

绿碧科技实验数据

呼和浩特市绿碧电子科技有限公司
呼和浩特市和林格尔盛乐经济园区

科尔沁排酸损耗分析表

排酸库号	排酸损耗 (%)	排酸时间 (小时)	屠宰日期	记录日期
8号库(电子排酸)	1.39	24	2018/2/28	2018/3/1
	1.37	24	2018/3/3	2018/3/4
	1.39	24	2018/3/5	2018/3/6
	1.28	24	2018/3/8	2018/3/9
	1.27	24	2018/3/11	2018/3/12
	1.54	24	2018/3/13	2018/3/14
	1.44	24	2018/3/15	2018/3/16
	1.29	48	2018/3/5	2018/3/7
	1.59	48	2018/3/18	2018/3/20
	1.49	48	2018/3/21	2018/3/23
	1.37	48	2018/3/26	2018/3/28
	1.38	24	24小时平均值	
	1.43	48	48小时平均值	
	1.40	平均值		
7号库	1.48	24	2018/3/2	2018/3/3
	1.43	24	2018/3/4	2018/3/5
	1.59	24	2018/3/6	2018/3/7
	1.57	24	2018/3/9	2018/3/10
	1.79	24	2018/3/13	2018/3/14
	1.65	24	2018/3/16	2018/3/17
	1.65	24	2018/3/22	2018/3/23
	1.62	24	2018/3/25	2018/3/26
	1.67	48	2018/3/6	2018/3/8
	1.75	48	2018/3/22	2018/3/24
	1.83	72	2018/3/18	2018/3/21
	1.60	24	24小时平均值	
	1.75	48	48小时平均值	
1.68	平均值			
6号库	1.56	24	2018/3/2	2018/3/3
	1.62	24	2018/3/14	2018/3/15
	1.80	24	2018/3/14	2018/3/15
	1.78	48	2018/3/2	2018/3/4
	1.74	48	2018/3/5	2018/3/7
	1.54	48	2018/3/17	2018/3/19
	1.69	48	2018/3/20	2018/3/22
	1.86	48	2018/3/27	2018/3/29
	1.66	24	24小时平均值	
	1.72	48	48小时平均值	
	1.69	平均值		
5号库	1.62	24	2018/2/28	2018/3/1
	1.61	24	2018/3/3	2018/3/4
	1.70	24	2018/3/8	2018/3/9

呼和浩特市绿碧电子科技有限公司

	1.69	24	2018/3/11	2018/3/12
	1.75	24	2018/3/15	2018/3/16
	1.86	24	2018/3/18	2018/3/19
	1.69	24	2018/3/26	2018/3/27
	1.61	48	2018/3/3	2018/3/5
	1.82	48	2018/3/8	2018/3/10
	1.70	48	2018/3/15	2018/3/17
	1.70	48	2018/3/21	2018/3/23
	1.81	48	2018/3/26	2018/3/28
	1.65	72	2018/3/11	2018/3/14
	1.78	72	2018/3/18	2018/3/21
	1.70	24	24 小时平均值	
	1.72	48	48 小时平均值	
	1.71	平均值		
4 号库	1.54	24	2018/3/4	2018/3/5
	1.44	24	2018/3/7	2018/3/8
	1.72	24	2018/3/9	2018/3/10
	1.80	24	2018/3/16	2018/3/17
	1.72	24	2018/3/27	2018/3/28
	1.50	48	2018/3/1	2018/3/3
	1.64	48	2018/3/4	2018/3/6
	1.65	48	2018/3/9	2018/3/11
	1.68	48	2018/3/19	2018/3/21
	1.83	48	2018/3/22	2018/3/24
	1.83	48	2018/3/27	2018/3/29
	1.64	24	24 小时平均值	
	1.68	48	48 小时平均值	
	1.67	平均值		
3 号库	1.74	48	2018/3/20	2018/3/22

速冻库改进实验报告

速冻地点：赤峰中敖食品公司、金川集团居家生态农业有限公司羊业分公司

速冻样本：羊后腿包（2, 5kg）

入库时间：2019年7月15日14:30时，2020年7月7日14:04

库温：-35℃

记录温度：肉卷中心温度

放入方式：样本1直接放置在盘管上，样本2放置在特殊板上加电场

居家羊肉卷 样品3 居家羊后腿卷

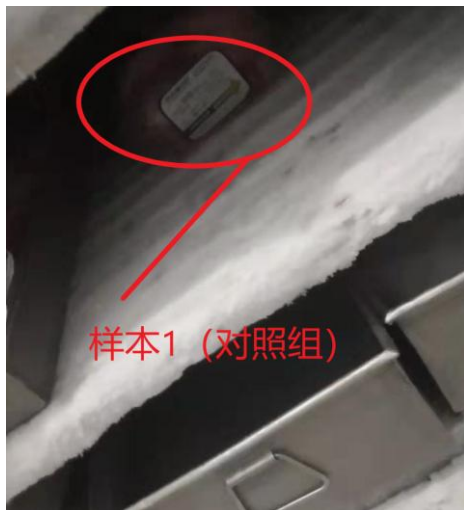
速冻库放入位置：

中敖食品样品：盘管搁架第一层，距离风机正下方水平距离2米过道处。

居家样品：速冻架子距离风机口1.5米

样本放置图片：

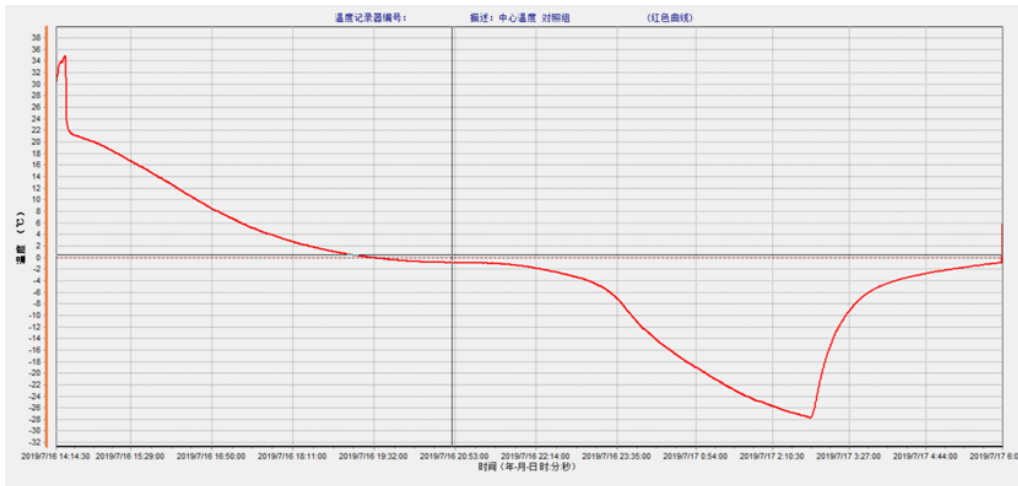
1、中敖样本放置



2、金川集团居家样本放置（上层架车放置下层散热铝板放置）



一、样本 1（对照组）速冻过程

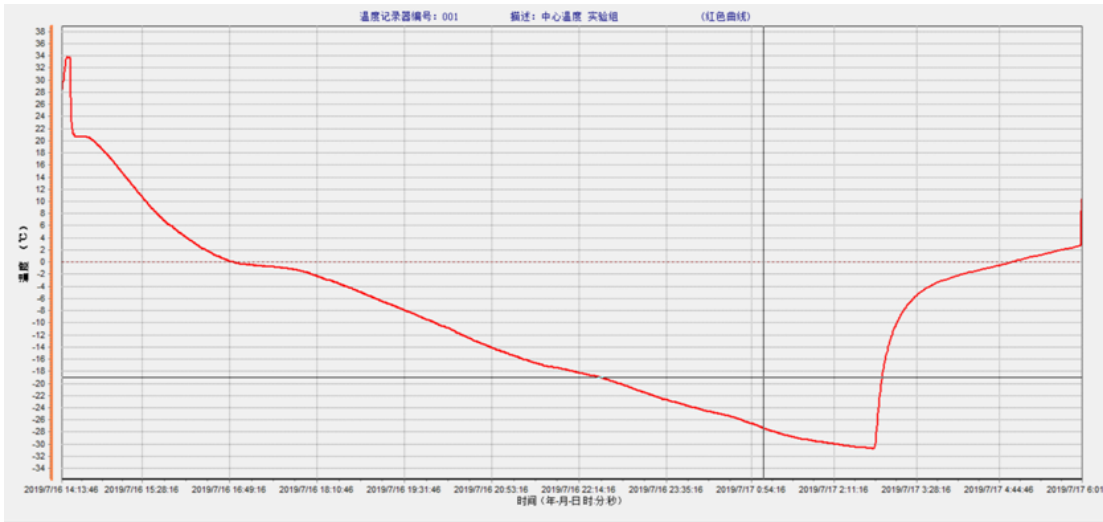


1、样本 1 °C-t 图和 °C-t 表

记录号	记录时间	温度值 (°C)	单位
1	2019/7/16 14:30:00	21.44	°C
2	2019/7/16 17:31:30	5.00	°C
3	2019/7/16 19:32:00	0.00	°C
4	2019/7/16 23:19:30	-5.00	°C
5	2019/7/16 23:50:00	-10.13	°C
6	2019/7/17 0:20:00	-15.00	°C
7	2019/7/17 0:44:00	-18.00	°C
8	2019/7/17 0:55:00	-19.06	°C
9	2019/7/17 1:03:00	-20.00	°C
10	2019/7/17 1:13:00	-21.00	°C
11	2019/7/17 1:22:30	-22.00	°C
12	2019/7/17 1:33:00	-23.00	°C
13	2019/7/17 1:44:00	-24.00	°C
14	2019/7/17 1:57:00	-25.00	°C

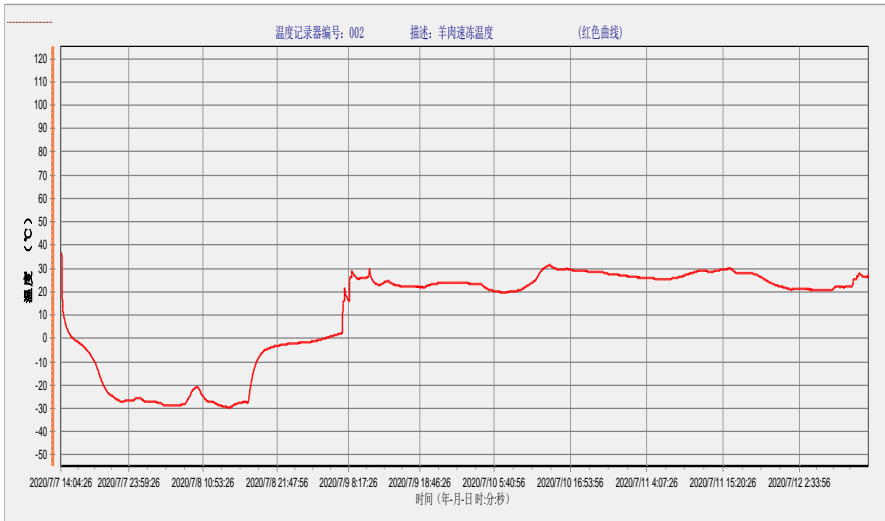
15	2019/7/17 2:15:00	-26.00	°C
16	2019/7/17 2:32:00	-27.00	°C
17	2019/7/17 2:48:00	-27.69	°C
18	2019/7/17 2:48:30	-27.75	°C
19	2019/7/17 2:49:00	-27.69	°C

2、样本 2（实验组） °C-t 图和 °C-t 表



记录号	记录时间	温度值 (°C)	单位
1	2019/7/16 14:30:16	20.63	°C
15	2019/7/16 16:01:46	5.00	°C
21	2019/7/16 16:52:46	0.00	°C
26	2019/7/16 18:51:46	-5.00	°C
31	2019/7/16 19:59:46	-10.00	°C
36	2019/7/16 21:06:16	-15.00	°C
39	2019/7/16 22:06:46	-18.00	°C
40	2019/7/16 22:33:46	-19.00	°C
41	2019/7/16 22:50:16	-20.00	°C
42	2019/7/16 23:07:46	-21.00	°C
43	2019/7/16 23:39:46	-23.00	°C
44	2019/7/17 0:01:16	-24.06	°C
45	2019/7/17 0:24:16	-25.00	°C
46	2019/7/17 0:44:46	-26.00	°C
47	2019/7/17 1:00:16	-27.00	°C
48	2019/7/17 1:16:16	-28.00	°C
49	2019/7/17 1:38:46	-29.00	°C
50	2019/7/17 2:11:46	-30.00	°C
51	2019/7/17 2:48:46	-30.69	°C

3、样本 3（居佳） °C-t 图和 °C-t 表



记录号	记录时间	温度值 (°C)	单位
1	2020/7/7 14:04:26	36.63	°C
208	2020/7/7 15:47:56	0.00	°C
209	2020/7/7 15:48:26	-0.06	°C
460	2020/7/7 17:53:56	-5.00	°C
461	2020/7/7 17:54:26	-5.06	°C
715	2020/7/7 20:01:26	-17.94	°C
716	2020/7/7 20:01:56	-18.00	°C
1029	2020/7/7 22:38:26	-26.94	°C
1030	2020/7/7 22:38:56	-27.00	°C

3、对比综述

样本 1（对照组）

记录号	记录时间	温度值 (°C)
1	2019/7/16 14:30:00	21.44
2	2019/7/16 17:31:30	5.00
3	2019/7/16 19:32:00	0.00
4	2019/7/16 23:19:30	-5.00
5	2019/7/16 23:50:00	-10.13
6	2019/7/17 0:20:00	-15.00

样本 2（实验组）

记录时间	温度值 (°C)
2019/7/16 14:30:16	20.63
2019/7/16 16:01:46	5.00
2019/7/16 16:52:46	0.00
2019/7/16 18:51:46	-5.00
2019/7/16 19:59:46	-10.00
2019/7/16 21:06:16	-15.00

呼和浩特市绿碧电子科技有限公司

7	2019/7/17 0:44:00	-18.00	2019/7/16 22:06:46	-18.00
8	2019/7/17 0:55:00	-19.06	2019/7/16 22:33:46	-19.00
9	2019/7/17 1:03:00	-20.00	2019/7/16 22:50:16	-20.00
10	2019/7/17 1:13:00	-21.00	2019/7/16 23:07:46	-21.00
11	2019/7/17 1:22:30	-22.00	2019/7/16 23:39:46	-23.00
12	2019/7/17 1:33:00	-23.00	2019/7/17 0:01:16	-24.06
13	2019/7/17 1:44:00	-24.00	2019/7/17 0:24:16	-25.00
14	2019/7/17 1:57:00	-25.00	2019/7/17 0:44:46	-26.00
15	2019/7/17 2:15:00	-26.00	2019/7/17 1:00:16	-27.00
16	2019/7/17 2:32:00	-27.00	2019/7/17 1:16:16	-28.00
17	2019/7/17 2:48:00	-27.69	2019/7/17 1:38:46	-29.00
18	2019/7/17 2:48:30	-27.75	2019/7/17 2:11:46	-30.00
19	2019/7/17 2:49:00	-27.69	2019/7/17 2:48:46	-30.69

样品 3 居佳羊后腿

记录号	记录时间	温度值 (°C)	单位
1	2020/7/7 14:04:26	36.63	°C
208	2020/7/7 15:47:56	0.00	°C
209	2020/7/7 15:48:26	-0.06	°C
460	2020/7/7 17:53:56	-5.00	°C
461	2020/7/7 17:54:26	-5.06	°C
593	2020/7/7 19:00:26	-9.94	°C
594	2020/7/7 19:00:56	-10.00	°C
715	2020/7/7 20:01:26	-17.94	°C
716	2020/7/7 20:01:56	-18.00	°C
1029	2020/7/7 22:38:26	-26.94	°C
1030	2020/7/7 22:38:56	-27.00	°C

①、样本 1（对照组）温度-时间曲线下降平缓降温速度慢，样本 2（实验组）温度时间曲线斜度大降温速度快，样品 3（居佳）温度时间曲线斜度更大大降温速度更快。

②、温度与用时对比

温度与用时对比表

对比项	样本 1 (对照组)	样本 2 (实验组)	样本 3 (居佳)
到-5℃ 时间	23:19	18:51	17:53
到-10℃ 时间	23:50	19:59	19:00
到-18℃ 时间	0:44	22:00	20:01
到-27℃ 时间	1:33	23:39	22:38
到-5℃ 用时	8 小时 49 分钟	4 小时 21 分钟	3 小时 49 分
到-10℃ 用时	9 小时 20 分钟	5 小时 29 分钟	4 小时 56 分
到-18℃ 用时	10 小时 14 分钟	7 小时 30 分钟	5 小时 57 分
到-27℃ 用时	12 小时 30 分钟	10 小时 30 分钟	8 小时 34 分

4、总结:

1、实验比较分析，居佳农业永昌羊业实验效果显著。

2、中敖食品对照组样品和实验组以-18℃为例速冻时间缩短 2 小时 34 分. 居佳农业样品和对照组样品比较就缩短 4 小时 17 分钟。

3、按照对照样品以-18℃为例速冻时间计算就对照组样品使用时间 614 分钟，居佳样品使用时间 357 分钟，按节能百分比分析节能 42%。节能意义重大。

呼和浩特市绿碧电子科技有限公司

2020 年 7 月 14 日

等离子场中排酸成熟时微生物变化

蒙羊牧业股份有限公司

产品检验报告单

报告序列号:

编号: MYMY/ZL/JL/01[B/0]

产品名称	白条羊	生产日期	2019.10.13	产品数量	抄码
产品规格	/	取样日期	2019.10.14	检验日期	2019.10.14
检验依据	Q/MYMY 0001S				
序号	指标	检验项目	标准要求	检验结果	判定
1	感官指标	色泽	肌肉有光泽,色泽鲜艳,脂肪呈乳白色或淡黄色。	符合要求	合格
2		组织状态	肌肉结构紧密、有坚实感,肌纤维有韧性;肉片薄厚一致、大小基本均匀,片与片之间无粘连、无硬骨。	符合要求	合格
3		粘度	外表微湿润,不粘手。	符合要求	合格
4		气味	具有羊肉正常气味,无异味。	符合要求	合格
5		煮沸后肉汤	煮沸后肉汤透明澄清,脂肪团聚于液面,无异味。	符合要求	合格
6		肉眼可见杂质	不得带伤斑、血淤、血污、碎骨、病变组织、淋巴结、脓包、浮毛或其他杂质。	无可见杂质	合格
7	净含量	净含量	应符合《定量包装商品计量监督管理办法》的规定。	符合要求	合格
8	微生物指标	菌落总数 (CFU/g)	$\leq 5.0 \times 10^5$	1.5×10^2	合格
9		大肠菌群 (MPN/100g)	$\leq 1.0 \times 10^3$	3.6	合格
结论	1、是否符合 Q/MYMY 0001S 要求 (<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否) 2、判定结果是否合格 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否)				

检验员: 舒楠

审核人: 胡斌

审核日期:



等离子场中速冻时羊肉显微镜图片

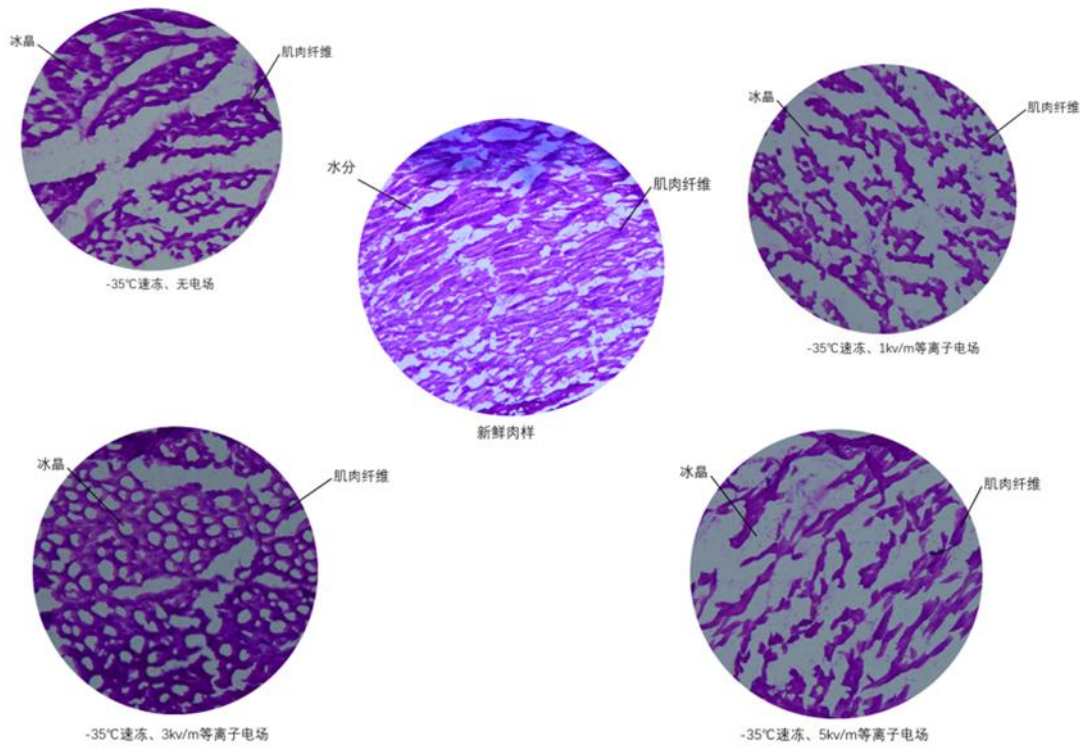


图 15 速冻羊肉肌肉纤维和冰晶显微图

Fig.15 Micrograph of muscle fiber and ice crystal of quick frozen mutton

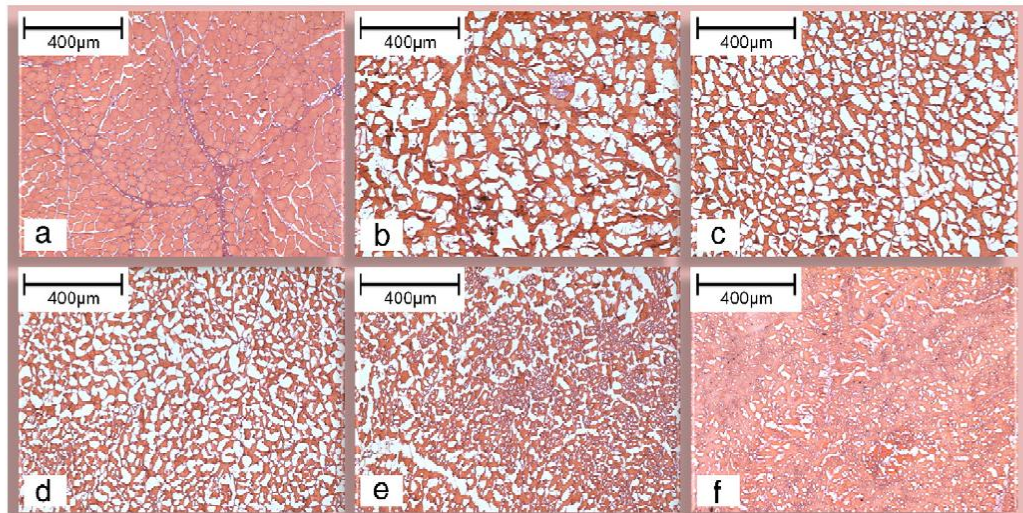


Fig. 4. Micrograph images of frozen pork tenderloin transversal cuts under different magnitude static electric fields. (a) Fresh meat, (b) 0 kV, (c) 3 kV, (d) 6 kV, (e) 9 kV, (f) 12 kV.

受控号 005

检 验 报 告

报告编号：kRP-2018-0062

样品编号：k201811260484-0485SP

样品名称：白酒

送样单位：呼市绿碧

内蒙古农牧渔业生物实验研究中心

2018年12月7日


常磊 签字

内蒙古农牧渔业生物实验研究中心检验报告

《首 页》

样品编号 k201811260484-0485SP

报告编号 kRP-2018-0062

样品名称	白酒	型号规格	/	
送样单位	呼市绿碧	商 标	/	
样品标识	详见数据页	生产单位	/	
样品数量	各约 200-400mL	送检原因	委托检验	
样品份数	2 份	送样时间	2018 年 11 月 26 日	
环境条件	温度 22℃，湿度 10%，适宜检测			
样品等级状态	样品均为无色透明液体，无沉淀。			
检测项目	酒精度、总酸、总酯、甲醇、杂醇油、乙酸乙酯			
主要仪器	Varian450GC、DEclarus680			
检测依据及检测情况说明	酒精度、总酸、总酯、乙酸乙酯：GB/T10345-2007 甲醇、杂醇油（以异丁醇、异戊醇计）：GB5009.266-2016			
检验结论	只提供数据，不对产品做判定 <div style="text-align: right;">签发日期：2018 年 12 月 7 日</div>			
制表者	检验者	审核者	批准者	
				
备注	本报告中检测方法依据不在资质认定范围内，检测结果仅供委托方使用，不具有对社会的证明作用。 杂醇油由异丁醇和异戊醇计。			

内蒙古农牧渔业生物实验研究中心检验报告

《续 页》

样品编号 k201811260484-0485SP

报告编号 kRP-2018-0062

样品名称	样品编号	样品标识	检测项目	检测结果	备注
白酒	0484	对照	酒精度	45.2%	/
			总酸	0.48g/L	
			总酯	0.47g/L	
			甲醇	46.89mg/L	
			杂醇油	1146.84mg/L	
			乙酸乙酯	0.1824mg/ml	
	0485	处理	酒精度	45.7%	
			总酸	0.47g/L	
			总酯	0.56g/L	
			甲醇	52.76mg/L	
			杂醇油	1141.70mg/L	
			乙酸乙酯	0.3232mg/ml	
				以下空白	

附注：本报告无封面和首页无效。