

ICS 71.020

G 01

备案号: 58592~58594—2017

# HG

## 中华人民共和国化工行业标准

HG/T 30032~30034—2017

---

### 硝酸、氟化氢和过氧碳酸钠 生产安全技术规范 (2017)

2017-04-12 发布

2017-10-01 实施

---

中华人民共和国工业和信息化部 发布

## 目 录

HG/T 30032—2017	硝酸生产安全技术规范 .....	( 1 )
HG/T 30033—2017	氟化氢生产安全技术规范 .....	(17)
HG/T 30034—2017	过氧碳酸钠生产安全技术规范 .....	(35)

ICS 71.020  
G 01  
备案号：58592—2017

HG

# 中华人民共和国化工行业标准

HG/T 30032—2017

## 硝酸生产安全技术规范

Production safety technology specification for nitric acid

2017-04-12 发布

2017-10-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布



前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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：杭州龙山化工有限公司、天脊煤化工集团股份有限公司、中海油天津化工研究设计院、重庆新申世纪化工有限公司。

本标准主要起草人：何肖廉、王百文、杨裴、黎志敏、衣洪峰、申静、郭永欣、王强、郭浩龙、祁跟定。



# 硝酸生产安全技术规范

## 1 范围

本标准规定了以氨氧化法生产稀硝酸和以硝镁法生产浓硝酸的生产安全基本要求。  
本标准适用于稀硝酸、浓硝酸生产企业的生产。

## 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/T 337 工业硝酸  
GB/T 3787 手持式电动工具的管理、使用、检查和维修安全技术规程  
GB 5083 生产设备安全卫生设计总则  
GB 7231 工业管路的基本识别色、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 第1部分：总则  
GB 12158 防止静电事故通用导则  
GB/T 12801 生产过程安全卫生要求总则  
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/T 29639 生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则  
GB 30871 化学品生产单位特殊作业安全规范  
GB 50016 建筑设计防火规范  
GB 50033 建筑采光设计标准  
GB 50034 建筑照明设计标准  
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 爆炸危险环境电力装置设计规范  
GB/T 50087 工业企业噪声控制设计规范  
GB 50116 火灾自动报警系统设计规范  
GB 50140 建筑灭火器配置设计规范  
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  
GBZ 158 工作场所职业病危害警示标识  
HG/T 4335.3 酸类物质泄漏的处理处置方法 第3部分：硝酸  
HG 20231 化学工业建设项目试车规范  
HG/T 20507 自动化仪表选型设计规范  
HG/T 20508 控制室设计规范

## HG/T 30032—2017

HG/T 20509 仪表供电设计规范  
HG/T 20510 仪表供气设计规范  
HG/T 20511 信号报警及联锁系统设计规范  
HG/T 20512 仪表配管配线设计规范  
HG/T 20513 仪表系统接地设计规范  
HG/T 20514 仪表及管线伴热和绝热保温设计规范  
HG/T 20515 仪表隔离和吹洗设计规范  
HG/T 20666 化工企业腐蚀环境电力设计规程  
HG/T 23003 化工企业静电安全检查规程  
HGJ 232 化学工业大、中型装置生产准备工作规范  
TSG D0001 压力管道安全技术监察规程——工业管道  
TSG ZF001 安全阀安全技术监察规程  
TSG 21 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

**氨氧化法 ammonia oxidation method**

以氨和空气为原料、以铂铑合金或铂铑钯合金为催化剂制造硝酸的生产方法。

#### 3.2

**硝镁法 magnesium nitrate method**

以硝酸镁为脱水剂用间接法制造浓硝酸的生产方法。

### 4 一般规定

4.1 新建、改建和扩建工程项目，按国家有关法律、法规进行申报。

4.2 硝酸应按国家有关法律、法规和标准组织生产。

4.3 新建、改建或扩建工程完成后，试车及生产准备工作应符合 HGJ 232、HG 20231 的要求。

4.4 危险化学品及易制毒化学品的采购、储存、使用及废弃处置，应符合国家危险化学品、易制毒化学品管理的相关条例。

### 5 生产工艺安全操作技术规定

#### 5.1 基本要求

5.1.1 严格巡回检查制度，巡检人员穿戴好劳动防护用品。

5.1.2 日常操作、处理故障、检修维修时，工作人员应规范着装（如穿戴防酸工作服、防酸手套、防酸鞋、防毒面罩和护目镜等）。



5.1.3 工序范围内配备应急喷淋、洗眼器、水枪、灭火器、人体静电释放器、有毒气体报警仪、可燃气体报警仪、防雷防静电接地、应急灯、应急潜水泵等安全环保设施。

5.1.4 输送管线上的阀门、法兰、取样点，应设置防护措施。

5.2 稀硝酸生产

5.2.1 氨蒸发工序

5.2.1.1 工序描述

原料液氨在蒸发器中被蒸发为气氨，被送入氨过热器中，用低压蒸汽加热至一定温度，经过气氨过滤器过滤净化进一步除去油和灰尘，最后进入氨空混合器与净化后的工艺空气按比例混合形成氨空混合气。

5.2.1.2 安全技术指标

稀硝酸生产在氨蒸发工序过程中安全技术指标应符合表 1 的技术要求。

表 1 稀硝酸生产在氨蒸发工序的技术要求

项 目	指 标	
	双加压法	高压法
氨蒸发温度/℃	5~28	≥45
气氨蒸发压力/MPa	0.5~1.0	≥1.2
气氨温度/℃	95~140	120~150
氨蒸发器液位/%	30~70	

5.2.1.3 安全操作技术要求

5.2.1.3.1 液氨在气化、输送过程中应避免泄漏。

5.2.1.3.2 液氨输送过程中应避免流速过快产生静电火花。

5.2.1.3.3 监控液氨供应情况，液氨的温度、压力应控制在规定的范围内。

5.2.1.3.4 监控蒸发器蒸发温度、蒸发器液位，蒸发器蒸发温度、蒸发器液位应控制在规定的范围内。

5.2.1.3.5 氨过滤器、液氨蒸发器应每日进行排油、煮油，防止油质带入铂网。

5.2.2 氨氧化工序

5.2.2.1 工序描述

氨空混合气在 160℃~230℃进入氧化炉，在氧化炉铂网的作用下氨发生氧化反应，生成 860℃的高温氮氧化物，经过安装在氧化炉下部的蒸汽过热器和废热锅炉时大部分热量被回收并副产蒸汽，出口气体温度冷却至 400℃左右，经进一步回收热量并增压后进入酸吸收工序。

HG/T 30032—2017

5.2.2.2 安全技术指标

5.2.2.2.1 工艺安全技术指标

稀硝酸生产在氨氧化工序过程中安全技术指标应符合表 2 的技术要求。

表 2 稀硝酸生产在氨氧化工序的技术要求

项 目	指 标	
	双加压法	高压法
气氨压力/MPa	0.42~0.55	≥1.2
气氨温度/℃	95~140	120~150
氨空比 φ/%	8.0~10.5	
氧化炉中部温度/℃	830~880	850~950
铵盐含量/(mg/L) <	50	
开车点火时氨空比 φ/%	8.0~8.5	

5.2.2.2.2 锅炉水安全技术指标

稀硝酸生产在氨氧化工序过程中锅炉水安全技术指标应符合表 3 的技术要求。

表 3 锅炉水技术要求

样品分析	采样点	项 目	指 标
锅炉给水	除氧器出口	pH	8.8~9.6
		硬度/(μmol/L) ≤	2.0
		溶解氧/(μg/L) ≤	15
		氯离子/(mg/L) ≤	4.0
锅炉炉水	汽包排污口	pH	9.0~11.0
		磷酸根/(mg/L)	5.0~15.0
		硬度/(μmol/L) ≤	2.0
		溶解氧/(μg/L) ≤	50

5.2.2.3 安全操作技术要求

5.2.2.3.1 每班应分析氨空比、铵盐含量、锅炉给水中氯离子含量。

5.2.2.3.2 监控机组运转状况、风量、压力、轴振动、位移、轴承油压、喘振点等，检查油箱油位、油压、油温情况。

5.2.2.3.3 检查汽包现场液位、压力，检查过热蒸汽温度、压力、流量，保持在正常工艺范围内。

5.2.2.3.4 检查氧化炉炉温，检查铂网有无黑斑、破裂、发白、发亮、脱边等现象。

5.2.2.3.5 应保持氧化炉密封空气的供给，并控制其流量。

5.2.2.3.6 氧化炉进行负荷调整时，应检查氧化炉炉温及铂网运行情况。

5.2.2.3.7 气氨进入氨空混合器前应经过充分的杂质分离、预热，防止油污、水分等杂质进入氨氧化工序，也防止液氨带入氨氧化工序。

5.2.2.3.8 在气氨与过滤预热后的空气管上设置混合比例自动调节装置并与手动调节相结合，应严格控制气氨的加入量。

5.2.2.3.9 在气氨管线上应设置快速切断装置和放空阀。

5.2.2.3.10 在气氨和空气管线上设压力表和压力波动报警联锁装置，应能保证在气氨压力超出允许范围时自动切断气氨。

5.2.2.3.11 中控、现场同时对汽包和除氧器的液位进行监控，每班应进行液位计的排污，并确认指示是否正确，如仪表液位计同现场液位计指示不一致，应立即进行液位计放水试验。

5.2.2.3.12 锅炉水应定期排污，每班不少于一次，根据锅炉水的各项炉水指标控制排污及加药量，调整锅炉水符合技术要求。

5.2.2.3.13 监控过热蒸汽压力、温度变化，调节进过热器饱和蒸汽温度，使过热气氨蒸汽温度控制在指标之内。

5.2.2.3.14 检查废热锅炉给水脱盐水的供应情况、汽包液位、废热锅炉给水压力、废热锅炉蒸汽输出压力、废热锅炉出口温度的变化。

5.2.2.3.15 废热锅炉应设有供水低流量或断水报警及联锁装置，汽包液位应设置报警及联锁装置、蒸汽压力设有报警装置。

5.2.2.3.16 废热锅炉所装安全附件应灵敏可靠，并定期检验。

5.2.2.3.17 原始开车、大修、计量仪表（风、氨流量计）更换、校验后，应进行氨空对比试验。

5.2.2.3.18 仪表检修调节阀、仪表更换卡件、仪表更改（修改）联锁装置等情况，应进行联锁及各调节阀的调试确认。

5.2.2.3.19 连续停车 7 天，应做装置开车时的联锁试验。

5.2.2.3.20 氧化厂房应保持通风良好，应至少有两套防护面具处于完好状态。

### 5.2.3 酸吸收工序

#### 5.2.3.1 工序描述

离开氧化炉废热锅炉的 400℃左右的氧化氮气体经换热装置冷却至 40℃左右，经过氧化氮分离器把稀硝酸和氧化氮气体分离，分离出来的氧化氮混合气体与净化后的二次空气相混合，送入酸吸收塔底部，在吸收塔的塔板上氧化氮被水吸收生成稀硝酸。吸收塔底的稀硝酸进入漂白塔脱硝冷却，最终被送入酸槽中。

#### 5.2.3.2 安全技术指标

稀硝酸生产过程中酸吸收工序安全技术指标应符合表 4 的技术要求。



表 4 稀硝酸生产过程中酸吸收工序的技术要求

项 目	指 标
塔板氯离子/(mg/L)	≤ 500
铵根离子/(mg/L)	≤ 50

### 5.2.3.3 安全操作技术要求

5.2.3.3.1 监控氧化氮分离器液位，防止液位过高造成压缩机损坏；氧化氮压缩机喷蒸汽或喷水时，应严格控制其出口气体温度的下降幅度在 20℃～30℃，防止亚硝酸铵累积。

5.2.3.3.2 控制氧化氮分离器中稀硝酸中的铵根离子含量，超标应停车清洗或更换铂网。

5.2.3.3.3 每 8 h 检查吸收塔相应塔板上酸中的氯离子含量，超标应立即加大该塔板上的排氯操作。

5.2.3.3.4 按期检测壁厚，检查冷却水管路和塔板的腐蚀程度。

### 5.2.4 尾气氨还原工序

#### 5.2.4.1 工序描述

从吸收塔顶部出来的尾气与液氨储槽流出的合成氨弛放气混合后进入氨还原反应器，在氨还原反应器中通过催化剂床层，最后经透平后由烟囱排放，尾气中氮氧化物含量应符合国家排放标准。

#### 5.2.4.2 安全操作技术要求

氨还原加氨应与氧化系统的紧急切断阀同步联锁。

### 5.3 浓硝酸生产

#### 5.3.1 浓缩塔负压工序

##### 5.3.1.1 工序描述

硝酸浓缩系统的负压由塔尾循环系统的喷射器抽负压维持，并不断吸收冷凝器出口尾气中的残留硝酸，生成低浓度的尾气酸，再送入稀硝酸装置回收利用。

##### 5.3.1.2 安全技术指标

浓硝酸生产过程中浓缩塔负压工序安全技术指标应符合表 5 的技术要求。

表 5 浓硝酸生产过程中浓缩塔负压工序的技术要求

位 置	项 目	指 标
浓 缩 塔	顶部负压/kPa	-1~-20
	顶部温度/℃	70~100
加热器出口	稀硝酸镁含硝酸量 w/%	0.5

##### 5.3.1.3 安全操作技术要求

5.3.1.3.1 浓缩塔应在负压状态下运行。

5.3.1.3.2 稳定稀硝酸加入量。

5.3.1.3.3 在控制温度时应稳定加热器蒸汽压力和回流酸流量，小范围调整酸镁配比量。

5.3.2 真空蒸发工序

5.3.2.1 工序描述

稀硝酸经泵与硝酸镁配成一定比例的混合液后进入浓缩塔的提馏段。在提馏段内进行蒸馏时，由于硝酸镁的脱水作用，气相中硝酸的含量远超过它的恒沸浓度。气相进入精馏段后，在有回流的情况下不断精馏，得到浓度 98 % 以上的硝酸蒸气，通过硝酸冷凝器的冷凝形成 98 % 以上浓度的液体浓硝酸。部分液体浓硝酸回流到浓缩塔的精馏段，维持其传热传质的平衡，其余液体浓硝酸经漂白塔漂去其中溶解的 NO<sub>x</sub>，经冷却器冷却到常温，最后送入浓硝酸成品库。

5.3.2.2 安全技术指标

浓硝酸生产过程中真空蒸发工序安全技术指标应符合表 6 的技术要求。

表 6 浓硝酸生产过程中真空蒸发工序的技术要求

项 目	指 标
浓硝酸镁溶液的浓度 <i>w</i> / %	70~80
蒸发器真空度 / kPa	-60~-90
蒸发器液位	低于视镜下边沿

5.3.2.3 安全操作技术要求

5.3.2.3.1 浓硝酸镁溶液的浓度应控制在规定的范围内。

5.3.2.3.2 在满足成品酸浓度前提下提高塔顶温度。

5.3.2.3.3 冷却器出口冷凝酸温度应控制在 10℃~40℃。

5.3.2.3.4 控制好各泵的运行情况，确保各槽位正常，正常生产过程中不应使浓缩塔、漂白塔出现正压情况。

5.3.3 尾气氨还原工序

5.3.3.1 工序描述

浓缩塔塔尾、稀硝酸镁蒸发器镁尾吸收系统所排出的氮氧化物尾气经加压进入吸收捕雾装置，换热升温至 180℃ 左右，送入氨还原催化装置后，尾气中氮氧化物的含量应达到国家标准。装置产生的酸性水经酸性水处理装置或直接加碱中和，控制 pH 在 6~9 进行达标排放。

5.3.3.2 安全操作技术要求

氨还原加氨应与氧化系统的紧急切断阀同步联锁。

## 6 机电设备安全技术规定

### 6.1 设备

6.1.1 定期对设备和管道进行壁厚检测。

6.1.2 电气设备、管线的布局、安装、使用，按 GB 5083、GB 7231、GB 14050 的规定执行。

6.1.3 压力容器、压力管道及相关安全附件的使用和管理，应符合 TSG 21、TSG D0001、TSG ZF001 的规定。

6.1.4 带压的可能泄漏点（如法兰），应加防护罩等保护设施。

6.1.5 高位槽、罐等容器应设置防止溢料的回流管。

6.1.6 计量槽、罐的液位计应完好、可靠、读数清晰。管式玻璃液位计应安装安全防护装置。

6.1.7 设备的转动部位应有可靠的安全防护装置。

6.1.8 设备使用和维护按 GB 30871 的规定执行。

6.1.9 生产过程中安全卫生防护措施按 GB/T 12801 的规定执行。

6.1.10 生产设备严禁超压、超温、超速、超负荷运行。设备、系统泄漏时严禁带压旋紧螺栓。

6.1.11 储罐等压力容器应按有关规定进行设计、制造、安装、施工，并设置必要的安全装置（如液位计、压力表、安全阀、温度计、呼吸阀、阻火器、报警器等），储罐和安全附件应定期检验。

6.1.12 涉及易燃易爆、有毒、腐蚀性物料不应使用玻璃管液位计，阀门应集中控制，液位计应标有最高安全液位。

6.1.13 大型机电设备的启动装置应安装在金属等不可燃物体上。

6.1.14 开启式启动设备不应安装在有爆炸或火灾危险的气体或粉尘环境中。

6.1.15 在检修有压力设备时，如废热锅炉等，应将压力回零后方可进行工作。

6.1.16 设备或管道检修前，应采取排空吹扫、置换、隔离及分析等措施，并办理相关确认手续。

6.1.17 各装置设备应尽可能采用露天或半露天化设计。

6.1.18 装置区内设备按功能分区的原则，结合工艺流程特点和设备危险特性进行布置，中间储罐、反应器和机械设备（如泵、压缩机）分区集中布置，有爆炸危险的设备应避开厂房的梁、柱等承重构件布置。

6.1.19 硝镁法生产浓硝酸装置中的核心设备浓缩塔和浓硝冷凝管线，其材料宜采用兼耐浓、稀硝酸腐蚀的高硅铸铁等材料。

6.1.20 所有设备的尾气放空管和安全泄压管均应引至安全地点并高空排放。

6.1.21 特种设备的操作人员应持证上岗。

6.1.22 压力容器、压力管道应建立压力容器技术档案。



6.1.23 功率超过 90 kW 的电器设备启动时，应有专业人员现场监护。

## 6.2 电气与仪表

6.2.1 电气、照明系统应符合 GB 7251.1、GB/T 13869、GB 50034、GB 50052、GB 50054、GB 50055、GB 50116、HG/T 20666 的规定。

6.2.2 仪表系统应符合 HG/T 20507、HG/T 20508、HG/T 20509、HG/T 20510、HG/T 20511、HG/T 20512、HG/T 20513、HG/T 20514、HG/T 20515 的规定。

6.2.3 系统电气设备停车超过 24 h，应进行电器设备绝缘测试，合格后方可启动。

6.2.4 作业场所应配备足量的应急照明。移动照明设备的电压不应超过 36 V。

6.2.5 配电室、配电箱等电气设备应有醒目的“防触电”标志，并保持清洁、干燥，有防水、防潮措施，周围不应堆放杂物。

6.2.6 各种仪器仪表应定期校验，保持完好、灵敏、可靠。

6.2.7 电气设备出现故障应由专业人员检修，不应私自拆卸维修。

6.2.8 室外电器、仪表应配有防水罩，电器、仪表不应用水冲洗。

6.2.9 电器设施配有启动保护、过载保护及缺相保护、短路保护等安全措施，外壳应接零或接地。

6.2.10 防火防爆岗位的各种电气设备应符合 GB 50058 的要求。

6.2.11 爆炸性环境的防爆电气设备的配置、选择、安装应符合 GB 50058 的规定。

6.2.12 严禁湿手触摸电器开关或用湿布擦拭电器。

6.2.13 有爆炸危险场所的监测、控制仪器、仪表除能满足工艺生产控制要求外，还应满足爆炸和火灾危险场所电力装置设计要求。对温度敏感、危险性大的生产过程，应采用不会滞后和失误的无惯性温度监测。

6.2.14 按期检验仪表，经常检查仪表的运行情况，不准超量程运行，严禁无关人员乱动仪表。

6.2.15 电气设备应具有国家指定机构的安全认证标志。

6.2.16 配电房应采取防止雨、雪、小动物、风沙及污秽尘埃进入措施，其耐火等级不应低于二级，并应设向外开启的防火门。

6.2.17 在消防控制室、变配电间、消防泵房及主要车间必要场所设置应急照明及疏散指示照明，应急时间大于 30 min。

6.2.18 应设置紧急停车系统（ESD）、不间断电源（UPS）控制系统。

6.2.19 自动控制系统中应设有报警系统，能对操作失误和异常状态进行报警，提示操作人员及时修正或停止动作。自动控制系统应采用关键数据输入冗余技术，并具有关键输入的异常终止功能。

6.2.20 装置中应设置的报警、自动联锁保护系统主要有：

- 氨蒸发器液位自动调节系统；
- 氨蒸发后压力自动调节系统；

- 气氨与空气混合比例自动调节系统及自动联锁切断系统；
- 废热汽包液位自动调节系统及自动联锁装置。

### 6.3 防火、防爆、防静电

- 6.3.1 作业场所应符合 GB 12158、GB 50016、GB 50058、GB 50140 中的相关规定。
- 6.3.2 原料储罐、成品罐、生产设备等应有跨接线和接地线，并定期按 HG/T 23003 的要求检查。该岗位禁止使用能产生火花的工具，并禁止人员穿带钉的鞋进入。
- 6.3.3 所有存在静电引爆和静电影响的生产场所，其生产装置（设备和装置外壳、管道、支架、构件、部件等）应有效接地。
- 6.3.4 操作人员对有易燃易爆介质的管道、设备、阀门等进行操作，应将人身体所带的静电放除后方可进行操作。
- 6.3.5 生产厂房应设置避雷装置，达到 GB 50057 的要求。
- 6.3.6 储罐等应设避雷设施，并定期进行检查测试，保证避雷设施的完好，设备管道接地电阻应在规定要求范围内。
- 6.3.7 按 GB 50140 的规定配置适用足量的消防器材，定期检查、保养和更换。
- 6.3.8 作业人员应接受消防安全知识的培训教育。
- 6.3.9 发生火灾，应按规定启动应急预案。
- 6.3.10 各种使用到易燃易爆物料的氧化炉、储罐、中间罐、计量槽、管道等应连接惰性气体，在发生火灾时应使用惰性气体充灌保护。

### 6.4 安全检修

- 6.4.1 生产区域的动火作业、受限空间作业、盲板抽堵作业、高处作业、吊装作业、断路作业、动土作业、设备检修作业，应符合 GB 30871 的规定。
- 6.4.2 为确保检修安全，检修前应制定详细的检修计划，检修负责人在检修前应安排对参加检修的人员进行安全教育，在布置检修工作时应落实安全措施。
- 6.4.3 认真落实消防安全责任制，检修现场应指定专人负责安全监管。
- 6.4.4 设备管路检修前，应进行清洗和置换。
- 6.4.5 运转设备检修前，应联系电工切断电源，并安装警示牌。
- 6.4.6 检修过程中，应根据需要配备相应足量灭火器材及防护用品。
- 6.4.7 维修过程中使用手持电动工具应符合 GB/T 3787 的规定。
- 6.4.8 对于运行仪表的调校、维修工作，应经过相关程序审批，做好应急预防措施后才能进行。

## 7 职业健康安全规定

- 7.1 有可能接触硝酸的工作场所应具有良好的自然通风或机械通风。通风设备应涂防酸涂料，由通



风设备抽吸的空气应排入洗涤设施，排气口应远离安全门和新鲜空气进口。

7.2 作业人员上岗作业时应按规定穿戴齐全劳动防护用品。

7.3 在进行与硝酸相关的工作时，人员应处于上风向的位置。

7.4 接触强酸、强腐蚀物料的工序，岗位应设置洗眼器和喷淋冲洗装置。

7.5 作业场所有害因素职业接触限值应符合 GBZ 2.1、GBZ 2.2 的要求，工作场所应按 GBZ 158 的要求设置职业病危害警示标识。

7.6 作业场所应每年进行一次职业危害因素检测，当超标时应进行治理。

7.7 作业人员禁止在作业场所吸烟、用餐、饮水。

7.8 接触职业危害因素的作业人员应进行上岗前体检和每年一次职业健康体检。

7.9 作业场所采光应符合 GB 50033 的规定。

7.10 作业场所的噪声控制应符合 GB/T 50087 的规定。

7.11 废水、废气、固体废物应按环保要求及时处理，达标排放。发生安全环境事故时，应及时关闭排放口，启用应急水池。生产设备的清洗污水及生产车间内部地坪冲洗水应排入应急水池。

7.12 成品硝酸的储存、安全标识按 GB/T 337 的规定执行。

## 8 应急救援

8.1 按 GB/T 29639 的要求制定硝酸生产的生产安全事故应急预案，并定期组织演练和动态修订。

8.2 根据硝酸生产能够产生毒害气体的实际情况，岗位应配备空气呼吸器等应急救援器材。

8.3 硝酸泄漏的应急处理具体操作按 HG/T 4335.3 的规定执行。



中华人民共和国  
化工行业标准  
硝酸、氟化氢和过氧碳酸钠  
生产安全技术规范  
(2017)

HG/T 30032~30034—2017

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)

北京科印技术咨询服务公司海淀数码印刷分部

880mm×1230mm 1/16 印张3½ 字数81.3千字

2017年8月北京第1版第1次印刷

书号：155025·2346

---

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。

---

定价：50.00 元

版权所有 违者必究