林业标准制订项目

编制说明

项目名称：松香深加工产品

项目编号：2018-LY-142

委托单位：国家林业和草原局科学技术司

承担单位：中国林业科学研究院林产化学工业研究所

起止年限：2018 年 1 月-2019 年 12 月

审定日期：2020 年 11 月 20 日

一．编制工作简况

1. 任务来源

国家林业和草原局科技司。2018 年 4 月国家林业局科技司批准下达了林业行业标准《松香深加工产品》的制定修订任务，将 LY/T 1972-2011《松香季戊四醇酯》、LY/T 1357-2008《歧化松香》、LY/T 1744-2008《聚合松香》、LY/T 1065-2014《精制浅色松香》、LY/T 1179-2013《松香改性酚醛树脂》、LY/T 1358-2014《歧化松香钾皂》、LY/T 1745-2008《松香酯乳液》、LY/T 1066-1992《粉状强化松香施胶剂》、LY/T 1067-1992《膏状强化松香施胶剂》现行 9 个标准整合为松香深加工产品标准，项目编号 2018-LY-142。

2. 承担单位

《松香深加工产品》由国家林业和草原局提出，由全国林化产品标准化技术委员会归口，由中国林业科学研究院林产化学工业研究所、广东科茂林产化工股份有限公司和新洲（武平）林化有限公司共同起草。

3. 主要工作过程

任务下达后，中国林业科学院林产化学工业研究所、广东科茂林产化工股份有限公司和新洲（武平）林化有限公司按照标准的制订程序，成立了标准化工作组；广泛查阅了国内外相关标准技术资料，调查了解国内松香深加工产品行业的现状，采集相关数据、进行汇总、分析和整理；按照《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写》（GB/T 1.1-2020）起草标准文本，反复修改，不断完善，形成征求意见稿和编制说明。征求意见稿完成后，向国内相关行业专家广泛征求意见。标准起草工作组依据所征求到的意见和建议，对该标准草案文本进行研讨和修改，形成标准送审稿。

2020 年 11 月 19-21 日，全国林化产品标准化技术委员会在南京召开标准审查会议分别对该标准进行了专家审定和全体委员投票表决。在专家审定会上，专家们对标准的格式及技术内容进行了认真审查，并建议编写组根据专家意见对标准进行修改完善后，尽快形成报批稿，上报主管部门审批。在技术委员会全体委员投票表决环节，委员们听取了标准审定会专家代表介绍标准的审定过程和结论，投票表决一致同意标准审定会专家意见。委员应到 47 人，实到 41 人，超过 3/4，且到会委员全部赞成，无反对意见。

根据标准专家审查会会议纪要中专家意见，编写组对标准送审稿进行了修改和完善，形成了标准报批稿。”

4. 主要起草人及其所做的工作

高宏，研究员，项目负责人，负责项目的申报立项，工作方案的制定，技术调研，标准草案、送审稿\报批稿及其编制说明的起草等工作。

徐社阳，技术总监，样品的收集，技术参数的验证工作，征求意见；

刘富林，技术负责人，技术参数的验证工作，数据分析和整理；征求意见；

商士斌，研究员，协助项目负责人确定工作思路，标准的审核；

曾广建，董事长，标准审核；

范德明，总经理，加工企业的生产调研等工作，获取基层生产数据，标准草案的起草修改等工作。

二．编制原则与主要内容

（一）标准编制原则

1. 科学性：产品标准必须与产品市场的现状和发展趋势相适应，设置技术指标项目、确定规格要求和试验方法，既要体现标准的先进性，也要具有适用性，符合我国国情、满足用户需要，使产品供需双方和社会均受益。

2. 系统性：将 LY/T 1972-2011《松香季戊四醇酯》、LY/T 1357-2008《歧化松香》、LY/T 1744-2008《聚合松香》、LY/T 1065-2014《精制浅色松香》、LY/T 1179-2013《松香改性酚醛树脂》、LY/T 1358-2014《歧化松香钾皂》、LY/T 1745-2008《松香酯乳液》、LY/T 1066-1992《粉状强化松香施胶剂》、LY/T 1067-1992《膏状强化松香施胶剂》现行 9 个现行标准进行整合，使《松香深加工产品》能与系统内的相关标准协调、配套，以发挥标准的整体功能。

3. 可操作性：选择确定产品分析试验方法时，尽可能采用国外先进标准的方法或我国现行相关标准中规定的通用方法。

4. 规范性：标准文本的编写，按照国家标准 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写》的有关条款；对于某些技术领域，还应遵守涉及相关内容的现行基础通用标准的有关条款。

（二）标准主要内容、新版与旧版的主要变化

1. 标准英文名称

《松香深加工产品》标准英文名称“Rosin deep-processing products”。

2. 封面、目次和前言

按照 GB/T 1.1－2020 的规则编写。

3. 范围

本文件规定了松香季戊四醇酯、歧化松香、聚合松香、精制浅色松香、松香改性酚醛树脂、歧化松香钾皂、松香酯乳液、粉状强化松香施胶剂、膏状强化松香施胶剂的技术要求、取样、试验方法、检验规则、包装、标志、运输、贮存以及安全。本文件适用于松香季戊四醇酯、歧化松香、聚合松香、精制浅色松香、松香改性酚醛树脂、歧化松香钾皂、松香酯乳液、粉状强化松香施胶剂、膏状强化松香施胶剂的质量评定。

4. 规范性引用文件

引用了本文件所要求的与技术要求有关的产品指标的分析试验方法：

GB/T 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备

GB/T 8146-2020 松香试验方法

GB/T 9724 化学试剂 pH值测定通则

GB/T 11175-2002 合成树脂乳液试验方法

GB/T 14020-2006 氢化松香

GB/T 14021-2009 马来松香

HG/T 3660-1999 热熔胶粘剂熔融粘度的测定

5. 术语和定义

在现行标准的术语和定义基础上，增加了粉状松香施胶剂和膏状松香施胶剂的术语和定义。

3.1 普通松香季戊四醇酯 general rosin pentaerythrityl ester

以普通松香和季戊四醇为原料，经过酯化、减压除去低馏分物而得到的一种红棕色或黄色透明固体树脂。

3.2 浅色松香季戊四醇酯 light-colored rosin pentaerythrityl ester

以普通松香（或精制浅色松香）和季戊四醇为原料，经过酯化、脱色、减压除去低馏分物而得到的一种浅黄色或水白色透明固体树脂。

3.3 歧化松香 disproportionated rosin

由脂松香经钯/炭催化剂催化得到的一种无定形的透明固体，是多种树脂酸的混合物。主要化学成分是去氢枞酸，其分子式为 $C_{19}H_{27}COOH$。

3.4 聚合松香 polymerized rosin

由脂松香经催化剂作用所制得的一种无定形的透明固体，主要化学成分是二聚树脂酸，分子式为 $C_{40}H_{60}O_4$。

3.5 精制浅色松香 refined light-colored rosin

以松脂或脂松香为原料，经高温高真空蒸馏分离得到的一种浅色透明固体，主要化学

成分是一元树脂酸，代表分子式为 $C_{20}H_{30}O_2$。

3.6　松香改性酚醛树脂 rosin modified phenolic resin

由甲醛与苯酚或烷基苯酚缩合并经松香改性，再与甘油等小分子多元醇酯化制得的油溶性酚醛树脂。

3.7　歧化松香钾皂 potassium soap of disproportionated rosin

由歧化松香与氢氧化钾皂化而得，其中固体含量为 80%的歧化松香钾皂是一种褐色膏状物，固体含量为 25%的歧化松香钾皂是一种琥珀色液体。主要化学成分是去氢枞酸钾盐，其代表分子式为 $C_{19}H_{27}COOK$。

3.8　松香酯乳液 rosin esters emulsion

以松香或改性松香和醇类酯化反应得到的酯类产品为原料，在乳化剂的作用下，用常压(加压)乳化法和溶剂助溶乳化法分散成的一种均匀、稳定的乳白色或微黄色乳液。

3.9　粉状强化松香施胶剂 powder reinforced rosin sizing agent

由脂松香和马来酸酐加成反应后，用碱皂化，经喷雾干燥所得的产品，主要用作造纸施胶剂。

3.10　膏状强化松香施胶剂 paste reinforced rosin sizing agent

由脂松香和马来酸酐加成反应后，用碱皂化后所得的膏状产品，主要用作造纸施胶剂。

6. 技术要求

6.1 修订前后 9 个松香深加工产品的的技术指标要求分别如下。

表 1 松香季戊四醇酯技术指标（修订前）

项　　目		指　　标	
		松香季戊四醇酯	浅色松香季戊四醇酯
外　　观		红棕色透明至黄色透明固体	浅黄色至水白色透明固体
溶解性（与甲苯 1：1）		清澈透明、无杂质、无悬浮物	
颜色，加纳色号 ≤	50%甲苯溶液	9	3
	100%熔融固体	10	4
软化点（环球法），℃ ≥		95.0	
酸值，mg/g ≤		20.0	30.0
熔融粘度（150℃±1℃），mPa•s ≥		800	
甲苯不溶物，% ≤		0.20	0.10

表 1　松香季戊四醇酯技术要求（修订后）

项　　目	指　　标		检验方法
	普通松香季戊四醇酯	浅色松香季戊四醇酯	
外观	红棕色透明至黄色透明固体	浅黄色至水白色透明固体	6.1.1
颜色（加纳比色） ≤	9	3	6.2.1
软化点（环球法）/℃ ≥	95.0		6.3
酸值/$mg \cdot g^{-1}$ ≤	20.0	25.0	6.4
溶解性（与甲苯 1：1）	清澈透明、无杂质、无悬浮物		6.5.1
熔融粘度（150℃±1℃）/mPa•s ≥	800		6.6
甲苯不溶物/% ≤	0.20	0.10	6.7

表 2 歧化松香技术要求（修订前）

项　目			特级品	一级品
颜色	罗维邦色号　　≤	黄	20	40
		红	2.1	3.4
	玻璃色块比色		符合松香特级的要求	符合松香三级的要求
外　观			透　明	
枞酸，%　　≤			0.10	0.50
去氢枞酸，%　　≥			52.0	45.0
软化点（环球法），℃　≥			75.0	75.0
酸值，mg/g　　≥			155.0	150.0
不皂化物，%　　≤			10.0	12.0

表 2 歧化松香技术要求（修订后）

项　目			指　标		检验方法
			特级品	一级品	
外观			透　明		6.1.1
颜色	加纳比色　　≤		6	8	6.2.1
	或 罗维邦比色 ≤	黄	20	30	6.2.2
		红	2.1	2.5	
软化点（环球法）/℃　　≥			75.0	75.0	6.3
酸值/$mg \cdot g^{-1}$　　≥			155.0	150.0	6.4
枞酸/%　　≤			0.10	0.50	6.8
去氢枞酸/%　　≥			52.0	45.0	6.8
不皂化物/%　　≤			10.0		6.9
注：歧化松香颜色采用加纳比色为为结果判定依据。					

表 3 聚合松香技术指标（修订前）

项　目		A 型		B 型	
		115	140	115	140
颜色	玻璃色块浅于或等于	二级		四级	
	加纳色号浅于或等于	8		10	
外　观		透明			
软化点（环球法），℃		110.0 —120.0	135.0—145.0	110.0 —120.0	135.0—145.0
酸值，mg/g　　≥		145.0	140.0	145.0	140.0
乙醇不溶物，%　　≤		0.050		0.030	
热水溶物，%　　≤		0.20		0.20	

表 3 聚合松香技术指标（修订后）

牌号	型号	指标						
		外观	颜色		软化点（环球法）/℃	酸值/$mg \cdot g^{-1}$ ≥	乙醇不溶物/% ≤	热水溶物/% ≤
			加纳比色，≤	或 玻璃色块比色，≤				
140	A	透明	9	三级	135.0-145.0	140.0	0.050	0.20
	B		10	四级			0.030	

牌号	型号	指标						
	C		9	三级			0.050	
115	A		9	三级	110.0-120.0	145.0	0.050	
	B		10	四级			0.030	
	C		9	三级			0.050	
100	A		8	二级	98.0-103.0	150.0-160.0	0.050	
	B						0.030	
	C						0.050	
90	A		7	二级	90.0-98.0		0.050	
	B						0.030	
	C						0.050	
检测方法		6.1.1	6.2.1	6.2.3	6.3	6.4	6.10	6.12

注1：按软化点不同，分为140、115、100、90牌号。

注2：按松香聚合工艺的不同，分为A、B、C三个型号。A型为以硫酸为催化剂，汽油为溶剂的聚合工艺；B型为以硫酸-氯化锌为催化剂，汽油为溶剂的聚合工艺；C型为以超强酸为催化剂，汽油为溶剂的聚合工艺。

注3：聚合松香的颜色以加纳比色为结果判定。

表 4 精制浅色松香技术指标(修订前)

项目	一级	二级	三级
外观	浅黄色透明固体		
颜色（铁钴比色） ≤	2	3	4
软化点（环球法）， ℃ ≥	78		
酸值， mg/g ≥	175.0	172.0	170.0
[a]不皂化物， % ≤	4.0		
灰分， % ≤	0.005		0.008
[a] 湿地松松香由于含有比较多的二萜中性物，以其为原料的精制浅色松香不皂化物含量较高。			

表 4 精制浅色松香技术要求（修订后）

项目	指标			检验方法
	一级	二级	三级	
外观	浅黄色透明固体			6.1.1
颜色（加纳比色） ≤	2	3	4	6.2.1
软化点（环球法）/℃ ≥	78.0			6.3
酸值/$mg \cdot g^{-1}$ ≥	175.0	172.0	170.0	6.4
[a]不皂化物/% ≤	4.0			6.9
灰分/% ≤	0.005		0.008	6.11
[a]湿地松松香由于含有比较多的二萜中性物，以其为原料的精制浅色松香不皂化物含量较高。				

表 5 松香改性酚醛树脂技术指标（修订前）

项　　目	指　　标		
	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
外　　观	无定形黄色至黄棕色透明固体		
酸值/mg/g ≤	20		

颜色（加纳色号） ≤	8	10	12
软化点（环球法）/℃	135-185		
溶解度（在苯中）	透明，无机械杂质和沉降物		

表 5 松香改性酚醛树脂技术要求（修订后）

项　目	指　标			检测方法
	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	
外观	无定形黄色至黄棕色透明固体			6.1.1
颜色（加纳比色） ≤	8	10	13	6.2.1
软化点（环球法）/℃	135.0-190.0			6.3
酸值/$mg \cdot g^{-1}$ ≤	25.0			6.4
溶解性（与甲苯 1:1）	透明，无机械杂质和沉降物			6.5.1

表 6 歧化松香钾皂技术要求（修订前）

项　目	指　标			
	K-80		K-25	
	特级品	一级品	特级品	一级品
固体含量/ %	80.0±1.0		25.0±1.0	
颜色(铁钴比色)/加纳色号 ≤	4	6	6	8
pH（25℃）	9.2～10.2		9.2～10.9	
枞酸钾/% ≤	0.25	0.50	0.10	0.15
去氢枞酸钾/% ≥	43.0	38.0	12.5	11.5
氯化物（以KCl计）/% ≤	0.20	0.25	0.06	0.08
不皂化物/% ≤	10.0		4.0	
铜、锰含量可根据需要由供需双方协商解决。				

表 6 歧化松香钾皂技术要求（修订后）

项　目	指　标				检测方法
	K-80		K-25		
	特级品	一级品	特级品	一级品	
外观	褐色膏状物		琥珀色液体		6.1.2
[a]颜色(加纳比色) ≤	4	6	6	8	6.2.1
固体含量/%	80.0±1.0		25.0±1.0		6.12
pH（25℃）	9.2～10.2		10.0～10.9		6.14.1
枞酸钾/ % ≤	0.25	0.50	0.10	0.15	6.15
去氢枞酸钾/% ≥	43.0	38.0	12.5	11.5	6.15
氯化物（以KCl计）/% ≤	0.20	0.25	0.06	0.08	6.16
[b]不皂化物/% ≤	10.0				6.9
[a]颜色测定时试样的制备按照 6.14.1.2 的 方法进行。 [b]不皂化物取样，K-80 称取 5.0g±0.5g,K-25 称取 16.0g±0.5g（精确至 0.001g）。					

表 7 松香酯乳液技术要求（修订前）

项　　目	指　　标
外　观	均匀的乳白色或微黄色乳液
pH　值	6.0～8.0
不挥发物含量，　%	45～55
粘度（20℃），mPa.s　　≤	200
平均粒径，μm　　≤	0.5

表 7 松香酯乳液技术要求（修订后）

项　目	指　　标	检测方法
外观	均匀的乳白色或微黄色乳液	6.1.3
固体含量/%	45～60	6.13
pH值(室温)	6.0-10.0	6.14.2
粘度（23℃±1℃）/mPa.s　≤	2500	6.17
粒径/μm　　≤	1.0	6.18

表 8 粉状强化松香施胶剂技术要求（修订前）

项　　目	指　　标
外观	浅黄色或白色粉状细小颗粒。
总固体含量/%　　不小于	95.0
马来酸酐加合物含量/%　　不小于	10.0
pH(2%水溶液，室温)	9-10
机械杂质含量/%　　不大于	0.1
溶解性（60℃ 温水中）	全部溶解无沉淀

表 8 粉状强化松香施胶剂技术要求（修订后）

项　目	指　　标	检测方法
外观	浅黄色或白色粉状细小颗粒	6.1.2
pH(2%水溶液，室温)	9.0-10.0	6.13.3
固体含量/%　　≥	95.0	6.12
溶解性（60℃ 温水中）	全部溶解无沉淀	6.5.2
马来酸酐加合物含量/%　≥	10.0	6.18
机械杂质含量/%　　≤	0.1	6.19

表 9 膏状强化松香施胶剂技术要求（修订前）

项　　目	指　　标
外观	浅黄色至浅褐色均匀膏状。
总固体含量/%　　不小于	60.0
马来酸酐加合物含量/%　　不小于	10.0
游离松香含量/%　　不小于	13.0
溶解性（60℃ 温水中）	全部溶解无沉淀

表 9 膏状松香强化施胶剂技术要求（修订后）

项　目	指　　标	检测方法
外观	浅黄色至浅褐色均匀膏状。	6.1.2
固体含量/%　　≥	60.0	6.12
溶解性（60℃ 温水中）	全部溶解无沉淀	6.5.2
马来酸酐加合物含量/%　≥	10.0	6.18
游离松香含量/%　　≥	13.0	6.20

6.2 项目指标的修订

（1）将检测方法对应的条纳入技术要求表中，便于检验方法的查找，调整了技术要求表中项目的顺序。

（2） 松香季戊四醇酯

颜色测定方法作了修改，删除了固体比色。在树脂的熔融过程中，由于加热条件的变化，会导致颜色变化程度不一样，难以把握。如果供需双方需要，可以双方协商解决。

将浅色松香季戊四醇酯的酸值，由原来的≤30.0mg/g 改为 25.0mg/g。

（3）歧化松香

颜色测定方法，删除玻璃色块比色，增加加纳比色并作为判定依据，以与国际接轨。

罗维邦比色，一级的颜色由原来的黄 40、红 3.4 改为黄 30、红 2.5。

修改了不皂化物值，将原来的特级、一级对应的≤10%和≤12%，改为特级、一级≤10%.

（4）聚合松香

调整了表格的格式；增加了 C 型为以超强酸为催化剂，汽油为溶剂的聚合工艺；增加了 100 和 90 两个牌号及其技术要求。

A 型 140 和 115 牌号的颜色由原来的加纳色号≤8、玻璃色块色号≤二级，改为加纳色号≤9、玻璃色块色号≤三级。

颜色测定规定加纳比色和玻璃色块比色任选其一，并规定以加纳比色为结果判定。

（5）精制浅色松香

颜色的表示由原来的铁钴比色改为加纳比色，以与国家接轨。

（6） 松香改性酚醛树脂

根据使用需要，III级的颜色的表示由原来的≤12 改为≤13；软化点由原来的 135-185℃改为 135.0-190.0℃；酸值由原来的≤20mg/g，改为≤25mg/g；溶解度（在苯中）改为溶解性（与甲苯 1:1）。

（7）歧化松香钾皂

增加了外观一项；颜色的表示由原来的颜色（铁钴比色）/（加纳色号）改为颜色（加

纳比色）。

不皂化物含量由原来的 K-25≤4.0% 改为 K-25≤10.0%。

增加表注：颜色测定时试样的制备按照 6.14.1.2 的 方法进行，删除表注“铜、锰含量可根据需要由供需双方协商解决”。

（8）松香酯乳液

原标准实施 10 多年以来，松香酯乳液品种已增加很多，将指标做了调整：固含量由原来的 45-55%改为 45-60%；pH 值由原来的 6.0-8.0 改为 6.0-10.0；粘度由原来的≤200 mPa.s 改为≤2500 mPa.s；粒径由原来的≤0.5μm 改为≤1.0μm。

不挥发物含量改为固体含量。

（9）粉状强化松香施胶剂和膏状强化松香施胶剂

总固体含量改为固体含量。

7. 试验方法

试验方法中内容按指标项目作相应的要求。

（1）外观

松香季戊四醇酯，歧化松香，聚合松香，精制浅色松香、松香改性酚醛树脂的外观，按GB/T 8146的规定进行。

歧化松香钾皂、粉状强化松香施胶剂和膏状强化松香施胶剂的外观，将试样放置在 200ml 烧杯中，冷却至室温，用白纸作为背景进行目测。

松香酯乳液的外观，用玻璃棒将试样均匀地、薄薄地涂敷于干净的玻璃板上，用目视方法进行观察。

（2）颜色，不同产品的颜色检测方法不同，9 个产品中涉及 3 种颜色检测：

加纳比色，规定了试样的配制方法以及颜色比对：用加纳比色计。

罗维邦比色，按照 GB/T 14020-2006 中第 5.1.2 的规定进行。

玻璃色块比色，按照 GB/T 8146 的规定进行。

（3）软化点，按照 GB/T 8146-的规定进行，并注：如试样软化点高于 100℃时，温度计应采用刻度范围为 30℃～200℃，最小分度为 0.5℃；丙三醇（甘油）作为介质。

（4）酸值，按照 GB/T 8146 的规定进行，并注：松香季戊四醇酯和改性松香酚醛树脂的试样溶解，采用中性苯醇（甲苯：乙醇＞1：1，质量比）溶液，滴定用标准碱液采用浓度为 0.05 mol/L 氢氧化钾乙醇溶液。

（5） 溶解性，规定了两种溶解性测试方法，

溶解性（与甲苯 1:1）适用于松香季戊四醇酯和松香改性酚醛树脂：称取去除表皮的试样 5g（精确至 0.1 g），与甲苯按 1:1(质量比)溶解，注入清洁、干燥、透明的玻璃试管中，在漫射光下以横向目视的方式进行观察。

溶解性（60℃ 温水中）适用于粉状松香施胶剂和膏状松香施胶剂：称取试样约 2g（精确至 0.1g）于 250mL 烧杯中，加入 100mL 温水，用玻璃棒搅动 5min，在漫射光下以横向目视的方式进行观察。

（6）熔融粘度，按照 HG/T 3660 中的 B 法的规定进行。油浴温度保持在 150 ℃±1 ℃。

（7）枞酸和去氢枞酸含量，按照 GB/T 14020-2006 中的第 5.6 条的规定进行，增加了试样的量，由原来的 0.15g 增至 0.4g，规定了测试环境温度 25℃±5℃。

（8）歧化松香钾皂的去氢枞酸钾含量的测试计算公式进行了修正。

（9）不皂化物，按照 GB/T 8146 的规定进行。

（10）乙醇不溶物，按照 GB/T 8146 的规定进行。

（11）灰分，按照 GB/T 8146 的规定进行。

（12）马来酸酐加合物，按照GB/T14201-2009中第5.7的规定进行马来酸酐加合物含量的测定。原标准中，萃取处理后的试样，加入10mL乙醇溶解，用氢氧化钾标准溶液滴定。本标准规定萃取处理后的试样，加入10mL甲苯溶解，用氢氧化钾标准溶液滴定。

（13）甲苯不溶物，热水溶物，枞酸钾和去氢枞酸钾含量，氯化物（以 KCl 计）含量，机械杂质含量，游离松香含量，保留了原标准的测试方法，写入整合标准中。

8. 取样

按照GB/T 20001.10-2014《标准编写规则 第10部分：产品标准》，取样放在试验方法前面.

松香季戊四醇酯，歧化松香，聚合松香，精制浅色松香、松香改性酚醛树脂的取样，按GB/T 8146的规定进行。

松香酯乳液、歧化松香钾皂、粉状强化松香施胶剂和膏状强化松香施胶剂的取样，宜将试样混合均匀，保证样品的代表性。各单元被抽取数量应基本相同，总抽取样品数量不少于三次检验所需的量；若需保留样品则应再增加保留样品数量。取样后应立即装入2只清洁干燥的棕色玻璃瓶中，密封，用作检验。

9. 检验规则

出厂检验中，规定了9个产品对应的出厂检验项目。

10. 批次划分及包装、标志、运输、贮存，保留了原标准的规定。

11. 增加了一章关于安全的规定。

三 标准水平分析

本项标准报批稿是在国内现行 9 个标准的基础上进行整合和修改。本项标准技术水平达到国内领先水平。

四 与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

本项标准所有涉及到与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的内容均遵照执行，无矛盾、冲突关系。

五 主要不同意见的处理

本项标准草案（征求意见稿）向 45 个单位数包括国内与栲相关的主要高等院校、科研院所、生产厂家以及全国林化产品标准化技术委员会委员征求意见。共收到回函 33 件，有反馈意见 30 件，其中提出不同意见 84 条。经过认真分析研究，对反馈的不同意见进行处理，采纳或部分采纳了 69 条意见和建议，并在标准文本相关章条中作了相应修改，有 15 条意见不采纳。反馈意见及处理情况详见“附表 意见汇总处理表”。

主要不同意见及处理：

1．关于技术要求

（1）歧化香颜色的表示，多数生产企业建议取消玻璃色块比色，增加加纳色号，按加纳色号特级≤6 号、与一级≤8 号定级，以便与国际接轨；增加加纳比色后，可以取消罗维邦评级：一是有重复之嫌，增加检测项目； 二是加纳比色与罗维邦的对应关系并不成立，不是一一对应关系。罗维邦适用于脂松香检测定级，而歧化松香（包括氢化），黄色号已大幅度降低了。

但是，有的生产企业表示，要保留罗维邦比色：一是他们的用户已习惯用罗维邦色号来定级歧化松香，二是加纳色号比色时需要用甲苯作溶剂制备样品，甲苯溶剂后处理不方便。

针对这些不同意见，我们在修订中，删除了玻璃色块比色，保留了罗维邦比色，增加了加纳比色的指标值并规定加纳比色作为颜色结果判定方法。

（2）聚合松香颜色，有的企业要求删除原标准的玻璃色块比色，只用加纳比色，理由

是两个比色方法所得指标值不容易对应，有歧义，二是聚合松香软化点较高，制备色块难度大。但是有的企业要求保留，因为他们的客户习惯使用玻璃色块判定颜色。

我们的解决方案是，保留玻璃色块比色，规定颜色测定可以选择其一，并规定加纳比色作为结果判定。

（3）歧化钾皂的牌号，有的企业认为，K-25 产品含水太大，包装运费大，建议取消，增加 K-50 牌号，其流动性可行。有的企业建议保留 K-25。

我们在充分调研了各个企业的要求后，新版标准保留了原来的牌号，其它牌号可以通过企业标准规定或供需方协商解决。

（3）歧化钾皂 pH 值范围，有的企业建议改为 K-80 和 K-25 的 pH 值范围统一改为 10.0-10.9。有的企业生产认为 K-80 的 pH 值不能高于 9.8 是有道理的，高于 9.8 酸价几乎低到 0 了，不利于储存，另外，pH 太高对包装桶的腐蚀严重。

我们保留了原标准的 K-80 的 pH 范围，将 K-25 的 pH 范围由 9.2～10.9 改为 10.0～10.9。

2．关于试验方法

（1）歧化松香中枞酸和去氢枞酸的测定方法争议较大：

原标准中，使用的紫外分光光度计方法，不同仪器差异较大，而且测试结果受环境温度影响较大，建议使用 GC 法，或规定 A 法：紫外分光光度法；B 法：气相色谱。

气相色谱法测试耗时较长，谱图处理使用面积归一法主观因素影响较大，如果使用松香酸标样，也存在标样储存稳定性不好，成分变化较大，所以，气相色谱法测定枞酸和去氢枞酸的方法还需进一步验证，新版标准不予采纳。对紫外分光光度计方法的测试环境温度做了规定，以减小由温度引起的误差。

六．作为强制性标准或推荐性标准的建议

建议本标准为推荐性林业行业标准。

七．废止现行有关标准的建议

本项新编制的林业行业标准《松香深加工》经过审定批准后，在颁布的同时，现行林业行业标准 LY/T 1972-2011《松香季戊四醇酯》、LY/T 1357-2008《歧化松香》、LY/T 1744-2008《聚合松香》、LY/T 1065-2014《精制浅色松香》、LY/T 1179-2013《松香改性酚醛树脂》、LY/T 1358-2014《歧化松香钾皂》、LY/T 1745-2008《松香酯乳液》、LY/T 1066-1992《粉状

强化松香施胶剂》和 LY/T 1067-1992《膏状强化松香施胶剂》即废止。

八．其他说明事项

限于编制组工作人员自身的能力和水平，在本项标准草案编制过程中难免有疏漏和差错，恳请给予纠正和完善，以圆满完成本项标准草案的编制任务。

《松香深加工产品》标准编制组