

ICS 71.060.40
CCS G 11

C I E S C

团 体 标 准

T/CIESC 96—2025

工业用靛蓝联产碳酸钠

Industrial indigo by-product sodium carbonate

中国化工学会

IESC

2025-09-26 发布

2025-11-15 实施

中国化工学会 发布

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国化工学会提出并归口。

本文件起草单位：内蒙古泰兴泰丰化工有限公司、内蒙古五新化工有限公司、中国化工情报信息协会、中质标研（北京）标准化服务中心、中国化工学会。

本文件主要起草人：唐万刷、王江涛、赵忠明、王提、付登、颜娟、张长安。



工业用靛蓝联产碳酸钠

警示——本文件并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的的安全和健康措施，并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

本文件规定了工业用靛蓝联产碳酸钠的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输与贮存。

本文件适用于靛蓝生产中回收碱液经过通二氧化碳反应、再离心分离等工艺制得的工业用碳酸钠。本产品主要用于生产泡花碱等工业领域。

分子式： Na_2CO_3

相对分子质量：105.99（按2022年国际相对原子质量）

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 191 包装储运图示标志
- GB/T 210-2022 工业碳酸钠
- GB/T 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备
- GB/T 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备
- GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用试剂及制品的制备
- GB/T 3049 工业用化工产品 铁含量测定的通用方法 1,10-菲啰啉分光光度法
- GB/T 3051 无机化工产品中氯化物含量测定的通用方法 汞量法
- GB/T 6678 化工产品采样总则
- GB/T 6679 固体化工产品采样通则
- GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 技术要求

工业用靛蓝联产碳酸钠的技术要求应符合表1的规定。

表1 工业用靛蓝联产碳酸钠的技术要求

项 目	指 标
外观	白色晶体粉末，无可见机械杂质
总碱量（以 Na_2CO_3 计，以干基计），w/%	≥ 98.0
总碱量（以 Na_2CO_3 计，以湿基计），w/%	≥ 91.0
氯化钠（以干基计），w/%	≤ 1.20
铁（Fe，以干基计），w/%	≤ 0.0085

表 1 工业用靛蓝联产碳酸钠的技术要求（续）

项 目	指 标
水不溶物, w/%	≤ 0.15
注： 以干基计指试样灼烧减量后的总碱量。 以湿基计指试样未灼烧减量的总碱量。	

5 试验方法

警示——试验方法规定的一些过程可能导致危险情况。操作者应采取适当的安全和防护措施。

5.1 一般规定

本文件除另有规定，所用试剂均为分析纯试剂；试验中所用标准滴定溶液、杂质测定用标准溶液、制剂及制品，在没有注明其他要求时，均按GB/T 601、GB/T 602、GB/T 603的规定制备。试验用水应符合GB/T 6682中三级水的规定。

5.2 外观的测定

取适量试样置于白色衬底的表面皿或白瓷板上，日光灯或自然光下目测观察。

5.3 总碱量的测定

按 GB/T 210-2022 中 7.3 的规定进行测定。干基总碱量需先进行灼烧减量测定，以灼烧后的试样为基准进行计算，具体方法参考 GB/T 210-2022 中 7.8 的规定。

5.4 氯化钠含量的测定

按GB/T 3051的规定进行测定。

5.5 铁含量的测定

按GB/T 3049的规定进行测定。

5.6 水不溶物含量的测定

按 GB/T 210-2022 中 7.7 的规定进行测定。

5.7 灼烧减量的测定

按 GB/T 210-2022 中 7.8 的规定进行测定。

6 检验规则

6.1 本文件第 4 章的全部项目为型式检验项目，其中外观、总碱量（以 Na_2CO_3 计，以湿基计）为出厂检验项目。当遇到下列情况之一时，应进行型式检验：

- 首次生产时；
- 主要原材料或工艺方法有较大改变时；
- 正常生产满半年时；
- 停产半年以上，恢复生产时；
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- 合同规定时；
- 质量监督机构提出要求或供需双方发生争议时。

6.2 在原材料、工艺不变的条件下，同一天生产的产品为一批。

6.3 产品采样应按 GB/T 6678、GB/T 6679 的规定进行。取样量不少于 500 g，样品混匀后分别装于两个洁净干燥的具有磨口塞的磨口玻璃瓶中，密封，粘贴标签，注明名称、批号和取样日期，一瓶由质量检验部门检验，另一瓶保存一个月备查，保留样品量不少于 300 g。

6.4 检验结果的判定按照 GB/T 8170 规定的修约值比较法进行。检验结果全部符合本文件的技术要求时，则判定该批产品合格。检验结果中，如有一项指标不符合本文件要求时，应重新自两倍量的包装单元中取样进行复验。复验结果即使只有一项指标不符合本文件的要求，则判该批产品为不合格。

7 标志、包装、运输与贮存

7.1 标志

工业用靛蓝联产碳酸钠包装袋外应有牢固的标志¹⁾，内容包括：生产厂家名称、厂址、产品名称、生产批号或审查日期、净含量、本文件编号和 GB/T 191 中规定的“怕雨”标志。包装好的产品应附有质量证明书，内容包括：生产厂家名称、产品名称、等级、批号、检验日期、产品净含量、产品质量符合本文件要求的证明。

7.2 包装

工业用靛蓝联产碳酸钠采用内外袋包装，外包装采用塑料编织袋，内包装采用聚乙烯塑料薄膜袋。每袋净含量为 40 kg 或 100 kg。在满足安全要求的情况下，也可按客户要求包装。

工业用靛蓝联产碳酸钠内袋包装时应将袋内空气排出，袋口用尼龙绳扎紧，或用与其相当的其他方式封口。外袋应牢固缝合或热合封口。

7.3 运输

工业用靛蓝联产碳酸钠装卸及运输时应密闭防潮，轻装轻卸，防止日晒雨淋，不应与酸性物质混运。

7.4 贮存

工业用靛蓝联产碳酸钠应贮存在干燥、阴凉、通风处，防止日晒、雨淋、受潮、受热，不应与酸性物质混贮。

1) 工业用靛蓝联产碳酸钠的安全信息见附录 A。

附 录 A
(资料性)
安全信息

碳酸钠为碱性物质，具有刺激性和腐蚀性。直接接触可引起眼睛、黏膜和皮肤灼伤，操作时应佩戴自吸过滤式防尘口罩、化学防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶手套。注意密闭操作，加强通风。若不慎溅入眼睛、皮肤，应立即用大量清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 min，必要时就医。

本标准版权归中国化工学会所有。除了用于国家法律或事先得到
中国化工学会文字上的许可外，不许以任何形式复制该标准。

中国化工学会地址：北京市朝阳区安定路 33 号化信大厦 B 座 7 层

邮政编码：100029 电话：010-64455951 传真：010-64411194

网址：www.ciesc.cn

中国化工学会

IEESC