



پروژه نگاه رنگ

تایید

جمهوری اسلامی ایران

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

شماره: ۷۸۵۵۱

تاریخ: ۱۴۰۲/۰۲/۲۴

پیوست: ۱

حوزه معاونت
پژوهش و فناوری

سرکار خانم سمانه جعفری فرد
کارشناس تحقیقات شرکت صبا شیمی آریا

باسلام

احتراماً در پاسخ به نامه شماره ۷۹ مورخ ۱۴۰۲/۰۱/۱۶ شرکت محترم، به استحضار می‌رساند، نتایج به پیوست خدمتتان ارسال می‌شود.

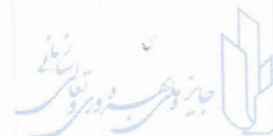
قابل ذکر است:

- ۱- هر گونه اعتراض نسبت به نتایج، تا یک ماه پس از اعلام، قابل بررسی است.
- ۲- نتایج ارائه شده فقط مربوط به نمونه ارسالی از سوی شخص یا شرکت درخواست کننده می‌باشد.

مهرین یاری
مدیر امور فناوری



پروژه نگاه رنگ
دفتر ارتباط با صنعت و مراکز علمی



کواهی تعهد به تعالی - ۱۳۹۰



تهران - بزرگراه میاد شیرازی شمالی
فرهنگی لوپزان - میدان مسین آباد
فیابان وفامنش - نبش کوچه شمس
پلاک ۵۵
مندوق پستی: تهران - ۱۶۷۶۵-۶۵۱۴
کد پستی: ۱۶۶۸۸۳۶۴۷۱
تلفن: ۳۲۹۵۶۱۲۶ - ۳۲۹۴۴۱۸۴



کد فرم: F-LI-56

تاریخ بازنگری: ۹۹/۱۰/۱

شماره بازنگری: ۰۳

شماره درخواست: SC/1402/4/1

تاریخ صدور: ۱۴۰۲/۰۲/۲۰

صفحه ۱ از ۴

آزمایشگاه پژوهشگاه رنگ



گزارش آزمون

نام آزمایشگاه: ساخت و کنترل کیفی

تاریخ دریافت نمونه: ۱۴۰۲/۰۱/۱۶

نام نمونه: پوشش زینک ریچ

تاریخ تأیید مالی: ۱۴۰۲/۰۱/۲۶

آزمون درخواستی: مجموعه آزمون

تاریخ انجام آزمون: ۱۴۰۲/۰۲/۱۹

نام مشتری: صباشیمی آریا

تلفن مشتری: ۰۹۱۲۱۴۷۲۸۶۹ s.jafarifard@gmail.com

شرایط محیطی آزمایشگاه (در صورت الزام استاندارد) دما: $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ رطوبت: $50 \pm 5\%$

شرح نمونه‌های مورد آزمون: -

خلاصه روش آزمون: آزمون‌ها طبق استانداردهای قید شده در جدول انجام شد.

بدین وسیله گواهی می‌شود که آزمایش/آزمایش‌های درخواستی بر روی نمونه/نمونه‌ها مطابق با روش آزمون ذکر شده انجام و نتایج زیر حاصل شد:

نتایج آزمون:

جهت بررسی دقیق پوشش غنی از روی آزمون‌های DSC، XRD و XRF روی نمونه انجام شد. با استفاده از آزمون DSC مطابق استاندارد ASTM D6580 درصد روی در فیلم خشک، با استفاده از آزمون XRD فازهای موجود در پوشش و با استفاده از آزمون XRF انواع ترکیبات معدنی موجود در پوشش مورد بررسی قرار گرفت.

جهت تعیین درصد روی در فیلم خشک آزمون DSC مطابق استاندارد ASTM D6580 و توسط دستگاه NETZSCH 214 Polyma انجام شد. جهت بررسی تکرارپذیری آزمون سه بار انجام شده و میانگین نتایج گزارش گردید. نتیجه آزمون برای یکی از تکرارها در شکل ۱ ارائه شده است. مطابق شکل یک پیک گرماگیر شدید در دمای 420°C درجه سانتی گراد مشاهده می‌گردد که مربوط به گرمای ذوب ذرات روی است. سطح زیر منحنی نشان دهنده گرمای ذوب است که برابر با $94/5 \text{ J/g}$ است. با استفاده از رابطه ۱ درصد روی محاسبه گردید. با میانگین گیری از نتیجه سه تکرار عدد درصد روی در فیلم خشک $87 \pm 1\%$ بدست آمد.

$$\text{Zinc content (\%)} = [\text{Peak area (J/g)/108}] \times 100$$

(۱)

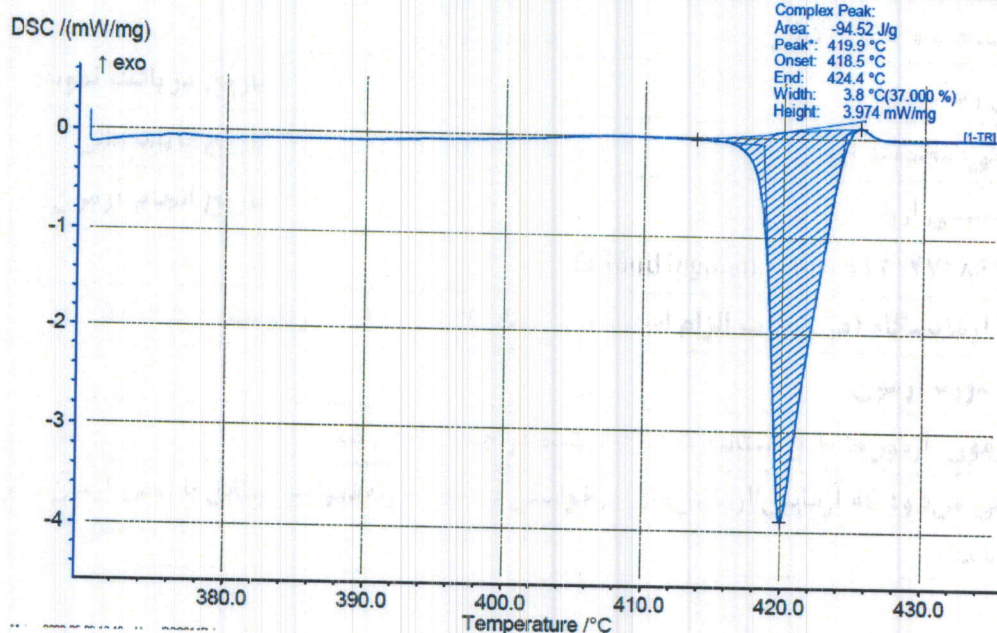


پژوهشگاه رنگ
فتر ارتباط با صنعت و مراکز علمی

تهران، بزرگراه صیادشیرازی (به سمت شمال)، خروجی لویزان، میدان حسین آباد، خیابان وفامنش، نبش کوچه شمس، پلاک ۵۵.

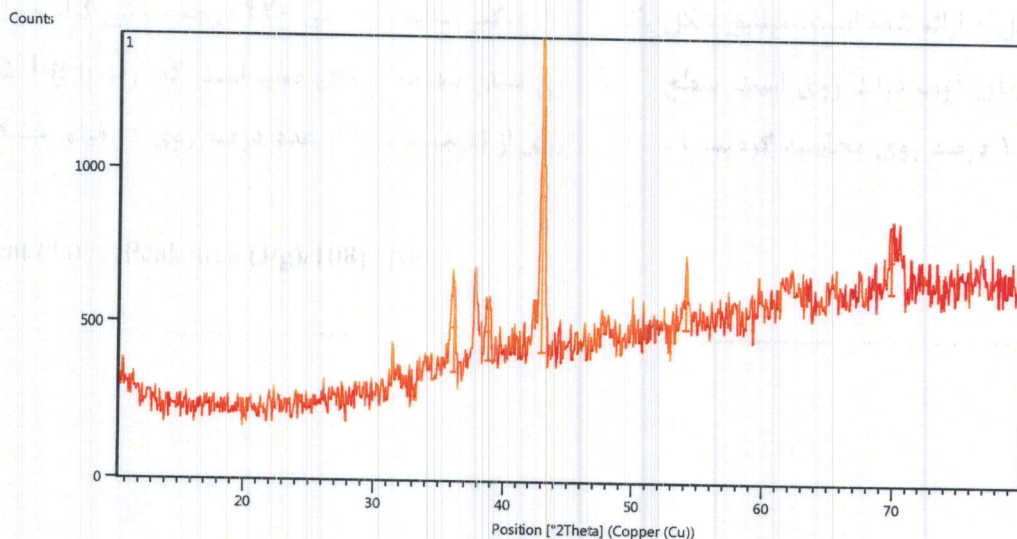
www.icrc.ac.ir

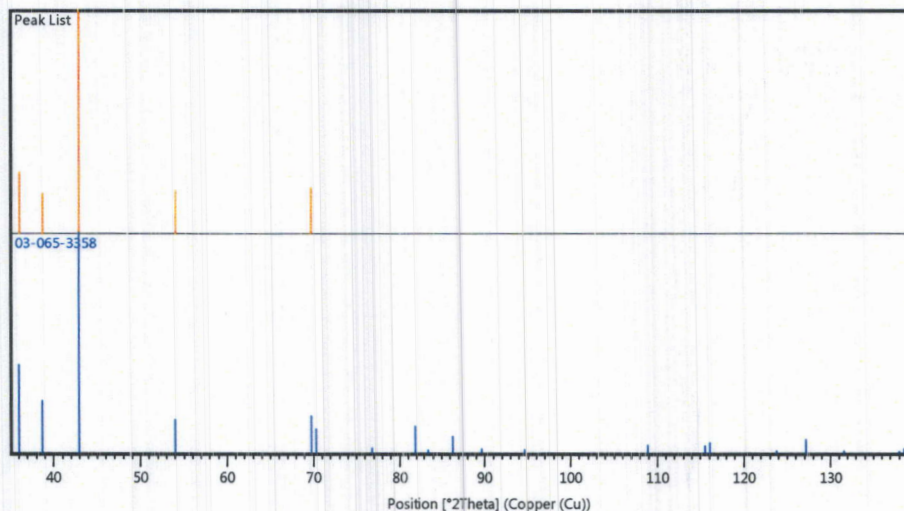
کدپستی: ۱۶۶۸۸۳۶۴۷۱ صندوق پستی: ۵۴-۱۶۷۶۵ تلفن ۰۲۱۲۲۹۶۹۷۷۷



شکل ۱ - نتیجه آزمون DSC

آزمون XRD با هدف بررسی دقیق فازهای موجود در پوشش توسط دستگاه PHILIPS PW1730 انجام و نتایج در شکل ۲ و جدول ۱ ارائه شده است. نتایج بدست آمده حاکی از آن است که فاز اصلی و غالب موجود در پوشش ذرات روی است. ناخالصی یا فاز معدنی دیگری مشاهده نگردید که بیانگر جزئی بودن فازهای جانبی است.





شکل ۲- نمودار XRD و فازهای شناسایی شده.

جدول ۱ - نتیجه آزمون XRD

Visible	Ref. Code	Score	Compound Name	Displacement [°2Th.]	Scale Factor	Chemical Formula
*	03-065-3358	86	Zinc	-0.311	0.931	Zn

جهت تشخیص فازهای جانبی و ناخالصی‌های موجود در پوشش آزمون XRF توسط دستگاه PHILIPS PW1410 انجام شد. نتایج آزمون در جدول ۲ ارائه شده است. مشخص است که فاز غالب شناسایی شده ZnO است که به روی موجود در پوشش بر می‌گردد. با توجه به ماهیت آزمون و انجام آن پس از حرارت دهی و سوزاندن ترکیبات آلی وجود ZnO به دلیل حضور اکسید روی در فیلم اولیه نبوده چرا که در آزمون XRD فاز اکسید روی مشاهده نشد و این درصد از اکسید روی مربوط به ذرات روی است که در دمای بالا اکسید شده است. سایر فازهای معدنی مشاهده شده که درصد آن‌ها زیر ۵ درصد است در جدول ۲ قابل مشاهده است.

جدول ۲- نتیجه آزمون XRF

	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	Na ₂ O	TiO ₂	MnO	P ₂ O ₅	ZnO	LOI
%	0.357	2.214	1.11	0.593	0.59	3.513	0.033	0.013	0.011	91.2	negative

خلاصه نتایج ۳ آزمون در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳- خلاصه نتایج آزمون‌های XRF و XRD, DSC

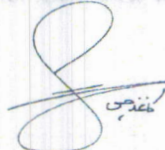
ردیف	آزمون	استاندارد	نتیجه	تکرار
۱	DSC	ASTM D6580	% 87 ± 1 روی در فیلم خشک	۳
۲	XRF	-	ZnO به عنوان ترکیب معدنی غالب (نمایانگر فاز غالب روی)	۱
۳	XRD	-	روی به عنوان فاز اصلی	۱

موارد انحراف از روش آزمون: -

- نتایج به دست آمده تنها به اقلام آزمایش شده مربوط است.
- نمونه‌برداری توسط مشتری انجام شده است لذا آزمایشگاه هیچ گونه مسئولیتی در قبال نمونه‌برداری و مسائل مرتبط با آن ندارد.
- به اعتراضات وارده تا یک ماه ترتیب اثر داده خواهد شد (نمونه‌های تحت آزمون تا یک ماه در آزمایشگاه نگهداری خواهد شد).
- عدم قطعیت نتایج آزمون در سطح اطمینان ۹۵٪
- سطح اطمینان ۹۵٪ در قاعده تصمیم‌گیری بیان شده است ($\alpha = 0.05$).
- کلیه نتایج اعلامی با علامت * به درخواست مشتری ثبت شده و آزمایشگاه هیچ گونه مسئولیتی در قبال نتایج اعلامی ندارد.
- در تست مربوط به ردیف از پیمانکار فرعی استفاده گردید.
- به صورت کلی، براساس نتایج حاصله کلیه پارامترها با حدود استاندارد محصول مطابقت دارد.
- این گزارش آزمون نیایستی بدون اخذ مجوز کتبی از مرکز منتشر شود مگر این که به‌طور کامل ارایه شود.
- روش آزمون در حوزه گواهینامه مرکز ملی تایید صلاحیت ■ می‌باشد. □ نمی‌باشد.

تایید کننده: دکتر بهرام رمضان زاده

انجام دهنده آزمون: لاله کاغذچی


پژوهشگاه رنگ
دفتر ارتباط با صنعت و مراکز علمی



پژوهشگاه رنگ

جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

شماره: ۵۰/۲۶۳۳ پ
تاریخ: ۱۴۰۳/۰۶/۱۱
پیوست: ۴

مدیر عامل محترم شرکت صبا شیمی آریا

باسلام

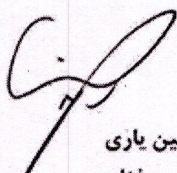
حوزه معاونت
پژوهش و فناوری

احتراماً در پاسخ به نامه شماره ۰۳۲۱/۱۱۸۸۶۷ مورخ ۱۴۰۳/۰۴/۰۴ شرکت محترم، به استحضار می‌رساند، نتایج به پیوست خدمتتان ارسال می‌شود.

قابل ذکر است:

- ۱- هر گونه اعتراض نسبت به نتایج، تا یک ماه پس از اعلام، قابل بررسی است.
- ۲- نتایج ارائه شده فقط مربوط به نمونه ارسالی از سوی شخص یا شرکت درخواست کننده می‌باشد.

با آرزوی توفیق الهی



حسین یازی
مدیر امور فناوری



پژوهشگاه رنگ
دفتر ارتباط با صنعت و مراکز علمی

جایزه پژوهش و فناوری
گواهی تعهد به تعالی - ۱۳۹۰



تهران - بزرگراه میاد شیرازی شمالی
فروجه لویزان - میدان مسین آباد
فیابان وفامنش - نبش کوچه شمس
پلاک ۵۵
صندوق پستی: تهران - ۴۵۴-۱۶۷۶۵
کد پستی: ۱۶۶۸۸۳۶۴۷۱
تلفن: ۲۲۹۴۴۱۸۴ - ۲۲۹۵۶۱۲۶
نمابر: ۲۲۹۴۷۵۳۷
E-mail: info@icrc.ac.ir
web site: www.icrc.ac.ir



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
پژوهشگاه رنگ

کد فرم: F-LI-56

تاریخ بازنگری: ۹۹/۱۰/۱

شماره بازنگری: ۰۳

شماره درخواست: SC/1403/85/1

تاریخ صدور: ۱۴۰۳/۰۶/۱۰

صفحه ۱

آزمایشگاه پژوهشگاه رنگ

گزارش آزمون

نام آزمایشگاه: ساخت و کنترل کیفی

نام نمونه: آستر زینک ریج ایوکسی پلی امید SABA P3103/01L

آزمون درخواستی: مجموعه آزمون

تاریخ دریافت نمونه: ۱۴۰۳/۰۴/۱۱ تاریخ تأیید مالی: ۱۴۰۳/۰۴/۱۷ تاریخ اتمام آزمون: ۱۴۰۳/۰۶/۰۷

نام مشتری: صبا شیمی آریا

تلفن: ۰۹۳۰۲۷۲۴۲۴۰ ایمیل: 6niloofar@gmail.com

شرایط محیطی آزمایشگاه (در صورت الزام استاندارد) دما: $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ رطوبت: $50 \pm 5\%$

شرح نمونه‌های مورد آزمون: -

خلاصه روش آزمون: آزمون‌ها طبق استانداردهای قید شده در جدول انجام شد.

بدین وسیله گواهی می‌شود که آزمایش/آزمایش‌های درخواستی روی نمونه/نمونه‌ها مطابق با روش آزمون ذکر شده انجام و نتایج زیر حاصل شد:

ردیف	آزمون	استاندارد	نتیجه	تکرار
۱	دانسیته مخلوط	ASTM D1475	$2/54 \text{ g/cm}^3$	۳
۲	درصد جامد حجمی	ASTM D2697	۶۷ %	۳
۳	درصد روی در فیلم خشک	ASTM D6580	۸۶ %	۳

موارد انحراف از روش آزمون: -

- نتایج به دست آمده تنها به اقلام آزمایش شده مربوط است.
- نمونه‌برداری توسط مشتری انجام شده است لذا آزمایشگاه هیچ گونه مسئولیتی در قبال نمونه‌برداری و مسائل مرتبط با آن ندارد.
- به اعتراضات وارده تا یک ماه ترتیب اثر داده خواهد شد (نمونه‌های تحت آزمون تا یک ماه در آزمایشگاه نگهداری خواهد شد).
- عدم قطعیت نتایج آزمون در سطح اطمینان ۹۵٪
- سطح اطمینان ۹۵٪ در قاعده تصمیم گیری بیان شده است ($\alpha = 0.05$).
- کلیه نتایج اعلامی با علامت * به درخواست مشتری ثبت شده و آزمایشگاه هیچ گونه مسئولیتی در قبال نتایج اعلامی ندارد.
- در تست مربوط به ردیف از پیمانکار فرعی استفاده گردید.
- به صورت کلی، براساس نتایج حاصله کلیه پارامترها با حدود استاندارد محصول مطابقت دارد.
- این گزارش آزمون نیابتی بدون اخذ مجوز کتبی از مرکز منتشر شود مگر این که به‌طور کامل ارایه شود.



پژوهشگاه رنگ
تهران، بزرگراه صیادشیرازی (به سمت شمال)، خروجی لویزان، میدان حسین آباد، خیابان وفامنش، نبش کوچه شمس، پلاک ۵۵.
تهران، بزرگراه صیادشیرازی (به سمت شمال)، خروجی لویزان، میدان حسین آباد، خیابان وفامنش، نبش کوچه شمس، پلاک ۵۵.

www.icrc.ac.ir

کدپستی: ۱۶۶۸۸۳۶۴۷۱ صندوق پستی: ۱۶۷۶۵-۵۴ تلفن ۰۲۱۲۲۹۶۹۷۷۷

 وزارت علوم، تحقیقات و فناوری پژوهشگاه رنگ	کد فرم: F-LI-56	آزمایشگاه پژوهشگاه رنگ
	تاریخ بازنگری: ۹۹/۱۰/۱	
	شماره بازنگری: ۰۳	
	شماره درخواست: SC/1403/85/1	گزارش آزمون
	تاریخ صدور: ۱۴۰۳/۰۶/۱۰	
صفحه ۲		

مدیر آزمایشگاه: دکتر بهرام رمضان زاده

کارشناس آزمایشگاه: لاله کاغذچی





پژوهشگاه رنگ
مركز ارتباط با صنعت و مراکز علمی

www.icrc.ac.ir

تهران، بزرگراه صیادشیرازی (به سمت شمال)، خروجی لویزان، میدان حسین آباد، خیابان وفامنش، نیش کوچه شمس، پلاک ۵۵.
کد پستی: ۱۶۶۸۸۳۶۴۷۱ صندوق پستی: ۵۴-۱۶۷۶۵ تلفن ۰۲۱۲۲۹۶۹۷۷۷



بسمه تعالی

تاریخ : ۹۲/۱۱/۲۴
شماره : ۱۵۲۹-۱۹
پیوست : ۱۲-۷

جناب آقای مهندس خزایی
مدیر محترم تحقیقات شرکت صبا شیمی آریا

موضوع : نتایج آزمایش نمونه رنگ های ارسالی

باسلام و احترام

بازگشت به نامه شماره ۹۲۳۳۶۵۸ مورخ ۱۳۹۲/۰۷/۰۲ به پیوست نتایج آزمایش نمونه رنگ های غنی از روی ارسالی ایفاد می گردد. لازم به ذکر است آزمایش نمونه کولتار اپوکسی هم اکنون در حال انجام بوده و پس از پایان آزمایش، نتایج آن ارسال خواهد شد.

خاطر نشان می شود چون نمونه گیری توسط پژوهشگاه صنعت نفت صورت نگرفته است، نتایج حاصله منحصرأ مربوط به نمونه های ارسالی بوده و قابل تعمیم به کل محصولات نمی باشد. کلیه اوراق نتایج با امضاء و مهر پژوهشگاه معتبر می باشد. ضمناً حداکثر تا دو ماه پس از دریافت پاسخ هرگونه اعتراضی قابل بررسی می باشد.

با تشکر
جابر نشاطی
رئیس پژوهشکده حفاظت صنعتی

۹۲/۱۱/۲۴





مطالب مندرج در این صفحه بدون مفاد نامه سربرگ و مطالب سایر صفحات فاقد اعتبار است .

ج: آستری زینک ریج اتیل سیلیکات

۱- مشخصات رنگ

کد، شماره، یا نام رنگ	نوع کاربری	درصد وزنی اختلاط رنگ با هاردنر	ضخامت پیشنهادی DFT(μm)	تعداد لایه پیشنهادی
زینک ریج اتیل سیلیکات با کد SABATHYL-211041	آستری	4.3:1	70-80	1

جدول ۱

۲- ویژگیهای فیزیکی و آنالیزی رنگ تر

آستری	روشن استاندارد		آزمایشها	
	مطابق	مطابق	مطابق	مطابق
طوسی	-	-	فام	-
ندارد	-	-	پوسته	-
شده	-	-	تشکیل دوفاز در قوطی	-
خوب	-	-	سیالیت	-
خوب	-	-	یکتواختی	-
45	-	ASTM D 1210	μm	دانه بندی
13.8	-	ASTM D 1200	Sec.	ویسکوزیته با کاپ شماره ۴
2.33	2.40	ASTM D 1475-98	g/cm^3	دانسیته مخلوط رنگ و هاردنر
79.9	78	ASTM D 2369-07		درصد وزنی مواد جامد
86.67	-	ASTM D 2371-85		درصد وزنی رنگدانه در جزء A
74	-	آنالیز دستگاهی		درصد وزنی روی (Zinc) در رنگدانه
88	-	محاسباتی		درصد وزنی رنگدانه در رنگ خشک

جدول ۲

۳- مشخصات زیر آینه (Test Panel Data)

ابعاد mm	پروفایل سطح (ASTM D 4417-03 Method B)	روش آماده سازی (ASTM D 2200-95)	نام زیر آینه
100 x 150 x 2 در آزمایش محیطهای خورنده و 100 x 150 x 0.8 در آزمایشهای مکانیکی	25 تا 30 میکرون	سند بلاست تا درجه تمیزی فلز سفید (sa3) SSPC SP5 (White Metal Blast)	کرین استیل SAE1020

جدول ۳





مطالب مندرج در این صفحه بدون مفاد نامه سربرگ و مطالب سایر صفحات فاقد اعتبار است .

۴- اعمال

وضعیت ظاهری فیلم خشک	زمان خشک شدن فیلم (ASTM D 1640-03)		فاصله زمانی اعمال بین لایه ها (hr)	روش اعمال	کد، شماره، یا نام رنگ
	عمقی ^۶ (روز)	سطحی ^۵ (دقیقه)			
مناسب	7	15	-	اسپری هوا ^(*)	زینک ریج اتیل سیلیکات با کد SABATHYL-211041

جدول ۴

* Air Pressure at Nozzle: 3Bar, Nozzle Size: 0.71mm

۵- بررسی مقاومت فیلم خشک در برابر عوامل مکانیکی و محیط های خورنده

۵-۱- مشخصات فیلم های خشک مورد آزمایش

آستری زینک ریج اتیل سیلیکات		شماره ورقه
میانگین ضخامت ASTM D 7091-05 (μm)	تعداد لایه	
74	1	1
68	1	2
66	1	3
86	1	4
82	1	5
88	1	6
97	1	7
90	1	8

جدول ۵

۵-۲- خواص مکانیکی فیلم خشک

مقاومت در برابر ضربه مستقیم (ASTM D 2794-93) (in. lb)	چسبندگی (ASTM D 3359-02)	سختی پرزوز (Persoz Hardness) (ASTM D 4366-95) (ثانیه)	شماره ورقه
20	5B	215	1
20	5B	209	2

جدول ۶

^۵ Dry-To-Touch Time

^۶ Dry-Hard Time





مطالب مندرج در این صفحه بدون مفاد نامه سربرگ و مطالب سایر صفحات فاقد اعتبار است.

۳-۵- مقاومت فیلم خشک در محیط‌های خورنده

الف- مه نمکی (ASTM B 117-03)

شماره ورقه	مدت آزمایش (ساعت)	عوارض ظاهری پوشش (ASTM D 714-02)	عوارض خوردگی پس از حذف فیلم (ASTM D 1654-05)	
			اطراف خراش	دور از خراش (ASTM D 610-01)
3	1000	بدون عارضه	بدون عارضه	بدون عارضه
4				
5				

جدول ۷

ب- رطوبت صددرد (ASTM D 2247-02)

شماره ورقه	مدت آزمایش (ساعت)	عوارض ظاهری پوشش (ASTM D 714-02)	عوارض خوردگی پس از حذف فیلم (ASTM D 1654-05)	
			اطراف خراش	دور از خراش (ASTM D 610-01)
6	1000	بدون عارضه	بدون عارضه	بدون عارضه
7				
8				

جدول ۸

۶- نتیجه گیری

آزمایش	جدول	ارزیابی
آزمایش‌های فیزیکی	۲	با کاتالوگ ارسالی مطابقت دارد.
آزمایش‌های مکانیکی	۶	قابل قبول
آزمایش مه نمکی	۷	قابل قبول
آزمایش رطوبت صددرد	۸	قابل قبول

باتوجه به نتایج بدست آمده، نمونه پوشش غنی از روی ارسالی بر اساس معیار پژوهشگاه صنعت نفت مناسب بوده و استفاده از آن بلامانع است.





کد فرم: F-LI-5۶

تاریخ بازنگری: ۹۹/۱۰/۱

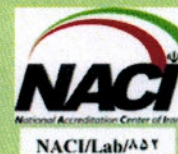
شماره بازنگری: ۰۳

شماره درخواست: SC/1401/172/23

تاریخ صدور: ۱۴۰۱/۱۱/۰۲

صفحه ۱ از ۵

آزمایشگاه پژوهشگاه رنگ



گزارش آزمون

نام آزمایشگاه: ساخت و کنترل کیفی

نام نمونه: زینک ریج اتیل سیلیکات SABAP6203/05

تاریخ دریافت نمونه: ۱۴۰۱/۰۸/۱۵

آزمون درخواستی: مجموعه آزمون

تاریخ تأیید مالی: ۱۴۰۱/۰۸/۲۵

نام مشتری: صبا شیمی آریا

تاریخ انجام آزمون: ۱۴۰۱/۱۱/۰۱

آدرس و تلفن مشتری: ۰۲۱۷۴۰۳۹۰۰۰ - industrial@sabashimi.com

شرایط محیطی آزمایشگاه (در صورت الزام استاندارد) دما: $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ رطوبت: $50 \pm 5\%$

شرح نمونه‌های مورد آزمون: به منظور انجام آزمون‌های چسبندگی، مه نمکی و رطوبت رنگ زینک ریج اتیل سیلیکات با ضخامت تر ۱۵۰ میکرون روی پلیت فولادی شات شده اعمال شد و سپس نمونه‌ها به مدت ۲۴ ساعت داخل کابین رطوبت قرار داده شدند.

خلاصه روش آزمون: آزمون‌ها طبق استانداردهای قید شده در جدول انجام شد.

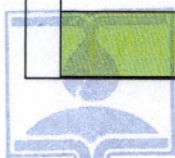
بدین وسیله گواهی می‌شود که آزمایش/آزمایش‌های درخواستی بر روی نمونه/نمونه‌ها مطابق با روش آزمون ذکر شده انجام و نتایج زیر حاصل شد:

نتایج آزمون:

نمونه	زینک ریج اتیل سیلیکات SABAP6203/05
آزمون	دانسیته
استاندارد	ASTM D1475
شرایط آزمون	دما: ۲۵ درجه سانتی گراد
تعداد تکرار	۳
نتیجه	
$2/26 \pm 0/05 \text{ g/cm}^3$	

نمونه	زینک ریج اتیل سیلیکات SABAP6203/05
آزمون	درصد جامد وزنی
استاندارد	ASTM D2369
شرایط آزمون	زمان: ۱ ساعت، دما: ۱۱۰ درجه سانتی گراد
تعداد تکرار	۳
نتیجه	

تهران، بزرگراه صیادشیرازی (به سمت شمال)، خروجی لویزان، میدان حسین آباد، خیابان وفامنش، نبش کوچه شمس، پلاک ۵۵.
کدپستی: ۱۶۶۸۸۳۶۴۷۱ صندوق پستی: ۱۶۷۶۵-۵۴ تلفن ۰۲۱۲۲۹۶۹۷۷۷ www.icrc.ac.ir



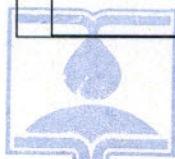
پژوهشگاه رنگ
دفتر ارتباط با صنعت و مراکز علمی

۸۰ ± ۱ %

نمونه	SABAP6203/05 زینک ریچ اتیل سیلیکات
آزمون	درصد جامد حجمی
استاندارد	ASTM D2697
شرایط آزمون	زمان: ۱ ساعت، دما: ۱۱۰ درجه سانتی گراد
تعداد تکرار	۳
نتیجه	
۴۸ ± ۱ %	

نمونه	SABAP6203/05 زینک ریچ اتیل سیلیکات
آزمون	درصد روی در فیلم خشک
استاندارد	ASTM D6580
شرایط آزمون	دما: ۳۷۰ تا ۴۳۵ درجه سانتی گراد
تعداد تکرار	۳
نتیجه	
۶۹ ± ۲ %	

نمونه	SABAP6203/05 زینک ریچ اتیل سیلیکات
آزمون	چسبندگی
استاندارد	ASTM D3359
شرایط آزمون	دما: ۲۵ درجه سانتی گراد
تعداد تکرار	۳
نتیجه	
۵□	

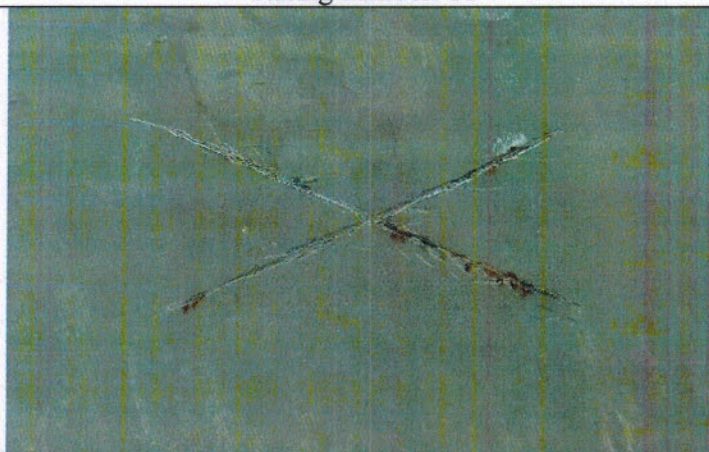


نمونه	زینک ریج اتیل سیلیکات SABAP6203/05
آزمون	مقاومت به مه نمکی
استاندارد	ASTM B117
شرایط آزمون	زمان: ۱۵۰۰ ساعت، دما: ۳۵ درجه سانتی گراد
تعداد تکرار	۳

نتیجه

بدون تاول و نفوذ محصولات خوردگی

Rating number: 10



نمونه	زینک ریج اتیل سیلیکات SABAP6203/05
آزمون	مقاومت به رطوبت
استاندارد	ASTM D2247





وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
پژوهشگاه رنگ

کد فرم: F-LI-5۶

تاریخ بازنگری: ۹۹/۱۰/۱

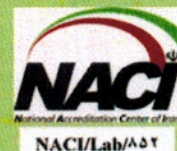
شماره بازنگری: ۰۳

شماره درخواست: SC/1401/172/23

تاریخ صدور: ۱۴۰۱/۱۱/۰۲

صفحه ۴ از ۵

آزمایشگاه پژوهشگاه رنگ



گزارش آزمون

شرایط آزمون

زمان: ۱۵۰۰ ساعت، دما: ۴۰ درجه سانتی گراد

تعداد تکرار

۳

نتیجه

بدون تاول

نمونه	زینک ریج اتیل سیلیکات SABAP6203/05	
ردیف	نام آزمون	نتیجه
۱	دانسیته مخلوط	$2/26 \pm 0/05 \text{ g/cm}^3$
۲	درصد جامد وزنی	$80 \pm 1 \%$
۳	درصد جامد حجمی	$48 \pm 1 \%$
۴	درصد روی	$69 \pm 2 \%$
۵	چسبندگی	۵□
۶	مقاومت به مه نمکی	Rating number: 10
۷	مقاومت به رطوبت	بدون تاول

موارد انحراف از روش آزمون: -

- نتایج به دست آمده تنها به اقلام آزمایش شده مربوط است.
- نمونه برداری توسط مشتری انجام شده است لذا آزمایشگاه هیچ گونه مسئولیتی در قبال نمونه برداری و مسائل مرتبط با آن ندارد.
- به اعتراضات وارده تا یک ماه ترتیب اثر داده خواهد شد (نمونه های تحت آزمون تا یک ماه در آزمایشگاه نگهداری خواهد شد).
- عدم قطعیت نتایج آزمون در سطح اطمینان ۹۵٪
- سطح اطمینان ۹۵٪ در قاعده تصمیم گیری بیان شده است ($\alpha = 0.05$).
- کلیه نتایج اعلامی با علامت * به درخواست مشتری ثبت شده و آزمایشگاه هیچ گونه مسئولیتی در قبال نتایج اعلامی ندارد.
- در تست مربوط به ردیف از پیمانکار فرعی استفاده گردید.
- به صورت کلی، براساس نتایج حاصله کلیه پارامترها با حدود استاندارد محصول مطابقت دارد.
- این گزارش آزمون نیایستی بدون اخذ مجوز کتبی از مرکز منتشر شود مگر این که به طور کامل ارایه شود.
- روش آزمون در حوزه گواهینامه مرکز ملی تایید صلاحیت ■ می باشد. □ نمی باشد.



پژوهشگاه رنگ
دفتر ارتباط با صنعت و مراکز علمی

تهران، بزرگراه صیادشیرازی (به سمت شمال)، خروجی لویزان، میدان حسین آباد، خیابان وفامنش، نبش کوچه شمس، پلاک ۵۵.

www.icrc.ac.ir

کدپستی: ۱۶۶۸۸۳۶۴۷۱ صندوق پستی: ۱۶۷۶۵-۵۴ تلفن ۰۲۱۲۲۹۶۹۷۷۷



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
پژوهشگاه رنگ

کد فرم: F-LI-56

تاریخ بازنگری: ۹۹/۱۰/۱

شماره بازنگری: ۰۳

شماره درخواست: SC/1401/172/23

تاریخ صدور: ۱۴۰۱/۱۱/۰۲

صفحه ۵ از ۵

آزمایشگاه پژوهشگاه رنگ



گزارش آزمون

تایید کننده: دکتر بهرام رمضان زاده

انجام دهنده آزمون: لاله کاغذچی



پژوهشگاه رنگ
دفتر ارتباط با صنعت و مراکز علمی

تهران، بزرگراه صیادشیرازی (به سمت شمال)، خروجی لویزان، میدان حسین آباد، خیابان وفامنش، نبش کوچه شمس، پلاک ۵۵.

www.icrc.ac.ir

کدپستی: ۱۶۶۸۸۳۶۴۷۱ صندوق پستی: ۱۶۷۶۵-۵۴ تلفن ۰۲۱۲۲۹۶۹۷۷۷



پژوهشگاه رنک

جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم تحقیقات و فناوری

شماره: ۷۰۹۴ / ۵۰ پ ر
تاریخ: ۱۴۰۱/۱۲/۰۱
پیوست:

مدیر عامل محترم شرکت صبا شیمی آریا

باسلام

احتراماً در پاسخ به نامه شماره ۰۱۲۱/۱۰۹۵۵۷ مورخ ۱۴۰۱/۰۹/۲۷ شرکت محترم به استحضار می‌رساند،
نتایج به پیوست خدمتتان تقدیم می‌گردد.

قابل ذکر است:

- ۱- هر گونه اعتراض نسبت به نتایج، تا یک ماه پس از اعلام، قابل بررسی است.
- ۲- نتایج ارائه شده فقط مربوط به نمونه ارسالی از سوی شخص یا شرکت درخواست کننده می‌باشد.

با آرزوی توفیق الهی

حسین یاری
مدیر امور فناوری

پژوهشگاه رنک
دفتر ارتباط با صنعت و مراکز علمی

کمیسیون ملی ایزو ایران
گواهی تعهد به تعالی - ۱۳۹۰



تهران - بزرگراه میاد شیرازی شمالی
فرهنگی لویزان - میدان مسین آباد
فیابان وفامنش - نبش کوچه شمس
پلاک ۵۵
صندوق پستی: تهران - ۶۵۴-۱۶۷۶۵
کد پستی: ۱۶۶۸۸۳۶۴۷۱
تلفن: ۲۲۹۴۴۱۸۴ - ۲۲۹۵۶۱۲۶
نمابر: ۲۲۹۴۷۵۳۷
E-mail: info@icrc.ac.ir
web site: www.icrc.ac.ir



کد فرم: F-LI-5۶

تاریخ بازنگری: ۹۹/۱۰/۱

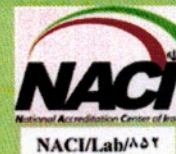
شماره بازنگری: ۰۳

شماره درخواست: SC/1401/215/1

تاریخ صدور: ۱۴۰۱/۱۱/۳۰

صفحه ۱ از ۶

آزمایشگاه پژوهشگاه رنگ



گزارش آزمون

نام آزمایشگاه: ساخت و کنترل کیفی

نام نمونه: زینک ریج اپوکسی پلی آمید SABAP3103/02

تاریخ دریافت نمونه: ۱۴۰۱/۰۹/۲۷

آزمون درخواستی: مجموعه آزمون

تاریخ تأیید مالی: ۱۴۰۱/۰۹/۲۷

نام مشتری: صبا شیمی آریا

تاریخ انجام آزمون: ۱۴۰۱/۱۱/۲۲

آدرس و تلفن مشتری: ۰۲۱۷۴۰۳۹۰۰۰ - industrial@sabashimi.com

شرایط محیطی آزمایشگاه (در صورت الزام استاندارد) دما: $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ رطوبت: $50 \pm 5\%$

شرح نمونه‌های مورد آزمون:



خلاصه روش آزمون: آزمون‌ها طبق استانداردهای قید شده در جدول انجام شد.

بدین وسیله گواهی می‌شود که آزمایش/آزمایش‌های درخواستی بر روی نمونه/نمونه‌ها مطابق با روش آزمون ذکر شده انجام و نتایج زیر حاصل شد:

نتایج آزمون:



تهران، بزرگراه صیادشیرازی (به سمت شمال)، خروجی لویزان، میدان حسین آباد، خیابان وفامنش، نبش کوچه شمس، پلاک ۵۵.

www.icrc.ac.ir

کدپستی: ۱۶۶۸۸۳۶۴۷۱ صندوق پستی: ۱۶۷۶۵-۵۴ تلفن ۰۲۱۲۲۹۶۹۷۷۷

پژوهشگاه رنگ
دفتر ارتباط با صنعت و مراکز علمی



کد فرم: F-LI-5۶

تاریخ بازنگری: ۹۹/۱۰/۱

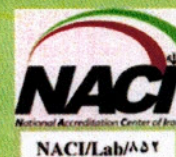
شماره بازنگری: ۰۳

شماره درخواست: SC/1401/215/1

تاریخ صدور: ۱۴۰۱/۱۱/۳۰

صفحه ۲ از ۶

آزمایشگاه پژوهشگاه رنگ



گزارش آزمون

نمونه	زینک ریج اپوکسی پلی آمید SABAP3103/02
آزمون	دانسیته
استاندارد	ASTM D1475
شرایط آزمون	دما: ۲۵ درجه سانتی گراد
تعداد تکرار	۳
نتیجه	
$2/38 \pm 0.5 \text{ g/cm}^3$	

نمونه	زینک ریج اپوکسی پلی آمید SABAP3103/02
آزمون	درصد جامد وزنی
استاندارد	ASTM D2369
شرایط آزمون	زمان: ۱ ساعت، دما: ۱۱۰ درجه سانتی گراد
تعداد تکرار	۳
نتیجه	
$86 \pm 1 \%$	

نمونه	زینک ریج اپوکسی پلی آمید SABAP3103/02
آزمون	درصد جامد حجمی
استاندارد	ASTM D2697
شرایط آزمون	زمان: ۱ ساعت، دما: ۱۱۰ درجه سانتی گراد
تعداد تکرار	۳
نتیجه	
$61 \pm 1 \%$	

نمونه	زینک ریج اپوکسی پلی آمید SABAP3103/02
-------	---------------------------------------



تهران، بزرگراه سیادشیرازی (به سمت شمال)، خروجی لویزان، میدان حسین آباد، خیابان وفامنش، نبش کوچه شمس، پلاک ۵۵.

www.icrc.ac.ir

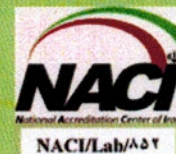
کدپستی: ۱۶۶۸۸۳۶۴۷۱ صندوق پستی: ۱۶۷۶۵-۵۴ تلفن ۰۲۱۲۲۹۶۹۷۷۷

پژوهشگاه رنگ
دفتر ارتباط با صنعت و مراکز علمی



صفحه ۳ از ۶

گزارش آزمون



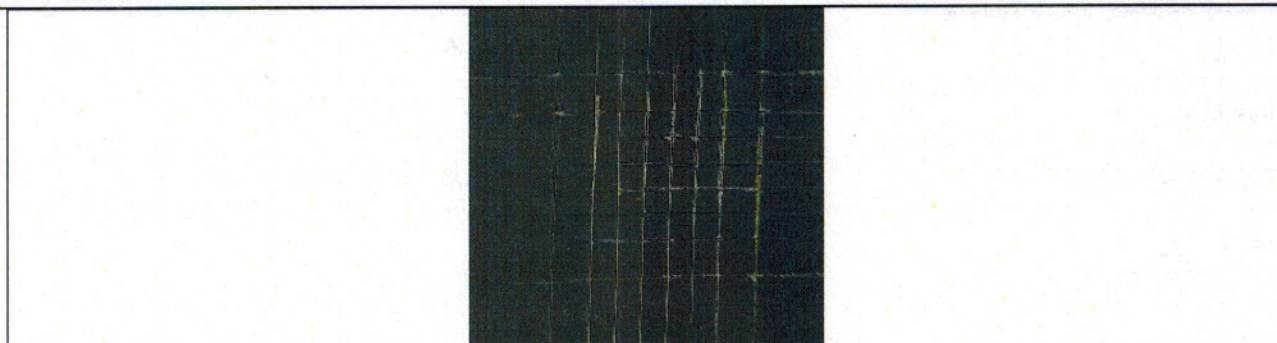
نمونه	زینک ریج اپوکسی پلی آمید SABAP3103/02
آزمون	چسبندگی
استاندارد	ASTM D3359
شرایط آزمون	دما: ۲۵ درجه سانتی گراد
تعداد تکرار	۳
نتیجه	
۵□	



پروشگاه رند
کتابخانه و مراکز علمی

www.icrc.ac.ir

تهران، بزرگراه صیادشیرازی (به سمت شمال)، خروجی لویزان، میدان
کدیستی: ۱۶۶۸۸۳۶۴۷۱ صندوق پستی: ۱۶۷۶۵-۵۴ تلفن ۰۲۱۲۲۹۶۹۷۷۷

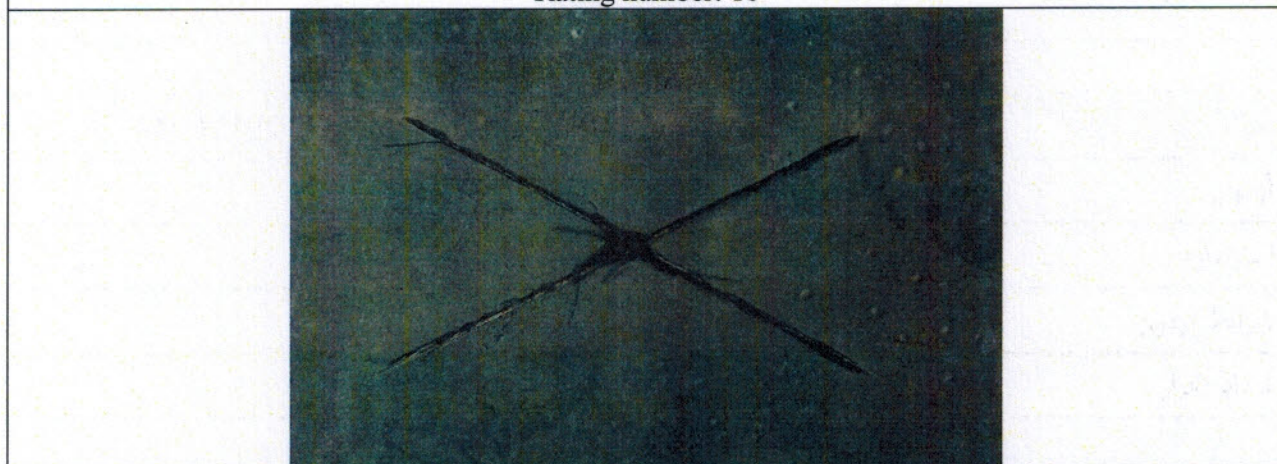


نمونه	زینک ریج اپوکسی پلی آمید SABAP3103/02
آزمون	مقاومت به مه نمکی
استاندارد	ASTM B117
شرایط آزمون	زمان: ۱۰۰۰ ساعت، دما: ۳۵ درجه سانتی گراد
تعداد تکرار	۳

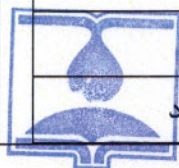
نتیجه

بدون تاول و نفوذ محصولات خوردگی

Rating number: 10



نمونه	زینک ریج اپوکسی پلی آمید SABAP3103/02
آزمون	مقاومت به رطوبت
استاندارد	ASTM D2247
شرایط آزمون	زمان: ۱۰۰۰ ساعت، دما: ۴۰ درجه سانتی گراد



تهران، بزرگراه صیادشیرازی (به سمت شمال)، خروجی لویزان، میدان حسین آباد، خیابان وفامنش، نبش کوچه شمس، پلاک ۵۵.

www.icrc.ac.ir

کد پستی: ۱۶۶۸۸۳۶۴۷۱ صندوق پستی: ۱۶۷۶۵-۵۴ تلفن ۰۲۱۲۲۹۶۹۷۷۷



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
پژوهشگاه رنگ

کد فرم: F-LI-51

تاریخ بازنگری: ۹۹/۱۰/۱

شماره بازنگری: ۰۳

شماره درخواست: SC/1401/215/1

تاریخ صدور: ۱۴۰۱/۱۱/۳۰

صفحه ۵ از ۶

آزمایشگاه پژوهشگاه رنگ



گزارش آزمون

تعداد تکرار

۳

نتیجه

بدون تاول

نمونه	زینک ریج اپوکسی پلی آمید SABAP3103/02	
ردیف	نام آزمون	نتیجه
۱	دانسیته مخلوط	$2/38 \pm 0.5 \text{ g/cm}^3$
۲	درصد جامد وزنی	$86 \pm 1 \%$
۳	درصد جامد حجمی	$61 \pm 1 \%$
۴	ویسکوزیته	$137 \pm 3 \text{ Kbs}$
۵	درصد روی	$77 \pm 3 \%$
۶	چسبندگی	۵□
۷	مقاومت به مه نمکی	Rating number: 10
۸	مقاومت به رطوبت	بدون تاول

موارد انحراف از روش آزمون: -

- نتایج به دست آمده تنها به اقلام آزمایش شده مربوط است.
- نمونه برداری توسط مشتری انجام شده است لذا آزمایشگاه هیچ گونه مسئولیتی در قبال نمونه برداری و مسائل مرتبط با آن ندارد.
- به اعتراضات وارده تا یک ماه ترتیب اثر داده خواهد شد (نمونه های تحت آزمون تا یک ماه در آزمایشگاه نگهداری خواهد شد).
- عدم قطعیت نتایج آزمون در سطح اطمینان ۹۵٪
- سطح اطمینان ۹۵٪ در قاعده تصمیم گیری بیان شده است ($\alpha = 0.05$).
- کلیه نتایج اعلامی با علامت * به درخواست مشتری ثبت شده و آزمایشگاه هیچ گونه مسئولیتی در قبال نتایج اعلامی ندارد.
- در تست مربوط به ردیف از پیمانکار فرعی استفاده گردید.
- به صورت کلی، براساس نتایج حاصله کلیه پارامترها با حدود استاندارد محصول مطابقت دارد.
- این گزارش آزمون نبایستی بدون اخذ مجوز کتبی از مرکز منتشر شود مگر این که به طور کامل ارایه شود.
- روش آزمون در حوزه گواهی نامه مرکز ملی تایید صلاحیت ■ می باشد. □ نمی باشد.



پژوهشگاه رنگ
دفتر ارتباط با صنعت و مراکز علمی

تهران، بزرگراه صیادشیرازی (به سمت شمال)، خروجی لویزان، میدان حسین آباد، خیابان وفامنش، نبش کوچه شمس، پلاک ۵۵.

www.icrc.ac.ir

کدپستی: ۱۶۶۸۸۳۶۴۷۱ صندوق پستی: ۱۶۷۶۵-۵۴ تلفن ۲۱۲۲۹۶۷۷۷



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
پژوهشگاه رنگ

کد فرم: F-LI-56

تاریخ بازنگری: ۹۹/۱۰/۱

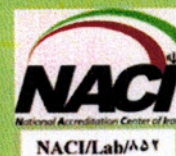
شماره بازنگری: ۰۳

شماره درخواست: SC/1401/215/1

تاریخ صدور: ۱۴۰۱/۱۱/۳۰

صفحه ۶ از ۶

آزمایشگاه پژوهشگاه رنگ



گزارش آزمون

تایید کننده: دکتر بهرام رمضان زاده

انجام دهنده آزمون: لاله کاغذچی



پژوهشگاه رنگ
دفتر ارتباط با صنعت و مراکز علمی

تهران، بزرگراه صیادشیرازی (به سمت شمال)، خروجی لویزان، میدان حسین آباد، خیابان وفامنش، نبش کوچه شمس، پلاک ۵۵.

www.icrc.ac.ir

کدپستی: ۱۶۶۸۸۳۶۴۷۱ صندوق پستی: ۵۴-۱۶۷۶۵ تلفن ۰۲۱۲۲۹۶۹۷۷۷



پژوهشگاه رنک

جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم تحقیقات و فناوری

شماره: ۷۰۹۴ / ۵۰ پ ر
تاریخ: ۱۴۰۱/۱۲/۰۱
پیوست:

مدیر عامل محترم شرکت صبا شیمی آریا

باسلام

احتراماً در پاسخ به نامه شماره ۰۱۲۱/۱۰۹۵۵۷ مورخ ۱۴۰۱/۰۹/۲۷ شرکت محترم به استحضار می‌رساند،
نتایج به پیوست خدمتتان تقدیم می‌گردد.

قابل ذکر است:

- ۱- هر گونه اعتراض نسبت به نتایج، تا یک ماه پس از اعلام، قابل بررسی است.
- ۲- نتایج ارائه شده فقط مربوط به نمونه ارسالی از سوی شخص یا شرکت درخواست کننده می‌باشد.

با آرزوی توفیق الهی

حسین یاری
مدیر امور فناوری

پژوهشگاه رنک
دفتر ارتباط با صنعت و مراکز علمی

کواهی تعهد به تعالی - ۱۳۹۰



تهران - بزرگراه میاد شیرازی شمالی
فرهوی لویزان - میدان مسین آباد
فیابان وفامنش - نبش کوچه شمس
پلاک ۵۵
مندوق پستی: تهران - ۴۵۴ - ۱۶۷۶۵
کد پستی: ۱۶۶۸۸۳۶۴۷۱
تلفن: ۲۲۹۴۴۱۸۴ - ۳۳۹۵۶۱۲۶
نمابر: ۲۲۹۴۷۵۳۷
E-mail: info@icrc.ac.ir
web site: www.icrc.ac.ir



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
پژوهشگاه رنگ

کد فرم: F-LI-56

تاریخ بازنگری: ۹۹/۱۰/۱

شماره بازنگری: ۰۳

شماره درخواست: SC/1402/21/4

تاریخ صدور: ۱۴۰۲/۰۲/۲۰

صفحه ۱ از ۶

آزمایشگاه پژوهشگاه رنگ



گزارش آزمون

نام آزمایشگاه: ساخت و کنترل کیفی

نام نمونه: میانی اپوکسی پلی آمید سفید رال ۹۰۱۰

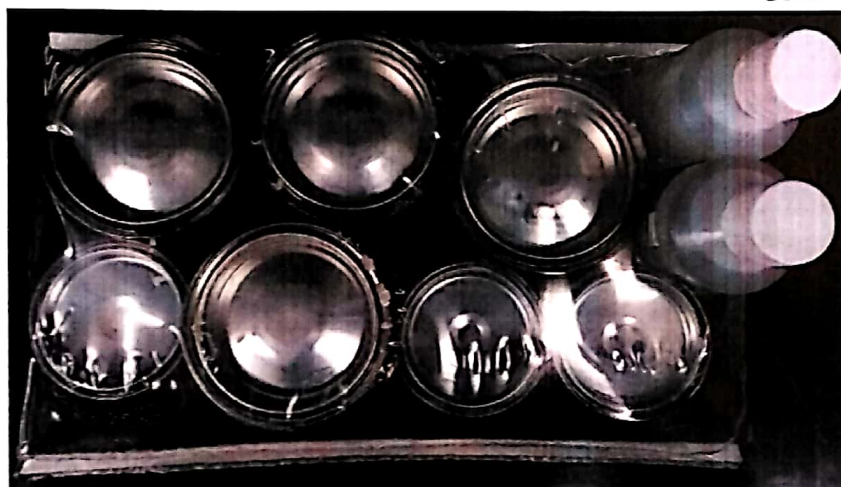
آزمون درخواستی: مجموعه آزمون

نام مشتری: صبا شیمی آریا

آدرس و تلفن مشتری: ۰۲۱۷۴۰۳۹۰۰۰ - industrial@sabashimi.com

شرایط محیطی آزمایشگاه (در صورت الزام استاندارد) دما: $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ رطوبت: $50 \pm 5\%$

شرح نمونه‌های مورد آزمون:



خلاصه روش آزمون: آزمون‌ها طبق استانداردهای قید شده در جدول انجام شد.

بدین وسیله گواهی می‌شود که آزمایش/آزمایش‌های درخواستی بر روی نمونه/نمونه‌ها مطابق با روش آزمون ذکر شده انجام و نتایج زیر حاصل شد:

نتایج آزمون:

نتایج مربوط به میانی اپوکسی پلی آمید سفید رال ۹۰۱۰ در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱- نتایج مربوط به میانی اپوکسی پلی آمید سفید رال ۹۰۱۰

آزمون	دانه بندی
استاندارد	ASTM D1210
شرایط آزمون	دما: ۲۳ درجه سانتی گراد
تعداد تکرار	۳
نتیجه	$20\ \mu\text{m}$



پژوهشگاه رنگ
دفتر ارتباط با صنعت و مراکز علمی

تهران، بزرگراه صیادشیرازی (به سمت شمال)، خروجی لویزان، میدان حسین آباد، خیابان وفامنش، نبش کوچه شمس، پلاک ۵۵.

www.icrc.ac.ir

کد پستی: ۱۶۶۸۸۳۶۴۷۱ صندوق پستی: ۱۶۷۶۵-۵۴ تلفن ۰۲۱۲۲۹۶۹۷۷۷



کد فرم: F-LI-51

تاریخ بازنگری: ۹۹/۱۰/۱

شماره بازنگری: ۰۳

شماره درخواست: SC/1402/21/4

تاریخ صدور: ۱۴۰۲/۰۲/۲۰

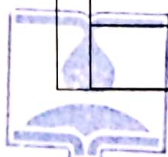
صفحه ۲ از ۶

آزمایشگاه پژوهشگاه رنگ

گزارش آزمون



آزمون	دانشیه مخلوط
استاندارد	ASTM D1475
شرایط آزمون	دما: ۲۳ درجه سانتی گراد
تعداد تکرار	۳
نتیجه	$1/62 \pm 0/05 \text{ g/cm}^3$
آزمون	درصد جامد وزنی
استاندارد	ASTM D2369
شرایط آزمون	زمان: ۱ ساعت، دما: ۱۱۰ درجه سانتی گراد
تعداد تکرار	۳
نتیجه	$81 \pm 1 \%$
آزمون	درصد جامد حجمی
استاندارد	ASTM D2697
شرایط آزمون	زمان: ۱ ساعت، دما: ۱۱۰ درجه سانتی گراد
تعداد تکرار	۳
نتیجه	$66 \pm 1 \%$
آزمون	ویسکوزیته مخلوط
استاندارد	ASTM D562
شرایط آزمون	دما: ۲۳ درجه سانتی گراد
تعداد تکرار	۳
نتیجه	$105 \pm 3 \text{ Kbs}$
آزمون	زمان خشک شدن
استاندارد	ASTM D1640
شرایط آزمون	دما: ۲۳ درجه سانتی گراد
تعداد تکرار	۳
نتیجه	سطحی: کمتر از ۵ دقیقه، عمقی: کمتر از ۳۰ دقیقه



تهران، بزرگراه صیادشیرازی (به سمت شمال)، خروجی لویزان، میدان حسین آباد، خیابان وفامنش، نبش کوچه شمس، پلاک ۵۵.

www.icrc.ac.ir

کدپستی: ۱۶۶۸۸۳۶۴۷۱ صندوق پستی: ۱۶۷۶۵-۵۴ تلفن ۰۲۱۲۲۹۶۹۷۷۷

پژوهشگاه رنگ
دفتر آباد باصفت و مراکز علمی



پژوهشگاه رنگ

کد فرم: F-LI-59

تاریخ بازنگری: ۹۹/۱۰/۱۱

شماره بازنگری: ۰۲

شماره درخواست: SC/1402/21/4

تاریخ صدور: ۱۴۰۲/۰۲/۲۰

صفحه ۲ از ۶

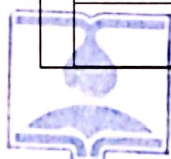
آزمایشگاه پژوهشگاه رنگ



NACI/1402/21/4

گزارش آزمون

آزمون	امتزاز پذیری با تینر
شرایط آزمون	دما: ۲۳ درجه سانتی گراد
نتیجه	قابل امتزاز
آزمون	Pot life
شرایط آزمون	دما: ۲۳ درجه سانتی گراد
نتیجه	۸ ساعت
آزمون	ضخامت خشک
استاندارد	ASTM D1186
شرایط آزمون	دما: ۲۳ درجه سانتی گراد
تعداد تکرار	۳
نتیجه	$100 \pm 5 \mu m$
آزمون	ضربه
استاندارد	ASTM D2794
شرایط آزمون	دما: ۲۳ درجه سانتی گراد
تعداد تکرار	۳
نتیجه	۶۴ lbinch
آزمون	خمش مخروطی
استاندارد	ASTM D522
شرایط آزمون	دما: ۲۳ درجه سانتی گراد



پژوهشگاه رنگ
دفتر ارتباط با صنعت و مراکز علمی

تهران، بزرگراه صیادشیرازی (به سمت شمال)، خروجی لویزان، میدان حسین آباد، خیابان وفامنش، نبش کوچه شمس، پلاک ۵۵.

www.icrc.ac.ir

کد پستی: ۱۶۶۸۸۳۶۴۷۱ صندوق پستی: ۱۶۷۶۵-۵۴ تلفن ۰۲۱۲۲۹۶۹۷۷۷



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
پژوهشگاه رنگ

کد فرم: F-LI-51

تاریخ بازنگری: ۹۹/۱۰/۱

شماره بازنگری: ۰۳

شماره درخواست: SC/1402/21/4

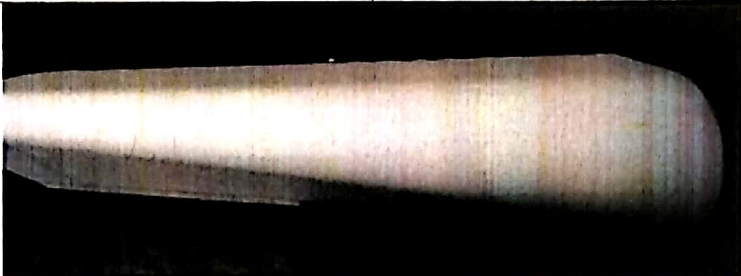
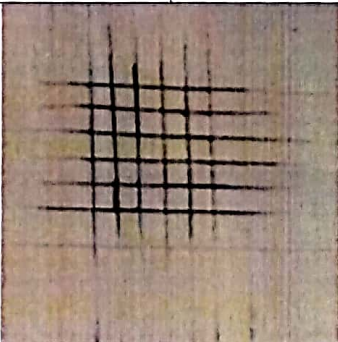
تاریخ صدور: ۱۴۰۲/۰۲/۲۰

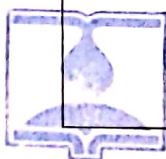
صفحه ۴ از ۶

آزمایشگاه پژوهشگاه رنگ



گزارش آزمون

تعداد تکرار	۳
نتیجه	عدم مشاهده ترک در طول مخروط
	
آزمون	چسبندگی
استاندارد	ASTM D3359
شرایط آزمون	دما: ۲۳ درجه سانتی گراد
تعداد تکرار	۳
نتیجه	۵□
	



پژوهشگاه رنگ
دفتر ارتباط با صنعت و مراکز علمی

تهران، بزرگراه صیادشیرازی (به سمت شمال)، خروجی لویزان، میدان حسین آباد، خیابان وفامنش، نبش کوچه شمس، پلاک ۵۵.
کدپستی: ۱۶۶۸۸۳۶۴۷۱ صندوق پستی: ۵۴-۱۶۷۶۵-۵۴ تلفن ۰۲۱۲۲۹۶۹۷۷۷
www.icrc.ac.ir



کد فرم: F-LI-51

تاریخ بازنگری: ۹۹/۱۰/۱

شماره بازنگری: ۰۳

شماره درخواست: SC/1402/21/4

تاریخ صدور: ۱۴۰۲/۰۲/۲۰

صفحه ۵ از ۶

آزمایشگاه پژوهشگاه رنگ

گزارش آزمون



جمع بندی نتایج مربوط به میانی اپوکسی پلی آمید سفید رال ۹۰۱۰ در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲- جمع بندی نتایج مربوط به میانی اپوکسی پلی آمید سفید رال ۹۰۱۰

نمونه	میانی اپوکسی پلی آمید سفید رال ۹۰۱۰
ردیف	نام آزمون
۱	دانه بندی
۲	دانسیته مخلوط
۳	درصد جامد وزنی
۴	درصد جامد حجمی
۵	ویسکوزیته مخلوط
۶	زمان خشک شدن
۷	امتزاج پذیری با تینر
۸	Pot life
۹	ضخامت خشک
۱۰	ضربه
۱۱	خمش
۱۲	چسبندگی

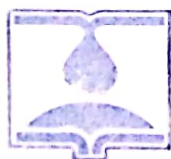
موارد انحراف از روش آزمون: -

- نتایج به دست آمده تنها به اقلام آزمایش شده مربوط است.
- نمونه برداری توسط مشتری انجام شده است لذا آزمایشگاه هیچ گونه مسئولیتی در قبال نمونه برداری و مسائل مرتبط با آن ندارد.
- به اعتراضات وارده تا یک ماه ترتیب اثر داده خواهد شد (نمونه های تحت آزمون تا یک ماه در آزمایشگاه نگهداری خواهد شد).
- عدم قطعیت نتایج آزمون در سطح اطمینان ۹۵٪
- سطح اطمینان ۹۵٪ در قاعده تصمیم گیری بیان شده است ($\alpha = 0.05$).
- کلیه نتایج اعلامی با علامت * به درخواست مشتری ثبت شده و آزمایشگاه هیچ گونه مسئولیتی در قبال نتایج اعلامی ندارد.
- در تست مربوط به ردیف از پیمانکار فرعی استفاده گردید.
- به صورت کلی، براساس نتایج حاصله کلیه پارامترها با حدود استاندارد محصول مطابقت دارد.

تهران، بزرگراه صیادشیرازی (به سمت شمال)، خروجی لویزان، میدان حسین آباد، خیابان وفامنش، نبش کوچه شمس، پلاک ۵۵

www.icrc.ac.ir

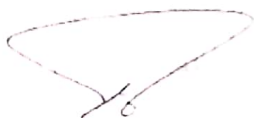
کدپستی: ۱۶۶۸۸۳۶۴۷۱ صندوق پستی: ۵۴-۱۶۷۶۵ تلفن ۰۲۱۲۲۹۶۹۷۷۷

پژوهشگاه رنگ
رابطه با صنعت و مراکز علمی

 وزارت علوم، تحقیقات و فناوری پژوهشگاه رنگ	کد فرم: F-LI-5۶	آزمایشگاه پژوهشگاه رنگ	 NACI National Accreditation Center of Iran NACI/Lab/۸۵۲
	تاریخ بازنگری: ۹۹/۱۰/۱		
	شماره بازنگری: ۰۳		
	شماره درخواست: SC/1402/21/4		
	تاریخ صدور: ۱۴۰۲/۰۲/۲۰	گزارش آزمون	
صفحه ۶ از ۶			

- این گزارش آزمون نبایستی بدون اخذ مجوز کتبی از مرکز منتشر شود مگر این که به طور کامل ارایه شود.
- روش آزمون در حوزه گواهینامه مرکز ملی تایید صلاحیت ■ می باشد. □ نمی باشد.

تایید کننده: دکتر بهرام رمضان زاده



انجام دهنده آزمون: لاله کاغذچی




پژوهشگاه رنگ
دکتر ارتباط با صنعت و مراکز علمی

تهران، بزرگراه صیادشیرازی (به سمت شمال)، خروجی لویزان، میدان حسین آباد، خیابان وفامنش، نبش کوچه شمس، پلاک ۵۵
کدپستی: ۱۶۶۸۸۳۶۴۷۱ صندوق پستی: ۱۶۷۶۵-۵۴ تلفن ۰۲۱۲۲۹۶۹۷۷۷
www.icrc.ac.ir



کد فرم: F-LL-51

تاریخ بازنگری: ۹۹/۱۰/۱

شماره بازنگری: ۰۳

شماره درخواست: SC/1402/21/4

تاریخ صدور: ۱۴۰۲/۰۲/۲۰

صفحه ۱ از ۶

آزمایشگاه پژوهشگاه رنگ



گزارش آزمون

نام آزمایشگاه: ساخت و کنترل کیفی

نام نمونه: اپوکسی فنولیک پلی آمین تاریخ دریافت نمونه: ۱۴۰۲/۰۲/۱۱

آزمون درخواستی: مجموعه آزمون تاریخ تأیید مالی: ۱۴۰۲/۰۲/۱۰

نام مشتری: صبا شیمی آریا تاریخ انجام آزمون: ۱۴۰۲/۰۲/۲۰

آدرس و تلفن مشتری: ۰۲۱۷۴۰۳۹۰۰۰ - industrial@sabashimi.com

شرایط محیطی آزمایشگاه (در صورت الزام استاندارد) دما: $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ رطوبت: $50 \pm 5\%$

شرح نمونه‌های مورد آزمون:



خلاصه روش آزمون: آزمون‌ها طبق استانداردهای قید شده در جدول انجام شد.

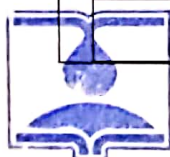
بدین وسیله گواهی می‌شود که آزمایش/آزمایش‌های درخواستی بر روی نمونه/نمونه‌ها مطابق با روش آزمون ذکر شده انجام و نتایج زیر حاصل شد:

نتایج آزمون:

نتایج مربوط به اپوکسی فنولیک پلی آمین در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱- نتایج مربوط به اپوکسی فنولیک پلی آمین

آزمون	دانه بندی
استاندارد	ASTM D1210
شرایط آزمون	دما: ۲۳ درجه سانتی گراد
تعداد تکرار	۳
نتیجه	۳۰ μm

پژوهشگاه رنگ
دفتر آزمون و بازرسی

تهران، بزرگراه صیادشیرازی (به سمت شمال)، خروجی لویزان، میدان حسین‌آباد، خیابان وفامنش، نبش کوچه شمس، پلاک ۵۵.

www.icrc.ac.ir

کدپستی: ۱۶۶۸۸۳۶۴۷۱ صندوق پستی: ۱۶۷۶۵-۵۴ تلفن ۰۲۱۲۲۹۶۹۷۷۷



کد فرم: F-LI-5۱

تاریخ بازنگری: ۹۹/۱۰/۱

شماره بازنگری: ۰۳

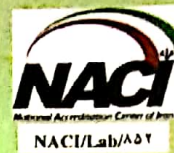
شماره درخواست: SC/1402/21/4

تاریخ صدور: ۱۴۰۲/۰۲/۲۰

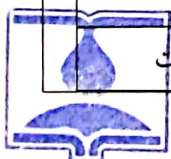
صفحه ۲ از ۶

آزمایشگاه پژوهشگاه رنگ

گزارش آزمون



آزمون	دانشیته مخلوط
استاندارد	ASTM D1475
شرایط آزمون	دما: ۲۳ درجه سانتی گراد
تعداد تکرار	۳
نتیجه	$1/36 \pm 0/05 \text{ g/cm}^3$
آزمون	درصد جامد وزنی
استاندارد	ASTM D2369
شرایط آزمون	زمان: ۱ ساعت، دما: ۱۱۰ درجه سانتی گراد
تعداد تکرار	۳
نتیجه	$87 \pm 1 \%$
آزمون	درصد جامد حجمی
استاندارد	ASTM D2697
شرایط آزمون	زمان: ۱ ساعت، دما: ۱۱۰ درجه سانتی گراد
تعداد تکرار	۳
نتیجه	$75 \pm 1 \%$
آزمون	ویسکوزیته مخلوط
استاندارد	ASTM D562
شرایط آزمون	دما: ۲۳ درجه سانتی گراد
تعداد تکرار	۳
نتیجه	$46 \pm 3 \text{ Kbs}$
آزمون	زمان خشک شدن
استاندارد	ASTM D1640
شرایط آزمون	دما: ۲۳ درجه سانتی گراد
تعداد تکرار	۳
نتیجه	سطحی: کمتر از ۷۰ دقیقه، عمقی: کمتر از ۳ ساعت



تهران، بزرگراه صیادشیرازی (به سمت شمال)، خروجی لویزان، میدان حسین آباد، خیابان وفامنش، نبش کوچه شمس، پلاک ۵۵.

www.icrc.ac.ir

کدپستی: ۱۶۶۸۸۳۶۴۷۱ صندوق پستی: ۵۴-۱۶۷۶۵ تلفن ۰۲۱۲۲۹۶۹۷۷۷

پژوهشگاه رنگ
دفتر ارتباط با صنعت و مراکز علمی



کد فرم: F-LI-5۶

تاریخ بازنگری: ۹۹/۱۰/۱

شماره بازنگری: ۰۳

شماره درخواست: SC/1402/21/4

تاریخ صدور: ۱۴۰۲/۰۲/۲۰

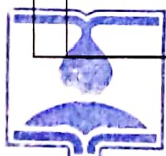
صفحه ۳ از ۶

آزمایشگاه پژوهشگاه رنگ

گزارش آزمون



آزمون	امتزاز پذیری با تینر
شرایط آزمون	دما: ۲۳ درجه سانتی گراد
نتیجه	قابل امتزاز
آزمون	Pot life
شرایط آزمون	دما: ۲۳ درجه سانتی گراد
نتیجه	۲ ساعت
آزمون	ضخامت خشک
استاندارد	ASTM D1186
شرایط آزمون	دما: ۲۳ درجه سانتی گراد
تعداد تکرار	۳
نتیجه	$100 \pm 5 \mu m$
آزمون	ضربه
استاندارد	ASTM D2794
شرایط آزمون	دما: ۲۳ درجه سانتی گراد
تعداد تکرار	۳
نتیجه	۸۰ lbinch
آزمون	خمش مخروطی
استاندارد	ASTM D522
شرایط آزمون	دما: ۲۳ درجه سانتی گراد

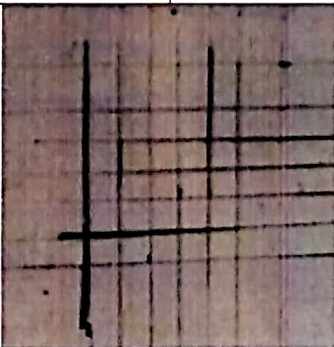
پژوهشگاه رنگ
دفتر ارتباط با صنعت و مراکز علمی

تهران، بزرگراه صیادشیرازی (به سمت شمال)، خروجی لویزان، میدان حسین آباد، خیابان وفامنش، نبش کوچه شمس، پلاک ۵۵.

www.icrc.ac.ir

کدپستی: ۱۶۶۸۸۳۶۴۷۱ صندوق پستی: ۱۶۷۶۵-۵۴ تلفن ۰۲۱۲۲۹۶۹۷۷۷

 وزارت علوم، تحقیقات و فناوری پژوهشگاه رنگ	کد فرم: F-LI-5۶	آزمایشگاه پژوهشگاه رنگ گزارش آزمون	 NACI National Accreditation Center of Iran NACI/1402/21/4
	تاریخ بازنگری: ۹۹/۱۰/۱		
	شماره بازنگری: ۰۳		
	شماره درخواست: SC/1402/21/4		
	تاریخ صدور: ۱۴۰۲/۰۲/۲۰		
	صفحه ۴ از ۶		

تعداد تکرار	۳
نتیجه	عدم مشاهده ترک در طول مخروط
	
آزمون	چسبندگی
استاندارد	ASTM D3359
شرایط آزمون	دما: ۲۳ درجه سانتی گراد
تعداد تکرار	۳
نتیجه	۵□
	



پژوهشگاه رنگ

تهران، بزرگراه صیادشیرازی (به سمت شمال)، خروجی لویزان، میدان حسین آباد، خیابان وفامنش، نبش کوچه شمس، پلاک ۵۵. کدپستی: ۱۶۶۸۸۳۶۴۷۱ صندوق پستی: ۵۴-۱۶۷۶۵ تلفن ۰۲۱۲۲۹۶۹۷۷۷

www.icrc.ac.ir



کد فرم: F-11-59
تاریخ بازنگری: ۹۹/۱۰/۱۱
شماره بازنگری: ۰۳
شماره درخواست: SC/1402/21/4
تاریخ صدور: ۱۴۰۲/۰۲/۲۰
صفحه ۵ از ۶

آزمایشگاه پژوهشگاه رنگ



گزارش آزمون

جمع بندی نتایج مربوط به اپوکسی فنولیک پلی آمین در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲- جمع بندی نتایج مربوط به اپوکسی فنولیک پلی آمین

اپوکسی فنولیک پلی آمین		نمونه
نتیجه	نام آزمون	ردیف
۳۰ μm	دانه بندی	۱
$1/36 \pm 0.05 \text{ g/cm}^3$	دانسیته مخلوط	۲
$87 \pm 1 \%$	درصد جامد وزنی	۳
$75 \pm 1 \%$	درصد جامد حجمی	۴
$47 \pm 3 \text{ Kbs}$	ویسکوزیته مخلوط	۵
عمقی: کمتر از ۳ ساعت	سطحی: کمتر از ۷۰ دقیقه	۶
قابل امتزاج	امتزاج پذیری با تینر	۷
۲ ساعت	Pot life	۸
$100 \pm 5 \mu\text{m}$	ضخامت خشک	۹
۸۰ lbinch	ضربه	۱۰
عدم مشاهده ترک در طول مخروط	خمش	۱۱
۵۰	چسبندگی	۱۲

موارد انحراف از روش آزمون: -

- نتایج به دست آمده تنها به اقلام آزمایش شده مربوط است.
 - نمونه برداری توسط مشتری انجام شده است لذا آزمایشگاه هیچ گونه مسئولیتی در قبال نمونه برداری و مسائل مرتبط با آن ندارد.
 - به اعتراضات وارده تا یک ماه ترتیب اثر داده خواهد شد (نمونه های تحت آزمون تا یک ماه در آزمایشگاه نگهداری خواهد شد).
 - عدم قطعیت نتایج آزمون در سطح اطمینان ۹۵٪
 - سطح اطمینان ۹۵٪ در قاعده تصمیم گیری بیان شده است ($\alpha = 0.05$).
 - کلیه نتایج اعلامی با علامت * به درخواست مشتری ثبت شده و آزمایشگاه هیچ گونه مسئولیتی در قبال نتایج اعلامی ندارد.
 - در تست مربوط به ردیف از پیمانکار فرعی استفاده گردید.
 - به صورت کلی، براساس نتایج حاصله کلیه پارامترها با حدود استاندارد محصول مطابقت دارد.
- تهران، بزرگراه صیادشیرازی (به سمت شمال)، خروجی لویزان، میدان حسین آباد، خیابان وفامنش، نبش کوچه شمس، پلاک ۵۵.
کدپستی: ۱۶۶۸۸۳۶۴۷۱ صندوق پستی: ۵۴-۱۶۷۶۵ تلفن ۰۲۱۲۲۹۶۹۷۷۷
www.icrc.ac.ir



پژوهشگاه رنگ
دفتر ارتباط با صنعت و مراکز علمی

 وزارت علوم، تحقیقات و فناوری پژوهشگاه رنگ	کد فرم: F-LI-S ^۶	آزمایشگاه پژوهشگاه رنگ گزارش آزمون	 NACI National Accreditation Center of Iran NACI/Lab/۸۵۲
	تاریخ بازنگری: ۹۹/۱۰/۱		
	شماره بازنگری: ۰۳		
	شماره درخواست: SC/1402/21/4		
	تاریخ صدور: ۱۴۰۲/۰۲/۲۰		
	صفحه ۶ از ۶		

- این گزارش آزمون نبایستی بدون اخذ مجوز کتبی از مرکز منتشر شود مگر این که به‌طور کامل ارایه شود.
- روش آزمون در حوزه گواهینامه مرکز ملی تایید صلاحیت ■ می‌باشد. □ نمی‌باشد.

تایید کننده: دکتر بهرام رمضان زاده



انجام دهنده آزمون: لاله کاغذچی




پژوهشگاه رنگ
انترنات با صنعت و مراکز علم

تهران، بزرگراه صیادشیرازی (به سمت شمال)، خروجی لویزان، میدان حسین آباد، خیابان وفامنش، نبش کوچه شمس، پلاک ۵۵.
کدپستی: ۱۶۶۸۸۳۶۴۷۱ صندوق پستی: ۱۶۷۶۵-۵۴ تلفن ۰۲۱۲۲۹۶۹۷۷۷
www.icrc.ac.ir



کد فرم: F-LI-51

تاریخ بازنگری: ۹۹/۱۰/۱

شماره بازنگری: ۰۳

شماره درخواست: SC/1402/21/4

تاریخ صدور: ۱۴۰۲/۰۲/۲۰

صفحه ۱ از ۶

آزمایشگاه پژوهشگاه رنگ



گزارش آزمون

نام آزمایشگاه: ساخت و کنترل کیفی

نام نمونه: رویه پلی یورتان کرم رال ۹۰۰۱ تاریخ دریافت نمونه: ۱۴۰۲/۰۲/۱۱

آزمون درخواستی: مجموعه آزمون تاریخ تأیید مالی: ۱۴۰۲/۰۲/۱۰

نام مشتری: صبا شیمی آریا تاریخ انجام آزمون: ۱۴۰۲/۰۲/۲۰

آدرس و تلفن مشتری: ۰۲۱۷۴۰۳۹۰۰۰ - industrial@sabashimi.com

شرایط محیطی آزمایشگاه (در صورت الزام استاندارد) دما: $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ رطوبت: $50 \pm 5\%$

شرح نمونه‌های مورد آزمون:



خلاصه روش آزمون: آزمون‌ها طبق استانداردهای قید شده در جدول انجام شد.

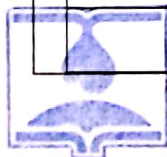
بدین وسیله گواهی می‌شود که آزمایش/آزمایش‌های درخواستی بر روی نمونه/نمونه‌ها مطابق با روش آزمون ذکر شده انجام و نتایج زیر حاصل شد:

نتایج آزمون:

نتایج مربوط به رویه پلی یورتان کرم رال ۹۰۰۱ در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱- نتایج مربوط به رویه پلی یورتان کرم رال ۹۰۰۱

آزمون	دانه بندی
استاندارد	ASTM D1210
شرایط آزمون	دما: ۲۳ درجه سانتی گراد
تعداد تکرار	۳
نتیجه	$20 \mu\text{m}$



تهران، بزرگراه صیادشیرازی (به سمت شمال)، خروجی لویزان، میدان حسین آباد، خیابان وفامنش، نیش کوچه شمس، پلاک ۵۵.

www.icrc.ac.ir

کدپستی: ۱۶۶۸۸۳۶۴۷۱ صندوق پستی: ۱۶۷۶۵-۵۴ تلفن ۰۲۱۲۲۹۶۹۷۷۷

پژوهشگاه رنگ
دفتر ارتباط با صنعت و مراکز علمی



کد فرم: F-LI-5۶

تاریخ بازنگری: ۹۹/۱۰/۱

شماره بازنگری: ۰۳

شماره درخواست: SC/1402/21/4

تاریخ صدور: ۱۴۰۲/۰۲/۲۰

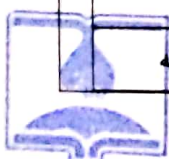
صفحه ۲ از ۶

آزمایشگاه پژوهشگاه رنگ

گزارش آزمون



آزمون	دانشیه مخلوط
استاندارد	ASTM D1475
شرایط آزمون	دما: ۲۳ درجه سانتی گراد
تعداد تکرار	۳
نتیجه	$1/48 \pm 0/05 \text{ g/cm}^3$
آزمون	درصد جامد وزنی
استاندارد	ASTM D2369
شرایط آزمون	زمان: ۱ ساعت، دما: ۱۱۰ درجه سانتی گراد
تعداد تکرار	۳
نتیجه	$74 \pm 1 \%$
آزمون	درصد جامد حجمی
استاندارد	ASTM D2697
شرایط آزمون	زمان: ۱ ساعت، دما: ۱۱۰ درجه سانتی گراد
تعداد تکرار	۳
نتیجه	$57 \pm 1 \%$
آزمون	ویسکوزیته جزء A
استاندارد	ASTM D562
شرایط آزمون	دما: ۲۳ درجه سانتی گراد
تعداد تکرار	۳
نتیجه	$103 \pm 3 \text{ Kbs}$
آزمون	زمان خشک شدن
استاندارد	ASTM D1640
شرایط آزمون	دما: ۲۳ درجه سانتی گراد
تعداد تکرار	۳
نتیجه	سطحی: کمتر از ۱۰ دقیقه، عمقی: کمتر از ۲۵ دقیقه



تهران، بزرگراه سیادشیرازی (به سمت شمال)، خروجی لویزان، میدان حسین آباد، خیابان وفامتش، نبش کوچه شمس، پلاک ۵۵.

www.lcre.ac.ir

کدپستی: ۰۲۱۲۲۹۶۹۷۷۷ تلفن: ۵۴-۱۶۷۶۵ صندوق پستی: ۱۶۶۸۸۳۶۴۷۱

پژوهشگاه رنگ
دفتر ارتباط با صنعت و مراکز



کد فرم: F-I.I-51

تاریخ بازنگری: ۱۹/۱۰/۱۱

شماره بازنگری: ۰۳

شماره درخواست: SC/1402/21/4

تاریخ صدور: ۱۴۰۲/۰۲/۲۰

صفحه ۳ از ۶

آزمایشگاه پژوهشگاه رنگ



گزارش آزمون

آزمون	امتزاز پذیری با تینر
شرایط آزمون	دما: ۲۳ درجه سانتی گراد
نتیجه	قابل امتزاز
آزمون	Pot life
شرایط آزمون	دما: ۲۳ درجه سانتی گراد
نتیجه	۵ ساعت
آزمون	ضخامت خشک
استاندارد	ASTM D1186
شرایط آزمون	دما: ۲۳ درجه سانتی گراد
تعداد تکرار	۳
نتیجه	$55 \pm 5 \mu m$
آزمون	ضربه
استاندارد	ASTM D2794
شرایط آزمون	دما: ۲۳ درجه سانتی گراد
تعداد تکرار	۳
نتیجه	۸۰ lbinch
آزمون	خمش مخروطی
استاندارد	ASTM D522
شرایط آزمون	دما: ۲۳ درجه سانتی گراد

پژوهشگاه رنگ
تأیید صلاحیت و اعتبار

تهران، بزرگراه صیادشیرازی (به سمت شمال)، خروجی لویزان، میدان حسین آباد، خیابان وفامنش، نبش کوچه شمس، پلاک ۵۵.

www.icrc.ac.ir

کدپستی: ۱۶۶۸۸۳۶۴۷۱ صندوق پستی: ۱۶۷۶۵-۵۴ تلفن ۰۲۱۲۲۹۶۹۷۷۷

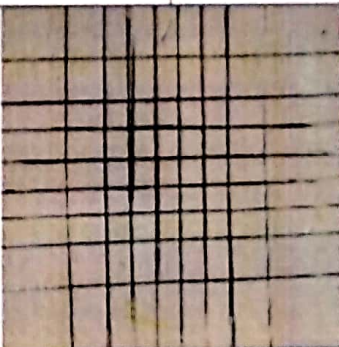


تاریخ: ۱۳۹۱/۰۵/۰۵
شماره: ۰۴
شماره درخواست: ۵۵/۱۸۵/۳۵۹
تاریخ صدور: ۱۴۰۲/۰۵/۰۵
صفحه ۱ از ۶

آزمایشگاه پژوهشگاه رنگ

گزارش آزمون



تعداد تکرار	۳
نتیجه	عدم مشاهده ترک در طول مخروط
	
آزمون	چسبندگی
استاندارد	ASTM D3359
شرایط آزمون	دما: ۲۳ درجه سانتی گراد
تعداد تکرار	۳
نتیجه	۵۵
	



پژوهشگاه رنگ
دفتر ارتباط با صنعت و مراکز علمی

تهران، بزرگراه صیادشیرازی (به سمت شمال)، خروجی لویزان، میدان حسین آباد، خیابان وفامنش، نبش کوچه شمس، پلاک ۵۵.
کد پستی: ۱۶۶۸۸۳۶۴۷۱ صندوق پستی: ۵۴-۱۶۷۶۵ تلفن ۰۲۱۲۲۹۶۹۷۷۷
www.icrc.ac.ir



کد فرم: F-LI-59
تاریخ بازنگری: ۹۸/۱/۱۱
شماره بازنگری: ۰۲
شماره درخواست: SC/1402/21/4
تاریخ صدور: ۱۴۰۲/۰۲/۲۰
صفحه ۵ از ۶

آزمایشگاه پژوهشگاه رنگ



گزارش آزمون

جمع بندی نتایج مربوط به رویه پلی یورتان کرم رال ۹۰۰۱ در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲- جمع بندی نتایج مربوط به رویه پلی یورتان کرم رال ۹۰۰۱

رویه پلی یورتان کرم رال ۹۰۰۱		نمونه
نتیجه	نام آزمون	ردیف
۲۰ μm	دانه بندی	۱
۱/۴۸ ± ۰/۰۵ g/cm ³	دانسیته مخلوط	۲
۷۴ ± ۱ %	درصد جامد وزنی	۳
۵۷ ± ۱ %	درصد جامد حجمی	۴
۱۰۳ ± ۳ Kbs	ویسکوزیته جزء A	۵
عمقی: کمتر از ۲۵ دقیقه	زمان خشک شدن	۶
سطحی: کمتر از ۱۰ دقیقه		
قابل امتزاج	امتزاج پذیری با تینر	۷
۵ ساعت	Pot life	۸
۵۵ ± ۵ μm	ضخامت خشک	۹
۸۰ lbinch	ضربه	۱۰
عدم مشاهده ترک در طول مخروط	خمش	۱۱
۵□	چسبندگی	۱۲

موارد انحراف از روش آزمون:

- نتایج به دست آمده تنها به اقلام آزمایش شده مربوط است.
 - نمونه برداری توسط مشتری انجام شده است لذا آزمایشگاه هیچ گونه مسئولیتی در قبال نمونه برداری و مسائل مرتبط با آن ندارد.
 - به اعتراضات وارده تا یک ماه ترتیب اثر داده خواهد شد (نمونه های تحت آزمون تا یک ماه در آزمایشگاه نگهداری خواهد شد).
 - عدم قطعیت نتایج آزمون در سطح اطمینان ۹۵٪
 - سطح اطمینان ۹۵٪ در قاعده تصمیم گیری بیان شده است ($\alpha = 0.05$).
 - کلیه نتایج اعلامی با علامت • به درخواست مشتری ثبت شده و آزمایشگاه هیچ گونه مسئولیتی در قبال نتایج اعلامی ندارد.
 - در تست مربوط به ردیف از پیمانکار فرعی استفاده گردید.
 - به صورت کلی، براساس نتایج حاصله کلیه پارامترها با حدود استاندارد محصول مطابقت دارد.
- تهران، بزرگراه صیادشیرازی (به سمت شمال)، خروجی لویزان، میدان حسین آباد، خیابان وفامنش، نبش کوچه شمس، پلاک ۵۵.
کدپستی: ۱۶۶۸۸۳۶۴۷۱ صندوق پستی: ۱۶۷۶۵-۵۴ تلفن ۰۲۱۲۲۹۶۹۷۷۷
www.icrc.ac.ir



پژوهشگاه رنگ
دفتر ارتباط با صنعت و مراکز علمی

 وزارت علوم، تحقیقات و فناوری پژوهشگاه رنگ	کد فرم: F-LI-51	آزمایشگاه پژوهشگاه رنگ	 NACI National Accreditation Centre of Iran NACI/Lab/452
	تاریخ بازنگری: ۹۹/۱۰/۱		
	شماره بازنگری: ۰۳		
	شماره درخواست: SC/1402/21/4	گزارش آزمون	
	تاریخ صدور: ۱۴۰۲/۰۲/۲۰		
صفحه ۶ از ۶			

- این گزارش آزمون نایستی بدون اخذ مجوز کتبی از مرکز منتشر شود مگر این که به‌طور کامل ارایه شود.
- روش آزمون در حوزه گواهنامه مرکز ملی تایید صلاحیت ■ می‌باشد □ نمی‌باشد.

تایید کننده: دکتر بهرام رمضان زاده



انجام دهنده آزمون: لاله کاغذچی




پژوهشگاه رنگ
انقلاب با منش و مرام

تهران، بزرگراه سیادشیرازی (به سمت شمال)، خروجی لویزان، میدان حسین آباد، خیابان وفامنش، نبش کوچه شمس، پلاک ۵۵.
کدپستی: ۱۶۶۸۸۳۶۴۷۱ صندوق پستی: ۵۴-۱۶۷۶۵ تلفن: ۰۲۱۲۲۹۶۹۷۷۷
www.lcre.ac.ir



تاریخ: ۱۴۰۱/۰۹/۱۹

شماره: ۲۹۴۱۷۰۶۸

پیوست:

بسمه تعالی

جناب آقای مهندس چاوشی طهرانی
مدیر عامل محترم شرکت صبا شیمی آریا

موضوع: نتایج آزمایش نمونه رنگ مقاوم به مزارت ارسالی

با سلام و احترام

بازگشت به نامه شماره ۰۱۲۹/۱۰۶۴۷۱ مورخ ۱۴۰۱/۰۳/۲۴ نتایج آزمایش‌های درخواستی نمونه رنگ مقاوم به حرارت

ارسالی به پیوست ایفاد می‌گردد.

خاطر نشان می‌شود، نتایج حاصله منحصرأ مربوط به نمونه ارسالی بوده و قابل تعمیم به کل محصولات نمی‌باشد. کلیه اوراق

نتایج با امضاء و مهر پژوهشگاه معتبر می‌باشد. ضمناً حداکثر تا یک ماه پس از دریافت پاسخ هرگونه اعتراضی قابل بررسی

می‌باشد.

با تشکر

جابر نشاطی

رئیس پردیس پژوهش توسعه انرژی و محیط زیست

۱۴۰۱/۰۹/۱۹



تهران، بلوار غربی مجموعه ورزشی آزادی، پژوهشگاه صنعت نفت

کدپستی: ۱۴۸۵۶۱۳۱۱۱، صندوق پستی: ۱۳۷-۱۴۶۶۵

مرکز تلفن: ۰۲۱-۴۸۲۵۱، نمابر: ۰۲۱-۴۴۷۳۹۷۱۲

www.ripi.ir



ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
ISO/TS 29001:2010
OHSAS 45001:2018
ISO 10015:1999

گزارش فنی

۹۳-۰۷۳۴-۹۰۰۵۰۲

ویرایش : ۰

۹۳/۰۷/۱۶



پژوهشگاه حفاظت صنعتی

گروه پژوهش پوشش

موضوع: گزارش فنی مربوط به شرکت صبا شیمی آریا
(نتایج آزمایش نمونه رنگ مقاوم به حرارت ارسالی)

تهیه شده توسط:

راضیه محلول چی، سارا کرمی

متقاضی: شرکت صبا شیمی آریا	
کد شناسه تقاضا: ۲۶۰۶۶۳۰	تاریخ ثبت نامه: ۱۴۰۱/۰۳/۲۴
شماره نامه وارده: ۰۱۲۹/۱۰۶۴۷۱	تاریخ نامه وارده: ۱۴۰۱/۰۳/۲۴
تاریخ تایید مالی: ۱۴۰۱/۰۵/۱۱	تاریخ تهیه گزارش: ۱۴۰۱/۰۹/۱۴

نوع گزارش	تاریخ	شماره گزارش	تهیه کنندگان	بررسی کنندگان	تایید کننده
گزارش نهایی			راضیه محلول چی سارا کرمی	اسمعیل اکبری نژاد ناصر اسمعیلی	جابر نشاطی





ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
ISO/TS 29001:2010
OHSAS 45001:2018
ISO 10015:1999

آزمایشگاه‌های گروه پژوهش پوشش

صفحه ۱ از ۹

ویرایش: ۲

گزارش آزمایش‌های انجام گرفته بر روی نمونه رنگ نسوز ارسالی شرکت صبا شیمی
آریا، موضوع نامه شماره ۰۱۲۹/۱۰۶۴۷۱ مورخ ۱۴۰۱/۰۳/۲۴
مطالب مندرج در این گزارش بدون مفاد نامه سربرگ و مطالب سایر صفحات فاقد اعتبار
است.

چکیده

آزمون‌های کنترل کیفی، مطابق معیارهای پژوهشگاه صنعت نفت بر روی نمونه رنگ مقاوم به حرارت ارسالی انجام شده است. ارزیابی‌های انجام گرفته شامل بررسی وضعیت نمونه در داخل ظرف ارسالی، تعیین ویژگی‌های فیزیکی و آنالیز نمونه، تعیین خواص مکانیکی و مقاومت حرارتی فیلم خشک اعمال شده بر روی ورقه‌های کربن استیل می‌باشد. آزمون‌های تعیین چگالی، گرانروی، نرمی ذرات رنگدانه (دانه بندی)، درصد جامد وزنی و حجمی، زمان خشک شدن سطحی و عمقی، مقاومت در برابر ضربه، انعطاف پذیری، سختی و چسبندگی انجام شده است. آزمون‌های مقاومت حرارتی فیلم خشک به دو روش شوک و پریودی و آزمون هوازدگی تشدید شده بر روی سیستم پوششی انجام شده است. با توجه به نتایج حاصله، پوشش ارسالی برای کاربرد به عنوان پوشش مقاوم به حرارت تا دمای ۶۰۰ درجه سانتیگراد بر روی سطوح در معرض شرایط اتمسفر خارجی مناسب بوده و استفاده از آن بلامانع است.



تایید رئیس پردیس انرژی و محیط زیست: جابر نشاطی

تایید مدیر گروه پژوهش پوشش: اسمعیل اکبری نژاد

- نتایج تنها برای نمونه‌های مورد آزمون قابل استناد است. ■ باقیمانده نمونه‌های مورد آزمون حداکثر به مدت یک ماه نگهداری خواهد شد.
- مطالب مندرج در این گزارش بدون مفاد نامه سربرگ و مطالب سایر صفحات فاقد اعتبار است.
- حداکثر تا یک ماه پس از تاریخ صدور گزارش، هرگونه اعتراضی قابل بررسی می‌باشد.

تهران، بلوار غربی مجموعه ورزشی آزادی، پژوهشگاه صنعت نفت، پژوهشکده حفاظت صنعتی، گروه پژوهش پوشش، کد پستی ۱۴۸۵۷۳۳۱۱
مرکز تلفن: ۰۲۱-۴۸۲۵۱، نمابر: ۰۲۱-۴۴۷۳۹۷۱۲، صندوق پستی: ۱۳۷-۱۴۶۶۵ وب سایت: www.ripi.ir



ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
ISO/TS 29001:2010
OHSAS 45001:2018
ISO 10015:1999

آزمایشگاه‌های گروه پژوهش پوشش

گزارش آزمایش‌های انجام گرفته بر روی نمونه رنگ نسوز ارسالی شرکت صبا شیمی
آریا، موضوع نامه شماره ۰۱۲۹/۱۰۶۴۷۱ مورخ ۱۴۰۱/۰۳/۲۴
مطالب مندرج در این گزارش بدون مفاد نامه سربرگ و مطالب سایر صفحات فاقد اعتبار
است.

صفحه ۲ از ۹

ویرایش: ۲

فهرست مطالب

عنوان	شماره صفحه
۱- مشخصات سیستم پوششی.....	۳
۲- ویژگی‌های فیزیکی و آنالیزی.....	۳
۳- مشخصات زیرآیند و روش آماده‌سازی و شرایط اعمال پوشش.....	۵
۴- خواص مکانیکی فیلم خشک.....	۶
۵- آزمون مقاومت حرارتی.....	۶
۶- آزمون هوازدگی تشدید شده.....	۷
۷- نتیجه گیری.....	۹
۱۰- مراجع.....	۱۰



تایید رئیس پردیس انرژی و محیط زیست: جابر نشاطی

تایید مدیر گروه پژوهش پوشش: اسمعیل اکبری نژاد

- نتایج تنها برای نمونه‌های مورد آزمون قابل استناد است. ■ باقیمانده نمونه‌های مورد آزمون حداکثر به مدت یک ماه نگهداری خواهد شد.
- مطالب مندرج در این گزارش بدون مفاد نامه سربرگ و مطالب سایر صفحات فاقد اعتبار است.
- حداکثر تا یک ماه پس از تاریخ صدور گزارش، هرگونه اعتراضی قابل بررسی می‌باشد.

تهران، بلوار غربی مجموعه ورزشی آزادی، پژوهشگاه صنعت نفت، پژوهشکده حفاظت صنعتی، گروه پژوهش پوشش، کد پستی ۱۴۸۵۷۳۳۱۱۱
مرکز تلفن: ۰۲۱-۴۸۲۵۱، نمابر: ۰۲۱-۴۴۷۳۹۷۱۲، صندوق پستی: ۱۴۶۶۵-۱۳۷ وب سایت: www.ripi.ir



ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
ISO/TS 29001:2010
OHSAS 45001:2018
ISO 10015:1999

آزمایشگاه‌های گروه پژوهش پوشش

گزارش آزمایش‌های انجام گرفته بر روی نمونه رنگ نسوز ارسالی شرکت صبا شیمی
آریا، موضوع نامه شماره ۰۱۲۹/۱۰۶۴۷۱ مورخ ۱۴۰۱/۰۳/۲۴
مطالب مندرج در این گزارش بدون مفاد نامه سربرگ و مطالب سایر صفحات فاقد اعتبار است.

صفحه ۳ از ۹

ویرایش: ۲

۱- مشخصات سیستم پوششی

سیستم پوششی مورد آزمایش شامل یک نمونه رنگ سیلیکونی مقاوم به حرارت بوده که توسط متقاضی نمونه‌برداری و در تاریخ ۱۴۰۱/۰۵/۰۹ تحویل پژوهشگاه صنعت نفت شد.

۲- ویژگی‌های فیزیکی و آنالیزی

قبل از اقدام به انجام آزمایش‌های کنترل کیفیت، نمونه به مدت ۴۸ ساعت مطابق شرایط آزمایشگاهی ذکر شده در استاندارد ASTM D3924 نگهداری شد [۱]. طبق معیارهای مصوب پژوهشگاه صنعت نفت [۲]، در اولین مرحله، وضعیت نمونه در داخل ظرف بسته‌بندی ارسالی به پژوهشگاه بررسی شد. در جدول ۱ نتایج ارزیابی‌های فیزیکی و آنالیزی ارائه شده است.

جدول ۱- نتایج آزمایش‌های فیزیکی و آنالیزی نمونه رنگ ارسالی

آزمون‌ها	روش استاندارد	طبق آزمایش
وضعیت رنگی در داخل ظرف	فام	نقره ای
	پوسته	ندارد
	تشکیل دوفاز	شده
	سیالیت	خوب
	یکنواختی	خوب
	ته نشینی (as received)	Rate No. 8
دانسیته	ASTM D1475 [۴]	1.11 g/cm ³
درصد وزنی مواد جامد	ASTM D2369 [۵]	46
درصد حجمی مواد جامد	ISO 3233 [۶]	31
ویسکوزیته (#3 ford cup)	ASTM D1200 [۷]	21 Sec.
دانه بندی	ASTM D1210 [۸]	20 μm

تایید رئیس پردیس انرژی و محیط زیست: جابر نشاطی

تایید مدیر گروه پژوهش پوشش: اسمعیل اکبری نژاد

- نتایج تنها برای نمونه‌های مورد آزمون قابل استناد است. ■ باقیمانده نمونه‌های مورد آزمون حداکثر به مدت یک ماه نگهداری خواهد شد.
- مطالب مندرج در این گزارش بدون مفاد نامه سربرگ و مطالب سایر صفحات فاقد اعتبار است.
- حداکثر تا یک ماه پس از تاریخ صدور گزارش، هرگونه اعتراضی قابل بررسی می‌باشد.

تهران، بلوار غربی مجموعه ورزشی آزادی، پژوهشگاه صنعت نفت، پژوهشکده حفاظت صنعتی، گروه پژوهش پوشش، کد پستی ۱۴۸۵۷۳۳۱۱۱
مرکز تلفن: ۰۲۱-۴۸۲۵۱، نمابر: ۰۲۱-۴۴۷۳۹۷۱۲، صندوق پستی: ۱۳۷-۱۴۶۶۵ وب سایت: www.ripi.ir



ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
ISO/TS 29001:2010
OHSAS 45001:2018
ISO 10015:1999

آزمایشگاه‌های گروه پژوهش پوشش

صفحه ۴ از ۹

ویرایش: ۲

گزارش آزمایش‌های انجام گرفته بر روی نمونه رنگ نسوز ارسالی شرکت صبا شیمی
آریا، موضوع نامه شماره ۰۱۲۹/۱۰۶۴۷۱ مورخ ۱۴۰۱/۰۳/۲۴
مطالب مندرج در این گزارش بدون مفاد نامه سربرگ و مطالب سایر صفحات فاقد اعتبار است.

ارزیابی‌های اولیه شامل تعیین فام، بررسی وجود پوسته، تشکیل دو فاز، سیالیت، یکنواختی و میزان تهنشینی ذرات رنگدانه به منظور اطمینان از عدم فساد و قابل مصرف بودن نمونه، بر روی نمونه رنگ موجود در داخل ظرف بسته‌بندی انجام گرفت. آزمایش‌های بررسی وضعیت رنگ در داخل قوطی (۵ مورد اول ارائه شده در جدول ۱) فقط جهت اطلاع می‌باشد. مطابق معیارهای مصوب پژوهشگاه صنعت نفت [۲] و بر اساس استاندارد ASTM D869^۱، حداکثر میزان تهنشینی قابل قبول برای نمونه‌ی دریافتی Rate No. 2 می‌باشد (رسوب ایجاد شده را باید بتوان با اختلاط دستی به حالت اولیه برگرداند). چنانچه در جدول ۱ مشاهده می‌شود میزان ته نشینی در حد Rate No. 8 می‌باشد. بنابراین نمونه از حیث میزان تهنشینی قابل قبول می‌باشد.

زمان خشک شدن با استفاده از روش استاندارد ASTM D5895 [۹] اندازه گیری گردید که نتایج مربوط به آن در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲- نتایج اندازه گیری زمان خشک شدن

مرحله خشک شدن طبق استاندارد ASTM D5895	نام مرحله خشک شدن طبق استاندارد ASTM D5895	زمان (دقیقه)
I	زمان خشک تماسی (Set to touch time)	1
II	زمان خشک عدم چسبناکی (Tack free time)	2-2.5
III	زمان سخت شدن (Dry hard time)	5
IV	زمان خشک کامل (Dry trough time)	≥ 5

^۱ در این استاندارد ته نشینی بین ۰ تا ۱۰ گزارش می‌شود. عدد ۱۰ به معنی عدم تهنشینی و عدد ۰ به معنی تهنشینی کامل و ایجاد کیک سخت غیر قابل برگشت با همزن دستی می‌باشد.

تأیید رئیس پردیس انرژی و محیط زیست: جابر نشاطی

تأیید مدیر گروه پژوهش پوشش: اسمعیل اکبری نژاد

- نتایج تنها برای نمونه‌های مورد آزمون قابل استناد است. ■ باقیمانده نمونه‌های مورد آزمون حداکثر به مدت یک ماه نگهداری خواهد شد.
- مطالب مندرج در این گزارش بدون مفاد نامه سربرگ و مطالب سایر صفحات فاقد اعتبار است.
- حداکثر تا یک ماه پس از تاریخ صدور گزارش، هرگونه اعتراضی قابل بررسی می‌باشد.

تهران، بلوار غربی مجموعه ورزشی آزادی، پژوهشگاه صنعت نفت، پژوهشکده حفاظت صنعتی، گروه پژوهش پوشش، کد پستی ۱۴۸۵۷۳۳۱۱
مرکز تلفن: ۰۲۱-۴۸۲۵۱، نمابر: ۰۲۱-۴۴۷۳۹۷۱۲، صندوق پستی: ۱۳۷-۱۴۶۶۵ وب سایت: www.ripi.ir



ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
ISO/TS 29001:2010
OHSAS 45001:2018
ISO 10015:1999

آزمایشگاه‌های گروه پژوهش پوشش

گزارش آزمایش‌های انجام گرفته بر روی نمونه رنگ نسوز ارسالی شرکت صبا شیمی
آریا، موضوع نامه شماره ۰۱۲۹/۱۰۶۴۷۱ مورخ ۱۴۰۱/۰۳/۲۴
مطالب مندرج در این گزارش بدون مفاد نامه سرپرگ و مطالب سایر صفحات فاقد اعتبار است.

صفحه ۵ از ۹

ویرایش: ۲

۳- مشخصات زیرآیند و روش آماده‌سازی و شرایط اعمال پوشش

جهت ارزیابی خواص مکانیکی فیلم خشک از ورقه‌های فولادی با مشخصات ارائه شده در جدول ۳ استفاده شد.

جدول ۳- عناصر موجود در نمونه‌های کربن استیل استفاده شده

Nb	Cu	Co	Mo	Cr	S	P	Mn	Si	C	Fe	Element
<0.010	0.0210	0.0307	0.0146	0.0051	0.0079	0.0279	0.366	<0.050	0.18	99.2	% wt.

میزان زنگ‌زدگی اولیه سطح ورقه‌های فولادی مصرفی، طبق روش استاندارد SSPC VIS 1 و ISO 8501-1 از درجه A بود [۱۱و۱۰]. جهت اعمال پوشش، ابتدا آماده‌سازی با چربی‌گیری اولیه‌ی ورقه‌های فولادی با استفاده از پارچه‌ی نخی آغشته به بنزین سفید انجام شد و در ادامه از طریق پاشش بنزین سفید تحت فشار ۵ بار عملیات چربی‌گیری کامل گردید. آماده‌سازی سطح ورقه‌های فولادی به روش پاشش ساینده، با استفاده از دستگاه سندبلاست آزمایشگاهی مدل AC2424 تحت فشار ۵ بار و تا رسیدن به درجه تمیزی فلز سفید (Sa3) انجام گرفت. ارزیابی درجه تمیزی نمونه‌های سندبلاست شده، طبق روش استاندارد ASTM D2200 [۱۲] و از طریق مقایسه نمونه‌ها با تصاویر مرجع موجود در روش استاندارد SSPC-VIS 1 [۱۰] انجام شد. میزان زبری سطوح آماده‌سازی شده مطابق روش استاندارد ASTM D4417 [۱۳] تعیین گردید. در جدول ۴ مشخصات مربوط به نمونه‌های فولادی مصرفی و شرایط آماده‌سازی ارائه شده است.

جدول ۴- مشخصات زیرآیند و شرایط آماده‌سازی نمونه‌ها جهت اعمال پوشش

نام زیرآیند	روش آماده‌سازی ASTM D2200	میانگین پروفایل سطح ASTM D4417	ابعاد mm
فولاد کربنی SAE1020	بلاست تا درجه تمیزی فلز سفید (Sa3) SSPC SP5 (White Metal Blast)	حداکثر ۱۵ میکرون	70 x 150 x 2 100 x 150 x 1 100 x 150 x 6

به منظور اطمینان از تمیزی کامل سطح، قبل از اقدام به اجرای سیستم پوششی بر روی ورقه‌های فولادی سند بلاست شده، نمونه‌ها تحت جریان هوای خشک با فشار ۵ بار قرار گرفته تا هر گونه گرد و خاک باقیمانده از مرحله سندبلاست از روی آنها حذف شود. سپس نمونه‌ها تحت پاشش بنزین سفید، با فشار ۵ بار قرار گرفتند و در ادامه، با استفاده از جریان هوای خشک با فشار ۵ بار کاملاً خشک شدند. اجرای سیستم پوششی با استفاده از اسپری هوا انجام شده است.

تأیید مدیر گروه پژوهش پوشش: اسمعیل اکبری نژاد

تأیید رئیس پردیس انرژی و محیط زیست: جابر نشاطی

- نتایج تنها برای نمونه‌های مورد آزمون قابل استناد است. ■ باقیمانده نمونه‌های مورد آزمون حداکثر به مدت یک ماه نگهداری خواهد شد.
- مطالب مندرج در این گزارش بدون مفاد نامه سرپرگ و مطالب سایر صفحات فاقد اعتبار است.
- حداکثر تا یک ماه پس از تاریخ صدور گزارش، هرگونه اعتراضی قابل بررسی می‌باشد.

تهران، بلوار غربی مجموعه ورزشی آزادی، پژوهشگاه صنعت نفت، پژوهشکده حفاظت صنعتی، گروه پژوهش پوشش، کد پستی ۱۴۸۵۷۳۳۱۱۱

مرکز تلفن: ۰۲۱-۴۸۲۵۱، نمابر: ۰۲۱-۴۴۷۳۹۷۱۲، صندوق پستی: ۱۳۷-۱۴۶۶۵ وب سایت: www.ripi.ir



ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
ISO/TS 29001:2010
OHSAS 45001:2018
ISO 10015:1999

آزمایشگاه‌های گروه پژوهش پوشش

گزارش آزمایش‌های انجام گرفته بر روی نمونه رنگ نسوز ارسالی شرکت صبا شیمی
آریا، موضوع نامه شماره ۰۱۲۹/۱۰۶۴۷۱ مورخ ۱۴۰۱/۰۳/۲۴
مطالب مندرج در این گزارش بدون مفاد نامه سربرگ و مطالب سایر صفحات فاقد اعتبار است.

صفحه ۶ از ۹

ویرایش: ۲

از بین ۱۷ عدد ورقه پوشش داده شده، نمونه‌های مناسب به لحاظ محدوده‌ی ضخامت و وضعیت ظاهری فیلم خشک جهت آزمون‌ها انتخاب شدند.

۴- خواص مکانیکی فیلم خشک

نتایج آزمایش‌های فیزیکی و مکانیکی درخواستی در جدول ۵ ارائه شده است. تعیین چسبندگی با استفاده از روش استاندارد ASTM D3359 انجام شده است [۱۴]. با توجه به مقادیر چسبندگی ارائه شده در جدول ۵ نمونه از نظر میزان چسبندگی به سطح فولاد مورد قبول می‌باشد. نتایج مربوط به سایر خواص مکانیکی فیلم خشک شامل سختی، مقاومت به ضربه و انعطاف‌پذیری نیز در جدول ۵ ارائه شده است.

جدول ۵- نتایج آزمون‌های مکانیکی انجام گرفته بر روی نمونه‌ها

آزمون‌ها	روش استاندارد	نتیجه آزمایش
چسبندگی (Cross-cut)	ASTM D3359 [۱۴]	5B
مقاومت در برابر ضربه مستقیم	ASTM D2794 [۱۵]	80 in.lb
مقاومت در برابر ضربه غیرمستقیم		40 in.lb
انعطاف پذیری (Mandrel) حول استوانه به قطر 0.25 in.	ASTM D522 [۱۶]	Pass
سختی (Konig Hardness)	ASTM D4366 [۱۷]	116 Sec. (81 cycles)

۵- آزمون مقاومت حرارتی

آزمون مقاومت حرارتی مطابق روش استاندارد ASTM D2485 [۱۸] و به دو روش شوک و پریودی بر روی سیستم پوششی انجام شد. نتایج آزمایش در جداول ۶ و ۷ خلاصه شده است.



تایید رئیس پردیس انرژی و محیط زیست: جابر نشاطی

تایید مدیر گروه پژوهش پوشش: اسمعیل اکبری نژاد

- نتایج تنها برای نمونه‌های مورد آزمون قابل استناد است. ■ باقیمانده نمونه‌های مورد آزمون حداکثر به مدت یک ماه نگهداری خواهد شد.
- مطالب مندرج در این گزارش بدون مفاد نامه سربرگ و مطالب سایر صفحات فاقد اعتبار است.
- حداکثر تا یک ماه پس از تاریخ صدور گزارش، هرگونه اعتراضی قابل بررسی می‌باشد.

تهران، بلوار غربی مجموعه ورزشی آزادی، پژوهشگاه صنعت نفت، پژوهشکده حفاظت صنعتی، گروه پژوهش پوشش، کد پستی ۱۴۸۵۷۳۳۱۱۱
مرکز تلفن: ۰۲۱-۴۸۲۵۱، نمابر: ۰۲۱-۴۴۷۳۹۷۱۲، صندوق پستی: ۱۳۷-۱۴۶۶۵ وب سایت: www.ripi.ir



ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
ISO/TS 29001:2010
OHSAS 45001:2018
ISO 10015:1999

آزمایشگاه‌های گروه پژوهش پوشش

صفحه ۷ از ۹

ویرایش: ۲

گزارش آزمایش‌های انجام گرفته بر روی نمونه رنگ نسوز ارسالی شرکت صبا شیمی
آریا، موضوع نامه شماره ۰۱۲۹/۱۰۶۴۷۱ مورخ ۱۴۰۱/۰۳/۲۴
مطالب مندرج در این گزارش بدون مفاد نامه سربرگ و مطالب سایر صفحات فاقد اعتبار است.

جدول ۶- نتایج ارزیابی مقاومت حرارتی پوشش به روش شوک

آزمون	روش استاندارد	دما (°C)	مدت آزمون (ساعت)	عوارض ظاهری پوشش بعد از غوطه‌وری در آب سرد	انعطاف پذیری گرد استوانه به قطر 0.25 in. بعد از قرار گرفتن در دمای ۶۰۰ درجه سانتیگراد به مدت ۲۴ ساعت
مقاومت حرارتی به روش شوک	ASTM D2485(A)[۱۸]	600	24	بدون عارضه	بدون عارضه

جدول ۷- نتایج ارزیابی مقاومت حرارتی پوشش به روش پریودی

آزمون	روش استاندارد	دما (°C)	عوارض ظاهری پوشش	عوارض خوردگی بعد از ۲۴ ساعت آزمون مه نمکی
مقاومت حرارتی به روش پریودی	ASTM D2485(B)[۱۸]	600	بدون عارضه	بدون عارضه

۶- آزمون هوازدهگی تشدید شده

آزمون هوازدهگی تشدید شده بر اساس استاندارد ISO 16474-3 [۱۹] و برای مدت ۳۰۰ ساعت انجام گرفت، که نتایج مربوط به آن در جدول ۸ آمده است.

جدول ۸- نتایج ارزیابی آزمون هوازدهگی تشدید شده

روش آزمون	مدت آزمون (ساعت)	شرایط آزمون	نتیجه ارزیابی
ISO 16474-3 Method A (Cycle No. 1)	300	4 hr UV 4 hr condensation	بعد از پایان آزمایش هیچگونه زنگ، ترک، تخریب و گچی شدن در فیلم رنگ مشاهده نشد.



تایید رئیس پژوهش پوشش: جابر نشاطی

تایید مدیر گروه پژوهش پوشش: اسمعیل اکبری نژاد

- نتایج تنها برای نمونه‌های مورد آزمون قابل استناد است. ■ باقیمانده نمونه‌های مورد آزمون حداکثر به مدت یک ماه نگهداری خواهد شد.
- مطالب مندرج در این گزارش بدون مفاد نامه سربرگ و مطالب سایر صفحات فاقد اعتبار است.
- حداکثر تا یک ماه پس از تاریخ صدور گزارش، هرگونه اعتراضی قابل بررسی می‌باشد.

تهران، بلوار غربی مجموعه ورزشی آزادی، پژوهشگاه صنعت نفت، پژوهشکده حفاظت صنعتی، گروه پژوهش پوشش، کد پستی ۱۴۸۵۷۳۳۱۱۱
مرکز تلفن: ۰۲۱-۴۸۲۵۱، نمابر: ۰۲۱-۴۴۷۳۹۷۱۲، صندوق پستی: ۱۳۷-۱۴۶۶۵ وب سایت: www.ripi.ir



ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
ISO/TS 29001:2010
OHSAS 45001:2018
ISO 10015:1999

آزمایشگاه‌های گروه پژوهش پوشش

گزارش آزمایش‌های انجام گرفته بر روی نمونه رنگ نسوز ارسالی شرکت صبا شیمی
آریا، موضوع نامه شماره ۰۱۲۹/۱۰۶۴۷۱ مورخ ۱۴۰۱/۰۳/۲۴
مطالب مندرج در این گزارش بدون مفاد نامه سربرگ و مطالب سایر صفحات فاقد اعتبار است.

صفحه ۸ از ۹

ویرایش: ۲

۷- نتیجه گیری

به طور کلی نتایج حاصل از ارزیابی‌های انجام شده بر روی سیستم پوششی مورد بررسی را می‌توان به شرح زیر خلاصه نمود:

ویژگی مورد بررسی	جدول	ارزیابی
ویژگی‌های فیزیکی و آنالیزی	۱	قابل قبول
زمان خشک شدن	۲	جهت اطلاع
آزمون‌های مکانیکی	۵	قابل قبول
مقاومت حرارتی	۶ و ۷	قابل قبول
هوازدگی تشدید شده	۸	قابل قبول

با توجه به نتایج حاصله، نمونه ارسالی برای کاربرد به عنوان پوشش مقاوم به حرارت تا دمای ۶۰۰ درجه سانتیگراد مناسب بوده و استفاده از آن بلامانع است.



تایید رئیس پرسنل انرژی و محیط زیست: جابر نشاطی

تایید مدیر گروه پژوهش پوشش: اسمعیل اکبری نژاد

- نتایج تنها برای نمونه‌های مورد آزمون قابل استناد است. ■ باقیمانده نمونه‌های مورد آزمون حداکثر به مدت یک ماه نگهداری خواهد شد.
- مطالب مندرج در این گزارش بدون مفاد نامه سربرگ و مطالب سایر صفحات فاقد اعتبار است.
- حداکثر تا یک ماه پس از تاریخ صدور گزارش، هرگونه اعتراضی قابل بررسی می‌باشد.

تهران، بلوار غربی مجموعه ورزشی آزادی، پژوهشگاه صنعت نفت، پژوهشکده حفاظت صنعتی، گروه پژوهش پوشش، کد پستی ۱۴۸۵۷۳۳۱۱
مرکز تلفن: ۰۲۱-۴۸۲۵۱، نمابر: ۰۲۱-۴۴۷۳۹۷۱۲، صندوق پستی: ۱۳۷-۱۴۶۶۵ وب سایت: www.ripi.ir



ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
ISO/TS 29001:2010
OHSAS 45001:2018
ISO 10015:1999

آزمایشگاه‌های گروه پژوهش پوشش

صفحه ۹ از ۹

ویرایش: ۲

گزارش آزمایش‌های انجام گرفته بر روی نمونه رنگ نسوز ارسالی شرکت صبا شیمی
آریا، موضوع نامه شماره ۰۱۲۹/۱۰۶۴۷۱ مورخ ۱۴۰۱/۰۳/۲۴
مطالب مندرج در این گزارش بدون مفاد نامه سربرگ و مطالب سایر صفحات فاقد اعتبار است.

مراجع

1. ASTM D3924 – 16, Standard Specification for Standard Environment for Conditioning and Testing Paint, Varnish, Lacquer, and Related Materials, West Conshohocken, USA, 2016.
- ۲- روش‌ها و معیارهای کنترل کیفیت رنگ‌های مختلف، پژوهشگاه صنعت نفت، گروه پژوهش پوشش، ۱۴۰۱.
3. ASTM D869 – 15, Standard Test Method for Evaluating Degree of Settling of Paint, West Conshohocken, USA, 2015.
4. ASTM D1475 – 13, Standard Test Method For Density of Liquid Coatings, Inks, and Related Products, West Conshohocken, USA, 2016.
5. ASTM D2369 – 10, Standard Test Method for Volatile Content of Coatings, West Conshohocken, USA, 2016.
6. ISO 3233, Paints and varnishes — Determination of percentage volume of non-volatile matter by measuring the density of a dried coating, USA, 2019.
7. ASTM D1200 – 10, Standard Test Method for Viscosity by Ford Viscosity Cup, USA, 2019.
8. ASTM D1210 – 14, Standard Test Method for Fineness of Dispersion of Pigment-Vehicle Systems by Hegman-Type Gage, USA, 2019.
9. ASTM D5895-20, Standard Test Methods for Evaluating Drying or Curing During Film Formation of Organic Coatings Using Mechanical Recorders, USA, 2020.
10. SSPC-VIS 1, Guide and Reference Photographs for Steel Surfaces Prepared by Dry Abrasive Blast Cleaning, 2004.
11. ISO 8501-1, Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Visual assessment of surface cleanliness — Part 1: Rust grades and preparation grades of uncoated steel substrates and of steel substrates after overall removal of previous coatings, 2007.
12. ASTM D2200-17, Standard Practice for Use of Pictorial Surface Preparation Standards and Guides for Painting Steel Surfaces, West Conshohocken, USA, 2017.
13. ASTM D4417 – 14, Standard Test Methods for Field Measurement of Surface Profile of Blast Cleaned Steel, West Conshohocken, USA, 2016.
14. ASTM D3359 – 17, Standard Test Methods for Rating Adhesion by Tape Test, USA, 2017.
15. ASTM D2794 – 19, Standard Test Method for Resistance of Organic Coatings to the Effects of Rapid Deformation (Impact), USA, 2019.
16. ASTM D522 – 21, Standard Test Methods for Mandrel Bend Test of Attached Organic Coatings, USA, 2021.
17. ASTM D4366 – 21, Standard Test Methods for Hardness of Organic Coatings by Pendulum Damping Tests, USA, 2021.
18. ASTM D2485 – 18, Standard Test Methods for Evaluating Coatings For High Temperature Service, USA, 2018.
19. ISO 16474-3 – 21, Paints and varnishes - Methods of exposure to laboratory light sources - Part 3: Fluorescent UV lamps, 2021.



تایید رئیس پردیس انرژی و محیط زیست: جابر نشاطی

تایید مدیر گروه پژوهش پوشش: اسمعیل اکبری نژاد

- نتایج تنها برای نمونه‌های مورد آزمون قابل استناد است. ■ باقیمانده نمونه‌های مورد آزمون حداکثر به مدت یک ماه نگهداری خواهد شد.
- مطالب مندرج در این گزارش بدون مفاد نامه سربرگ و مطالب سایر صفحات فاقد اعتبار است.
- حداکثر تا یک ماه پس از تاریخ صدور گزارش، هرگونه اعتراضی قابل بررسی می‌باشد.

تهران، بلوار غربی مجموعه ورزشی آزادی، پژوهشگاه صنعت نفت، پژوهشکده حفاظت صنعتی، گروه پژوهش پوشش، کد پستی ۱۴۸۵۷۳۳۱۱
مرکز تلفن: ۰۲۱-۴۸۲۵۱، نمابر: ۰۲۱-۴۴۷۳۹۷۱۲، صندوق پستی: ۱۳۷-۱۴۶۶۵ وب سایت: www.ripi.ir



کد فرم: F-LI-51

تاریخ بازنگری: ۹۹/۱۰/۱

شماره بازنگری: ۰۳

شماره درخواست: SC/1401/172/23

تاریخ صدور: ۱۴۰۱/۰۹/۰۱

صفحه ۱ از ۴

آزمایشگاه پژوهشگاه رنگ

گزارش آزمون



نام آزمایشگاه: ساخت و کنترل کیفی

نام نمونه: اکریلیک سیلیکون مقاوم حرارتی SABAT5305/40 تاریخ دریافت نمونه: ۱۴۰۱/۰۸/۱۵

آزمون درخواستی: مجموعه آزمون تاریخ تأیید مالی: ۱۴۰۱/۰۸/۲۵

نام مشتری: صبا شیمی آریا تاریخ انجام آزمون: ۱۴۰۱/۰۸/۲۲

آدرس و تلفن مشتری: ۰۲۱۷۴۰۳۹۰۰۰ - industrial@sabashimi.com

شرایط محیطی آزمایشگاه (در صورت الزام استاندارد) دما: $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ رطوبت: $50 \pm 5\%$

شرح نمونه‌های مورد آزمون: به منظور انجام آزمون‌های چسبندگی و مقاومت حرارتی رنگ اکریلیک سیلیکون مقاوم حرارتی با ضخامت تر ۸۰ میکرون روی پلیت فولادی شات شده اعمال شد. بعد از گذشت ۱۵ دقیقه، نمونه‌ها به مدت ۱ ساعت داخل آون ۲۰۰ درجه سانتی گراد قرار داده شدند.

خلاصه روش آزمون: آزمون‌ها طبق استانداردهای قید شده در جدول انجام شد.

بدین وسیله گواهی می‌شود که آزمایش/آزمایش‌های درخواستی بر روی نمونه/نمونه‌ها مطابق با روش آزمون ذکر شده انجام و نتایج زیر حاصل شد:

نتایج آزمون:

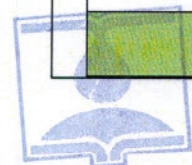
نمونه	اکریلیک سیلیکون مقاوم حرارتی SABAT5305/40
آزمون	دانسیته
استاندارد	ASTM D1475
شرایط آزمون	دما: ۲۵ درجه سانتی گراد
تعداد تکرار	۳
نتیجه	
$1.04 \pm 0.05 \text{ g/cm}^3$	

نمونه	اکریلیک سیلیکون مقاوم حرارتی SABAT5305/40
آزمون	درصد جامد وزنی
استاندارد	ASTM D2369
شرایط آزمون	زمان: ۱ ساعت، دما: ۱۱۰ درجه سانتی گراد
تعداد تکرار	۳
نتیجه	

تهران، بزرگراه صیادشیرازی (به سمت شمال)، خروجی لویزان، میدان حسین آباد، خیابان وفامنش، نبش کوچه شمس، پلاک ۵۵.

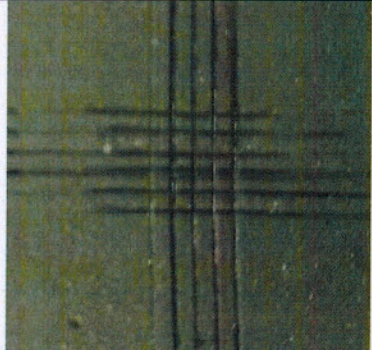
www.icrc.ac.ir

کدپستی: ۱۶۶۸۸۳۶۴۷۱ صندوق پستی: ۱۶۷۶۵-۵۴ تلفن ۰۲۱۲۲۹۶۹۷۷۷

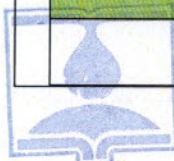
پژوهشگاه رنگ
دفتر ارتباط با صنعت و مراکز علمی

۳۸ ± ۱ %

نمونه	اکریلیک سیلیکون مقاوم حرارتی SABAT5305/40
آزمون	درصد جامد حجمی
استاندارد	ASTM D2697
شرایط آزمون	زمان: ۱ ساعت، دما: ۱۱۰ درجه سانتی گراد
تعداد تکرار	۳
نتیجه	
۲۷ ± ۱ %	

نمونه	اکریلیک سیلیکون مقاوم حرارتی SABAT5305/40
آزمون	چسبندگی
استاندارد	ASTM D3359
شرایط آزمون	دما: ۲۵ درجه سانتی گراد
تعداد تکرار	۳
نتیجه	
۵□	
	

نمونه	اکریلیک سیلیکون مقاوم حرارتی SABAT5305/40
آزمون	مقاومت حرارتی



استاندارد	ASTM D2485
شرایط آزمون	زمان: ۲۴ ساعت، دما: ۴۰۰ درجه سانتی گراد
تعداد تکرار	۳
نتیجه	
بدون ترک و کاهش چسبندگی	

نمونه	اکریلیک سیلیکون مقاوم حرارتی SABAT5305/40	
ردیف	نام آزمون	نتیجه
۱	دانسیته مخلوط	$1.04 \pm 0.05 \text{ g/cm}^3$
۲	درصد جامد وزنی	$38 \pm 1 \%$
۳	درصد جامد حجمی	$27 \pm 1 \%$
۴	چسبندگی	۵□
۵	مقاومت حرارتی	بدون ترک و کاهش چسبندگی

موارد انحراف از روش آزمون: -

- نتایج به دست آمده تنها به اقلام آزمایش شده مربوط است.
- نمونه‌برداری توسط مشتری انجام شده است لذا آزمایشگاه هیچ گونه مسئولیتی در قبال نمونه‌برداری و مسائل مرتبط با آن ندارد.
- به اعتراضات وارده تا یک ماه ترتیب اثر داده خواهد شد (نمونه‌های تحت آزمون تا یک ماه در آزمایشگاه نگهداری خواهد شد).
- عدم قطعیت نتایج آزمون در سطح اطمینان ۹۵٪
- سطح اطمینان ۹۵٪ در قاعده تصمیم‌گیری بیان شده است ($\alpha = 0.05$).
- کلیه نتایج اعلامی با علامت * به درخواست مشتری ثبت شده و آزمایشگاه هیچ گونه مسئولیتی در قبال نتایج اعلامی ندارد.
- در تست مربوط به ردیف از پیمانکار فرعی استفاده گردید.
- به صورت کلی، براساس نتایج حاصله کلیه پارامترها با حدود استاندارد محصول مطابقت دارد.
- این گزارش آزمون نبایستی بدون اخذ مجوز کتبی از مرکز منتشر شود مگر این که به‌طور کامل ارایه شود.
- روش آزمون در حوزه گواهینامه مرکز ملی تایید صلاحیت ■ می‌باشد. □ نمی‌باشد.



پژوهشگاه رنگ
وقت ارتباط، صفت و دراز محفل



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
پژوهشگاه رنگ

کد فرم: F-LI-51

تاریخ بازنگری: ۹۹/۱۰/۱

شماره بازنگری: ۰۳

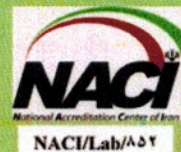
شماره درخواست: SC/1401/172/23

تاریخ صدور: ۱۴۰۱/۰۹/۰۱

صفحه ۴ از ۴

آزمایشگاه پژوهشگاه رنگ

گزارش آزمون



تایید کننده: دکتر بهرام رمضان زاده

انجام دهنده آزمون: لاله کاغذچی



پژوهشگاه رنگ
دفتر ارتباط با صنعت و مراکز علمی

تهران، بزرگراه صیادشیرازی (به سمت شمال)، خروجی لویزان، میدان حسین آباد، خیابان وفامنش، نبش کوچه شمس، پلاک ۵۵.

www.lcrc.ac.ir

کدپستی: ۱۶۶۸۸۳۶۴۷۱ صندوق پستی: ۱۶۷۶۵-۵۴ تلفن ۰۲۱۲۲۹۶۹۷۷۷

مدیر عامل محترم شرکت صبا شیمی آریا

باسلام

احتراماً در پاسخ به نامه شماره ۰۱۲۱/۱۰۹۵۵۷ مورخ ۱۴۰۱/۰۹/۲۷ شرکت محترم به استحضار می‌رساند، نتایج به پیوست خدمتتان تقدیم می‌گردد.

قابل ذکر است:

۱- هر گونه اعتراض نسبت به نتایج، تا یک ماه پس از اعلام، قابل بررسی است.

۲- نتایج ارائه شده فقط مربوط به نمونه ارسالی از سوی شخص یا شرکت درخواست کننده می باشد.

با آرزوی توفیق الهی

مین یاری
سور فناوری

حسین یاری
مدیر امور فناوری

پرو، شکار، رینگ
فتر ارتباط با صنعت و مراکز علمی

حوزه معاونت
پژوهش و فناوری

کتابخانه و مرکز اسناد
تعمید به تعالی - ۱۳۹۰

تهران - بزرگراه صیاد شیرازی شمالی
خروجی لویزان - میدان مسین آباد
خیابان وفامنش - نبش کوچه شمس
پلاک ۵۵

مندوق پستی: تهران - ۴۵۴-۱۶۷۶۵
کد پستی: ۱۶۷۸۸۳۴۱۶۷۱
تلفن: ۲۲۹۴۱۴۱۸۴ - ۲۲۹۵۶۱۲۶
زمان: ۲۲۹۴۷۵۳۷

E-mail: info@icrc.ac.ir
web site: www.icrc.ac.ir



پژوهشگاه رنگ

جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

شماره: ۵۰/۲۶۳۳ پ
تاریخ: ۱۴۰۳/۰۶/۱۱
پیوست: ۴

مدیر عامل محترم شرکت صبا شیمی آریا

باسلام

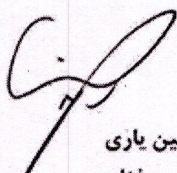
حوزه معاونت
پژوهش و فناوری

احتراماً در پاسخ به نامه شماره ۰۳۲۱/۱۱۸۸۶۷ مورخ ۱۴۰۳/۰۴/۰۴ شرکت محترم، به استحضار می‌رساند، نتایج به پیوست خدمتتان ارسال می‌شود.

قابل ذکر است:

- ۱- هر گونه اعتراض نسبت به نتایج، تا یک ماه پس از اعلام، قابل بررسی است.
- ۲- نتایج ارائه شده فقط مربوط به نمونه ارسالی از سوی شخص یا شرکت درخواست کننده می‌باشد.

با آرزوی توفیق الهی



حسین یازی
مدیر امور فناوری



پژوهشگاه رنگ
دفتر ارتباط با صنعت و مراکز علمی

جایزه پژوهش و فناوری
گواهی تعهد به تعالی - ۱۳۹۰



تهران - بزرگراه میاد شیرازی شمالی
فروجه لویزان - میدان مسین آباد
فیابان وفامنش - نبش کوچه شمس
پلاک ۵۵
صندوق پستی: تهران - ۴۵۴-۱۶۷۶۵
کد پستی: ۱۶۶۸۸۳۶۴۷۱
تلفن: ۲۲۹۴۴۱۸۴ - ۲۲۹۵۶۱۲۶
نمابر: ۲۲۹۴۷۵۳۷
E-mail: info@icrc.ac.ir
web site: www.icrc.ac.ir



کد فرم: F-LI-56

تاریخ بازنگری: ۹۹/۱۰/۱

شماره بازنگری: ۰۳

شماره درخواست: SC/1403/85/1

تاریخ صدور: ۱۴۰۳/۰۶/۱۰

صفحه ۱

آزمایشگاه پژوهشگاه رنگ

گزارش آزمون

نام آزمایشگاه: ساخت و کنترل کیفی

نام نمونه: رنگ گلس فلیک اپوکسی پلی آمین SABA XF3209

آزمون درخواستی: مجموعه آزمون

تاریخ اتمام آزمون: ۱۴۰۳/۰۶/۰۷

تاریخ تأیید مالی: ۱۴۰۳/۰۴/۱۷

تاریخ دریافت نمونه: ۱۴۰۳/۰۴/۱۱

نام مشتری: صبا شیمی آریا

ایمیل: 6niloofar@gmail.com

تلفن: ۰۹۳۰۲۷۲۴۲۴۰

شرایط محیطی آزمایشگاه (در صورت الزام استاندارد) دما: $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ رطوبت: $50 \pm 5\%$

شرح نمونه‌های مورد آزمون: -

خلاصه روش آزمون: آزمون‌ها طبق استانداردهای قید شده در جدول انجام شد.

بدین وسیله گواهی می‌شود که آزمایش/آزمایش‌های درخواستی روی نمونه/نمونه‌ها مطابق با روش آزمون ذکر شده انجام و نتایج زیر حاصل شد:

ردیف	آزمون	استاندارد	نتیجه	تکرار
۱	دانسیته مخلوط	ASTM D1475	1.46 g/cm^3	۳
۲	درصد جامد حجمی	ASTM D2697	۸۶ %	۳
۳	حد شره	ASTM D4400	بیشتر از $675 \mu\text{m}$	۳
۴	درصد گلس فلیک در جزء A	آزمایشگاهی	۲۲ %	۳

موارد انحراف از روش آزمون: -

- نتایج به دست آمده تنها به اقلام آزمایش شده مربوط است.
- نمونه‌برداری توسط مشتری انجام شده است لذا آزمایشگاه هیچ گونه مسئولیتی در قبال نمونه‌برداری و مسائل مرتبط با آن ندارد.
- به اعتراضات وارده تا یک ماه ترتیب اثر داده خواهد شد (نمونه‌های تحت آزمون تا یک ماه در آزمایشگاه نگهداری خواهد شد).
- عدم قطعیت نتایج آزمون در سطح اطمینان ۹۵٪
- سطح اطمینان ۹۵٪ در قاعده تصمیم‌گیری بیان شده است ($\alpha = 0.05$).
- کلیه نتایج اعلامی با علامت * به درخواست مشتری ثبت شده و آزمایشگاه هیچ گونه مسئولیتی در قبال نتایج اعلامی ندارد.
- در تست مربوط به ردیف از پیمانکار فرعی استفاده گردید.

تهران، بزرگراه صیادشیرازی (به سمت شمال)، خروجی لویزان، میدان حسین آباد، خیابان وفامنش، نیش کوچه شمس، پلاک ۵۵.

www.icrc.ac.ir

کدپستی: ۱۶۶۸۸۳۶۴۷۱ صندوق پستی: ۱۶۷۶۵-۵۴ تلفن ۰۲۱۲۲۹۶۹۷۷۷

 وزارت علوم، تحقیقات و فناوری پژوهشگاه رنگ	کد فرم: F-LI-56		آزمایشگاه پژوهشگاه رنگ
	تاریخ بازنگری: ۹۹/۱۰/۱		
	شماره بازنگری: ۰۳		
	شماره درخواست: SC/1403/85/1		گزارش آزمون
	تاریخ صدور: ۱۴۰۳/۰۶/۱۰		
صفحه ۲			

- به صورت کلی، براساس نتایج حاصله کلیه پارامترها با حدود استاندارد محصول مطابقت دارد.
- این گزارش آزمون نایستی بدون اخذ مجوز کتبی از مرکز منتشر شود مگر این که به طور کامل ارایه شود.

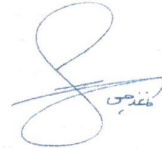
نام نمونه: رنگ گلدن فستک نوکسی پلی آمید XI-3209

آزمونی در مؤسسه آزمون

کارشناس آزمایشگاه: لاله کاغذچی

مدیر آزمایشگاه: دکتر بهرام رمضان زاده

ایمیل: 

تلفن: ۹۳۰۲۷۶۶۲۲۰


شرایط آزمایشی (در صورت الزام استاندارد) (مثلاً دما): ۲۵ ± ۱ درجه سانتیگراد
شرح نمونه‌های مورد آزمون:

خلاصه روش آزمون: براساس استانداردهای فستک نوکسی پلی آمید XI-3209
مدیر آزمایشگاه: لاله کاغذچی



پژوهشگاه رنگ
دفتر ارتباط با صنعت و مراکز علمی

تهران، بزرگراه صیادشیرازی (به سمت شمال)، خروجی لویزان، میدان حسین آباد، خیابان وفامنش، نبش کوچه شمس، پلاک ۵۵.

www.ierc.ac.ir

کد پستی: ۱۶۶۸۸۳۶۴۷۱ صندوق پستی: ۵۴-۱۶۷۶۵ تلفن ۰۲۱۲۲۹۶۹۷۷۷