《食品安全国家标准 食品添加剂 氢氧化钙》（GB 25572-XXXX）

（征求意见稿）编制说明

一、标准起草基本情况

本标准于 2020 年立项（项目编号 spaq-2020-25），项目承担单位为中海油天津化工研究设计院有限公司。2020 年 11 月正式启动，2021 年 3 月召开工作方案会（线上会议），会上工作小组进行了认真仔细的讨论，初步确定了指标项目和试验方法，并制定了工作方案和工作进度。2021 年 3 月至 7 月开展试验验证、标准及编制说明的编写，2021 年 7 月形成草案，2021 年 8 月由起草组召开了该标准的工作会议（线上会议），相关生产单位对草案进行讨论，会后根据会议纪要对标准草案进行修改。2021 年 9 月至 11 月进行行业内征求意见，2021 年 11 月形成《食品安全国家标准 食品添加剂 氢氧化钙》草稿及编制说明等相关材料。2022 年 3 月 30-31 日第二届食品安全国家标准审评委员会食品添加剂专业委员会第九次会议审查，审查结论为“审查通过”。

二、标准的主要技术内容

（一）感官要求

《食品安全国家标准 食品添加剂 氢氧化钙》（GB 25572—2010）外观描述为：白色粉末。本标准的修订外观描述不变。

（二）范围

GB 25572—2010 中规定为：本标准适用于以石灰石或含石灰石的牡蛎壳等为原料经煅烧、消化而成的食品添加剂氢氧化钙。

本次标准修订将范围修改为：本标准适用于以氧化钙为原料经消化而成制得的食品添加剂氢氧化钙，或以石灰石或含石灰石的牡蛎为原料煅烧成氧化钙，再经消化而成制得的食品添加剂氢氧化钙。

（三）指标项目的设立

本标准的修订在《食品安全国家标准 食品添加剂氢氧化钙》（GB 25572—2010）基础上参考了 FCC12。GB 25572—2010 设定以下指标：氢氧化钙、酸不溶物、砷、碳酸盐、氟化物、铅、镁和碱金属盐、重金属、干燥减量、筛余物十项指标。本标准的修订增设了钡含量、白度指标。

食品安全国家标准公开征求意见

FCC12 中设定了氢氧化钙、酸不溶物、砷、碳酸盐、氟化物、铅、镁和碱金属盐七项指标。

GB 25572—2010、FCC12 中未设定钡含量指标。JECFA 及日本食品公订书中设定了钡含量指标，均为不大于 0.03%。本标准的修订增加此项指标，设定为不大于 0.03%。

GB 25572—2010、FCC12 中氢氧化钙含量为 95.0%～100.5%，本标准修订考虑到产品中还含有其他杂质项，氢氧化钙含量不会超百，将指标调整为不小于 95.0%，调整后并未降低产品氢氧化钙含量要求。

GB 25572—2010、FCC12 、JECFA 及日本食品公订书中未设定白度指标。本标准从提高应用效果的角度考虑，根据用户实际使用需求，遵循提高产品质量、保护消费者利益的原则，增设了白度指标，指标要求设置为不小于 91。

总砷、铅、氟是有毒有害的杂质离子，GB 25572—2010 分别设定为不大于 3 mg/kg、2 mg/kg、50 mg/kg。考虑到砷、铅、氟的危害性，本标准严格加以控制，在精度上提高了一个数量级，本标准总砷、铅、氟含量分别设置为不大于 3.0 mg/kg、2.0 mg/kg、50.0 mg/kg。

（四）检验方法的设立

本次标准的修订，氢氧化钙、干燥减量、酸不溶物、镁及碱金属、碳酸盐的检验方法仍采用 GB 25572—2010 中的检验方法。

氟含量的测定 GB 25572—2010 采用了氟离子选择电极法。本次标准修订氟含量的测定直接采用《食品中氟的测定》（GB/T 5009.18）。

铅含量的测定 GB 25572—2010 采用石墨炉原子吸收光谱法（仲裁法）和双硫腙分光光度法。本次标准的修订铅含量的测定采用《食品安全国家标准 食品中铅的测定》（GB 5009.12）或《食品安全国家标准 食品添加剂中铅的测定》（GB 5009.75）。

砷含量的测定 GB 25572—2010 采用砷斑法。本次标准修订，总砷含量（以 As 计）的测定直接采用《食品安全国家标准 食品添加剂中砷的测定》（GB 5009.76）或《食品安全国家标准 食品中总砷及无机砷的测定》（GB 5009.11）。

重金属的测定 GB 25572—2010 采用了硫化钠目视比色法。本标准修订重金属测定采用 GB 5009.74。

筛余物的测定 GB 25572—2010 采用了干筛法。在标准实施的过程中，有厂家反应此方法不便于操作，手筛所需时间长，且分析结果不易平行。起草小组在方案会后对人工干筛、负压筛及水筛这三种方法做了对比试验，试验后将筛余物的测定方法修改为水筛法。

钡含量的测定 GB 25572—2010、FCC12 中未设定此项指标，JECFA 及日本食品公订书

食品安全国家标准公开征求意见

中设定此项指标。采用铬酸钡目视比浊法，即钡与加入的铬酸钾溶液形成铬酸钡沉淀，与标准比浊溶液比较。本标准的修订，钡含量测定采用铬酸钡目视比浊法。

白度的测定采用了 GB/T 23774 无机化工产品白度测定的通用方法。即将试样用压样器制成白板，与用氧化镁白度标样制成白板比较，在白度仪上测白度，采用蓝反白度计算。

三、国内外相关法规标准情况

目前收集到的国外先进标准有：联合国粮农组织和世界卫生组织（FAO/WHO）食品添加剂联合专家委员会 JECFA（专论 1）—1992《氢氧化钙》（英文版）（以下简称 JECFA）、美国食品化学品法典第十二版（FCC12）（以下简称 FCC12）《氢氧化钙》（英文版）、日本食品添加物公定书第九版（英文版）《氢氧化钙》。详细国外标准指标对比、方法对比见附表 1、2。

四　其他需要说明的事项

暂无。

食品安全国家标准公开征求意见

附表 1 指标对比

	FCC12	JECFA	日本食品添加物公定书	GB 25572—2010	本次标准修订
氢氧化钙含量，*w*/ %	95.0～100.5	92.0	95.0	95.0～100.5	≥95.0
酸不溶物，*w*/ % ≤	0.5	1.0	0.5%	0.1	0.1
总砷（以 As 计） ≤	3mg/kg	—	4.0 μg/g（As_2O_3 计）	2mg/kg	2.0mg/kg
碳酸盐	通过实验	—	通过实验	通过实验	通过实验
氟（F） ≤	0.005%	50mg/kg	—	50 mg/kg	50.0mg/kg
铅（Pb）/（mg/kg） ≤	2	2	—	2	2.0
镁及碱金属，*w*/ % ≤	4.8	6.0	6.0	2.0	2.0
钡（Ba），*w*/% ≤	—	0.03	0.03	—	0.03
重金属（以 Pb 计） ≤	—	—	40 μg/g	10 mg/kg	10 mg/kg
干燥减量，*w*/ % ≤	—	—	—	1.0	1.0
筛余物（0.045mm），*w*/ % ≤	—	—	—	0.4	0.4
白度 ≥	—	—	—	—	91

附表 2 方法对比

	FCC12	JECFA	日本食品添加物公定书	GB 25572—2010	本标准修订
氢氧化钙含量	络合滴定	络合滴定	络合滴定	酸碱滴定	酸碱滴定
酸不溶物	重量法	重量法	重量法	重量法	重量法
总砷	二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法	—	砷斑法	砷斑法	GB 5009.76 或 GB 5009.11
碳酸盐	酸溶	—	酸溶	酸溶	酸溶
氟含量	硝酸钍分光光度法	离子选择电极	—	离子选择电极法	GB/T 5009.18
铅	双硫腙比色法	原子吸收分光光度法	—	双硫腙比色法、石墨炉原子吸收法	GB 5009.12 或 GB 5009.75
镁及碱金属	重量法	重量法	重量法	重量法	重量法
钡	—	目视比浊法	目视比浊法	—	目视比浊法
干燥减量	—	—	—	重量法	重量法
筛余物	—	—	—	干筛	水筛
重金属		—	硫化钠目视比色法	硫化钠目视比色法	GB 5009.74
白度	—	—	—	—	GB/T 23774

食品安全国家标准公开征求意见