



中华人民共和国林业行业标准

LY/T 2508—2015

沿江(河)、滨海(湖)沙地生态系统 定位观测指标体系

Indicators for long-term observation of sandy land ecosystem
on the riverbank, lakeside and coast

2015-10-19 发布

2016-01-01 实施

国家林业局 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国防沙治沙标准化技术委员会(SAC/TC 365)提出并归口。

本标准负责起草单位:西南林业大学、中国林业科学研究院荒漠化研究所。

本标准主要起草人:王妍、崔向慧、马建刚、梁启斌、王学全、却晓娥。

沿江(河)、滨海(湖)沙地生态系统 定位观测指标体系

1 范围

本标准规定了沿江(河)、滨海(湖)沙地生态系统定位观测指标,即气象指标、大气环境指标、土壤指标、沙丘指标、水文指标和生物学指标。

本标准适用于我国沿江(河)、滨海(湖)沙地生态系统定位观测。

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 3095 环境空气质量标准

QX/T 48 地面气象观测规范 第4部分:天气现象观测

QX/T 60 地面气象观测规范 第16部分:地面状态观测

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

沿江(河)沙地 riverbank sandy land

受水土流失和洪水泛滥影响,在现代江(河)水系的中下游,尤其是下游形成的沿岸沙质地表形态。

3.2

滨湖沙地 lakeside sandy land

由湖水作用(包括侵蚀、搬运和堆积作用)和风力作用而形成的沿岸沙质地表形态。

3.3

滨海沙地 coastal sandy land

由海水作用(包括侵蚀、搬运和堆积作用)和风力作用而形成的沿岸沙质地表形态。

4 指标体系

4.1 气象指标

各类观测指标见表1。

LY/T 2508—2015

表 1 气象观测指标

指标类别	观测指标	单位	观测频率
天气现象	雨、雪、霰、冰雹、露、霜、雾、霾、浮尘、扬沙、沙尘暴、雷暴、闪电、台风、飓风、龙卷风 ^a		天气现象出现时进行观测
云	云量(总云量、低云量)	成(十成法)	每日 1 次
能见度	有效水平能见度 ^b	km,取 1 位小数	每日 1 次
气压	气压	Pa,取 1 位小数	连续观测
空气温度	温度	℃,取 1 位小数	连续观测
	最高温度 最低温度	℃,取 1 位小数	连续观测
空气湿度	相对湿度	%	连续观测
风	风向	方位(16 方位法)	连续观测
	风速	m/s,取 1 位小数	
降水	降水量	mm,取 1 位小数	连续观测
	降水强度	mm/h	
积雪	雪深	cm	降雪期连续观测
蒸发	水面蒸发量	mm,取 1 位小数	连续观测
辐射	总辐射 净辐射 直接辐射 散射辐射 反射辐射 长波辐射 紫外辐射 UV-B 光合有效辐射	J/m ²	连续观测
日照	日照时数	h,取 1 位小数	连续观测
地温	地面温度	℃,取 1 位小数	连续观测
	地面最高温度 地面最低温度	℃,取 1 位小数	连续观测,每日记录 1 次
	5 cm 深度土壤温度 10 cm 深度土壤温度 15 cm 深度土壤温度 20 cm 深度土壤温度 40 cm 深度土壤温度 80 cm 深度土壤温度	℃,取 1 位小数	连续观测
地面状况	干、湿、积水和地面冻结 ^c		每日 1 次

^a 见 QX/T 48。
^b 指白天能见度,在滨海(湖)岸观测时,应包括朝向陆地和海(湖)两个方向的能见度。
^c 见 QX/T 60。根据需要可观测河面、湖面及海面冻结情况,并记录冻结、解冻日期。

4.2 大气环境指标

各类观测指标见表 2。

表 2 大气环境观测指标

指标类型	观测指标	单位	观测频率
大气中气体组分	大气中气体组分:CO、CO ₂ 、CH ₄ 、NO _x (以 NO ₂ 计)、O ₃ 、SO ₂	μg/m ³	连续观测
总悬浮颗粒物	总悬浮颗粒物质量浓度	μg/m ³	连续观测
可吸入颗粒物	PM10 PM2.5	μg/m ³	连续观测
大气降尘	大气降尘量	t/(km ² ·30 d)	连续观测或每月 1 次

注：根据观测需要，可参照 GB 3095 增加氟化物(以 F 计)、H₂S 等其他污染物的观测。

4.3 土壤指标

各类观测指标见表 3。

表 3 土壤观测指标

指标类别	观测指标	单位	观测频率
土壤类型	土壤类型		每 3 年 1 次
土壤物理性质	土壤剖面特征分层描述		每 3 年 1 次
	干沙层厚度	cm	每月 1 次
	土壤盐结皮厚度 ^a	cm	每年 1 次
	腐殖质层厚度	cm	每年 1 次
	土壤颗粒组成	%	每 3 年 1 次
	土壤容重	g/cm ³	每 3 年 1 次
	土壤的总孔隙度、毛管孔隙度和非毛管孔隙度	%	每 3 年 1 次
	土壤含水量 ^b	%	连续观测
	土壤田间持水量	%	每 3 年 1 次
	饱和持水量	%	每 3 年 1 次
土壤入渗速率	mm/min	每年 1 次	

LY/T 2508—2015

表 3 (续)

指标类别	观测指标		单位	观测频率
土壤化学性质	pH 值			每年 1 次
	可溶性盐	全盐量	%	每年 1 次
		可溶性盐离子(碳酸根、重碳酸根、氯根、硫酸根、钙离子、镁离子、钾离子、钠离子) ^a	mg/kg	每年 1 次
	土壤阳离子交换性能	阳离子交换量	mmol/kg	每 3 年 1 次
		盐基饱和度 ^a	%	每 3 年 1 次
	土壤有机质 ^b		%	每 3 年 1 次
	土壤全量养分 ^b	全氮、全磷、全钾	%	每 3 年 1 次,每次分季节测定
	土壤速效养分 ^b	铵态氮、硝态氮、速效磷、速效钾、缓效钾	mg/kg	每 3 年 1 次,每次分季节测定
	重金属全量(铜、锌、铬、铅、镍、镉、砷、汞) ^c		mg/kg	每 3 年 1 次,每次分季节测定
^a 在滨海盐碱化土地分布区或有盐碱化风险的地区观测。 ^b 根据土壤剖面层次进行取样测定。 ^c 仅在重金属污染风险的地区观测。				

4.4 沙丘指标

各类观测指标见表 4。

表 4 沙丘观测指标

指标类别	观测指标	单位	观测频率
流沙面积	流沙面积 ^a	hm ²	每 5 年 1 次
沙丘特征 ^b	沙丘类型		每年 1 次
	沙丘高度	m	
	沙丘长度	m	
	沙丘宽度	m	
	沙丘密度	个/hm ²	
沙丘活动	沙丘活动程度	m	每年 1 次
	水平移动距离		
	移动方向		
^a 指生态站定位观测区内的流沙面积。 ^b 宜根据不同的沙丘类型,分别观测其高度、长度、宽度等沙丘形态特征指标。			

4.5 水文指标

各类观测指标见表 5。

表 5 水文观测指标

指标类别	观测指标	单位	观测频率
水量	地表径流量	mm	产流时观测或连续观测
	地下水埋深	m	连续观测或每月 1 次
水质	pH 值		大气降水在每次降水时测定,地表水和地下水为每年 1 次
	矿化度	g/L	大气降水在每次降水时测定,地表水和地下水为每年 1 次
	色度	度	每年 2 次(汛期、非汛期各 1 次)
	浊度	度	每年 2 次(汛期、非汛期各 1 次)
	非溶性物质总量	mg/L	每次降水时测定
	悬浮固体浓度	mg/m ³	每年 1 次(汛期、非汛期各 1 次)

4.6 生物学指标

各类观测指标见表 6。

表 6 生物学观测指标

指标类别	观测指标	单位	观测频率
动物和植物种类	观测区动植物编目		每 5 年 1 次
	国家或地方保护物种及其数量 地方特有种及其数量		每 5 年 1 次
植被类型、面积与分布	植被类型 面积 ^a 分布特征	hm ² 或 m ²	每 5 年 1 次
植物群落特征	群落的种类组成		每年 1 次
	总盖度 乔木层盖度 灌木层盖度 草本层盖度	%	每年 1 次
	群落的天然更新(包括植物种及其密度、分布和苗高等)	株/m ² 或株/hm ² , cm	每年 1 次
植物群落物质生产和物质循环	乔、灌、草各层地上生物量 乔、灌、草地下生物量 ^b 凋落物现存量 年凋落物量	kg/hm ²	每年 1 次,秋季测定

表 6 (续)

指标类别	观测指标		单位	观测频率
植物种群特征	种群盖度		%	每年 1 次
	高度		cm	
	多度 密度 频度		Drude 多度级 株(丛)/m ² %	
	种群空间分布格局			每年 1 次
	优势种数		个/hm ²	每年 1 次
	优势度		%	
植物群落中优势种和指示种的物候特征	萌芽期 展叶期 开花期 结实期 落叶期			每年 1 次, 生长季每天观测
动物群落	鸟类的种类、分布和数量 大型兽类的种类、分布和数量 小型兽类的种类、分布和数量 两栖爬行类的种类、分布和数量 土壤动物的种类、分布和数量 水生(底栖)动物的种类、分布和数量 ^c 昆虫的种类、分布和数量			每 5 年 1 次
土壤微生物	土壤微生物群落结构	类别 数量 比率	个/g %	每 3 年 1 次
	土壤微生物生物量碳 ^d		mg/kg	每 3 年 1 次, 每次分季节测定
	土壤微生物生物量氮 ^d		mg/kg	每 3 年 1 次, 每次分季节测定
^a 指生态站定位观测区内的植被面积。 ^b 可根据实际需要选择观测。 ^c 主要指滨海、滨湖地带的在沙地上栖息的水生动物, 如虾、蟹等。 ^d 可根据实际需要选择观测。				

中华人民共和国林业
行业标准
沿江(河)、滨海(湖)沙地生态系统
定位观测指标体系

LY/T 2508—2015

*

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.org.cn

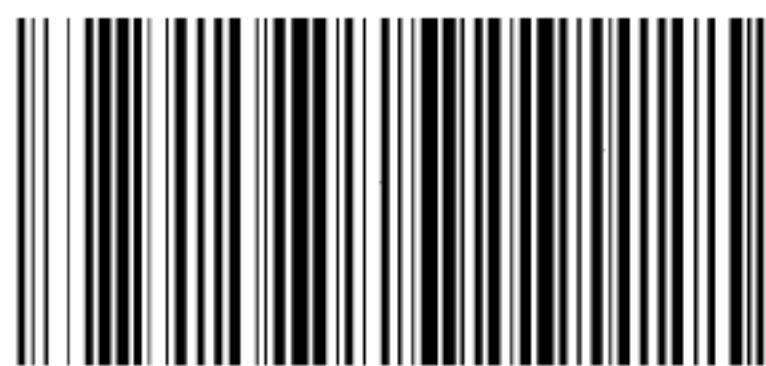
服务热线: 400-168-0010

2016年3月第一版

*

书号: 155066·2-29761

版权专有 侵权必究



LY/T 2508-2015