



厦门四恩生物科技有限公司企业标准

Q/XMSN 001—2020

水质改良剂-过硫酸氢钾复合盐

2020—06—06 发布

2020—07—01 实施

厦门四恩生物科技有限公司 发布



目 次

前言	II
引言	III
1 范围	1
2 规范引用文件	1
3 性状	1
4 要求	1
5 试验方法	2
6 检验规则	2
7 标志、包装、运输、储存、使用注意事项和急救措施	3

表 1 水质改良剂-过硫酸氢钾复合盐的要求	2
-----------------------	---

企业标准信息公共服务平台
公开
该标准已于2020年06月24日 16点16分废止
2020年06月06日 20点02分



前 言

水质改良剂-过硫酸氢钾复合盐，以过硫酸氢钾复合物含量计，根据不同的水体净化需求，含量范围 5~65%（说明，本含量是以过硫酸氢钾复合物计，即 $2\text{KHSO}_5 \cdot \text{KHSO}_4 \cdot \text{K}_2\text{SO}_4$ ；不是以单过硫酸氢钾，即 KHSO_5 计）。外观有片状和粒状，用于海参、海蜇、贝类、虾、蟹、海淡水鱼等种苗和成品养殖水体水质、底质改良，池塘、河道、湖泊、景观水质底质净化、增氧、解毒、除臭。

水质改良剂-过硫酸氢钾复合盐，是厦门四恩生物科技开发的一种新型产品，为国际上最新型的第五代活性氧水质改良剂，集高效、安全和环保于一体，符合现代人们对养殖业绿色健康的诉求，是符合欧盟环保、安全、卫生等最新规范的水处理化学品。本品采用了国内最先进的覆膜制片和造粒加工技术，能够迅速沉入水底，使有效成分缓慢释放，自下而上释放有效成分，在作用时间加长的同时促进水体整体改善。另外，通过离子交换作用净化水质，降低水体中重金属离子、氨氮、亚硝酸盐、藻类毒素、有毒胺类等有害物质的含量，减少应激反应，降低发病率。

因为其属于新产品，目前尚无通行的国际标准、国家标准和行业标准，本公司根据产品使用者对本产品的质量特性需求，制订本标准。

本标准由厦门四恩生物科技有限公司提出。

本标准起草部门：技术部。

本标准主要起草人：赵远看。

本标准所代替标准的历次版本发布情况：无。



引 言

过硫酸氢钾复合物（分子式 $2\text{KHSO}_5 \cdot \text{KHSO}_4 \cdot \text{K}_2\text{S}_2\text{O}_8$ ），是一种可以自由流动的白色颗粒状粉末，易溶解于水。氧化还原电位高达 1.85V，其氧化能力超过了二氧化氯、双氧水、次氯酸钠、优氯净、强氯精、高锰酸钾等大多数氧化剂，广泛应用在对使用效果、安全性、环保性有要求的场合，包括：饮用水处理预氧化、自来水消毒、游泳池温泉水处理、污水处理、水产养殖业消毒、水产养殖业水质净化等。

在水产养殖业中起应用效果具体表现在以下方面：

水质改良剂-过硫酸氢钾复合盐溶于水后生成的高活性氧原子具有极高的氧化能力，可高效降解海、淡水养殖水体和池底泥中大量有机质，减少耗氧因子，同时可杀灭池底厌氧致病菌；

水质改良剂-过硫酸氢钾复合盐在水体里分解可以释放出氧，增加底层水体的溶解氧，提高水体的氧化还原电位；

过硫酸氢钾的强氧化能力可以氧化水体里的二价铁成三价铁，二价锰成二氧化锰，亚硝酸盐成硝酸盐，硫化氢等硫化物成硫酸盐，消除这些对水生动物的伤害；

过硫酸氢钾在水体里可以产生硫酸根自由基、羟基自由基等氧化性极强的自由基，能氧化水体里的酚类、醛类等各种有机物，保证水体里的有毒有害有机物被氧化去除；

过硫酸氢钾可以杀灭藻类等浮游生物，还可消除藻毒素等生物毒素，国外已经有研究表明水质改良剂-过硫酸氢钾复合盐做氧化剂的高级氧化技术是一项非常有前景的控制藻毒素污染的技术，肝毒素可以得到很好的去除。

水质改良剂-过硫酸氢钾复合盐作用机理：常温下，在水体里分解释放出活性氧，增加底层水体的溶解氧，提高水体的氧化还原电位；能将水体里的二价铁氧化成三价铁，二价锰氧化成二氧化锰，亚硝酸盐氧化成硝酸盐，硫化氢氧化成硫酸盐；能促使藻毒素等水体里的含毒有机物被氧化去除；分解因使用含氯产品产生的结合氯胺等致癌物，使氯活化；降解因使用水产消毒剂二氯异氰尿酸钠、三氯异氰尿酸及其他氯制剂而产生的其他副作用；通过离子交换作用净化水质，降低水体中重金属离子等。

本标准中检验项目的制订，充分考虑了各类用户普遍和潜在的产品要求，并将根据顾客要求的变化进行更新。本标准对所列检验项目的检验和试验方法做了规定，并对产品的标志、包装、运输、储存、使用注意事项和急救措施进行了描述。



企业标准信息公共服务平台
公开 2020年06月06日 20点02分
该标准已于2020年06月24日 16点16分废止

企业标准信息公共服务平台
公开 2020年06月06日 20点02分
该标准已于2020年06月24日 16点16分废止



水质改良剂-过硫酸氢钾复合盐

1 范围

本标准规定了水质改良剂-过硫酸氢钾复合盐的技术要求、试验方法、检验规则、包装、贮存、运输及标志。

本标准适用于本公司水质改良剂-过硫酸氢钾复合盐。

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 601-2002 化学试剂 标准滴定溶液的制备

GB/T 603-2002 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备

GB/T 6682-2008 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 6678-2003 化工产品采样总则

3 性状

本品为 80-120 目粉状细小颗粒或者 0.5-2g 片状固体，颜色为白色、黄色、蓝色、粉色、红色等，易溶于水，遇潮湿逐渐分解，并放出氧气。

4 要求

水质改良剂-过硫酸氢钾复合盐的要求应符合“表 1 的要求”规定。

表 1 水质改良剂-过硫酸氢钾复合盐的要求



序号	项目	指标
1	过硫酸氢钾复合物, %	5~65

5 试验方法

本章中除另有规定外, 所用标准滴定溶液、标准溶液、制剂及制品, 按 GB/T 601-2002、GB/T 603-2002 之规定制备。实验室用水应符合 GB/T 6682-2008 中三级水规格, 样品均按精确至 0.01g 称量。

5.1 过硫酸氢钾复合物

取至少两份样品, 然后从其中一份样品中称取至少 2 份重 10g 试样, 称准至 0.01g。在一个配有磁性搅拌器的 1000mL 的烧杯中, 加入 850mL 去离子水, 100ml 10% (v/v) 的硫酸, 加入样品进行搅拌, 直至溶解, 用移液管往烧杯中添加去离子水至 1000ml 刻度。用移液管准确量取 100ml 溶液到一个 250ml 的烧杯中, 加入 5ml 25% (w/w) 的碘化钾溶液 (去离子水和所有试剂的温度条件应低于 20℃)。密封避光放置 15min 后, 用 0.1N 的硫代硫酸钠溶液滴定测试至溶液呈现淡黄色。加入 2ml 的淀粉指示剂溶液, 这时溶液将变成深兰色, 继续用滴定法测试。直到出现一个可以持续至少 30 秒的无色端点。

含量按 (1) 式计算:

$$X_1 = \frac{v \times c \times 0.008}{0.045m} \times 100 \dots \dots \dots (1)$$

式中:

X_1 — 过硫酸氢钾复合物的百分含量, %;

V — 样品消耗硫代硫酸钠标准滴定溶液的体积, ml;

C — 硫代硫酸钠标准滴定溶液的浓度, mol/l;

M — 试样的质量, g。

m — 相当于 $M/10$, g。

记下标样分析的平均值。

6 检验规则

6.1 水质改良剂-过硫酸氢钾复合盐应由生产单位的质量监督部门按本标准的规定对过硫酸氢钾复合物的含量进行检验。



6.2 使用单位有权按照本标准的规定对所收到的水质改良剂-过硫酸氢钾复合盐进行过硫酸氢钾复合物含量的验收。

6.3 每批产品的质量不得超过 20 吨。

6.4 按 GB/T 6678 第 6.6 条确定采样单元数。采样是将采样器自包装的中心垂直插入至料层深度的 3/4 处采取样品。将采出的样品混匀用四分法缩分。分装于两个洁净、干燥的棕色瓶中，密封。瓶上粘贴标签。注明生产厂名、产品名称、规格、批号、留样日期、代表数量、有效期及检验员姓名。一瓶用于检验，另一瓶用于留样，留样量至少满足三次重复检测的需要。

6.5 某项指标不符合本标准的要求，则应重新自两倍量的包装单元中采样，进行核验。核验结果即使有一项指标不符合本标准要求，则整批产品不能验收。

6.6 当供需双方对产品质量发生异议时，应按照《国家产品质量仲裁检验暂行办法》办理。

7 标志、包装、运输、储存、使用注意事项和急救措施

7.1 水质改良剂-过硫酸氢钾复合盐包装容器上应注明生产单位名称、产品名称、批号、毛重、净重。

7.2 水质改良剂-过硫酸氢钾复合盐包装形式为 500g、1kg、2.5kg、5kg、10kg、15kg、20kg、25kg、50kg；内包装为单层 PE 袋或复合袋箱装；外包装为纸箱装或桶装；也可按照客户指定的特殊包装要求包装。

7.3 每批包装好的成品均应附有质量证明书或在标签标识上体现（客户有特殊要求除外），内容包括：生产单位名称、产品名称、批号、规格。产品质量符合本标准的证明和本标准编号。

7.4 运输和储存时，应严防潮湿和日晒。储存于干燥洁净、通风条件良好的仓间内。远离火种、热源和直接的阳光照射。室温 30℃ 以下。注意防潮和雨淋。保持容器的密封，注意标签完好无遗漏。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，注意保持容器压力排泄的正常。雨天不宜运输。应与易燃或可燃物、还原剂、硫、磷等分开存放，切忌混储混运。避免与其它易引起产品分解的物质接触。

7.5 使用时避免产品与眼睛、皮肤和衣服接触。使用时保持周围环境空气流畅。切勿吞食，切勿吸入粉尘、薄雾、气体。勿在工作环境内饮食、吸烟。避免与易燃物和有机物接触。容器上应有标签，不使用时保持容器密封。操作后清洗手和其它身体接触部位。

7.6 急救措施：皮肤接触：脱去被污染的衣物，用清水冲洗；眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医；吸入：迅速脱离现场到空气新鲜处。保持呼吸道畅通。食入：饮足量温水，就医，切勿催吐。

7.7 保质期：24 个月。



企业标准信息公共服务平台
公开 2020年06月06日 20点02分
该标准已于2020年06月24日 16点16分废止

企业标准信息公共服务平台
公开 2020年06月06日 20点02分
该标准已于2020年06月24日 16点16分废止