

ICS 71.020  
G 09



# 中华人民共和国国家标准

GB 19041—2003

GB 19041—2003

## 光气及光气化产品生产安全规程

Safety regulations for the production of phosgene and phosgenation products

中华人民共和国  
国家标准  
光气及光气化产品生产安全规程  
GB 19041—2003

\*

中国标准出版社出版  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

\*

开本 880×1230 1/16 印张 3/4 字数 15 千字

2003年9月第一版 2003年9月第一次印刷

印数 1—1 500

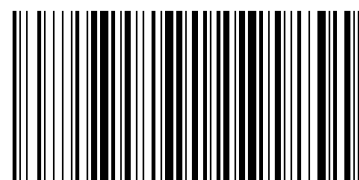
\*

书号: 155066·1-19799 定价 10.00 元

网址 [www.bzcb.com](http://www.bzcb.com)

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB 19041—2003

2003-03-13 发布

2003-10-01 实施

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 一般规定和安全设计原则 .....	1
4.1 一般规定 .....	1
4.2 安全设计原则 .....	1
5 工艺及设备的安全要求 .....	2
5.1 工艺的安全要求 .....	2
5.2 设备的安全要求 .....	2
6 管道的安全要求 .....	3
7 设备布置的安全要求 .....	3
8 尾气回收及破坏处理系统 .....	3
9 紧急停车和应急破坏处理系统 .....	4
10 电气和仪表的安全要求 .....	4
11 厂房的安全要求 .....	4
12 安全管理 .....	4
13 卫生防护及事故应急救援 .....	5
附录 A(资料性附录) 光气及部分剧毒光气化产品的主要危险特性 .....	6

附录 A  
(资料性附录)

光气及部分剧毒光气化产品的主要危险特性

A.1 光气

分子式  $\text{COCl}_2$ ；纯品为无色气体，沸点  $8.2^\circ\text{C}$ 。工业品略带黄色，有不愉快的霉干草味，不燃，剧毒。表 A.1 所示在不同浓度下人体有不同的反应。

表 A.1 不同浓度下人体的反应

序号	光气浓度/( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	人体反应
1	2	可嗅到气味
2	8	嗅到强烈气味
3	5~10	长期接触有生命危险
4	20	1 min 内可引起咳嗽
5	40	1 min 内可引起眼睛和呼吸道强烈刺激
6	50	30~60 min 有生命危险
7	80	1~2 min 内对肺严重损害
8	100	短时间内有生命危险

A.2 异氰酸甲酯(MIC)

分子式  $\text{CH}_3\text{NCO}$ ；由光气与一甲胺化合而成，为无色、易挥发、易燃液体，沸点  $38.1^\circ\text{C}$ ，爆炸极限  $5.3\% \sim 26\%$ ，剧毒。吸入后会引发肺部的纤维化，从而使支气管堵塞，产生肺水肿。中毒症状为胸痛、发烧、呼吸困难等。

MIC 对人的反应为：

- 空气中浓度为  $5 \text{ mg}/\text{m}^3 \sim 10 \text{ mg}/\text{m}^3$  时，对黏膜有刺激。
- 空气中浓度为  $50 \text{ mg}/\text{m}^3$  时，不能持久。
- 皮肤上接触到该物料后，会引起灼伤、组织坏死和穿孔。

A.3 氯甲酸甲酯

分子式  $\text{ClCOOCH}_3$ ；由光气与甲醇化合而成，为无色液体，沸点  $71.4^\circ\text{C}$ ，闪点  $12.2^\circ\text{C}$ ，易燃，有强腐蚀性和催泪性，剧毒。遇高温分解放出有毒的光气，其毒性约为氯的 2.6 倍。直接与之接触可引起皮肤和黏膜的坏死，吸入微量气体对眼、鼻、咽喉有明显刺激症状。当空气中浓度达到  $210 \text{ mg}/\text{m}^3$  时，接触一段时间会引起上呼吸道和肺的炎症，浓度更高时可引起肺水肿。

## 前 言

本标准是在劳动和劳动安全行业标准 LD 31—1992《光气及光气化产品生产安全规程》基础上制定的。与 LD 31—1992 相比主要变化如下：

- 更加突出和明确了对生产和设计的安全要求；
- 列出了光气及光气化装置，不同规模应保持最小的安全防护距离；
- 删除了与已有国家标准重复的条文；
- 强调了预防重大事故的事前、事中科学的安全管理程序；
- 简化了常规仪表的装设规定，突出了必装的安全防护仪表；
- 删除原标准重复性的附录 A、附录 B。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由国家安全生产监督管理局提出。

本标准由中国化工学会化工安全专业委员会归口。

本标准负责起草单位：化学工业第二设计院。

本标准主要起草人：许祖龙、闫少伟、万世波、杨在建、潘国平、鲍焕霞。