

团 体 标 准

T/CECS 10073—2019

绿色建材评价 混凝土外加剂 减水剂

Green building material assessment—Concrete admixtures—Water reducer

2019-09-12 发布

2020-03-01 实施

中国工程建设标准化协会 发布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 评价要求	2
5 评价方法	3
附录 A（规范性附录） 混凝土外加剂部分评价指标计算方法	4

Contents

Foreword	III
1 Scope	1
2 Normative references	1
3 Terms and definitions	1
4 Assessment requirement	2
5 Assessment method	3
Annex A (normative annex) Calculation for part of assessment index of concrete admixture	4

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准是按中国工程建设标准化协会《关于印发〈2017 年第三批产品标准试点项目计划〉的通知》(建标协字〔2017〕034 号)的要求制定。

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这些专利的责任。

本标准由中国工程建设标准化协会提出。

本标准由中国工程建设标准化协会绿色建筑与生态城区专业委员会归口。

本标准负责起草单位:住房和城乡建设部科技与产业化发展中心。

本标准参加起草单位:北京国建联信认证中心有限公司、中国建筑材料联合会混凝土外加剂分会、江苏苏博特新材料股份有限公司、河南省建筑科学研究院有限公司、中国建筑材料科学研究总院有限公司。

本标准主要起草人:刘敬疆、尹靖宇、管辰、武庆涛、乔敏、赵霞、王玲、刘庆祎、魏建勋、宋绍宁。

本标准主要审查人:赵霄龙、蒋荃、任俊、兰明章、王新祥、李美利、赵立群、曹杨、王智、李昶。

绿色建材评价 混凝土外加剂 减水剂

1 范围

本标准规定了混凝土减水剂绿色建材评价的术语和定义、评价要求和评价方法。
本标准适用于混凝土减水剂(普通减水剂、高效减水剂、高性能减水剂)的绿色建材评价。

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 8075 混凝土外加剂定义、分类、命名与术语
GB 8076 混凝土外加剂
GB 18588 混凝土外加剂中释放氨的限量
GB 18597 危险废物贮存污染控制标准
GB 18599 一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准
GB/T 19001 质量管理体系 要求
GB/T 23331 能源管理体系 要求
GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南
GB/T 28001 职业健康安全管理体系 要求
GB 31040 混凝土外加剂中残留甲醛的限量
GB/T 33000 企业安全生产标准化基本规范
JC/T 2163 混凝土外加剂安全生产要求

3 术语和定义

GB/T 8075、GB 8076 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

绿色建材 green building material

在全生命周期内可减少对天然资源消耗和减轻对生态环境影响,具有“节能、减排、安全、便利和可循环”特征的建材产品。

3.2

绿色建材评价 green building material assessment

依据绿色建材评价技术标准,按照程序和要求对申请开展评价的建材产品进行评价,确认其等级的活动。

3.3

评价等级 assessment level

产品评价结果所达到的绿色建材级别,由低到高分为一星级、二星级和三星级。

3.4

环境产品声明 environmental product declaration

提供基于预设参数的量化环境数据的环境声明,必要时包括附加环境信息。

3.5

碳足迹 carbon footprint

用以量化过程、过程系统或产品系统温室气体排放的参数,以表现它们对气候变化的贡献。

3.6

普通减水剂 water reducing admixture

在混凝土坍落度基本相同的条件下,能减少拌合用水量的外加剂。

3.7

高效减水剂 superplasticizer

在混凝土坍落度基本相同的条件下,能大幅度减少拌合用水量的外加剂。

3.8

高性能减水剂 high performance water reducer

比高效减水剂具有更高减水率、更好坍落度保持性能、较小干燥收缩,且具有一定引气性能的减水剂。

4 评价要求

4.1 一般要求

4.1.1 生产企业近 3 年无重大环境污染事件和导致人员死亡的安全生产事故。

4.1.2 一般固体废弃物的收集、贮存、处置应符合 GB 18599 的相关规定。危险废物的贮存应符合 GB 18597 的相关规定,后续应交付持有危险废物经营许可证的单位处置。

4.1.3 生产企业应采用国家鼓励的先进技术工艺,不应使用国家或有关部门发布的淘汰或禁止的技术、工艺、装备及相关物质。

4.1.4 生产企业应按照 GB/T 19001、GB/T 24001 和 GB/T 28001 建立并运行质量管理体系、环境管理体系和职业健康安全管理体系。

4.1.5 混凝土减水剂产品应满足 GB 8076 的要求,且近 3 年无产品质量责任事故。

4.1.6 能释放氨的、具有室内使用功能的建筑用混凝土减水剂的释放氨量应满足 GB 18588 的要求。

4.1.7 原材料或产品生产过程中引入甲醛的、具有室内使用功能的建筑用混凝土减水剂的残留甲醛量应符合 GB 31040 要求。

4.1.8 生产企业应具有自动化生产控制系统,并实现以下功能:

- a) 关键工艺、参数的在线监测与自动控制,包括釜内温度、原料滴加速率、釜内加水及加碱量、pH 值、粘度和离子含量等;
- b) 自动报警与连锁切断。

4.1.9 申请不同等级的生产企业还应符合表 1 的规定。

表 1 申请企业其他规定

具体规定	不同评价等级符合项数要求		
	一星级	二星级	三星级
安全生产标准化满足 GB/T 33000 或 JC/T 2163 要求	—	至少符合 1 项	至少符合 2 项
按照 GB/T 23331 建立并运行能源管理体系			
具有第三方机构出具的环境产品声明 (EPD) 和碳足迹报告			
通过清洁生产审核			

4.2 评价指标要求

混凝土减水剂的评价指标由一级指标和二级指标组成,其中一级指标包括资源属性指标、能源属性指标、环境属性指标和品质属性指标,评价指标要求见表2。

表2 混凝土减水剂评价指标要求

一级指标	二级指标		单位	基准值		
				一星级	二星级	三星级
资源属性	单位产品取水量(折固)		kg/t	≤2 300	≤1 800	≤1 500
	生产过程产生的废弃物利用率		%	100		
能源属性	单位产品 生产能耗 (折固)	醚类或酯类	kgce/t	≤575	≤550	≤500
		萘系或蒽系		≤875	≤775	≤715
		氨基		≤380	≤345	≤315
		脂肪族		≤300	≤280	≤265
		三聚氰胺系		≤700	≤650	≤600
		木质素磺酸盐		—		
环境属性	单位产品工业废水排放量		kg/t	0		
品质属性	减水率		%	≥8	≥14	≥25
	抗压强度比实测值与设计值的比值		—	≥1.05	≥1.10	≥1.15
	收缩率比设计值与实测值的比值		—	≥1.05	≥1.10	≥1.15

5 评价方法

5.1 生产企业应按4.1的规定提供近一年内的第三方环境检测报告、近一年内的 workplaces 职业病危害因素检测报告、有效期内的管理体系认证证书、近一年之内的产品型式检验报告、近一年之内的产品释放氨量和残留甲醛量检验报告、生产自动化控制水平说明、有效期内的安全生产标准化证书、有效期内的环境产品声明(EPD)和碳足迹报告、有效期内的清洁生产审核报告等相关资料。

5.2 资源属性中单位产品取水量、生产过程产生的废弃物利用率按照附录A的规定进行。

5.3 能源属性中单位产品能耗按照附录A的规定进行。

5.4 环境属性中单位产品工业废水排放量按照附录A的规定进行。

5.5 品质属性中减水率、抗压强度比和收缩率比应由企业提供近一年内的依据GB 8076出具的产品检验报告。

5.6 生产企业满足第4章对应评价等级的全部要求时,判定评价结果符合该评价等级规定。

附 录 A
(规范性附录)
混凝土外加剂部分评价指标计算方法

A.1 单位产品取水量

宜以近 12 个月作为统计期计算每生产 1 吨混凝土减水剂消耗新鲜水量的平均值。企业正式投产不足 12 个月时,统计期可适当缩短,但不应少于 6 个月。按式(A.1)计算:

$$R = \frac{m_{\text{intake}}}{m_p} \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

- R ——单位产品取水量,单位为千克每吨(kg/t);
 m_{intake} ——统计期内,生产某种产品的新鲜水消耗总量,单位为千克(kg);
 m_p ——统计期内合格产品产量,单位为吨(t)。

A.2 生产过程产生的固体废弃物利用率

宜以近 12 个月作为统计期计算生产过程产生废弃物利用率的平均值。企业正式投产不足 12 个月时,统计期可适当缩短,但不应少于 6 个月。按式(A.2)计算:

$$W = \frac{m_r}{m_{\text{waste}}} \times 100\% \dots\dots\dots (A.2)$$

式中:

- W ——生产过程产生固体废弃物利用率;
 m_r ——统计期内回收再利用的废弃物量,单位为千克(kg);
 m_{waste} ——统计期内生产产生的废弃物总量,单位为千克(kg)。

A.3 单位产品生产能耗

宜以近 12 个月作为统计期计算单位产品生产能耗平均值。企业正式投产不足 12 个月时,统计期可适当缩短,但不应少于 6 个月。按式(A.3)计算:

$$e_p = \frac{E_p}{m_p} \dots\dots\dots (A.3)$$

式中:

- e_p ——单位产品耗能,单位为千克标准煤每吨(kgce/t);
 E_p ——统计期内产品耗能总量,统计边界为“配料-计量-合成-复配-包装”全过程;包括生产全过程中各种能源(包括电、燃油、煤气、天然气等)消耗量及耗能工质(不包括行政用车消耗的汽油量、基建与技改项目能源量),单位为千克标准煤(kgce);
 m_p ——统计期内符合相关标准的合格产品产量,单位为吨(t)。

A.4 单位产品废水排放量

生产过程中废水排放量,计算时按照1年生产为周期计算平均值。每生产1吨混凝土减水剂排放的废水量,按式(A.4)计算:

$$F = \frac{m_{\text{discharge}}}{m_p} \dots\dots\dots (A.4)$$

式中:

F ——每生产1吨混凝土减水剂排放的废水量,单位为千克每吨(kg/t);

$m_{\text{discharge}}$ ——统计期内产品生产废水排放量,单位为千克(kg);

m_p ——统计期内符合相关标准的合格产品产量,单位为吨(t)。



中国工程建设标准化协会
团 体 标 准
绿色建材评价 混凝土外加剂 减水剂
T/CECS 10073—2019

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

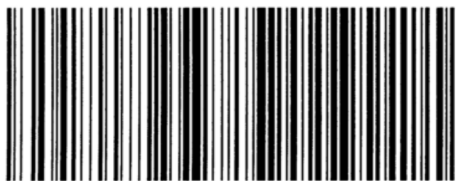
*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 12 千字
2019年12月第一版 2019年12月第一次印刷

*

书号: 155066·5-1361 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



T/CECS 10073-2019

打印日期: 2019年12月30日

