.1 滴加重氮液温度:-5℃~5℃。

5.4.2.2 反应终点:无重氮残余。

## 5.4.3 安全操作技术要求

5.4.3.1 偶合前必须确保搅拌及配套设备运行正常,确认正常后方可开车。

5.4.3.2 操作时应佩戴防护用具。

## 5.5 压滤洗涤工序

### 5.5.1 工序叙述

将偶合好的物料用泵打入压滤机中,然后用水洗涤至 pH 中性,用压缩空气吹干后,卸料至滤饼袋中,做好标识,待用。

## 5.5.2 安全技术指标

5.5.2.1 pH 值:5~8。

5.5.2.2 含固量:30%~50%。

## 5.5.3 安全操作技术要求

5.5.3.1 压滤前必须把压滤机压紧,以防漏料,确认正常后方可开车。

5.5.3.2 操作时应佩戴防护用具。

## 5.6 砂磨工序

### 5.6.1 工序叙述

按照工艺要求将一定比例的助剂加入到砂磨锅中,开启搅拌,加入分散深蓝 H-GL 滤饼,调节 pH 值,经一定时间砂磨,分散性合格后,吸料。

### 5.6.2 安全技术指标

pH 值:5~10。

### 5.6.3 安全技术要求

5.6.3.1 砂磨工序开车前必须确保设备运行正常。

5.6.3.2 操作时应佩戴防护用具。

5.6.3.3 分散性合格:以达到企业标准为准。

## 5.7 调色工序

### 5.7.1 工序叙述

按照工艺要求将砂磨浆料打入调色槽中,用布样控制色光及强度,待要求合格后,干燥。

### 5.7.2 安全操作技术要求

5.7.2.1 调色槽,确保底阀关闭及搅拌运行正常。

5.7.2.2 操作时应佩戴防护用具。

5.7.2.3 色光强度达到企业标准。

## 5.8 干燥工序

### 5.8.1 工序叙述

将调色槽内的浆料打入待喷槽,用泵打入喷塔进行雾状干燥,控制喷塔温度,控制粉状水分,制得分散深蓝 H-GL 成品。

### 5.8.2 安全技术指标

5.8.2.1 塔顶温度:100℃~150℃。

5.8.2.2 塔底温度:40℃~70℃。

### 5.8.3 安全操作技术要求

5.8.3.1 干燥前,确保喷塔运行正常。

5.8.3.2 操作时应佩戴防护用具。

5.8.3.3 水分达到企业标准。

## 5.9 包装工序

### 5.9.1 工序叙述

将喷塔口出来的粉状分散深蓝 H-GL 成品,装入到各种规格的包装物中,入库。

### 5.9.2 安全技术指标

包装:按各种规格包装。

### 5.9.3 安全操作技术要求

5.9.3.1 混合、包装作业时,应启动除尘系统。

5.9.3.2 混合、包装作业时,应佩戴防尘口罩。

## 6 机电设备的安全技术规定

### 6.1 设备

6.1.1 电气设备、管线的布局、安装、使用按照 GB 5083、GB 7231、GB 14050 标准执行。

6.1.2 羟化锅等压力容器的使用和管理,按照 TSG R0004 的规定执行。

6.1.3 高位槽、罐必须设置溢流管或高位报警装置,防止溢料。

6.1.4 各个锅、槽、罐的液位计必须完好、可靠。管式玻璃液位计,应有安全防护装置。

- 6.1.5 转动设备的暴露部位,应有可靠的安全防护装置。
- 6.1.6 必须保证酯化锅、重氮锅、偶合锅等尾气吸收装置正常运行,及时排除醋酸、氮氧化物等有毒有害气体。
- 6.1.7 必须保证包装岗位除尘装置正常运行,减少防尘伤害和污染。
- 6.1.8 加强设备维修,保持设备完好。
- 6.1.9 设备使用和维修按照 HG 23012、HG 23018 执行。
- 6.2 电气与仪表
  - 6.2.1 电气与仪表系统应符合 GB 7251.1、GB/T 13869、GB 50033、GB 50052、GB 50054、GB 50055、GB 50057、GB 50116 的规定。
  - 6.2.2 羟化岗位属于防火、防爆岗位,必须采用防爆型的电气设备。
  - 6.2.3 各作业场所使用的照明行灯,电压不准超过 36 V,并配备足量的应急照明。
  - 6.2.4 配电室、配电箱等电气设备应有醒目“防触电”标志,并保持清洁、干燥,有防水、防潮措施,周围严禁堆放杂物。
  - 6.2.5 各种仪器、仪表应当定期检验、校对,保持完好、灵敏、可靠。
  - 6.2.6 电器设备出现故障应由专业人员检修,个人不得私自拆卸。
  - 6.2.7 室外电器、仪表应配有防水罩,电器、仪表不得用水冲洗。
  - 6.2.8 电器设施配有启动保护、过载保护及缺相、短路保护等安全措施,外壳应接零或接地。
- 6.3 防火、防爆、防静电
  - 6.3.1 作业场所应符合 GB 12158、GB 50016、GB 50140、GB 50058 标准要求。
  - 6.3.2 各个作业场所及厂房周围严禁烟火。
  - 6.3.3 消防器材要按 GB 50140 规定配备齐全,放于适当位置,要经常检查、定期更换,使其可靠好用。作业人员必须懂得消防常识,会使用消防器材,能扑救初起火灾。
  - 6.3.4 水解岗位的原料储罐、成品罐、生产设备等都应安装静电跨接线和接地线,禁止使用能产生火花的工具和穿带钉的鞋进入。
  - 6.3.5 生产厂房应设有避雷装置,达到 GB 50057 标准要求规定内容。
  - 6.3.6 发生火灾,要及时报警,同时立即进行扑救,如火势较大应立即撤离现场,协助消防部门进行扑救。
- 6.4 安全检修
  - 6.4.1 检修过程应按 HG 23018 要求执行。
  - 6.4.2 为确保检修安全,要在检修前制订内容详细的检修计划,检修负责人在检修前(特别是在大修前),必须对参加检修的人员进行安全教育,在布置检修工作时,必须落实安全措施。
  - 6.4.3 检修部门的负责人对检修中的安全施工负责,检修现场必须指定专人负责安全。
  - 6.4.4 在潮湿环境或进入容器作业,不准使用超过 12 V 电压的行灯照明。
  - 6.4.5 容器在检修时,首先应将内部介质排净、清洗,切断与其相连的管路和设备,应堵盲板处堵塞盲板(检修后应及时拆除),切断与容器有关的电源,置换清洗处理后,经检验合格并得到批准后,安装警示牌,方可作业。
  - 6.4.6 进入羟化锅、酯化锅、重氮锅、偶合锅检修的人员,必须佩戴防毒面具,做好个人防护。应进行强制通风,有二人以上监护,有应急救援措施。
  - 6.4.7 动火作业、高处作业、进入受限空间作业设备检修作业等特种作业,应按照 HG 23011~HG 23018 安全规程要求执行。
  - 6.4.8 维修使用手持电动工具时应有可靠的漏电保护措施。
  - 6.4.9 检修过程中,应根据需要配备灭火器材及防护用品。

## 7 职业健康安全规定

- 7.1 作业场所劳动保护设施符合“三同时”的规定并保持完好。
- 7.2 作业人员经“三级安全教育”，考评合格后方可上岗。
- 7.3 作业人员应按规定佩戴劳保护具进行作业。
- 7.4 有毒、有害、易燃、易爆工序应安装可燃、有毒气体报警器和通风联锁装置。
- 7.5 接触强腐蚀剂的工序，应设置洗眼器和喷淋装置。
- 7.6 作业场所符合 GBZ 2.1、GBZ 2.2 要求，噪声符合 GBJ 87 要求。
- 7.7 作业场所的职业病危害因素，应每年进行一次检测，如果超标，应及时进行治理。
- 7.8 作业人员禁止在作业场所用餐、饮水。
- 7.9 接触职业病危害因素的作业人员，应当进行上岗前体检和每年一次健康体检，发现职业病和职业禁忌证者，及时调离。
- 7.10 作业场所的光照要符合 GB 50033 标准要求，应有良好的通风条件，保持空气新鲜，设备要保持无尘、无垢、无泄漏。
- 7.11 废水、废气、废料应及时处理，达标排放。

## 8 应急救援

- 8.1 按照 AQ/T 9002 规定的要求，制订分散深蓝 H-GL(C. I. 分散蓝 79)生产的《事故应急预案》并定期组织演练和修订。
  - 8.2 根据分散深蓝 H-GL(C. I. 分散蓝 79)生产能够产生醋酸、氮氧化物气体的实际情况，应配备空气呼吸器等应急救援器材。
-



中华人民共和国  
化工行业标准  
分散深蓝 H-GL(C. I. 分散蓝 79)  
生产安全技术规范

HG 30005—2012

出版发行:化学工业出版社

(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

化学工业出版社印刷厂

880mm×1230mm 1/16 印张 $\frac{1}{2}$  字数 14 千字

2012 年 10 月北京第 1 版第 1 次印刷

书号:155025·1268

---

购书咨询:010-64518888

售后服务:010-64518899

网址:<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

---

版权所有 违者必究