



TỰ HÀO
THỜI TRANG
BẢN ĐỊA

Pina Lina™

Pineapple Inside

Table of Content



03 Câu chuyện thương hiệu

06



01 Giới thiệu tổng quan về PINALINA™

02



04 Nguồn gốc và quy trình sản xuất

08



02 Ý nghĩa PINALINA™

04



05 Tầm nhìn và sứ mệnh

12



06 Tính năng của PINALINA™

14



09 Bộ nhận diện thương hiệu

23



07 Phạm vi và phương pháp tính toán giảm phát thải

20



10 Xu hướng nguyên liệu bền vững trong ngành dệt may

26



08 Công nghệ lõi PINA-DO

22



11 Tiềm năng phát triển của sợi dứa

27

GIỚI THIỆU TỔNG QUAN VỀ

PinaLina™



PINALINA™ là một dòng vải tự nhiên cao cấp được Faslink tiên phong nghiên cứu, phát triển cùng đối tác ECOSOI – đơn vị sản xuất sợi dứa từ phụ phẩm nông nghiệp.



Pina Lina™



Đây là chất liệu hoàn toàn tự nhiên, được chiết tách từ lá dứa – phần thường bị bỏ đi sau mỗi vụ thu hoạch.

PINALINA™ đại diện cho một bước chuyển hóa đầy sáng tạo từ rác thải nông nghiệp thành tài nguyên xanh, mở ra một chương mới cho ngành thời trang Việt Nam trong kỷ nguyên **Circular Fashion**.

THE NATURAL HERITAGE

PINALINA™ không chỉ là tên gọi – đó là câu chuyện tiếp nối di sản tự nhiên và nguồn cảm hứng bền vững từ thiên nhiên.

PinaLina™



Pina

+



Lina

Đại diện cho ***Pineapple Leaf Fiber*** – sợi được chiết tách từ lá dứa, một phụ phẩm nông nghiệp.

Gợi nhớ đến Linen, một trong những loại sợi tự nhiên lâu đời nhất thế giới, biểu tượng của tính bền vững, thuần khiết và sang trọng vượt thời gian.

PINALINA = PINA + LINA = DI SẢN MỚI TỪ CHẤT LIỆU TỰ NHIÊN

Nếu Linen là chất liệu biểu trưng cho châu Âu xưa – cao quý, mộc mạc, quý phái... thì PINALINA™ là đại diện cho thế hệ sợi tự nhiên mới đến từ châu Á – gần gũi, bản địa, đổi mới và đầy nhân bản.

Sự kết hợp giữa Pina và Lina không chỉ mang tính ngôn ngữ, mà còn là phép ẩn dụ đầy cảm hứng cho:

**Pina
Lina™**

Sự tái sinh của thiên nhiên: lá dừa vốn bị bỏ đi, nay trở thành chất liệu cao cấp có thể đồng hành cùng con người trong cuộc sống hiện đại.



Sự kế thừa của di sản: giống như Linen – PINALINA™ mang lại cảm giác thô mộc, mềm mại, thoáng khí, gần gũi với làn da và thân thiện với môi trường.



Sự đổi mới nhờ công nghệ: Faslink không chỉ tái hiện một chất liệu tự nhiên, mà còn nâng cấp nó với công nghệ dệt, hoàn tất và phối chất thông minh.



Lina trong PINALINA™ là linh hồn của vải. Pina là tiếng gọi từ đất.

Khi ghép hai yếu tố này lại – chúng tôi không chỉ tạo ra một cái tên, mà tạo ra một triết lý sống mới cho thời trang:

"Đẹp không chỉ để mặc.

Đẹp là để sống cùng thiên nhiên, sống có trách nhiệm, và sống không để lại gánh nặng cho hành tinh."



CÂU CHUYỆN THƯƠNG HIỆU

Cuộc gặp gỡ của những người
"MUỐN LÀM ĐIỀU GÌ ĐÓ CÓ Ý NGHĨA"

Faslink – với hơn 17 năm gắn bó cùng ngành thời trang và nguyên liệu bền vững – luôn hướng đến những điều "thật sự mới, giá trị nhưng gần với cội rễ."



ECOSOI – nhà sáng tạo sợi dứa tiên phong – đã âm thầm nghiên cứu phương pháp chiết tách xơ sợi từ lá dứa bằng quy trình sạch, không hóa chất.

Những thương hiệu thời trang, nhà thiết kế, chuỗi dệt may,... – những người mong mỏi tìm được chất liệu thời trang có linh hồn, mang giá trị Việt Nam và đưa những sản phẩm thời trang bản địa ra ngoài thế giới.

Và họ gặp nhau...

Giữa thời điểm mà thế giới đang vật lộn với biến đổi khí hậu, tiêu dùng quá mức và thời trang nhanh gây lãng phí – họ chọn làm chậm lại, nhìn sâu hơn, và bắt đầu lại từ điều giản dị nhất: một chiếc lá.

TẦM NHÌN CỦA CHÚNG TÔI

PINALINA™

*chỉ được biết đến như một
loại vải tự nhiên cao cấp.*

Chúng tôi muốn thế giới biết đến
PINALINA™ như một biểu tượng nguyên
bản của Việt Nam – một biểu trưng cho
Circular Fashion đến từ châu Á.



 **PinaLina™**

Nguồn gốc: Lá dừa được thu gom từ các nông trại Việt Nam – một trong những quốc gia có diện tích trồng dừa lớn tại Đông Nam Á.

Chiết tách sợi: ECOSOI sử dụng công nghệ cơ học tách cellulose từ lá dừa mà không dùng hóa chất gây hại môi trường.



Nghiên cứu & phát triển sản phẩm vải: Faslink dần dần quá trình dệt, hoàn tất, ứng dụng thiết kế, nhằm tạo ra chất liệu mang tính thẩm mỹ cao, phù hợp với các xu hướng thời trang hiện đại.

NGUỒN GỐC

HỆ SINH THÁI

PINALINA™



Proudly Developed by FASLINK x ECOSOI

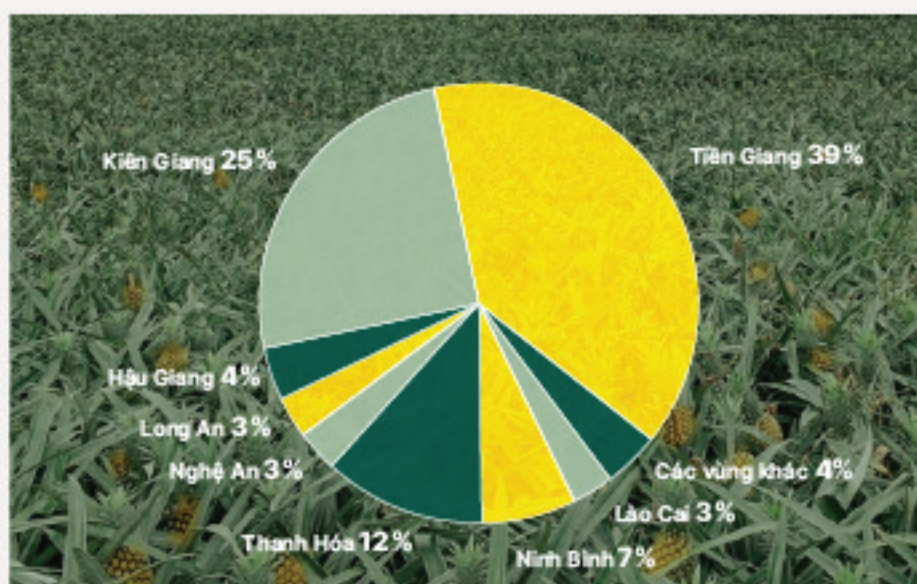
ECOSOI là đơn vị tiên phong sản xuất xơ/sợi từ lá dừa với sứ mệnh bảo vệ môi trường thông qua cung cấp các giải pháp nguyên liệu bền vững từ phụ phẩm nông nghiệp.

Sản xuất xơ/sợi từ lá dừa là một giải pháp biến phụ phẩm nông nghiệp thành nguyên liệu xanh cho ngành dệt may và thời trang, giúp tận dụng nguồn phụ phẩm nông nghiệp dồi dào, tạo sinh kế cho bà con nông dân địa phương, gia tăng giá trị của cây dừa và đặc biệt làm giảm lượng khí nhà kính phát thải ra môi trường so với việc đốt bỏ chúng trên cánh đồng.

Hiện nay Việt Nam có khoảng 47.000ha trồng dừa, trải dài khắp các tỉnh Bắc - Trung - Nam. Các tỉnh phía Nam có số ha dừa được trồng lớn nhất là Tiền Giang và Kiên Giang. Các tỉnh phía Bắc có diện tích trồng dừa lớn nhất là Thanh Hóa, Ninh Bình. Số liệu thống kê về phân bố vùng nguyên liệu được thể hiện ở biểu đồ sau:

Với diện tích trồng như hiện nay, mỗi năm có hàng triệu tấn lá dừa được thải bỏ, bà con nông dân thông thường sẽ phay, phơi và đốt trên cánh đồng. Một số trường hợp phun thuốc cỏ cháy và đốt trên cánh đồng. Việc xử lý lá dừa - phụ phẩm nông nghiệp như vậy làm ô nhiễm môi trường không khí, hủy hoại hệ vi sinh trong đất, theo nước mưa chất độc sẽ ngấm xuống nước ngầm, chảy vào nước mặt và gây ô nhiễm hệ sinh thái.

Để bảo vệ môi trường và tận dụng nguyên liệu sẵn có ECOSOI biến lá dừa thành xơ/sợi cung ứng nguyên liệu và giải pháp nguyên liệu xanh cho ngành dệt may và thời trang bền vững. Quy trình sản xuất xơ/sợi dừa của ECOSOI không sử dụng bất kỳ loại hóa chất nào trong toàn bộ quy trình sản xuất. Tách xơ bằng máy cơ học và tách keo bằng nước.



Quy trình sản xuất xơ/sợi từ lá dừa như sau:



Lá dừa được thu hoạch sau khi thu hoạch quả, các lá được tuyển chọn phù hợp với sản xuất xơ/sợi lá dừa.

Lá dừa được tách xơ bằng máy tách xơ mini (sử dụng cơ động tại các hộ gia đình và trên cánh đồng) hoặc máy tách xơ cơ khí tự động (sử dụng sản xuất tập trung).

Xơ được phơi dưới ánh nắng mặt trời và được đánh bông bằng cơ học.

Xơ bông được kéo sợi trên hệ thống máy kéo sợi tự động, có thể trộn xơ bông dừa với một số loại xơ bông khác để đa dạng sản phẩm và tạo ra những tính năng mong muốn ví dụ: Xơ cotton; xơ gai xanh, xơ tái chế,... với các tỷ lệ tùy chỉnh.



FASLINK

NGƯỜI THỎI HỒN

CHO CHẤT LIỆU

PinaLina™

Là đơn vị nghiên cứu – phát triển – kiến tạo thương hiệu nguyên liệu,

Faslink không chỉ nhìn thấy một chất liệu tiềm năng, mà còn nhìn thấy một hệ sinh thái kinh tế bản địa bền vững, một xu hướng tiêu dùng văn minh bắt đầu từ Việt Nam.



Hiện thực hóa chất liệu từ phòng thí nghiệm đến ứng dụng thực tế

Xây dựng bản sắc thương hiệu với câu chuyện gắn liền văn hóa – con người – tương lai

Kết nối cộng đồng thiết kế và doanh nghiệp thời trang để PINALINA™ thật sự được sống trong đời sống hiện đại

Vai trò chiến lược của Faslink trong PINALINA™

Nghiên cứu và phát triển ứng dụng (R&D):

Faslink chịu trách nhiệm biến sợi thành vải, phát triển quy trình dệt – hoàn tất – xử lý bề mặt – nhuộm màu – ứng dụng thiết kế nhằm đảm bảo PINALINA™ đạt chuẩn thẩm mỹ, hiệu suất và thân thiện với người mặc.

Xây dựng bản sắc thương hiệu:

PINALINA™ không chỉ là một nguyên liệu thô. Faslink là đơn vị định hình tâm nhìn thương hiệu, thông điệp truyền thông, kiến trúc sản phẩm, giúp PINALINA™ có một câu chuyện – hình ảnh – mục tiêu rõ ràng trên thị trường nội địa và quốc tế.

Kết nối chuỗi giá trị:

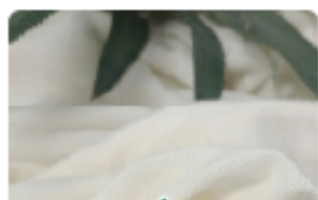
Faslink đứng ở trung tâm điều phối chuỗi: từ nông trại, nhà máy sợi, xưởng dệt, phòng thiết kế đến đối tác thương mại và nhà thiết kế thời trang. PINALINA™ nhờ vậy được đảm bảo tính nhất quán – truy xuất nguồn gốc – hiệu quả thương mại.

Thúc đẩy sáng tạo & thiết kế bền vững:

Với mạng lưới hàng trăm thương hiệu thời trang Việt Nam, Faslink mang PINALINA™ đến gần hơn với các nhà thiết kế – người tiêu dùng – doanh nghiệp có tầm nhìn phát triển bền vững, tạo ra những bộ sưu tập thật sự sống động và ý nghĩa từ chất liệu này.



GIÁ TRỊ GIA TĂNG CỦA FASLINK



NGHIÊN CỨU & PHÁT TRIỂN VẢI



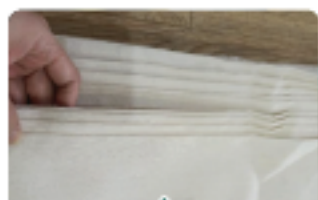
THIẾT KẾ & ỨNG DỤNG

PinaLina™

THƯƠNG HIỆU VÀ TRUYỀN THÔNG



THƯƠNG MẠI HÓA



ĐỊNH DANH NGUYÊN LIỆU VIỆT NAM



Với Faslink, PINALINA™ không chỉ là một loại vải.

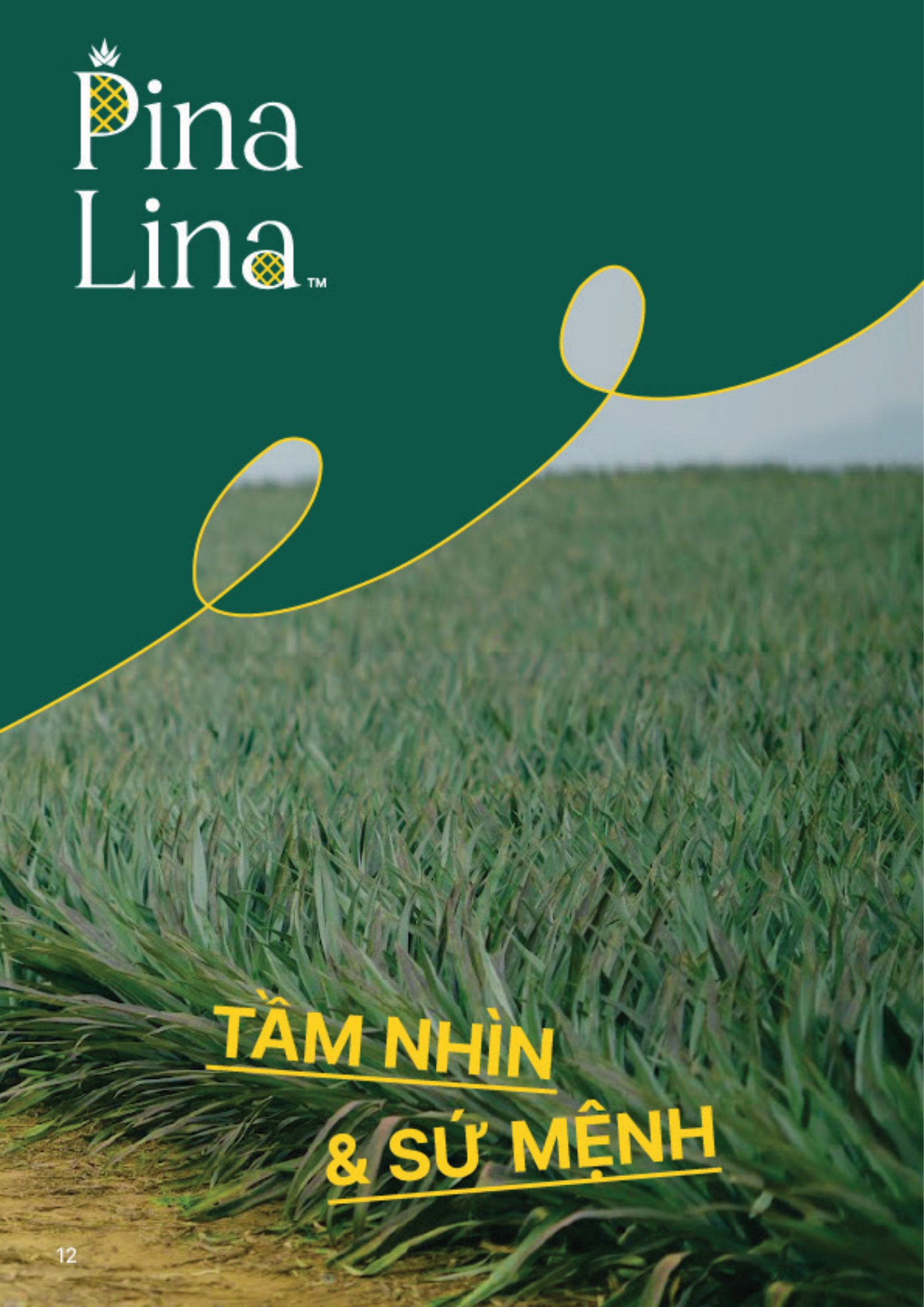
PINALINA™ là cầu nối giữa thiên nhiên và con người, giữa truyền thống và đổi mới, giữa những người nông dân gắn bó với ruộng đồng và những nhà thiết kế đang định hình xu hướng tương lai.

PINALINA™ là kết tinh của sự trách nhiệm, sáng tạo và minh bạch, ba giá trị cốt lõi Faslink đã theo đuổi hơn 17 năm trong hành trình tiên phong thời trang bền vững.

- Một chất liệu kể chuyện.
- Một hành trình tạo giá trị.
- Một chương mới cho thời trang bền vững.



Pina Lina™



TÂM NHÌN
& SỬ MỆNH



TẦM NHÌN (VISION)

Trở thành biểu tượng nguyên liệu bản địa của Việt Nam trên bản đồ thời trang bền vững toàn cầu.

PINALINA™ hướng đến việc tái định nghĩa giá trị của phụ phẩm nông nghiệp bằng công nghệ và thiết kế, góp phần kiến tạo một tương lai thời trang nhân văn, có trách nhiệm và đầy cảm hứng từ thiên nhiên.

SỨ MỆNH (MISSION)

Biến lá dứa – phụ phẩm nông nghiệp bị lãng quên – thành chất liệu cao cấp mang giá trị thẩm mỹ, công năng và bền vững.

Tạo dựng một chuỗi giá trị xanh:

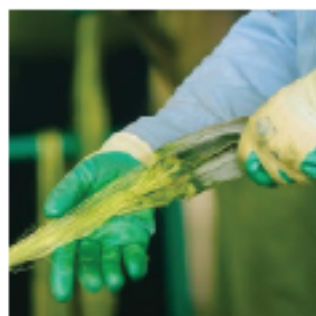
- Từ nông trại
- Công nghệ sợi
- Phát triển vải
- Ứng dụng thiết kế
- Thương hiệu truyền cảm hứng

Đồng hành cùng các nhà thiết kế, thương hiệu thời trang, nhà phân phối và người tiêu dùng trong hành trình hướng đến công bằng môi trường – kinh tế địa phương – thẩm mỹ đương đại.

Định danh PINALINA™ như một biểu tượng
"Made by Vietnam, Made for Future".

TÍNH NĂNG

PINALINA™ được làm từ xơ cellulose của lá dừa, 100% tự nhiên, không hóa chất độc hại trong quá trình chiết tách và xử lý.



TỰ NHIÊN & THÂN THIỆN



THOÁNG KHÍ VƯỢT TRỘI

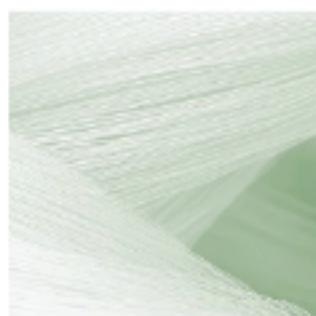
Cấu trúc cellulose vi sợi giúp với luân chuyển không khí tốt, mang lại cảm giác mát mẻ và dễ chịu – lý tưởng cho khí hậu nhiệt đới.

Mặc dù có nguồn gốc từ lá, sợi dừa sau xử lý có bề mặt mềm như lụa, tạo cảm giác thoải mái khi tiếp xúc với da.



MỀM MẠI & NHẸ NHÀNG

PINALINA™ có khả năng thấm hút và giữ màu ổn định, tương thích với cả thuốc nhuộm tự nhiên và công nghiệp.



BÁM MÀU TỐT & DỄ NHUỘM



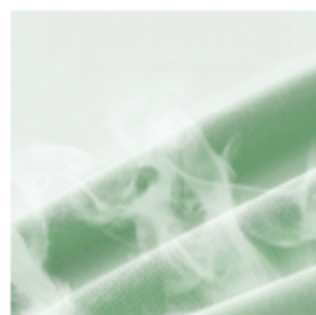
CHỐNG TIA UV

PINALINA™ có khả năng chống tia UV hoàn hảo, với chỉ số UPF 50+.

Sau khi hết vòng đời, vải PINALINA™ có thể phân hủy tự nhiên, không gây tồn dư rác thải cho môi trường.



PHÂN HỦY SINH HỌC



KIỂM SOÁT MÙI

PINALINA™ sở hữu khả năng kiểm soát mùi tự nhiên, lên đến 95.6%.

Gắn liền với nguyên liệu Việt Nam, thể hiện câu chuyện nông nghiệp xanh, thời trang có trách nhiệm và giá trị xã hội sâu sắc.



MANG BÀN SẮC VĂN HÓA BẢN ĐỊA

 TEST REPORT No. 001/2024 Date: 2024-01-15	 TEST REPORT No. 002/2024 Date: 2024-01-15	 TEST REPORT No. 003/2024 Date: 2024-01-15	 TEST REPORT No. 004/2024 Date: 2024-01-15
--	--	--	--



LAB NO: (9625)066-4484
Page 4 of 5

SAMPLE DESCRIPTION ASSIGNED BY LABORATORY

Test Item(s)	Sample description/ Location	Style(s)
1001	GREEN FABRIC	-

TEST RESULT

Transmittance or Blocking of Ultraviolet Radiation through Textile Fabrics

Test Method : AATCC 183-2026
(Original & after treatment followed ASTM D6544 on specimen treatment by 40 washes, machine wash, normal cycle at 41 degree Celsius, tumble dry low, exposure to light 100 AFU)

Test Item(s)	Unit	1001
Parameter		Result
		Original
Average Ultraviolet Protection Factor Value (Dry Evaluation)	-	
Average UV-A Transmittance (Dry Evaluation)	%	4.038
Average UV-B Transmittance (Dry Evaluation)	%	1.067
Average UV-A Blocking (Dry Evaluation)	%	95.962
Average UV-B Blocking (Dry Evaluation)	%	98.933
UPF ratings		50*
Average Ultraviolet Protection Factor Value (Wet Evaluation)	-	
Average UV-A Transmittance (Wet Evaluation)	%	3.765
Average UV-B Transmittance (Wet Evaluation)	%	1.054
Average UV-A Blocking (Wet Evaluation)	%	96.235
Average UV-B Blocking (Wet Evaluation)	%	98.235
UPF ratings		50*
Conclusion	-	DATA

Note / Key :

">" = Greater than
nm = nanometer(s)
UV-A = Ultraviolet A (With wavelength between 315 nm and 400 nm)
UV-B = Ultraviolet B (With wavelength between 280 nm and 315 nm)
AATCC TM = American Association of Textile Chemists and Colorists Test Method

UPF Range	Protection Category	UPF Ratings
<15	Cannot classified as sun or UV protective	-
15 to 24	Good protection	15, 20
25 to 39	Very Good protection	25, 30, 35
40 to 50, 50*	Excellent protection	40, 45, 50, 50*

Remark :

- The reported Sample UPF(s) is (are) the lowest positive UPF among the tested specimen(s).



TEST REPORT

Technical Report: (624)877.0075

Page 3 of 6
March 28, 2015

TEST REPORT

ĐẠI HỌC BÁNH, PHƯƠNG 12, QUẬN 5, TP. HCM
 ATEL: 090 38 38 38 38

LAB NO.:	(823)677-6675
EDRM NO.:	/
DATE IN:	March 18, 2023
RECEIVED BY:	/
DATE OUT:	March 22, 2023
NO. OF WORKING DAYS:	00
REMARK:	COMPANY COPIES RETURNED TO CLIENT

PAGE 2 OF 10

CHEN YUJUN & LI JIAN, 2006

© 2003 Blackwell Publishing Ltd

1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 26

[illegible]

Product Category:	
Not Requested	(MOVED TO THIS PAGE PER READER'S REQUEST FOR FURTHER DETAILS, PLEASE REFER TO FOLLOWING PAGE)
Business Request No.	

TEST PROPERTY	PASS	FAIL	DATA	COMMENTS
Lab 1-1 Min. Temp. (S) - Arctic test and simulation (50) (7368-1-5011)			N	
Lab 1-1 Min. Property - Isothermal and (50) (7368-1-5011)			N	

Bureau Veritas/CBS/Bureau Limited
 10001-48, Karamanlar 1, Kat: 3, Beykoz (Etiler)
 Etiler Bulvarı, Kat: 3, Beşiktaş, İstanbul
 Tel: +90 212 330 00 00
 Fax: +90 212 330 00 05
 E-mail: info@bureauveritas.com
www.bureauveritas.com

The text is provided in its original form, as the image is a scan of a document page. The text is mostly illegible due to the quality of the scan and the angle of the page. The visible text appears to be a list of items, possibly a table of contents or a list of references, but the specific details are not discernible.

© 2006 The Authors
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd



TEST RESULT

Anti - Odor Property – Acetic acid

Test Method : ISO 17299-2 : 2014

Tested Odor : Acetic acid

Tested Item(s) : 1001 GREEN FABRIC

Maximum Limit:	/
----------------	---

[illegible]

Test Item(s)	Sample Area	ORR (%)	Conclusion
1001	100 cm ²	85.4	DATA

The result of comparison ORR (%) = (B-A)/B × 100

Where

ORR is the odor reduction rate, express as percentage = $(B-A)/B \times 100\%$

A: is the average concentration of testing gas with specimen

 $\bar{B}$ is the average concentration of testing gas without specimen

LAB NO: 0625077-0673

Page 4 of 6



LAB NO: (9625)077-0673
Page 6 of 6

TEST RESULT

Anti - Odor Property – Isovaleric acid

Test Method : ISO 17299-3 : 2014

Tested Odor : Isovaleric acid

Tested Item(s) : 1001 GREEN FABRIC

Maximum Limit: /

Result :

Test Item(s)	Sample Area	ORR (%)	Conclusion
1001	50 cm ²	95.6	DATA

The result of comparison ORR (%) = $(B-A)/B \times 100$

Where

ORR is the odor reduction rate, express as percentage = $(B-A)/B \times 100\%$

A: is the average peak area of testing gas with specimen

B: is the average peak area of testing gas without specimen



LAB NO: (9625)077-0673
Page 3 of 6

BVCPS Contact information for this report:

Technical questions:

Suri Tran, Tel: (84-8) 3742 1604-6; Email: suri.tran@bureauveritas.com

Concerns About Billing and General Inquiries:

Sophie Phung, Tel: (84-8) 3742 1604-6; Email: sophie.phung@bureauveritas.com

BUREAU VERITAS CONSUMER PRODUCTS SERVICES (VN) LTD.

SURI TRAN
ANALYTICAL LAB MANAGER

Anh đưa
em thơm





PHẠM VI VÀ PHƯƠNG PHÁP

Phần này đề cập đến phạm vi tính toán giảm phát thải và giới thiệu một vài cơ sở tính toán phát thải, so sánh giảm phát thải sẽ được áp dụng trong báo cáo này.

1. PHẠM VI

TẠI VIỆT NAM

Mỗi năm khối lượng lá dừa phát thải ước tính khoảng



2.5 TRIỆU TẤN

LÁ DỪA

TÍNH TOÁN PHÁT THẢI THEO ĐỊNH MỨC

1 TẤN

XƠ DỪA

≈

3 TẤN

SỢI DỪA

20% xơ dừa
80% xơ cotton

Định mức tiêu hao
KHI KÉO SỢI
trên hệ sợi nải cọp là

35%

5%
Tiêu hao

30% Xơ rơi
Sử dụng cho các công đoạn khác
ví dụ như làm sợi trên hệ OC hoặc
sử dụng làm giấy dó thủ công



Nghiên cứu tác động phát thải CO₂ khi sản xuất ra 1 tấn xơ dừa thô thay vì đốt khoảng 60 tấn lá dừa để sản xuất sợi.



1 HECTA

DIỆN TÍCH TRỒNG DỪA



1 TẤN

XƠ DỪA THÔ



3 TẤN

SỢI [20% dừa
80% cotton]

CARBON DIOXIDE



1.209 - 1.500

G/KG RƠM RẠ KHÔ

(tương đương 1.209 - 1.500 kg/tấn)

CO₂ là sản phẩm chính của quá trình đốt cháy hoàn toàn carbon trong rơm rạ. Giá trị này dao động tùy thuộc vào hàm lượng carbon trong rơm rạ (thường khoảng 40-45% khối lượng khô). Hàm lượng C trong lá dừa khô tương đương với rơm rạ.

METHANE



0,7 - 4,1

G/KG RƠM RẠ KHÔ

(tương đương 0,7 - 4,1 kg/tấn)

Methane phát sinh do quá trình đốt không hoàn toàn (nhiệt độ thấp, thiếu oxy), thường gặp trong đốt ngoài trời. Giá trị cao hơn ở điều kiện ẩm hoặc cháy không đều.

NITROUS OXIDE



0,057 - 0,19

G/KG RƠM RẠ KHÔ

(tương đương 0,057 - 0,19 kg/tấn)

N₂O phát sinh từ quá trình oxy hóa nito trong rơm rạ (hàm lượng nito khoảng 0,9-1,2% khối lượng khô).



Lựa chọn hệ số phát thải và cách tính phát thải.

PHÁT THẢI DO ĐỐT LÁ DỪA: Tính theo hệ số phát thải CO₂ tham khảo hệ số phát thải khi đốt rơm rạ (IPCC 2019) và dựa vào tính chất tương đồng hay khác biệt của lá dừa để lựa chọn hệ số phát thải phù hợp.

CARBON DIOXIDE



Tỉ lệ C trong lá dừa khô tương đương với rơm rạ nên hệ số phát thải trung bình khi đốt CO₂ là 1.355 kg/tấn.

METHANE



Lựa chọn hệ số trung bình 2,4kg/tấn. Methane phát sinh do quá trình đốt không hoàn toàn (nhiệt độ thấp, thiếu oxy), thường gặp trong đốt ngoài trời. Giá trị cao hơn ở điều kiện ẩm hoặc cháy không đều.

NITROUS OXIDE



Hệ số phát thải chọn thấp hơn mức trung bình vì theo đánh giá ban đầu hàm lượng N trong lá dừa khô có thể không cao hơn trong rơm rạ, hệ số phát thải lựa chọn là 0,08 kg/tấn.

TÍNH TOÁN GIẢM PHÁT THẢI

PHÁT THẢI TRONG SẢN XUẤT: Sử dụng hệ số phát thải của điện năng và nước theo Bộ TN&MT Việt Nam. Để tính toán lượng phát thải sinh ra trong quá trình sản xuất xơ thông qua các bước trong quy trình sản xuất.

Trong quy trình sản xuất có sử dụng điện cho các máy cơ



HỆ SỐ PHÁT THẢI CO₂
cho mỗi kWh điện là

0,804 KG/KWH



HỆ SỐ PHÁT THẢI DO TIÊU THỤ NƯỚC
chọn hệ số

0,708 KG CO₂/M³

Nếu không sử dụng lá dứa để làm **xơ/sợi** toàn bộ lá dứa sẽ bị đốt bỏ.



Lượng giảm phát thải CO₂ sẽ được tính bằng hiệu của việc giảm phát thải từ việc đốt lá dứa trừ đi việc phát thải CO₂ khi sử dụng điện và nước trong quá trình sản xuất.



Trong trường hợp sử dụng để làm **xơ/sợi** mặc dù lá dứa không bị đốt bỏ nữa nhưng trong quá trình sản xuất sẽ sử dụng một lượng điện và nước để tách xơ dứa và tách keo.



2. KẾT QUẢ TÍNH TOÁN GIẢM PHÁT THẢI

Tính toán, tổng kết và so sánh số liệu cụ thể giảm bao nhiêu kg carbon trên 1kg xơ và 1kg sợi dứa với tỉ lệ 20% xơ dứa và 80% xơ cotton.

Phát thải do đốt lá dứa khô và phát thải khi tạo ra 1 tấn xơ dứa thô, 3 tấn sợi với tỷ lệ 20% dứa và 80% cotton.

Tính toán giảm phát thải khi sản xuất 1 tấn xơ dứa thô

Loại Khí	Hệ số phát thải (kg/tấn)	Giảm phát khi đốt lá dứa khô (kg)	Quy đổi ra CO ₂ (kg)
CO ₂	1,355	16.260	16.260
CH ₄	2,40	28,8	720
N ₂ O	0,08	0,96	286

Tổng phát thải khí nhà kính quy ra CO₂:

17.266

Tính toán phát thải CO₂ do quá trình dùng điện và nước khi sản xuất 1 tấn xơ thô

Hạng mục	Hệ số phát thải	Định mức tiêu thụ (KWH và M ³)	Quy đổi ra CO ₂ (kg)
ĐIỆN	0,804	280	225
NƯỚC	0,708	23	16

Tổng phát thải khí nhà kính quy ra CO₂:

241

⇒ TỔNG GIẢM PHÁT THẢI RÒNG CHO VIỆC SẢN XUẤT 1 TẤN XƠ DỨA THÔ = **17.266 - 241 = 17.025** (tấn CO₂)

⇔ TỔNG GIẢM PHÁT THẢI RÒNG CHO 1 TẤN SỢI 20% DỨA; 80% COTTON = **5,675** (tấn CO₂)



SẢN XUẤT
1 TẤN SỢI
(20% dứa, 80% cotton)



GIÚP GIẢM

5.675 TẤN
RA MÔI TRƯỜNG



PHÁT THẢI BÌNH QUÂN
CỦA 1 CHIẾC XE HƠI CHẠY
33,382 KM



20.23

CHIỀU DÀI
VIỆT NAM



0.83

LẦN VÒNG
TRÁI ĐẤT



CÔNG NGHỆ LỖI PINA-DO

Công nghệ lõi PINA-DO là công nghệ lõi độc quyền trong quy trình sản xuất vải sợi dứa PINALINA™, tạo nên bước tiến trong lĩnh vực thời trang bền vững từ gốc.

Với triết lý *"Tôn trọng tự nhiên, bảo vệ môi trường"*, công nghệ PINA-DO được xây dựng dựa trên các quy trình sản xuất hoàn toàn cơ học và ứng dụng những kỹ thuật tiên tiến nhất trong ngành dệt may. Công nghệ lõi PINA-DO có những điều khác biệt sau:



NGUYÊN LIỆU TỪ PHÉ PHẨM NÔNG NGHIỆP - KHÔNG THÔNG QUA GIEO TRỒNG

Nguyên liệu PINALINA™ được chiết tách trực tiếp từ lá dứa phế phẩm sau thu hoạch, không cần thông qua các quy trình gieo trồng, canh tác, giúp tiết giảm đáng kể lượng nước, đất, phân bón và thuốc trừ sâu.

Điều này tạo ra lợi ích môi trường rõ rệt khi so sánh với các nguyên liệu tự nhiên truyền thống như cotton hoặc linen vốn yêu cầu canh tác rộng lớn và tiêu thụ nguồn tài nguyên lớn.



GIÁI ĐOẠN KNITTING VÀ HOÀN THIỆN VẢI CÔNG NGHỆ CAO

Sử dụng máy nhuộm Thies iMaster H20, công nghệ tiên tiến giúp tiết kiệm nước tới 50%, giảm đáng kể lượng nước thải so với các công nghệ nhuộm thông thường.

Hệ thống lò hơi Biomass tận dụng nguồn năng lượng tái tạo từ nhiên liệu sinh khối, giúp giảm lượng khí thải carbon và tối ưu hóa hiệu suất năng lượng.

Công nghệ định hình vải Compact mang lại độ bền và khả năng giữ form vải vượt trội, tối ưu hóa cảm giác mềm mại và thoải mái khi tiếp xúc với da người mặc.



GIÁI ĐOẠN KÉO SỢI HOÀN TOÀN CƠ HỌC

Quy trình kéo sợi PINALINA™ được thực hiện thông qua các công đoạn ngâm và tách sợi tự nhiên, hoàn toàn không sử dụng bất kỳ hóa chất nào. Điều này đảm bảo rằng sản phẩm tạo ra hoàn toàn an toàn với sức khỏe người dùng và môi trường sống.

Việc loại bỏ hóa chất trong quá trình sản xuất giúp giảm thiểu chất thải độc hại, không gây ô nhiễm nguồn nước và đất, bảo vệ toàn vẹn hệ sinh thái tự nhiên.

Tiêu chí	Bio-based Sợi Dứa (PINALINA™)	Sợi Tự Nhiên Truyền Thống (Cotton, Linen)
Nguồn gốc nguyên liệu	Lá dứa phế phẩm sau thu hoạch, tận dụng nông sản bỏ đi	Trồng từ cây bông (cotton), cây lanh (linen)
Nhu cầu canh tác	Không cần gieo trồng, không chiếm thêm đất canh tác	Cần diện tích đất lớn để gieo trồng cây nguyên liệu
Tiêu thụ nước	Hầu như không dùng nước cho giai đoạn nguyên liệu	Rất tốn nước, đặc biệt là cotton
Sử dụng phân bón, thuốc trừ sâu	Không cần thiết	Phụ thuộc vào phân bón hóa học và thuốc trừ sâu
Tính tuần hoàn	100% tái sử dụng từ phế phẩm nông nghiệp	Sản phẩm chính từ quá trình canh tác
Tác động môi trường	Giảm rác thải nông nghiệp, không gây ô nhiễm đất nước	Có thể gây thoái hóa đất, ô nhiễm môi trường nếu không canh tác bền vững
Tính khả dụng	Phụ thuộc vào mùa vụ thu hoạch dứa, nguồn có sẵn từ nông dân	Có thể chủ động trồng theo quy mô công nghiệp
Chi phí nguyên liệu thô	Thấp, do tận dụng nguyên liệu bỏ đi	Trung bình đến cao, tùy theo phương pháp canh tác

BỘ NHẬN DIỆN THƯƠNG HIỆU

Biểu tượng tích hợp (letterform icon)

Chữ "P" được tạo hình với mô phỏng mắt dứa vàng bên trong – đại diện trực diện cho nguồn gốc nguyên liệu. Phần đỉnh chữ "P" được cách điệu thành ba nhánh lá, gợi hình ảnh ngọn lá dứa đang vươn lên – như biểu tượng cho sự hồi sinh và phát triển xanh.

Chữ "a" cuối cùng cũng được xử lý đồng bộ với mô thức quả dứa (ô caro vàng), tạo hiệu ứng kết nối vòng tròn – ngụ ý về circularity (vòng đời khép kín) trong triết lý sản xuất bền vững của PINALINA™.

Logo PINALINA™ là sự kết hợp hài hòa giữa thiết kế hiện đại và tinh thần di sản, nơi từng chi tiết đều kể một phần của câu chuyện:

"Từ chiếc lá dứa bị bỏ lại – đến chất liệu mang bản sắc Việt, vươn ra thế giới bằng tri thức, trách nhiệm và thiết kế có chiều sâu."



Primary Logo



Secondary Logo





#0A5649

CMYK : 89-43-71-38
RGB : 10-86-73



#FFD426

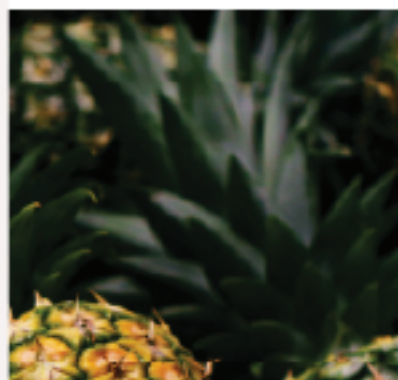
CMYK : 1-15-93-0
RGB : 255-212-38



#FFFFFF

CMYK : 0-0-0-0
RGB : 255-255-255

Xanh lá đậm (#0A5649): Biểu trưng cho sự sống, bền vững và tính nguyên bản của chất liệu thiên nhiên.
Vàng dứa (#FFD426): Gợi cảm giác ấm áp, tươi mới, đồng thời tôn vinh giá trị nông nghiệp bản địa.



PRIMARY

Monesta

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

0123456789
!@#\$%^&*()?/,.

SECONDARY

Inter

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

0123456789
!@#\$%^&*() ?/,.

DO
NOT
USE



XU HƯỚNG

NGUYÊN LIỆU BỀN VỮNG

TRONG NGÀNH DỆT MAY

Theo nghiên cứu của McKinsey & Company (2023)

67% NGƯỜI TIÊU DÙNG TOÀN CẦU

Coi trọng tính bền vững

KHI MUA SẢN PHẨM THỜI TRANG

THỊ TRƯỜNG THỜI TRANG BỀN VỮNG TOÀN CẦU ĐẠT GIÁ TRỊ

7,5 TỶ USD $\Rightarrow$ **15,17 TỶ USD**

(Năm 2022)

(Dự kiến năm 2030)

TĂNG TRƯỞNG KÉP (CAGR) ƯỚC TÍNH KHOẢNG **9,1%**
(Nguồn: Grand View Research)

BỐI CẢNH THỊ TRƯỜNG CHUNG



ĐỘNG LỰC THúc ĐẨY XU HƯỚNG

NHẬN THỨC CỦA NGƯỜI TIÊU DÙNG

Báo cáo của Nielsen năm 2023 chỉ ra rằng

73% NGƯỜI TIÊU DÙNG SẴN SÀNG TRẢ THÊM
Cho các sản phẩm bền vững

YÊU CẦU TỪ CÁC THỊ TRƯỜNG LỚN (EU, MỸ)

EU ban hành chính sách "EU Green Deal" yêu cầu sản phẩm phải minh bạch nguồn gốc và giảm thiểu phát thải khí nhà kính ít nhất **55%** vào năm 2030.

Sợi tự nhiên

- Cotton hữu cơ
- Hemp
- Linen
- PALF

Sợi tái chế

- Recycled polyester
- Nylon
- Cotton

Sợi sinh học mới

- Piñatex
- Tencel
- Modal

CÁC LOẠI NGUYÊN LIỆU BỀN VỮNG
PHỔ BIẾN NHẤT HIỆN NAY



TIỀM NĂNG PHÁT TRIỂN

TIỀM NĂNG KINH TẾ CỦA NÔNG SẢN DỨA



①

GỐC DỨA

Sản xuất phân hữu cơ sinh học, chất đốt sinh khối (biomass), nấm rơm, hoặc ép lấy nước enzyme.

②

QUẢ DỨA



70-80%

tổng giá trị kinh tế hiện tại của cây dứa.
Xuất khẩu thực phẩm chế biến



③

LÁ DỨA

Chiết sợi cellulose tự nhiên, nâng lên 15-20% giá trị toàn cây, nếu được khai thác công nghiệp hiệu quả

④

VỎ DỨA

Ủ làm thức ăn chăn nuôi, chiết enzyme, lên men làm giấm dứa.

QUY MÔ THỊ TRƯỜNG VÀ DỰ BÁO

THỊ TRƯỜNG SỢI
TỰ NHIÊN TOÀN CẦU
DỰ KIẾN ĐẠT

77,12 TỶ USD

(Vào năm 2026)

(Research and Markets, 2023)

PALF đang ở giai đoạn
đầu phát triển

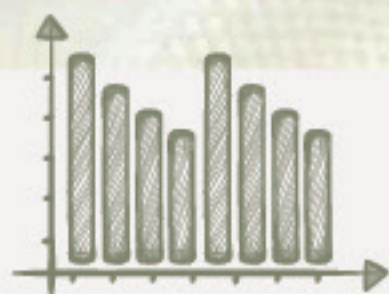
nhưng được đánh giá

CÓ TIỀM NĂNG **3-5%**



THỊ PHẦN THỊ TRƯỜNG
SỢI TỰ NHIÊN
TRONG VÒNG 5-10 NĂM TỚI,

⇔ **2-3 TỶ USD**



**CÁC THỊ TRƯỜNG XUẤT KHẨU
TIỀM NĂNG NHẤT CHO SỢI DỪA**



EU

Đặc biệt tại Đức, Pháp, Hà Lan – các quốc gia đi đầu về thời trang bền vững, nhu cầu cao đối với nguyên liệu minh bạch nguồn gốc.

MỸ

Xu hướng tiêu dùng “conscious consumerism” phát triển mạnh, sợi dứa có thể đáp ứng tốt nhu cầu này.

NHẬT BẢN & HÀN QUỐC

Người tiêu dùng đánh giá cao tính thân thiện môi trường, giá trị văn hóa địa phương và tính sáng tạo từ chất liệu mới.

ƯU THẾ VÀ ỨNG DỤNG THỰC TẾ CỦA PINALINA™

ƯU THẾ SỢI DỨA (PALF)



Độ bền kéo cao,
nhẹ, thoáng khí



Dễ dàng nhuộm màu,
thân thiện môi trường



Chi phí sản xuất ngày
càng cạnh tranh do
tận dụng phụ phẩm
nông nghiệp



ỨNG DỤNG THỰC TẾ

THỜI TRANG CAO CẤP,
ĐỒ THỂ THAO

SẢN PHẨM NỘI THẤT,
PHỤ KIỆN THỜI TRANG

THỊ TRƯỜNG ĐỒNG PHỤC
VÀ THỜI TRANG ĐẠI TRÀ



 Pina
Lina  TM

Made by Vietnam

Made for Future





This is the intellectual property of Faslink



About Faslink



0931 234 234



hello@faslink.vn



176 Hong Bang, Ward 12, Dist 5, HCMC ,Vietnam