

www.vppa.vn

CÔNG NGHIỆP GIẤY

Hiệp hội Giấy và Bột giấy Việt Nam

Phát triển
NGÀNH GIẤY
bền vững trên nền
kinh tế tuần hoàn

Số 4-2019
Lưu hành nội bộ

GIẢI PHÁP NĂNG LƯỢNG

Tiết Kiệm Chi Phí - Bảo Vệ Môi Trường - Bền Bì - Ổn Định



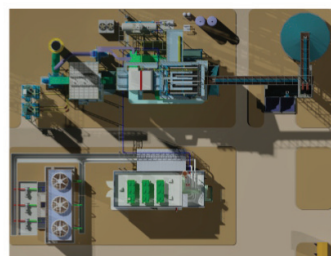
Nồi Hơi Cao Áp Tầng Sôi, Nồi Hơi Ghi Xích

- Tính toán, thiết kế, chế tạo, lắp đặt và vận hành theo tiêu chuẩn ASME và TCVN
- Công suất sinh hơi: từ 5 t/h đến 300 t/h
- Áp suất thiết kế từ 10 Bar đến 150 Bar
- Hơi bão hòa hoặc hơi quá nhiệt
- Nhiên liệu đốt: than cám Indonesian và Biomass
- Hiệu Suất Cửa Lò Hơi: 87%



Nồi Hơi Đốt Rác Ngành Giấy

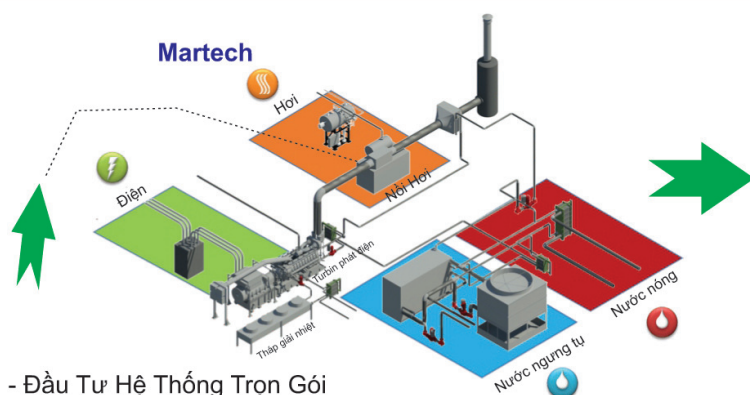
- Tính toán, thiết kế, chế tạo, lắp đặt và vận hành theo tiêu chuẩn ASME và TCVN
- Công suất sinh hơi: từ 5 t/h đến 300 t/h
- Áp suất thiết kế từ 10 Bar đến 100 Bar
- Hơi bão hòa hoặc hơi quá nhiệt
- Nhiên liệu đốt: than, sinh khối, phế phẩm sản xuất: (bã cà phê, mùn giấy thải...)
- Lò được trang bị hệ xử lý NOx và tháp xử lý SOx.



Hệ Đồng Phát Hơi, Nhiệt - Điện

- Công Suất: 45MW
- Thông số hơi: 100 bar - 480°C
- Áp Suất hơi trích ly 1: đến 16 bar
- Áp Suất hơi trích ly 2: đến 25 bar

CÁC PHƯƠNG ÁN HỢP TÁC



- Đầu Tư Hệ Thống Trọn Gói
- Cung Cấp Nhiên Liệu
- Cung Cấp Dịch Vụ Vận Hành, Bảo Trì

Nhà Máy SX Giấy



Mua Hơi, Nhiệt
Mua Điện

Liên Hệ

CÔNG TY TNHH MẠC TÍCH

Đường Số 2, KCN Nhơn Trạch III-giai đoạn 2, Xã Long Thọ, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

ĐT: 0251-3566 345/ 346/347 348/349 Fax: 0251-3566344

Email: info@martech.com.vn Hotline: 0913623811

TRONG SỐ NÀY

THỊ TRƯỜNG – ĐẦU TƯ

- 5** Triển vọng giấy bao bì làm hộp các tông tại châu Á đến năm 2022
- 12** Doanh nghiệp đội lốt hàng Made in Vietnam - Cuộc chiến mới trong gian lận thương mại

CHÍNH SÁCH

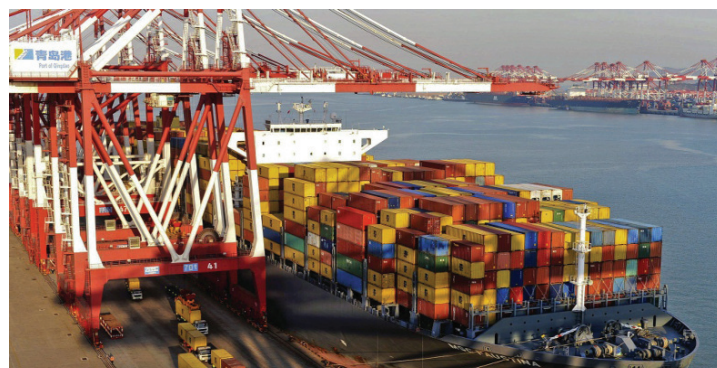
- 17** Phát triển ngành giấy bền vững trên nền kinh tế tuần hoàn

TIN TỨC

- 22** Cổ phiếu ngành giấy: “Hàng tốt, ở ẩn”

KHOA HỌC - CÔNG NGHỆ

- 26** Công nghệ đánh tơi và rửa tiên tiến trong quá trình sản xuất bột giấy khử mực (DIP)



- 34** Giải pháp tiên tiến sử dụng ozone để xử lý nước thải ngành sản xuất bột giấy và giấy

TRAO ĐỔI KINH NGHIỆM

- 42** Tuổi thọ vòng bi trong máy xeo

PHỔ BIẾN KIẾN THỨC

- 46** Độ bền tách lớp của giấy



Số 4-2019



BAN BIÊN TẬP:

ThS. Nguyễn Việt Đức
ThS. Hoàng Trung Sơn
TS. Đặng Văn Sơn
TS. Vũ Thị Hồng Mận
PGS.TS Lê Quang Diễn
CNh. Lê Huy Dư
CNh. Trần Thị Thu Hiền

HIỆP HỘI GIẤY VÀ BỘT GIẤY VIỆT NAM

Địa chỉ: Số 59 Vũ Trọng Phụng,
Phường Thanh Xuân Trung, Quận Thanh
Xuân, TP. Hà Nội.
Điện thoại: 024 6654 2872
E-mail: vanphong.vppa@gmail.com;



Trình bày: Phương Nguyên



TRIỂN VỌNG GIẤY BAO BÌ LÀM HÒM HỘP CÁC TÔNG TẠI CHÂU Á ĐẾN NĂM 2022

Trong giai đoạn 2016 - 2018, đã có rất nhiều thông báo về các dự án mở rộng công suất giấy bao bì làm hộp các tông (containerboard) ở châu Á. Ban đầu, mở rộng công suất chủ yếu được đầu tư ở Trung Quốc, sau đó là các quốc gia khác. Việc mở rộng công suất mới được đưa ra khi các công ty dự kiến nhu cầu tiêu dùng tăng trưởng mạnh và được lôi kéo bởi sự phục hồi của giá giấy lớp mặt (testliner) và lớp sóng (medium) được sản xuất từ xơ sợi tái chế vào cuối năm 2016 và 2017.

Việc thay đổi chính sách nhập khẩu giấy thu hồi (RCP) của Trung Quốc vào năm 2017, bao gồm sự giới hạn về ô nhiễm môi trường nghiêm ngặt hơn và giảm giấy phép nhập khẩu, thậm chí có thể bị cấm nhập khẩu RCP hoàn toàn vào năm 2020 - 2021, dẫn đến sự thay đổi rõ ràng trong mô hình và loại hình đầu tư trên toàn khu vực châu Á.

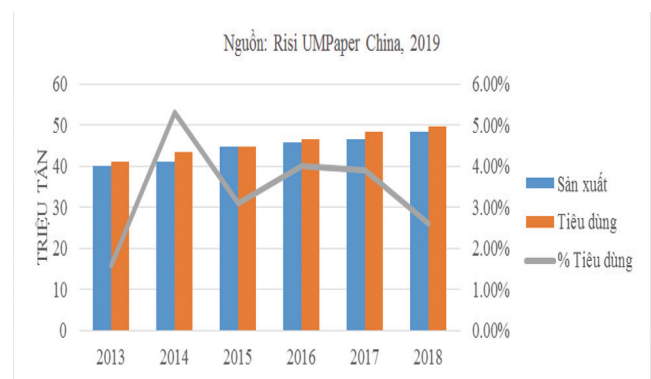
Nhu cầu chậm lại gần đây cũng có tác động rất lớn. Hãy xem xét những gì đang xảy ra đối với giấy bao bì làm hộp các tông, cũng như xu hướng đến năm 2022.

Xem xét kế hoạch mở rộng công suất giấy làm hộp các tông tại Trung Quốc

Sự phục hồi giá cả và triển vọng nhu cầu tiêu dùng tăng trưởng

Các kế hoạch mở rộng công suất mới có khả năng được kích hoạt bởi sự phục hồi giá cả và triển vọng nhu cầu tiêu dùng tăng trưởng mạnh. Giá giấy testliner và medium tại Trung Quốc đã ổn định trong vài năm cho đến khi thị trường cung - cầu bị mất cân bằng khiến giá giấy tăng đột biến bắt đầu vào cuối năm 2016, với động lực được chuyển sang năm 2017 và kéo dài đến quý II/2018. Giá các loại giấy testliner và medium từ xơ sợi tái chế ở phía Đông Trung Quốc tăng 48 - 54% trong năm 2017. Nhu cầu tiêu dùng của Trung Quốc tăng trưởng trung bình 4 - 5% mỗi năm trong năm 2016 - 2017.

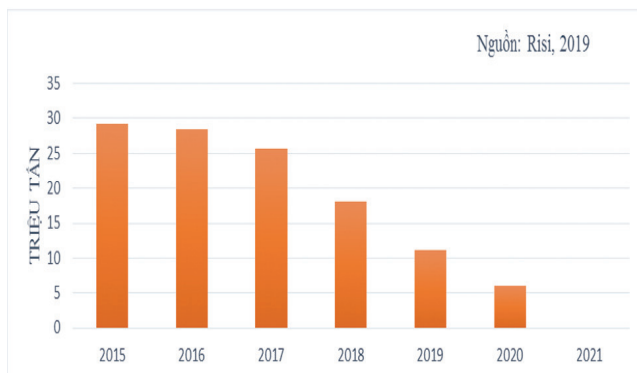
Các chính sách về giấy thu hồi mới có hiệu lực, dẫn đến những quan ngại về sự thiếu hụt nguồn xơ sợi tái chế



Hình 1. Sản xuất & tiêu dùng giấy testliner & medium thị trường Trung Quốc đến năm 2018

Giá giấy thu hồi (RCP) nhập khẩu và nội địa tăng mạnh làm tăng chi phí và ảnh hưởng đến lợi nhuận của các nhà sản xuất Trung Quốc. Ngoài ra, nhu cầu tiêu dùng giấy đã yếu hơn sự phát triển mở rộng công suất mới, chủ yếu do tăng trưởng kinh tế chậm lại từ tác động của cuộc chiến thương mại với Mỹ (điều này gây ra việc sử dụng giấy bao bì thay thế cho nhựa cũng diễn ra chậm hơn dự kiến). Những yếu tố này đã làm thay đổi kế hoạch gia tăng mở rộng công suất mới về giấy testliner và medium ở Trung Quốc, dẫn đến sự chậm trễ, trì hoãn kéo dài dự án hoặc hủy bỏ kế hoạch.

Theo thông tin từ Risi đã thấy nhiều thông báo hơn cho các dự án mới ở các khu vực khác của châu Á, một phần với mục đích nhằm đáp ứng nhu cầu ở Trung Quốc trong tương lai. Một số khoản đầu tư là



Hình 2. Nhập khẩu giấy thu hồi (RCP) của Trung Quốc dự kiến đến năm 2021

của các nhà cung cấp Trung Quốc, bao gồm cả các dây chuyền sản xuất bột giấy thu hồi để cung cấp xơ sợi tái chế cho các máy hiện có ở Trung Quốc.

Kế hoạch mở rộng công suất giấy làm thùng các tông tại Trung Quốc

Bảng 1 thống kê số lượng dự án mới ở Trung Quốc vào tháng 9 năm 2018 và danh sách hiện tại vào tháng 6 năm 2019. Từ bảng 1 cho thấy giai đoạn 2018 - 2020 tổng năng lực dự kiến đầu tư là 22,7 triệu tấn (tất cả các dự án) và 16,7 triệu tấn (không bao gồm các dự án đang lập kế hoạch).

Bảng 1. Dự án mở rộng năng lực sản xuất giấy testliner và medium tại Trung Quốc giai đoạn 2018 – 2020

(Nguồn Risi)

Dự án mở rộng công suất giấy testliner & medium tại Trung Quốc	T9/2018	T6/2019		
		Bắt đầu sản xuất	Trì hoãn	Chưa rõ thời điểm
Dự án đang triển khai				
Năm 2018				
Số dự án	32	13	6	
Năng lực của dự án (triệu tấn)	9,4	2,5	1,7	
Năm 2019				
Số dự án	15	10	17	7
Năng lực của dự án (triệu tấn)	6,5	5,0	5,5	2,6
Năm 2020				
Số dự án	2			3
Năng lực của dự án (triệu tấn)	0,8			1,1
Dự án đang lập kế hoạch				
Số dự án	7			16
Năng lực của dự án (triệu tấn)	6,0			4,6
Tổng cộng giai đoạn 2018 – 2020				
Số dự án	56	23	23	26
Năng lực của dự án (triệu tấn)	22,7	7,5	7,2	8,3

Indonesia quy định cụ thể tỷ lệ tạp chất cho RCP nhập khẩu

Từ tháng 4/2019, Chính phủ Indonesia ban hành quy định tỷ lệ tạp chất 0,5% cho giấy thu hồi nhập khẩu (RCP), nhưng ngay từ đó mức quy định này không được các doanh nghiệp và các cơ quan quản lý thực thi triệt để. Hiện nay, các cơ quan quản lý RCP nhập khẩu và các doanh nghiệp nước này đã đồng thuận lựa chọn cách đánh giá tỷ lệ tạp chất theo hai mức riêng biệt, phân theo nhiều nhóm ngành.

Indonesia là một trong số quốc gia Đông Nam Á nhập khẩu chính RCP từ Mỹ, chủ yếu gồm hai loại OCC và giấy hỗn hợp (mixed paper). Nước này sẽ áp dụng mức giới hạn 0,5% đối với các loại tạp chất cấm (prohibitives) và mức giới hạn tạp chất cấm 0,5% này được áp dụng ngay lập tức. Các loại chất gây ô nhiễm ít nghiêm trọng hơn được gọi là tạp chất thông thường (out-throws), sẽ tuân theo tiêu chuẩn của Institute of Scrap Recycling Industries (ISRI). Tiêu chuẩn mức tạp chất này được áp dụng khác nhau tùy theo vật liệu: Ví dụ: giấy hỗn hợp là không vượt quá 3%, trong khi OCC không vượt quá 5%.

Resource Recycling/8/2019

Một thực tế rõ ràng là năng lực thực tế đang giảm rất xa so với năng lực đã từng được xem xét trước đó, cụ thể như sau:

Năm 2018, có 32 dự án được liệt kê với công suất 9,4 triệu tấn. Theo dõi đến hiện tại cho thấy chỉ có 13 dự án đi vào sản xuất với 2,5 triệu tấn công suất.

Năm 2019, có 15 dự án với công suất 6,5 triệu tấn. Hiện tại theo danh sách cho thấy có 34 dự án với 13 triệu tấn công suất trong năm 2019, cũng như 6 dự án bổ sung với công suất 1,7 triệu tấn bị trì hoãn từ năm 2018 chuyển sang. Trong số 34 dự án, có 10 dự án đã bắt đầu sản xuất trong năm nay với 5,0 triệu tấn công suất. Như vậy, nhiều khả năng sẽ xảy ra dự án bị trì hoãn hoặc bỏ kế hoạch mở rộng công suất, với tình trạng nhu cầu tiêu dùng giấy hiện tại ở Trung Quốc đang chậm lại.

Những lý do cho việc cắt giảm năng lực các dự án đầu tư so với kế hoạch ban đầu có thể nêu ra như sau:

Thứ nhất, thường không chắc chắn rằng tất cả các dự án sẽ bắt đầu và thực hiện đúng kế hoạch.

Thứ hai, những thách thức về nguồn cung giấy thu hồi (RCP) khi lệnh cấm nhập khẩu có thể thực hiện trong năm 2020 - 2021 và nhu cầu tiêu dùng giấy đang yếu do tác động của cuộc chiến thương mại với Mỹ đang làm chậm đầu tư.

Thứ ba, các kế hoạch mở rộng công suất có thể đã bị ảnh hưởng do giảm khả năng tài chính của Chính phủ Trung Quốc.

Cuối cùng, các công ty lớn nhất của Trung Quốc đã

chuyển trọng tâm đầu tư ra bên ngoài Trung Quốc, bao gồm cả giấy testliner, medium và bột giấy tái chế để cung cấp xơ sợi cho các máy hiện có ở Trung Quốc.

Nhiều công ty của Trung Quốc đã chuyển hướng đầu tư sang các dự án ở châu Á bên ngoài Trung Quốc

Công ty Nine Dragons đã có kế hoạch cho 06 máy mới ở Trung Quốc. Một trong số này sau đó đã được chuyển sang Việt Nam. Trong số năm máy còn lại, một máy đã đi vào hoạt động, ba máy dự kiến bắt đầu hoạt động vào quý II/2019 (nhưng dường như bị trì hoãn do điều kiện thị trường hiện tại) và máy cuối cùng dự kiến sẽ hoạt động trong quý III/2019. Nine Dragons cũng đã tiến hành các khoản đầu tư vào Hoa Kỳ.

Lee & Man, không có bất kỳ kế hoạch nào được công bố tại Trung Quốc, nhưng đã tích cực đầu tư vào Việt Nam và được cho là đang thực hiện một dự án ở Malaysia (ban đầu có vẻ liên quan đến bột giấy RCP nhưng cũng có thể bao gồm cả máy đóng gói giấy). Công ty cũng đã tham gia vào các thỏa thuận để cung cấp bột giấy RCP từ hai công ty (có mối quan hệ gia đình) hiện đang đầu tư vào các cơ sở ở Myanmar.

Shanying International dự kiến có hai máy tại Trung Quốc đi vào hoạt động trong năm nay, nhưng kỳ vọng hiện tại là 01 máy sẽ bắt đầu hoạt động trong năm 2019 và 01 máy đã bị hủy bỏ, công ty cũng đã đầu tư vào 01 dự án ở Malaysia.

Sun Paper đã triển khai 01 dự án tại Lào bao gồm cả giấy và bột tái chế.



Bảng 2. Dự án mở rộng năng lực sản xuất giấy testliner và medium tại các quốc gia châu Á giai đoạn 2018 – 2023

(Nguồn Risi)

Dự án mở rộng công suất giấy testliner & medium tại các quốc gia châu Á (trừ Trung Quốc)	T9/2018	T6/2019	
		Bắt đầu sản xuất	Chưa rõ thời điểm
Dự án đang triển khai			
Năm 2018			
Số dự án	5	5	
Năng lực của dự án (triệu tấn)	1	0,7	
Năm 2019			
Số dự án	2	7	8
Năng lực của dự án (triệu tấn)	1,3	1	2,9
Năm 2020 – 2023			
Số dự án	1		11
Năng lực của dự án (triệu tấn)	0,5		3,5
Dự án đang lập kế hoạch			
Số dự án	1		6
Năng lực của dự án	0,8		> 2,0
Tổng cộng giai đoạn 2018 – 2023			
Số dự án	9	12	25
Năng lực của dự án (triệu tấn)	3,6	1,7	> 8,4

Số liệu tại Bảng 2 cho thấy đến tháng 9 năm 2018, đã xác thực được tổng cộng 9 dự án với công suất 3,6 triệu tấn trong giai đoạn 2018 - 2023. Tuy nhiên theo dõi hiện tại đến tháng 6 năm 2019, có đến 36 dự án với hơn 10,1 triệu tấn công suất và có thể sẽ nhiều hơn tùy thuộc vào quyết định cuối cùng về một số dự án đang trong giai đoạn lập kế hoạch. Các dự án này bao gồm dự án tại Việt Nam, Indonesia, Philippines, Malaysia, Lào, Thái Lan, Ấn Độ và một số chuyên đổi ở Nhật Bản.

Triển vọng về giấy bao bì làm thùng các tông tại châu Á

Tất cả các yếu tố trên có ý nghĩa như thế nào đối với triển vọng về giấy bao bì làm hộp các tông tại châu Á?

Thứ nhất, những con số cho thấy tiềm năng đáng kể về công suất dư thừa trong khu vực, đặc biệt là ở Trung Quốc. Số liệu thống kê và dự báo cho thấy công suất tại Trung Quốc tăng thấp hơn đáng kể so với công suất trong danh sách theo kế hoạch, khả năng rất cao sẽ có sự chậm trễ và cũng đã tính đến khả năng đóng cửa các nhà máy nhỏ hơn. Nhưng ngay cả với những giả định này, tỷ lệ vận hành cũng đã giảm đáng kể, giảm xuống mức ước tính 84% trong năm 2018 và dự kiến sẽ trượt xa hơn, trong năm 2019 - 2020 giảm xuống còn 77%. Triển vọng về nhu cầu tiêu dùng giấy đang trở nên tồi tệ hơn vì sự leo thang gần đây trong cuộc chiến thương mại giữa Mỹ và Trung Quốc, và sự bi quan ngày càng tăng là sẽ không được giải quyết nhanh chóng, đang làm giảm nhu cầu về hòm hộp các tông tại Trung Quốc và khu vực.

Thứ hai, sẽ có nhu cầu ngày càng tăng đối với giấy testliner và medium từ một số quốc gia ở châu Á ngoài Trung Quốc. Điều này có thể giúp giảm áp lực về dư cung trên thị trường khu vực châu Á.

Thứ ba, bảo vệ môi trường bằng việc không sử dụng rác thải nhựa và túi nylon thay thế bằng các sản phẩm thân thiện hơn, trong đó bao bì giấy đang được lựa chọn số một đang có chiều hướng gia tăng, nhưng theo diễn biến hiện nay phải đến năm 2021 – 2022 sự thay đổi sang bao bì giấy mới ở mức cao.

Trong bối cảnh như hiện nay, ngành giấy Việt Nam và các doanh nghiệp cần thiết phải thực hiện

Đối với Hiệp hội và cơ quan chức năng

Đẩy mạnh công tác thông tin, tuyên truyền để sản phẩm giấy bao bì là sản phẩm thân thiện môi trường và phát triển bền vững, nhằm mục đích khuyến khích



Các “ông lớn” cam kết loại bỏ chất thải bao bì nhựa vào năm 2025

Gần 300 tổ chức chiếm khoảng 20% tổng số doanh nghiệp sản xuất bao bì nhựa trên toàn cầu đã đồng ý loại bỏ chất thải nhựa và ô nhiễm tại nguồn. Được mệnh danh là "chuẩn hóa mới" cho bao bì nhựa, cam kết quy định loại bỏ bao bì nhựa có vấn đề hoặc không cần thiết và chuyển từ sử dụng một lần sang tái sử dụng các mô hình bao bì; Đối mới để đảm bảo 100% bao bì nhựa có thể được tái sử dụng một cách dễ dàng và an toàn, tái chế hoặc ủ phân vào năm 2025...

Ngoài ra, các doanh nghiệp lớn cũng thay đổi bao bì giấy. Điển hình, Nestle đặt ra mục tiêu làm cho tất cả các bao bì thực phẩm của mình có thể tái sử dụng vào năm 2025. Trong đó, công ty này hướng đến gia tăng cung cấp ống hút uống làm bằng giấy cho các sản phẩm của mình...

V.Đ

sử dụng sản phẩm giấy thay thế rác thải nhựa, túi nylon diễn ra nhanh hơn.

Hiệp hội, tăng cường công tác cập nhật thông tin về cung cầu, biến động giá cả... về bột giấy và giấy các thông tin khác ảnh hưởng mạnh đến ngành, các bài phân tích chuyên sâu có nhận định và khuyến cáo kịp thời đến doanh nghiệp. Theo dõi diễn biến các mặt hàng giấy tăng trưởng đột biến xuất vào thị trường Mỹ và nhập khẩu xuất tiêu dùng nội địa, phối hợp và khuyến cáo các cơ quan chức năng về hàng đội lốt Made In Vietnam, nhằm bảo vệ ngành.

Khuyến cáo các doanh nghiệp không nên mở rộng và đầu tư mới vào thời điểm hiện nay đối với giấy Testliner và Medium thông thường, các dự án đã được phê duyệt không nên đẩy nhanh tiến độ vào thời điểm này, cần nghiên cứu kỹ thị trường về xu hướng tiêu dùng sản phẩm nhằm bảo vệ môi trường cũng như sự



phát triển của công nghệ in... Nên đầu tư vào những sản phẩm trong nước chưa sản xuất được và có nhu cầu tăng trưởng tốt trong tương lai.

Đề xuất Chính phủ sớm ban hành thêm các chính sách hỗ trợ cho Ngành, đặc biệt là chính sách thu gom phế liệu giấy làm nguyên liệu sản xuất chính cho giấy bao bì, tiếp tục bổ sung, sửa đổi những bất cập và hạn chế trong nghị định 40.

Đối với doanh nghiệp sản xuất giấy tại Việt Nam

Trong thời điểm hiện nay, các doanh nghiệp FDI và doanh nghiệp Việt Nam cần liên kết chặt hơn về mục tiêu thị trường, giá bán, khách hàng đối với thị trường trong nước, tránh “dẫm chân” lên nhau, phá

giá bán làm hỗn loạn thị trường. Việc liên kết này nên thông qua các chi hội và Hiệp hội làm đầu mối...

Các doanh nghiệp có quy mô sản xuất lớn, chủ động hơn trong việc mở rộng thị trường xuất khẩu vào các quốc gia như Philipine, Lào, Campuchia, Ấn Độ, Bangladesh, các nước ở khu vực Trung Đông và các quốc gia trong Hiệp định mới CPTTP, EU (EVFTA)

Các doanh nghiệp vừa và nhỏ, không nên sản xuất ồ ạt, cần tập trung cải tiến máy móc thiết bị, hoàn thiện công nghệ và năng lực quản lý để nâng cao chất lượng phù hợp với xu hướng tiêu dùng, giảm chi phí giá thành, ổn định sản xuất, giữ các khách hàng truyền thống của mình...

BAN BIÊN TẬP



Doanh nghiệp đội lốt hàng
MADE IN VIETNAM -
CUỘC CHIẾN MỚI TRONG
GIAN LẬN THƯƠNG MẠI



Trong những năm gần đây, sự dịch chuyển của các doanh nghiệp sản xuất giấy từ nước ngoài (đặc biệt là khu vực Châu Á) sang Việt Nam, dưới nhiều hình thức đang diễn hết sức sôi động. Diễn biến trên nhiều khả năng sẽ có nhiều đối tượng lợi dụng đội lốt “MADE IN VIET NAM” đối với các sản phẩm ngành giấy để xuất khẩu vào thị trường Mỹ và kinh doanh thị trường nội địa ảnh hưởng đến các doanh nghiệp làm ăn chân chính của Việt Nam.

Bối cảnh và nguyên nhân

Cuộc chiến thương mại Mỹ - Trung đã kéo dài 1,5 năm (khởi đầu vào ngày 22 tháng 3 năm 2018 khi Tổng thống Hoa Kỳ Donald Trump tuyên bố sẽ áp dụng mức thuế 50 tỷ đô la Mỹ cho hàng hóa Trung Quốc dựa theo Mục 301 của Đạo luật Thương mại năm 1974, để ngăn chặn những gì họ cho là hành vi thương mại không công bằng và hành vi trộm cắp tài sản trí tuệ). Cuộc chiến đến nay đã để lại ảnh hưởng to lớn đến nền kinh tế cả 2 quốc gia Trung - Mỹ và cả nền kinh tế thế giới, bao gồm cả các nước có quy mô kinh tế nhỏ (như Việt Nam). Trong đó, bao gồm hành vi doanh nghiệp của một nước “đội lốt” hàng hóa của một nước khác để sử dụng xuất xứ của nước đó.

Ngày 15/5/2019, Mỹ áp thuế suất nhập khẩu từ 10% lên 25% đối với gói hàng hóa có trị giá 250 tỷ USD từ Trung Quốc, trong đó có sản phẩm bột giấy và giấy có trị giá qua lại hai bên 6,4 tỷ USD. Trung Quốc xuất khẩu

các sản phẩm từ giấy in, viết vào thị trường Mỹ có trị giá 195 triệu USD năm 2017. Trước đó, Mỹ đã áp thuế chống bán phá giá (ADD) và trợ cấp (CVD) đối với giấy in - viết, một số sản phẩm từ giấy như vở, sổ, giấy cắt tờ dùng cho văn phòng... xuất xứ Trung Quốc từ 7,23% đến 176,75% (như công ty Asia Symbol 7,23%, Sunpaper 176,75%, APP China 156%, UPM China 177%, công ty khác 7,23%); Đối với xuất xứ từ Indonexia mức thuế từ 21,22% đến 109,15%. Trong 6 tháng đầu năm 2019, tiêu dùng thị trường Trung Quốc giảm, kết hợp với đó lượng gia công vở, sổ, biểu mẫu... để xuất khẩu trong thời điểm từ tháng 3-6/2019 vào Mỹ sẽ tồn đọng và lượng này sẽ quay đầu sang các quốc gia châu Á, trong đó có Việt Nam dưới nhiều hình thức. Cuộc chiến thương mại Mỹ - Trung còn kéo dài, Mỹ mới tuyên bố áp thuế 10% đối với gói hàng 300 tỷ USD còn lại đối với hàng nhập khẩu từ Trung Quốc, điều này dẫn đến những diễn biến rất khó lường của kinh tế thế giới trong thời gian tới, trong đó có vấn đề dịch chuyển của các doanh nghiệp.

Hình thức gian lận thương mại

Đáng chú ý, trong lĩnh vực ghi nhãn hàng hóa, xâm phạm quyền sở hữu trí tuệ, Tổng cục Hải quan phát hiện có tình trạng hàng hóa được sản xuất tại nước ngoài khi nhập khẩu về Việt Nam đã ghi sẵn dòng chữ “Made in Vietnam”, “Sản xuất tại Việt Nam”, “Xuất xứ Việt Nam”... hoặc trên sản phẩm và/hoặc bao bì sản phẩm, phiếu bảo hành thể hiện bằng tiếng Việt các

thông tin về nhãn hiệu, địa chỉ trụ sở doanh nghiệp, trang web, trung tâm bảo hành tại Việt Nam để tiêu thụ nội địa hoặc xuất khẩu.

Bên cạnh đó, có hiện tượng hàng hóa nhập khẩu từ nước ngoài, dán nhãn hàng hóa hoặc ghi xuất xứ hàng hóa được sản xuất tại nước ngoài hoặc không thể hiện nước xuất xứ trên nhãn hàng hóa nhưng khi đưa ra lưu thông, tiêu thụ nội địa thì thay nhãn mới ghi “Made in Vietnam” hoặc “Sản xuất tại Việt Nam”, “Xuất xứ Việt Nam”...

Các đối tượng đã lợi dụng văn bản quy phạm pháp luật chưa bắt buộc dán nhãn phụ ngay tại khâu thông quan để nhập khẩu hàng hóa sau đó không dán nhãn phụ theo quy định mà thay đổi nhãn mác, bao bì, tên hàng hóa để tiêu thụ nội địa.

Trong lĩnh vực ghi nhãn hàng hóa, xâm phạm quyền sở hữu trí tuệ, Tổng cục Hải quan cũng phát hiện có tình trạng nhập khẩu hàng hóa giả mạo nhãn hiệu đã được đăng ký bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ; hay lợi dụng loại hình quá cảnh để vận chuyển hàng giả, hàng xâm phạm quyền sở hữu trí tuệ, giả mạo xuất xứ Việt Nam.

Trong lĩnh vực xuất xứ hàng hóa, qua quá trình theo dõi, quản lý, Tổng cục Hải quan phát hiện nhiều thủ đoạn gian lận, giả mạo xuất xứ. Đối với hàng hóa nhập khẩu vào Việt Nam để được áp dụng thuế suất ưu đãi đặc biệt theo các Hiệp định thương mại tự do, các đối tượng đã sử dụng C/O giả, C/O không hợp lệ khi làm thủ tục hải quan; hoặc khai sai các thông tin trên C/O để được áp dụng thuế suất ưu đãi đặc biệt khi làm thủ tục hải quan như: Khai không đúng hàm lượng giá trị khu vực (RVC), khai sai tiêu chí chuyển đổi mã số hàng hóa (CTC)... , khai sai người đứng tên tại ô số 1 (đối với C/O mẫu E), khai không đúng hóa đơn tại ô số 10...

Đối với hàng hóa Việt Nam nhập khẩu, doanh nghiệp Việt Nam (bao gồm cả doanh nghiệp FDI) nhập khẩu nguyên vật liệu, bán thành phẩm, linh kiện, cụm linh kiện, phụ tùng để sản xuất, gia công, lắp ráp nhưng hàng hóa không trải qua công đoạn gia công, sản xuất hoặc chỉ trải qua công đoạn gia công, sản xuất, lắp ráp đơn giản không đáp ứng tiêu chí xuất xứ theo quy định nhưng khi xuất khẩu thì ghi xuất xứ Việt Nam trên tờ khai hải quan và trên nhãn hàng hóa hoặc hợp thức hóa bộ hồ sơ để xin cấp giấy chứng nhận xuất xứ của Việt Nam.

Đặc biệt, các đối tượng lợi dụng thủ đoạn thành lập nhiều công ty, mỗi công ty nhập khẩu một số cụm linh kiện, phụ tùng hoặc bộ phận tháo rời để lắp ráp hoặc bán cho công ty khác thực hiện gia công, lắp ráp công đoạn

đơn giản không đáp ứng tiêu chí xuất xứ theo quy định nhưng ghi sản xuất tại Việt Nam hoặc xuất xứ Việt Nam trên nhãn hàng hóa để tiêu thụ tại thị trường trong nước nhằm đánh lừa người tiêu dùng hoặc xuất khẩu.

Để gian lận xuất xứ, các đối tượng còn nhập khẩu hàng hóa có xuất xứ từ nước ngoài chuyển tải qua Việt Nam để hợp thức hóa hồ sơ hoặc xin cấp giấy chứng nhận xuất xứ sau đó xuất khẩu sang nước thứ ba.

Theo Tổng cục Hải quan, các đối tượng đã lợi dụng sự lỏng lẻo trong việc cấp C/O để hợp thức hóa hồ sơ để nghị cấp C/O như: Không khai nguồn gốc nguyên vật liệu nhập khẩu đầu vào, ký khống các hợp đồng mua nguyên vật liệu trong nước, sử dụng hóa đơn GTGT cho nhiều tờ khai xuất khẩu, quay vòng hồ sơ xin cấp C/O.

Tóm lại, có hai hình thức phổ biến như sau:

- Thứ nhất, doanh nghiệp nước ngoài đang hoạt động tại Việt Nam hoặc đang chuẩn bị đầu tư mua nguyên liệu giấy ở Việt Nam với tỷ lệ thấp để xin cấp C/O, còn lại nguyên liệu giấy chủ yếu nhập từ nước ngoài, để xuất khẩu vào Mỹ và EU;

- Thứ hai, doanh nghiệp nước ngoài tại Việt Nam và doanh nghiệp của Việt Nam mua vớ, sổ ở dạng đã in chuyển qua Việt Nam gia công đơn giản, dán nhãn Made in Viet Nam hoặc đặt sản xuất vớ, sổ đã hoàn thiện tại nước ngoài đã dán nhãn mác Made in Viet Nam, sau đó nhập khẩu về Việt Nam để nhằm mục đích xuất khẩu vào thị trường Mỹ và kinh doanh tại thị trường Việt Nam.

Tác động tới Việt Nam

Việc đội lốt MADE IN VIET NAM xuất khẩu vào thị trường Mỹ, các cơ quan chức năng của Mỹ phát hiện sẽ đánh thuế chống bán phá giá (ADD) và thuế trợ cấp (CDV) đối với các mặt hàng từ Việt Nam, điều này đồng thời sẽ ảnh hưởng đến uy tín quốc gia và trực tiếp đến hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp Việt Nam, doanh nghiệp làm ăn chân chính khác. Việc đội lốt MADE IN VIET NAM, tiêu thụ thị trường nội địa tạo sự cạnh tranh không lành mạnh với các doanh nghiệp chân chính, gian lận về hoàn thuế tiêu thụ đặc biệt (VAT).

Việc sử dụng thị trường Việt Nam làm nơi trung chuyển để xuất khẩu lẫn tránh thuế, lợi ích về kinh tế và xã hội là phù hợp và các cơ quan quản lý nhà nước của chúng ta cần nhận biết và có các biện pháp giải quyết, xử lý phù hợp.

Theo báo cáo của Cục Phòng vệ thương mại - Bộ Công Thương, nếu năm 2018 chỉ có 13/37 mặt hàng xuất khẩu tăng đột biến, thì 6 tháng đầu năm 2019 tăng



lên 15 mặt hàng. Trong số đó, có những mặt hàng tăng trưởng xuất khẩu lớn sang thị trường Hoa Kỳ như: xơ sợi dệt tăng 92,87%; sắt thép tăng hơn 81%; thức ăn gia súc và nguyên liệu tăng 51%; điện thoại và linh kiện tăng 13%; dây cáp điện hơn 100%; máy quay phim và thiết bị điện tử 83%; nguyên phụ liệu dệt may da giày tăng hơn 50%...

Điều đáng chú ý là có sự trùng khớp về việc các mặt hàng này cũng là mặt hàng nhập khẩu tăng đột biến và đang bị áp dụng các biện pháp phòng vệ. Đây là thực tế cảnh báo, cần phải nghiên cứu, đánh giá kỹ lưỡng bởi những nguy cơ gian lận thương mại, đặc biệt là gian lận xuất xứ. Trong 7 tháng đầu năm 2019, Cục Phòng vệ thương mại đã điều tra chống bán phá giá để bảo vệ sản xuất trong nước với 04 vụ việc, thẩm định hồ sơ 03 vụ việc và rà soát cuối kỳ 01 vụ việc, theo dõi hiệu quả áp dụng biện pháp chống bán phá giá 02 vụ việc. Các vụ việc này tập trung vào ngành hàng như thép, tôn màu, nhôm, ván gỗ, đường lỏng... Đối với các biện pháp tự vệ, Bộ Công Thương đã theo dõi hiệu quả áp dụng của 04 vụ việc liên quan đến ngành bột ngọt, tôn màu, phôi thép, thép dài... Cục Phòng vệ thương mại cũng đang hoàn thiện kết luận điều tra về việc áp dụng biện pháp

chống lẩn tránh biện pháp phòng vệ với sản phẩm thép dây, thép cuộn...

15 nhóm mặt hàng có nguy cơ gian lận, giả mạo C/O cao, trong đó đáng cảnh báo là dệt may, da giày và túi xách; máy vi tính; điện tử và linh kiện; điện gia dụng và linh kiện; điện thoại và linh kiện; nhôm và các sản phẩm từ nhôm; sắt thép và các sản phẩm sắt thép; xe đạp, xe đạp điện và linh kiện của xe đạp; gỗ và các sản phẩm gỗ. Đây là các mặt hàng có dấu hiệu rủi ro cao khi vốn đầu tư không tăng cao, nhưng xuất khẩu lại lớn. Đặc biệt, chúng thuộc nhóm hàng hóa mà Mỹ đang giám sát đặc biệt. 6/15 nhóm hàng này bị Mỹ áp dụng đánh thuế thương mại.

Theo đánh giá, việc áp dụng các biện pháp phòng vệ thương mại góp phần bảo vệ việc làm cho trên 100.000 người lao động, khuyến khích sản xuất trong nước, phòng chống gian lận thương mại nói chung... Những ngành sản xuất đang được bảo vệ bởi các biện pháp phòng vệ thương mại ước tính đóng góp khoảng 6,3% GDP của cả nước, tăng nguồn thu cho ngân sách, giúp nhiều doanh nghiệp thoát khỏi thua lỗ, từng bước ổn định sản xuất. Tuy nhiên, trong bối cảnh bảo hộ gia tăng thì Việt Nam đang chịu thêm 07 vụ việc phòng vệ thương mại, cùng với hơn 10 vụ đang phải đối phó hiện nay.



Những bất cập

Bất cập chính hiện nay là hiểu biết của doanh nghiệp về hội nhập nói chung và phòng vệ thương mại nói riêng còn hạn chế, chưa có sự thống nhất và phối hợp thực hiện hiệu quả giữa các cấp ngành và địa phương.

Đồng thời, thủ đoạn gian lận thương mại và xuất xứ của các doanh nghiệp rất tinh vi, bài bản và có hệ thống thực hiện xuyên quốc gia. Với lực lượng quản lý mỏng và chưa được trang bị đầy đủ kiến thức về hội nhập, phòng chống gian lận thương mại của Việt Nam, cũng là những bất cập lớn mà trong thời gian ngắn chúng ta chưa thể khắc phục đầy đủ.

Một số đề xuất, khuyến cáo chung đối với các doanh nghiệp Việt Nam

Tổng cục Hải quan cần chỉ đạo cục hải quan các tỉnh, thành phố kiểm tra, giám sát và kiểm soát chặt chẽ xuất xứ hàng hóa, ghi nhãn hàng hóa, bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ đối với hàng hóa xuất khẩu, nhập khẩu. Theo đó, trên cơ sở thông tin về doanh nghiệp, mặt hàng xuất khẩu, nhập khẩu có rủi ro cao về gian lận, giả mạo xuất xứ, ghi nhãn hàng hóa, xâm phạm quyền sở hữu trí tuệ, chuyển tải bất hợp pháp, tiêu chí phân luồng trên hệ thống và các thông tin khác, cục hải quan các tỉnh, thành phố chỉ đạo chi cục hải quan và các đơn vị trực thuộc thực hiện các biện pháp kiểm tra, giám sát và kiểm soát xuất xứ, ghi nhãn hàng hóa, bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ, chuyển tải bất hợp pháp đối với hàng hóa xuất nhập khẩu theo đúng các văn bản quy định pháp luật.

Rủi ro lớn nhất đối với doanh nghiệp Việt Nam trong cuộc chiến thương mại Mỹ-Trung chính là vấn đề chuyển tải hàng hóa từ Trung Quốc. Có nghĩa là hàng hóa Trung Quốc sẽ được đẩy vào Việt Nam dưới dạng tạm nhập tái xuất hoặc gia công đơn giản để lấy xuất xứ Việt Nam, sau đó xuất khẩu sang Mỹ. Điều này giúp hàng hóa Trung Quốc tránh bị áp thuế cao nhưng sẽ là lý do chính đáng để Mỹ điều tra và áp dụng phòng vệ thương mại với hàng hóa của Việt Nam. Đáng ngại nhất

là nếu Mỹ kết luận có sự chuyển tải hàng hóa từ doanh nghiệp nước ngoài vào Việt Nam thì tất cả sản phẩm đó của Việt Nam sẽ chịu chung mức thuế với nước ngoài chứ không chỉ áp riêng với số hàng có nguồn gốc từ doanh nghiệp nước ngoài.

Do đó, trước hết doanh nghiệp phải chủ động nâng cao chất lượng, thương hiệu và uy tín của hàng Việt Nam để cạnh tranh với hàng nhập khẩu tốt hơn thông qua tăng năng suất, cải tiến mẫu mã, chất lượng sản phẩm. Đồng thời, cơ quan chức năng cũng cần phải tăng cường hơn nữa các biện pháp chống buôn lậu, gian lận thương mại, đặc biệt là gian lận xuất xứ hàng hóa từ nước ngoài vào Việt Nam. Bởi nếu không quyết liệt và có giải pháp ngăn chặn hiệu quả, sẽ có nhiều nguy cơ đặt ra với hàng Việt Nam khi cạnh tranh không lành mạnh và tổn hại tới người tiêu dùng.

Bên cạnh đó, doanh nghiệp cần cân nhắc cẩn trọng trong việc sử dụng các nguyên liệu bán thành phẩm và thành phẩm từ Trung Quốc cũng như các quốc gia đang bị áp dụng biện pháp phòng vệ thương mại để hạn chế tối đa nguy cơ lọt vào “tầm ngắm” của Mỹ. Doanh nghiệp tuyệt đối không tiếp tay cho hoạt động chuyển tải hàng hóa từ Trung Quốc, đồng thời phải quản trị tốt việc lưu trữ các chứng từ về nguồn gốc, xuất xứ nguyên liệu, sản phẩm.

Ông Nguyễn Phi Hùng, Cục trưởng Cục Điều tra chống buôn lậu (Tổng cục Hải quan) cho hay, trên thực tế các chế tài đối với các hành vi gian lận C/O còn nhẹ, thiên về xử lý hành chính, thiếu sức răn đe. Cơ quan hải quan sẽ có đề nghị tăng nặng, xử lý hình sự đối với các tổ chức, doanh nghiệp cố tình vi phạm.

“Để việc đấu tranh gian lận vi phạm đạt kết quả, cơ quan chức năng Bộ Công Thương, VCCI cũng cần nêu cao trách nhiệm trong việc quản lý, tiếp nhận, xét cấp C/O một cách chặt chẽ”, ông Nguyễn Phi Hùng nhấn mạnh.

BAN BIÊN TẬP

Nước ta đang trong giai đoạn dịch chuyển sản xuất của các nước, ngành giấy đang đứng trước cơ hội phát triển rất lớn và trở thành một trong những ngành phụ trợ quan trọng cho các ngành khác trong giai đoạn phát triển sắp tới. Nên việc đưa ngành giấy vào diện ưu tiên phát triển ở nền kinh tế tuần hoàn trong đề án phát triển bền vững ngành Công Thương rất quan trọng.



**Phát triển
NGÀNH GIẤY
bền vững trên nền
kinh tế tuần hoàn**

Vân Đài

Đứng thứ 68 về diện tích nhưng thứ 4 về rác thải nhựa

Theo TS Nguyễn Hoàng Nam, Viện Chiến lược, chính sách tài nguyên và Môi trường, kinh tế tuyến tính truyền thống (Linear Economy), các nhà sản xuất khai thác tài nguyên thiên nhiên để tạo ra các sản phẩm và dịch vụ. Sau đó, phế thải từ sản xuất và tiêu dùng bị đưa đi chôn lấp, thậm chí là thải ra môi trường tự nhiên, điều này vừa gây suy giảm tài nguyên và gia tăng chất thải.

Ước tính, chúng ta cần 1,7 trái đất để đáp ứng nhu cầu tài nguyên của thế giới hiện nay; Năm 2050, tổng khối lượng rác thải nhựa thải ra biển sẽ nhiều hơn tổng khối lượng cá trong các đại dương. Còn Việt Nam xếp thứ 68 thế giới về diện tích, thứ 15 thế giới về dân số, nhưng xếp thứ 4 về rác thải nhựa. Ô nhiễm không khí khiến Việt Nam mất đi 5,18% GDP năm 2013 (WB, 2016); Ô nhiễm nước có thể gây thiệt hại 3,5% GDP vào năm 2035 (WB, 2019).

Ngược lại, nền kinh tế tuần hoàn chính là một giải pháp thay thế bền vững cho mô hình nói trên thông qua tính khôi phục và tái tạo. Trong nền kinh tế tuần hoàn, khái niệm “kết thúc vòng đời” của vật liệu được thay bằng khái niệm khôi phục, chuyển dịch theo hướng sử dụng năng lượng tái tạo, không dùng các hóa chất độc hại gây tổn hại tới việc tái sử dụng và hướng tới giảm thiểu chất thải thông qua việc thiết kế vật liệu, sản phẩm,

hệ thống kỹ thuật và cả các mô hình kinh doanh trong phạm vi của hệ thống đó.

Như vậy, mô hình kinh tế tuần hoàn có khả năng giúp giảm phát thải, thúc đẩy sử dụng hiệu quả tài nguyên, góp phần giải quyết các vấn đề về khan hiếm và bảo tồn tài nguyên và hỗ trợ nâng cao năng lực cạnh tranh cho nền kinh tế.

Ngành giấy tiên phong

Theo ông Andrew Thomas Mangan, Giám đốc Hội đồng Doanh nghiệp vì sự phát triển bền vững Hoa Kỳ, để hiện thực hóa nền kinh tế tuần hoàn chính là xây dựng thị trường nguyên liệu thứ cấp. Hiện nay tại Việt Nam cũng đã có nhiều sáng kiến về việc biến nguồn nguyên vật liệu thứ cấp thành nguồn nguyên liệu chính. Tuy nhiên, những sáng kiến này hiện nay vẫn đang rời rạc.

Hiện nay, giấy và nhựa là hai ngành cần đẩy mạnh để phát triển thị trường nguyên liệu thứ cấp dựa trên xây dựng cơ sở dữ liệu nhằm liên kết, tập hợp thành một nền tảng thống nhất.

Đối với ngành giấy, ông Đặng Văn Sơn, Phó Chủ tịch – Tổng Thư ký Hiệp hội Giấy và Bột giấy Việt Nam cho rằng, trong bối cảnh mới của nền kinh tế toàn cầu và khu vực, ngành công nghiệp Giấy Việt Nam hiện đang có cơ hội mở rộng, hợp tác và phát triển cùng với các doanh nghiệp trong khu vực và trên thế giới.

Cùng với sự phát triển, ngành giấy luôn hướng đến



phát triển bền vững, bảo vệ môi trường. Để làm được điều đó, Hiệp hội Giấy phải định hướng xây dựng ngành giấy theo mô hình kinh tế tuần hoàn, tăng cường sử dụng nguồn nguyên liệu thứ cấp, đặc biệt xem giấy thu hồi là nguồn nguyên liệu quan trọng cho sản xuất.

Khái niệm kinh tế tuần hoàn tương đối mới với doanh nghiệp Việt Nam và đặc biệt với những doanh nghiệp vừa và nhỏ. Tuy nhiên, ngành giấy có bản chất rất gần kinh tế tuần hoàn, theo đó việc quản lý và tái tạo tài nguyên theo một vòng khép kín ít tạo ra phế thải. Việc tận dụng tài nguyên được thực hiện thông qua thu gom, tái chế lại giấy để cho ra các sản phẩm mới.

Cụ thể, xuất phát điểm của giấy là từ gỗ rừng trồng và phải có chứng chỉ rừng bền vững (FSC) khi xuất khẩu; Sau đó sản xuất ra các loại giấy; Giấy sau khi sử dụng lại được thu hồi và tái chế trở lại. Quá trình tái chế có thể diễn ra nhiều lần với các sản phẩm phù hợp với mục đích sử dụng và nhu cầu thị trường. Tái chế giấy không những tiết kiệm cho xã hội, bảo vệ môi trường còn giúp doanh nghiệp có nguồn nguyên liệu ổn định...

Theo số liệu, tái chế 01 tấn giấy tiết kiệm đến 17 cây gỗ trưởng thành, 4.000kWh điện, 270 lít dầu, 26.000 lít nước và 3,5 m³ đất để chôn lấp. Tái chế giấy tiết kiệm 65% điện năng cần sử dụng để sản xuất giấy mới, đồng thời giảm ô nhiễm nước đến 35% và giảm ô nhiễm không khí đến 74%. Tái chế giấy bìa chỉ dùng khoảng 75% điện năng dùng để sản xuất mới.

Hoạt động tái chế trở thành hoạt động kinh doanh rất sôi động từ khâu thu gom tại nguồn phát sinh đến khâu xử lý và sản xuất ra những sản phẩm cuối cùng, vì thế tạo ra giá trị kinh tế rất lớn từ hoạt động tái chế.

Hiện nay, các doanh nghiệp tích cực áp dụng các công nghệ mới, các giải pháp sản xuất sạch hơn đã mang lại lợi ích to lớn về kinh tế và môi trường do tiết giảm tiêu hao năng lượng, nước sạch và hóa chất, góp

phần tiết kiệm chi phí sản xuất, nâng cao hiệu quả hoạt động kinh doanh.

Thay đổi để bền vững

Muốn phát triển nền kinh tế tuần hoàn cần sử dụng nguyên liệu thứ cấp để tái chế, tái sử dụng thành nguồn nguyên liệu chính trong hoạt động sản xuất. Giấy thu hồi là một trong những nguyên liệu thứ cấp đã được thế giới công nhận. Hơn 70% nguồn nguyên liệu của giấy hiện nay xuất phát từ giấy thu hồi. Từ nguồn giấy này, ngành giấy qua các khâu để sản xuất thành bột giấy, sản xuất ra giấy thành phẩm.

Tuy nhiên thực tế cho thấy, hiện nay nước ta chưa hiểu đúng bản chất của giấy thu hồi, chỉ xem đây như là một loại phế liệu, chưa xem như nguyên liệu thứ cấp dùng để sản xuất. Do đó, chúng ta chưa có luật, chính sách và các hành động đồng bộ hóa để đẩy mạnh kinh tế tuần hoàn.

Vì thế, để Phát triển bền vững ngành Công Thương, ngành giấy phát triển theo hướng kinh tế tuần hoàn, Hiệp hội Giấy và Bột giấy Việt Nam kiến nghị:

- Xây dựng hệ thống phân loại các loại “giấy thu hồi”, phân biệt rõ ràng với “phế liệu giấy” theo chuẩn mực thương mại quốc tế nhằm tạo thuận lợi cho công tác quản lý và thúc đẩy hoạt động tái chế, tái sử dụng. Đồng thời, tăng cường công tác tuyên truyền để hiểu đúng bản chất của các loại giấy thu hồi này như một loại nguyên liệu thứ cấp quan trọng của ngành công nghiệp giấy.

- Xây dựng và hoàn thiện hệ thống các quy chuẩn, tiêu chuẩn về giấy thu hồi – nguyên liệu thứ cấp. Thay đổi, chỉnh sửa các văn bản được ban hành trước đây là rào cản với nền tảng kinh tế tuần hoàn và thị trường nguyên liệu thứ cấp.

- Ban hành các cơ chế chính sách đồng bộ về khuyến khích thu gom, tái chế... như từ phân loại rác tại nguồn, thu gom vận chuyển đến nhà máy... ■



CÔNG TY TNHH
GIẤY XUÂN MAI



Công ty TNHH Giấy Xuân Mai được thành lập từ năm 2004. Xuyên suốt 15 năm hoạt động Công ty chúng tôi đã nỗ lực phấn đấu không ngừng để tạo ra những sản phẩm tốt phục vụ cho khách hàng. Mở đầu bằng công nghệ xeo lưới tròn 30 tấn/ngày, năm 2012 với công nghệ lưới dài đạt 300 tấn/ngày. Năm 2018 đầu tư dây chuyền gia công sản phẩm giấy tiêu dùng 20 tấn/ngày. Năm 2019 sản xuất giấy Tissue 60 tấn/ngày. Với phương châm “Chất lượng làm nên thương hiệu” Công ty chúng tôi mong quý khách hàng sẽ hài lòng.



- ▶ Hệ thống sản xuất giấy Tissue (xeo, bột, DIP) đồng bộ của Andritz theo tiêu chuẩn Châu Âu.
- ▶ Quy trình quản lý chất lượng sản phẩm QCS, DCS và công nghệ biến tần SIEMENS.



Sản phẩm giấy tiêu dùng với thương hiệu:



CÔNG TY TNHH GIẤY XUÂN MAI

Lô C6, KCN Hiệp Phước, đường số 14, xã Hiệp Phước, huyện Nhà Bè, TP. Hồ Chí Minh
ĐT: (028) 3781.8455 - Fax: (028) 3781.8455 - Website: www.xuanmaipaper.com

HOTLINE:

Kinh doanh:
0903.994.613

Nhân sự:
0908.138.358



CÔNG TY CỔ PHẦN GIẤY
HOÀNG VĂN THỤ

Tel: 02084.744.637 fax: 02083.844548



Công ty cổ phần giấy Hoàng Văn Thụ là một trong những Công ty hàng đầu trong lĩnh vực sản xuất, cung cấp giấy xi măng, giấy bao gói công nghiệp tại Việt Nam. Với 74 năm hình thành và phát triển, cùng với sự nỗ lực hết mình của đội ngũ cán bộ công nhân viên trình độ chuyên môn cao, cần cù, sáng tạo, nhiệt tình. Hiện tại Công ty đang mở rộng xây dựng dự án sản xuất giấy Tráng phần công suất 100.000 tấn/năm nhằm mục đích nâng cao công suất, đa dạng hóa sản phẩm, chiếm lĩnh thị trường tạo đà đưa Công ty phát triển lên một tầm cao mới.

Một số sản phẩm của Công ty





Cổ phiếu ngành giấy: “HÀNG TỐT, Ở ẦN”

Phuong Trinh

Cổ phiếu ngành giấy hiện đang nằm ở nhóm có mức thanh khoản chưa được như mong muốn. Tuy nhiên, trước làn sóng dịch chuyển của dòng tiền hướng đến các cổ phiếu nhỏ và vừa cùng với tiềm năng của ngành thiết yếu, về lâu dài các cổ phiếu nhóm này hứa hẹn sẽ tăng trưởng tốt mang lại lợi ích to lớn cho các nhà đầu tư trong thời gian tới.

Theo các chuyên gia phân tích chứng khoán, ngành giấy là ngành thiết yếu, kinh doanh ổn định, khả năng sinh lời tốt, cơ cấu vốn an toàn, chỉ số định giá tương đối hấp dẫn, dòng tiền hoạt động kinh doanh và tỷ lệ tài sản tiền mặt dồi dào giúp duy trì chính sách cổ tức tiền mặt đều đặn...

Kinh doanh ổn định

“Ngôi sao” của nhóm doanh nghiệp ngành giấy có lẽ phải kể đến CTCP Giấy Hoàng Hà Hải Phòng (mã: HHP) với mức tăng trưởng đều đặn cả về doanh thu lẫn lợi nhuận.

Cụ thể, trong 6 tháng đầu năm 2019, Giấy Hoàng Hà Hải Phòng ghi nhận 158,2 tỷ đồng doanh thu, tăng 30,3% so với cùng kỳ; lợi nhuận sau thuế đạt hơn 7 tỷ đồng tăng 25% so với 6 tháng đầu năm 2018. Mới đây, công ty cũng vừa phát hành 1,5 triệu cổ phiếu trả cổ tức năm 2018 tỷ lệ 15%.

Cũng ghi nhận mức tăng trưởng trong 6 tháng đầu năm 2019, BCTC của CTCP Đông Hải Bến Tre cho biết, doanh thu của công ty đạt 436,2 tỷ đồng tăng nhẹ 2 tỷ đồng so với cùng kỳ. Tuy nhiên, giá vốn hàng bán tăng gần 5% lên 354,1 tỷ đồng khiến lợi nhuận gộp giảm 15,3% xuống còn hơn 82,1 tỷ đồng.

Sau khi trừ đi các khoản chi phí, Đông Hải Bến Tre thu về 46,5 tỷ đồng lợi nhuận sau thuế, giảm gần

27,5% so với 6 tháng đầu năm 2019. Mặc dù vậy, tại báo cáo lưu chuyển tiền tệ của công ty khoản tiền và tương đương tiền của doanh nghiệp lại tăng mạnh lên 52,5 tỷ đồng, tăng gần 78% so với cùng kỳ.

Tương tự Giấy Hoàng Hà Hải Phòng, Đông Hải Bến Tre cũng đã chốt danh sách cổ đông phát hành gần 9 triệu cổ phiếu trả cổ tức năm 2018 với tỷ lệ 5:1 (cổ đông sở hữu 5 cổ phiếu GVT sẽ được nhận thêm 1 cổ phiếu mới).

Theo BCTC bán niên đã kiểm toán của CTCP Tập đoàn Hapaco





(mã: HAP), trong nửa đầu năm 2019, công ty ghi nhận doanh thu đạt 217,1 tỷ đồng, giảm 9,9% so với cùng kỳ; lợi nhuận sau thuế đạt gần 16,5 tỷ đồng, giảm nhẹ 4 tỷ đồng so với nửa đầu năm 2018. Đầu tháng 7 vừa qua công ty đã thực hiện chi trả cổ tức năm 2018 bằng tiền với tỷ lệ 6% cho cổ đông.

Ngoài Đông Hải Bến Tre và Hapaco, một doanh nghiệp khác cũng ghi nhận mức doanh thu tăng nhưng lợi nhuận giảm trong 6 tháng đầu năm là CTCP Đầu tư và Phát triển Thương mại Viễn Đông (mã: VID). Cụ thể, doanh thu của công ty tăng tới 40,5% so với cùng kỳ lên gần 455,8 tỷ đồng, tuy nhiên do giá vốn hàng bán cùng các chi phí tăng mạnh đã khiến lợi nhuận sau thuế của công ty chỉ còn gần 6 tỷ đồng, giảm tới 57,1% so với cùng kỳ.

Nhìn vào những con số nói trên có thể thấy bức tranh ngành giấy chưa có gì đặc sắc nhưng để so sánh với bức tranh toàn cảnh kết quả kinh doanh của doanh nghiệp trong quý II và nửa đầu năm 2019 thì ngành này vẫn có sự ổn định.

Theo ông Phan Dũng Khánh – Giám đốc Tư vấn Đầu tư của CTCK Maybank Kim Eng (MBKE) cho

rằng, xét đến sự tăng trưởng trong mỗi nhóm ngành có thể thấy, nếu như quý II năm 2018 có đến trên ba phần tư (3/4) số doanh nghiệp trong một nhóm ngành tăng trưởng dương thì năm nay đã khác, mức độ tăng trưởng chỉ tập trung vào các doanh nghiệp đầu ngành thuộc nhóm ngân hàng, bảo hiểm. Phần còn lại đã có mức tăng trưởng chậm lại, thậm chí thua lỗ nhiều.

Hàng tốt chờ sống

Trong những tuần giao dịch cuối tháng 8, cổ phiếu các nhóm ngành trên thị trường chứng khoán có sự phân hóa mạnh. Trong khi nhóm cổ phiếu vốn hóa lớn có những phiên tăng giảm đan xen và thay nhau nâng đỡ thị trường thì các cổ phiếu tăng giá mạnh trên thị trường gần đa phần nằm ở nhóm vốn hóa vừa và nhỏ.

Tuy khả năng thanh khoản hạn chế không thể giúp nhà đầu tư chơi lớn được, nhưng bù lại là tốc độ tăng giá rất chóng mặt. Hiện, các cổ phiếu ngành giấy trên thị trường chứng khoán cũng có khá nhiều cổ phiếu đang giao dịch dưới mệnh giá như VID, HAP... Bên cạnh đó, các cổ phiếu ở mức giá cao như HHP, GVT, DHC... thì đều đã được điều chỉnh về mức giá hấp dẫn.

Cụ thể, sau khi tăng mạnh lên gấp hơn 3 lần từ mức giá 11.000 đồng/cp lên 35.000 đồng/cp hồi tháng 4, GVT đã điều chỉnh giảm về vùng giá dưới 31.000 đồng và duy trì đến nay.

Năm bắt được cơ hội, vừa qua, 5 cổ đông nội bộ của Giấy Việt Trì đã đăng ký mua 887.256 cổ phiếu, tương ứng 12% vốn. Các giao dịch trên đều thực hiện theo phương thức khớp lệnh và thỏa thuận từ ngày 15/7 đến 15/8.

Cụ thể, bà Dương Thị Minh, vợ Chủ tịch HĐQT Nguyễn Văn Hiện đăng ký mua 400.000 cổ phiếu. Trước giao dịch, bà Minh sở hữu 3.670 cổ phiếu GVT. Bà Nguyễn Phương Thảo, con Chủ tịch HĐQT, đăng ký mua 190.000 cổ phiếu. Bà Thảo hiện không sở hữu cổ phiếu GVT.

Ông Đoàn Trung Hiếu, con Ủy viên HĐQT kiêm kế toán trưởng Lê Thị Minh Loan, đăng ký mua 200.000 cổ phiếu. Trước đó, Đoàn Trung Hiếu không

nắm giữ cổ phần trong khi bà Loan sở hữu 138.142 cổ phiếu (tỷ lệ 1,88%).

Thành viên Ban kiểm soát Hoàng Văn Nam đăng ký mua 60.256 cổ phiếu. Trước giao dịch, ông Nam sở hữu 36.991 cổ phiếu, tương đương 0,5% vốn. Trưởng ban kiểm soát Lê Trung Thành đăng ký mua 37.000 cổ phiếu. Ông Nam hiện sở hữu 7.550 cổ phiếu.

Tương tự, DHC cũng có thời điểm tăng mạnh lên ngưỡng 44.300 đồng/cp ghi nhận mức tăng 51% so với đầu năm hồi tháng 7 vừa qua nhưng hiện đã được điều chỉnh về mức 30.500 đồng/cp như hiện nay, tương đương đã giảm hơn 45%. Đây là vùng giá thích hợp có thể nắm giữ.

Như vậy, việc chờ đợi dòng tiền sẽ dịch chuyển dần qua các cổ phiếu nhỏ và vừa tại các nhóm ngành sẽ tìm đến cổ phiếu ngành giấy trong tương lai gần là hoàn toàn có cơ sở với tiềm năng của ngành giấy nói chung và các doanh nghiệp nói riêng. ■

Từ 15.12, Trung Quốc tăng gấp đôi thuế nhập khẩu bột giấy từ Mỹ lên 10%

Trung Quốc thông báo sẽ tăng gấp đôi mức thuế đối với hầu hết bột giấy nhập khẩu của Mỹ, từ 5% lên 10%, có hiệu lực từ 15/12/2019.

Riêng bột giấy hòa tan (DP) và bột giấy tái chế không nằm trong danh mục tăng thuế lần này. Việc tăng thuế nhập khẩu đối với bột giấy được đưa ra trong gói thuế quan đáp trả 75 tỷ USD hàng nhập khẩu của Mỹ. Động thái này là nhằm đáp lại mức thuế 10% mới đối với gói 300 tỷ USD hàng nhập khẩu của Trung Quốc vào Mỹ.

Hầu như tất cả các loại bột gỗ sản xuất tại Mỹ đã được thông báo tăng từ 5% hiện nay lên 10%. Các mặt hàng dự kiến tăng vọt bao gồm bột NBSK và SBSK được ấn định mức thuế 10%, có hiệu lực từ 15/12/2019.

Ngoài ra, các loại bột giấy khác do Mỹ sản xuất sẽ phải chịu thuế 10% là bột BHK, bột UKP và bột BCTMP.

Riêng bột giấy hòa tan (DP) và bột xơ vụn bông (linter cotton pulp) sẽ vẫn ở mức 5%. Bột giấy tái chế đã ở mức thuế 20% lớn hơn, nên cũng không nằm trong danh mục tăng thuế lần này.

Các nhà tham gia giao dịch thị trường cho biết, trong các loại sản phẩm khác trong ngành công nghiệp giấy và bột giấy, Trung Quốc cũng tăng mức thuế đối với các loại giấy thu hồi, bìa lớp mặt và giấy kraft nhập khẩu từ Mỹ.

Giấy thu hồi (RCP) bao gồm các loại OCC và ONP sẽ tăng từ 25% lên 30%; giấy lớp mặt không tráng phủ, không tẩy trắng, giấy lớp giữa không tráng phủ và bìa lớp mặt kraft (KLB) sẽ tăng từ 5% lên 10%./.

FastMarkets RISI



CÔNG NGHỆ ĐÁNH TÔI VÀ RỬA TIỀN TIẾN

trong quá trình sản xuất
bột giấy khử mực (DIP)

Ken Patrick

Cách tiếp cận mới kết hợp công nghệ đánh toi mới nhất và công nghệ rửa hiệu quả cao

Trong lịch sử, quy trình rửa khử mực được coi là một quy trình đơn giản nhất trong quá trình sản xuất bột giấy khử mực (DIP). Hiện nay, ngày càng tăng các nhà máy trên khắp thế giới đang sử dụng công nghệ đánh toi thể hệ mới, kết hợp với công nghệ rửa tiên tiến, nhằm cải thiện chất lượng bột DIP thành phẩm, chi phí vận hành, năng lượng và môi trường so với các quy trình khử mực thông thường như tuyển nổi.

Tại thời điểm này, công nghệ đánh toi tiên tiến kết hợp với hệ thống rửa mới nhất vẫn chưa được sử dụng ở Bắc Mỹ, ít nhất là chưa ở quy mô thương mại đầy đủ. Tuy nhiên, Hiroki Nanko, chủ tịch của Insight Technology International LLC tại Macon, Ga., Hoa Kỳ đang làm thay đổi điều này. Ông đã xây dựng một nhà máy thí điểm gần Macon để kiểm chứng hiệu suất của máy đánh toi Taizen (có tên là New Taizen) và máy rửa bột giấy hiệu suất cao được biết đến là máy rửa đứng (có tên là Vertical Z). Cả hai máy đều được sản xuất bởi Taizen Engineering Co. Ltd. (Nhật Bản). Công nghệ Taizen đã được thiết kế hoàn chỉnh thành một hệ thống ba giai đoạn (máy đánh toi thông thường/máy đánh toi New Taizen/máy rửa đứng Taizen) đặc biệt hiệu quả để sản xuất bột DIP sử dụng cho sản xuất các sản phẩm giấy tissue.

Như đã biết, tất cả các hệ thống khử mực bao gồm hai bước chính: tách mực ra khỏi xơ sợi và loại bỏ mực tách ra. Nếu tách mực không hoàn thành, thì việc loại bỏ mực không thể thực hiện được. Nguồn nguyên liệu chính của giấy thu hồi cho sản xuất giấy tissue là giấy in và viết (P&W). Vì sản xuất giấy P&W đã giảm đáng kể trong những năm gần đây, chất lượng giấy thu hồi cũng đã giảm. Thay vào đó, một loạt các số lượng nhỏ hơn các loại giấy hiện đang được xử lý tại các nhà máy khử mực. Như vậy, về mặt kỹ thuật, khử mực ngày

càng khó khăn hơn vì chất lượng giấy thu hồi giảm và nhiều loại giấy được in bởi nhiều loại mực in khác nhau.

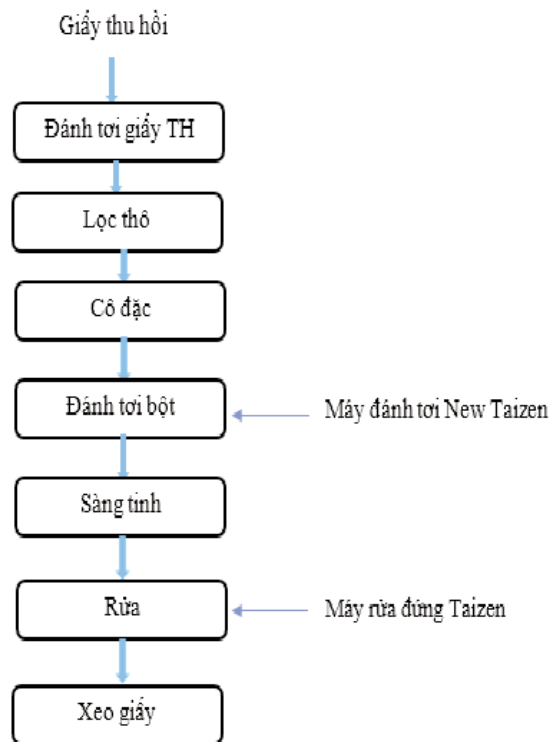
Trong máy đánh toi New Taizen, các xơ sợi tiếp xúc với nhau, cọ xát nhẹ nhàng nhưng liên tục trong một thời gian dài (khoảng 10 phút). Ma sát giữa các xơ sợi phá vỡ gần như tất cả các liên kết mực – xơ sợi trong bột thu hồi. Các hạt mực thu được có kích thước nhỏ, khiến chúng dễ dàng bị loại bỏ hơn trong máy rửa đứng tiếp theo, không giống như khử mực bằng tuyển nổi, chỉ hiệu quả đối với các hạt mực lớn hơn 10µm. Việc xử lý cơ học bằng các thiết bị hiện có như bộ phân tán tốc độ cao, máy đánh toi, máy đánh toi giấy thu hồi kiểu nhào không thể đạt được sự tách rời mực - xơ sợi như máy đánh toi New Taizen vì chuyển động cọ xát mạnh giữa các xơ sợi ít hơn và trong thời gian ngắn hơn.

Trong giai đoạn rửa, không chỉ có mực tách ra, mà cả tro (chất độn, chất tráng phủ) và xơ sợi mịn cũng cần được loại bỏ. Cần lưu ý rằng hàm lượng tro trong giấy thu hồi ngày nay đã tăng lên do việc sử dụng giấy tráng phủ và giấy tráng phủ nhẹ (LWC) tăng lên.

Đối với việc sản xuất giấy tissue, hàm lượng tro thấp là một yêu cầu vì tro cản trở liên kết giữa các xơ sợi và làm chậm thoát nước. Các xơ sợi mịn cũng cần được loại bỏ để cải thiện thoát nước trên máy xeo tissue. Có những công nghệ, như máy rửa DNT, có thể đạt được điều này nhưng gây ra sự mất mát đáng kể xơ sợi. Máy rửa đứng có thể loại bỏ mực, tro và xơ sợi mịn mà không làm tổn thất các xơ sợi dài.

Hệ thống khử mực bằng phương pháp rửa Taizen

Hệ thống khử mực Taizen (Hình 1) bắt đầu với một máy đánh toi giấy thu hồi thông thường. Máy đánh toi dạng phân tán xơ sợi làm việc ở nồng độ trung bình, tiếp theo là thiết bị tách lấy rác lẫn vào giấy thu hồi.



Hình 1. Sơ đồ dây chuyền hệ thống khử mực Taizen

Sau khi đánh tơi giấy thu hồi, huyền phù bột giấy thu được được cô đặc đến nồng độ 25-30%

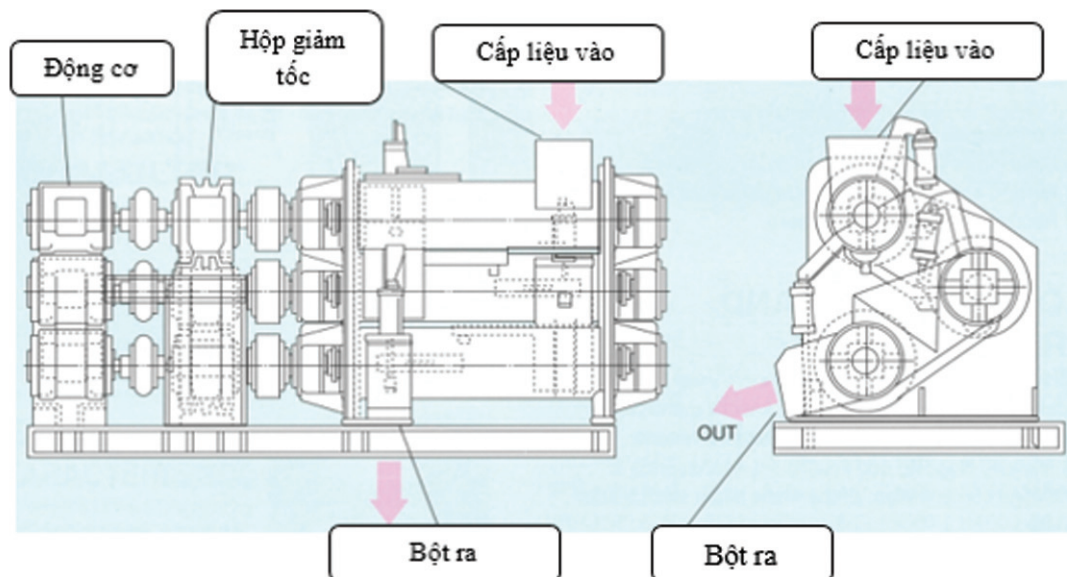
bằng máy ép xi lanh (máy ép 2 lô) sau đó được đưa vào bộ phận đánh tơi bột. Máy ép xi lanh cũng là một bộ phận trong công nghệ Taizen, nhưng các thiết bị khác như máy ép trục vít cũng có thể được sử dụng cho chức năng này. Tuy nhiên, máy ép xi lanh có mức tiêu thụ năng lượng thấp hơn nhiều so với máy ép trục vít thông thường và không bị mất mát xơ sợi.

Giai đoạn đánh tơi

Máy đánh tơi New Taizen được thiết kế để tối đa hóa ma sát giữa các xơ sợi, với nồng độ bột đánh tơi là 25-30%. Các xơ sợi cọ xát với nhau sẽ tách các hạt mực khỏi bề mặt xơ sợi và phá vỡ hạt mực thành hạt có kích thước nhỏ. Đánh tơi nhẹ nhàng và tốc độ thấp (100 vòng/phút) ở nồng độ bột cao không gây ra tình trạng cắt ngắn hoặc chổi hóa xơ sợi. Khả năng thoát nước của bột giấy bị giảm rất ít hoặc không giảm bởi quá trình đánh tơi.

Không giống như máy đánh tơi thông thường, máy đánh tơi New Taizen bao gồm ba xi lanh với trục đơn (Hình 2). Bột giấy được đưa vào nửa phía trước của mỗi xi lanh bằng vít cấp liệu và được đánh tơi nhẹ nhàng với tốc độ thấp (100 vòng/phút) ở nửa sau xi lanh bằng các lưỡi dao đánh tơi.

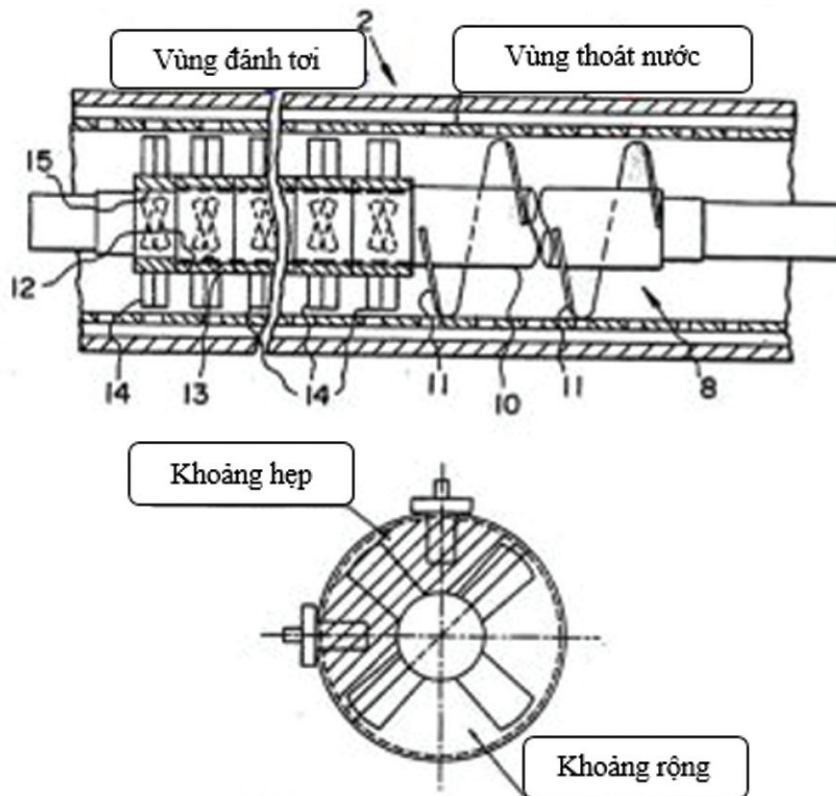
Mỗi xi lanh được trang bị một động cơ và một bộ giảm tốc. Tốc độ đánh tơi không đổi cho cả ba



Hình 2. Cấu tạo máy đánh tơi New Taizen

xi-lanh (100 vòng/phút). Cường độ đánh toi được điều khiển bởi áp lực xi lanh khí đến vách ngăn nằm ở cuối mỗi xi lanh, và cường độ của ba xi lanh có thể được kiểm soát độc lập. Bột giấy được cấp đi qua tất cả ba xi lanh trong khoảng 10 phút. Đánh

mem dẻo của xơ sợi và tạo ra nhiệt cho quá trình. Do cường độ ma sát cao giữa các xơ sợi, nhiệt độ bột tăng nhanh lên khoảng 80oC mà không cần sử dụng hơi. Nhiệt độ cao này làm mềm xơ sợi và tăng tốc độ tách mực.



Hình 3. Cấu tạo bên trong máy đánh toi New Taizen

giá tổng thể, năng lượng sử dụng của hệ thống máy đánh toi ở mức “khá tốt”, khoảng 60-80 kwh. Nồng độ vận hành thiết kế trong máy đánh toi là 25-30%, nên xi lanh thứ nhất và thứ hai có chức năng thoát nước để nâng nồng độ bột trở lại nồng độ tối ưu trong trường hợp nó giảm xuống dưới 25%.

Hình 3 là bản vẽ cắt cho thấy cấu tạo bên trong của máy đánh toi. Khi stato quay, một khu vực có lắp lưỡi dao có ít không gian hơn và khu vực còn lại có nhiều không gian hơn, liên tục nén và sau đó đẩy bột ra. Ngoài ra, các góc của lưỡi dao không giống nhau, được thiết kế để đẩy bột về phía trước hoặc đẩy lùi bột về phía sau. Việc nén và đẩy bột lặp đi lặp lại này buộc các xơ sợi cọ sát vào nhau dưới áp lực làm phá vỡ các hạt mực, cải thiện độ

Máy đánh toi New Taizen cũng là một máy khuấy trộn hiệu quả ở nồng độ bột cao. Tận dụng nhiệt độ bột giấy cao và hiệu quả khuấy trộn tốt, có thể thực hiện tẩy trắng bột giấy trong máy đánh toi. Hóa chất tẩy trắng có thể được đưa vào từng xi lanh (natri hydroxit, hydro peroxide, FAS...). Sau quá trình này, bột có thể được chứa trong tháp một thời gian để tiếp tục quá trình tẩy trắng. Cải thiện độ trắng trong máy đánh toi là một lợi thế đáng kể cho việc giảm chi phí đầu tư.

Mặc dù máy đánh toi New Taizen tạo ra cường độ ma sát cao giữa các xơ sợi, nhưng nó không gây ra sự cắt ngắn các xơ sợi, điều này rất có ý nghĩa đối với sản xuất giấy tissue. Máy đánh toi New Taizen cũng không tạo ra xơ sợi mịn hoặc làm giảm độ thoát nước của bột.



Sự cọ xát kéo dài của các xơ sợi cũng làm cho chúng mềm mại hơn, cải thiện liên kết giữa các xơ sợi. Bột giấy có độ bền liên kết ướt và khô tốt, thể hiện bằng số lần đứt giấy thấp trên máy xeo và hiện tượng bong xơ sợi thấp đã được trải nghiệm với các loại bột được làm bằng hệ thống Taizen. Chúng ta đều biết rằng xơ sợi tái chế bị cứng do hiệu ứng sùng hóa, do đó sẽ làm các sản phẩm tissue bị cứng. Tuy nhiên, các sản phẩm tissue làm từ bột DIP sản xuất bởi máy đánh toi New Taizen được biết đến là “tissue mềm”.

Ngoài việc khử mực, máy đánh toi New Taizen còn có tác dụng phụ rất hữu ích. Các chất bám dính kích thước nhỏ kết tụ lại và có thể tách ra được nhờ tác động của giai đoạn đánh toi. Quá trình đánh toi ở nồng độ cao làm tăng nhiệt độ đủ cao để làm mềm và kích hoạt bề mặt của các hạt bám dính, nhưng không đủ cao để làm tan chảy các chất bám dính, không giống như chất phân tán nóng. Khi các chất bám dính gặp các chất bám dính khác trong quá trình đánh toi, vì các chất bám dính có ái lực tốt hơn với các chất bám dính hơn với các xơ sợi ướt, nên các chất bám dính có xu hướng dính vào nhau, tạo

ra các hạt lớn hơn nhờ hiệu ứng quả cầu tuyết.

Nói chung, các hạt bám dính lớn có kéo theo một số xơ sợi trong đó, và bề mặt của các quả bóng dính đôi khi được bao phủ bởi các hạt chất độn, khiến chúng ít hoạt động hơn (ít dính hơn). Các quả bóng dính đủ lớn sẽ dễ dàng phân tách bằng sàng tinh. Đây là một ưu điểm lớn của hệ thống Taizen vì loại bỏ các chất bám dính từ bột DIP vẫn là một vấn đề lớn, đây thách thức đối với các nhà máy sản xuất giấy tissue từ giấy tái chế.

Bột giấy từ máy đánh toi được đưa đến tháp phản ứng để hoàn thành việc tẩy trắng. Tiếp theo, bột được đưa sang bể pha loãng, sau đó qua các máy làm sạch nồng độ thấp và qua 2 sàng áp lực để loại bỏ các chất bám dính và các hạt lớn khác. Sau đó, bột được đưa đến máy rửa đứng.

Máy rửa đứng

Nanko chỉ ra một số nghịch lý về chức năng với các thiết bị rửa bột giấy truyền thống. Rửa ở nồng độ bột thấp giúp cải thiện khử mực, nhưng mất mát xơ sợi tăng. Rửa ở nồng độ bột cao có thể giảm thiểu mất mát xơ sợi, nhưng cản trở việc khử mực. Các máy rửa – cô đặc hiện tại có xu hướng làm mất mát

xơ sợi dài khi tối đa hóa hiệu quả quá trình loại bỏ mực.

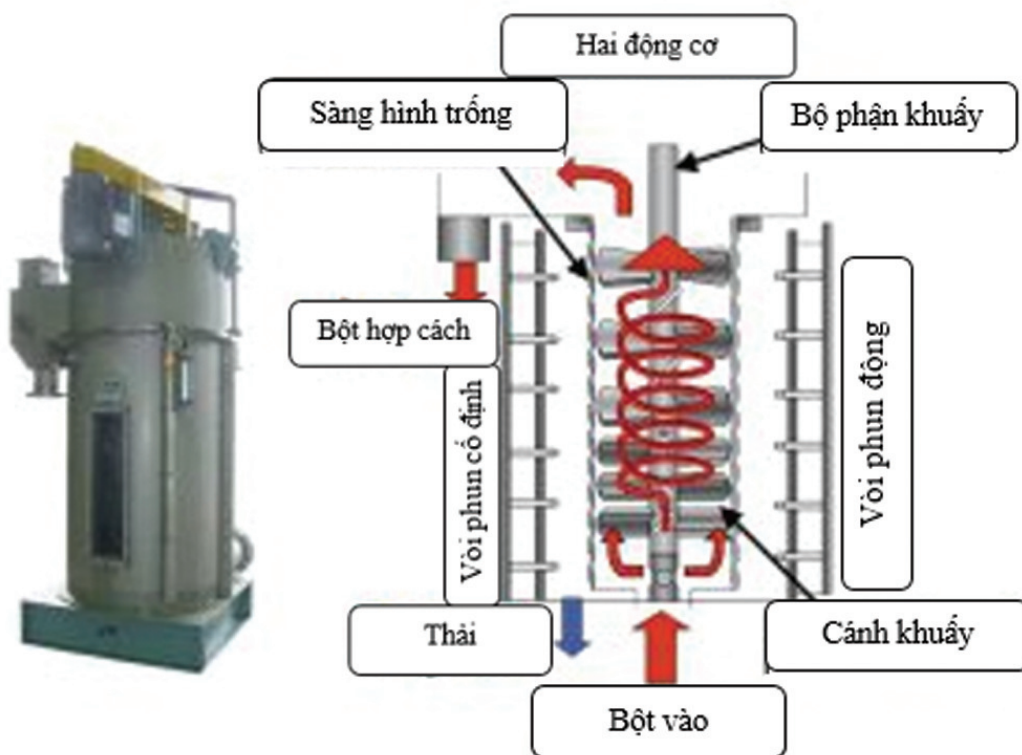
Trong hệ thống khử mực Taizen, bột giấy từ bộ phận đánh toi được đưa vào máy rửa đứng Taizen, tại đây các hạt mực, tro và xơ sợi mịn về cơ bản được loại bỏ. Sau khi được xử lý trong máy rửa đứng, độ sạch của bột giấy tăng lên đáng kể, xơ sợi có độ trắng cao hơn và có lượng mực ít hơn đáng kể. So sánh với máy rửa DNT, nếu thực hiện các quá trình trên sẽ mất một lượng đáng kể xơ sợi dài. Máy rửa đứng không làm mất xơ sợi dài, chỉ mất xơ sợi mịn.

Tiêu thụ năng lượng của máy rửa đứng tương tự như máy rửa DNT, nhưng máy rửa đứng hiệu quả hơn đáng kể trong việc tiết kiệm xơ sợi. Chi phí bảo trì cũng tương đối thấp đối với máy rửa đứng, so với máy rửa DNT có lưới quay tốc độ cao cần được thay thế định kỳ. Sàng hình tang trống của máy rửa đứng có độ bền đặc biệt. Máy rửa đứng lâu đời nhất

đã được sử dụng trong một dây chuyền sản xuất 11 năm và hiện vẫn đang chạy mà không cần thay thế hoặc sửa chữa trống. Hệ thống làm việc của sàng bên trong máy rửa đứng được tự động hóa rất cao, do đó không cần phải điều khiển thủ công. Việc bảo trì duy nhất là thỉnh thoảng thay thế vòng bi và vòng đệm.

Máy rửa đứng Nanko sử dụng trong nhà máy ở Macon có công suất 50 tấn/ngày. Nó nặng khoảng ba tấn, có khung tương đối nhỏ (1,3m x 1,3m), cao 3,1m, đường kính 1,2m. Máy này là một đơn vị chức năng có thể di chuyển đến lắp đặt tại nhà máy bột giấy và chạy thử nghiệm tại nhà máy.

Hình 4 cho thấy cấu tạo của máy rửa đứng. Máy rửa đứng bao gồm ba bộ phận: một sàng hình trống quay, một máy khuấy nằm bên trong trống và hai hệ thống vòi phun để ngăn chặn sự bít, tắc của các lỗ trên trống.



Hình 4. Cấu tạo và cơ chế hoạt động của máy rửa đứng

Huyền phù bột được đưa vào đáy trống thông qua các lỗ ở dưới đáy của trục khuấy (Hình 4). Bột di chuyển chậm trong trống trong khi được trộn mạnh mẽ bởi các cánh khuấy. Sàng trống có các lỗ sàng đường kính 0,3mm. Do sự sắp xếp theo chiều dọc của sàng trống, có thể tránh được sự kết đám xơ sợi trên bề mặt sàng do trọng lực. Ngoài ra, quá trình chuyển động hỗn loạn được tạo ra bởi các cánh khuấy giúp loại bỏ các xơ sợi bao phủ bề mặt bên trong của trống. Các lỗ sàng không bị che phủ cải thiện hiệu quả loại bỏ các hạt lơ lửng bao gồm các hạt mực, chất độn và xơ sợi mịn.

Trống và trục khuấy quay ngược chiều nhau, tạo ra các chuyển động hỗn loạn trong huyền phù bột để cải thiện hiệu quả rửa bột. Trống quay tạo ra lực ly tâm tạo điều kiện thoát nước và làm tăng nồng độ huyền phù bột. Bột giấy sau rửa có nồng độ 4-10%. Các hạt lơ lửng được đẩy ra ngoài qua các lỗ sàng bởi lực ly tâm của sàng trống quay, trong khi các sợi dài được giữ lại bên trong trống.

Có hai hệ thống vòi phun để làm sạch bề mặt bên ngoài của trống. Một vòi phun dao động áp lực cao được vận hành liên tục để tránh bít tắc các lỗ sàng và một vòi phun cố định được thiết kế để loại bỏ các chất bẩn khỏi trống.

Ứng dụng của máy đánh toi New Taizen và máy rửa đứng Taizen

Máy đánh toi New Taizen và máy rửa đứng Taizen là công nghệ đã được sử dụng thành thạo cho sản xuất thương mại bột DIP trên toàn thế giới, trừ Bắc Mỹ. Máy đánh toi lớn nhất có công suất 250 tấn/ngày và máy rửa đứng lớn nhất có công suất 100 tấn/ngày. Có



Đề xuất thêm dự án giấy Tissue tại Hà Tĩnh

Tập đoàn Lee & Man (Hong Kong) và Tập đoàn Hokuetsu (Nhật Bản) vừa đề xuất đầu tư tổ hợp dự án công nghiệp cảng nước sâu, khu logistics, nhà máy sản xuất giấy Tissue công suất 1 triệu tấn/năm tại Khu kinh tế Vũng Áng, tỉnh Hà Tĩnh.

Tại buổi làm việc với lãnh đạo tỉnh Hà Tĩnh mới đây, liên doanh nhà đầu tư nói trên đã đề xuất thực hiện tổ hợp dự án với tổng mức đầu tư khoảng 3 tỉ USD, thời gian cấp phép hoạt động 50 năm.

Theo tính toán của liên doanh nhà đầu tư, dự án sẽ hoàn thành xây dựng trong 4 năm kể từ thời điểm được cấp giấy chứng nhận đầu tư. Sản xuất hơn 1 triệu tấn sản phẩm giấy hằng năm.

Liên doanh nhà đầu tư này cũng bày tỏ cam kết sẽ đầu tư dây chuyền, công nghệ sản xuất hiện đại nhất, đảm bảo các tiêu chuẩn về môi trường, công nghệ của Việt Nam cũng như quốc tế.

V.Đ

khoảng 150 máy đánh toi và 90 máy rửa hiện đang hoạt động trên toàn thế giới.

Thế giới ngày nay đang hướng tới sự bền vững và những cải tiến tăng cường tính bền vững trong sản xuất bột giấy tái chế là một thách thức rất quan trọng đối với ngành công nghiệp sản xuất giấy tissue. Do sự thiếu hụt giấy thu hồi chất lượng cao, ngành công nghiệp sản xuất giấy tissue bắt đầu sử dụng bột giấy nguyên thủy nhiều hơn. Tuy nhiên, nếu có các công nghệ khử mực có thể sử dụng giấy thu hồi chất lượng thấp để sản xuất ra bột DIP với chất lượng cao hơn và không làm tổn thất xơ sợi dài trong quá trình khử mực thì ngành công nghiệp tissue có thể tiết kiệm một lượng lớn giấy thu hồi mà nếu không sử dụng chúng sẽ bị chôn lấp. Ngành công nghiệp tissue nên xem xét các công nghệ mới từ quan điểm bền vững cũng như từ khía cạnh tiết kiệm xơ sợi.

Nanko cũng giới thiệu hệ thống sản xuất bột hóa nhiệt cơ (Alkaline Peroxide Mechanical Pulping - APMP) mới dựa trên công nghệ máy đánh toi New Taizen, với việc sử dụng các nguyên liệu thay thế là

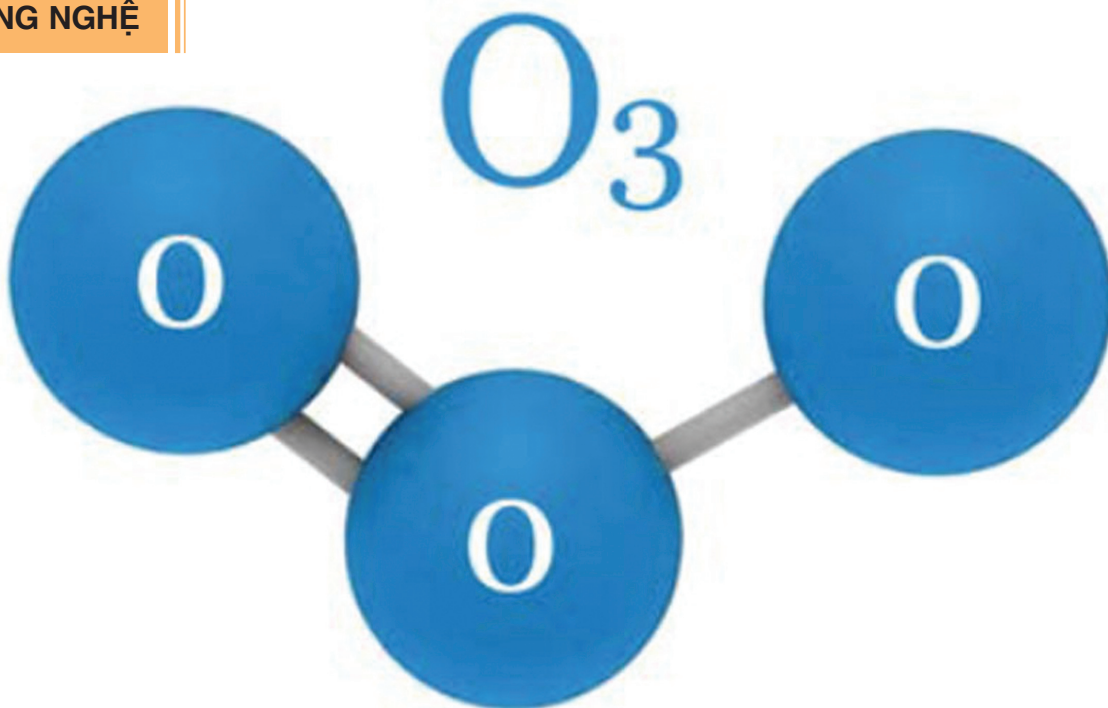
nguyên liệu phi gỗ để sản xuất các sản phẩm tissue sử dụng ở nhà cũng như trong các lĩnh vực khác. Nhiều loại vật liệu phi gỗ đã được nghiên cứu, bao gồm rom rạ, bã mía, tre, đay, gai, cây cọ dầu...

Nguyên liệu được xử lý cơ học trong máy đánh toi New Taizen ba xi lanh với hóa chất, thông thường sử dụng 3% NaOH và 3% H₂O₂. Do ma sát của vật liệu trong thời gian đánh toi dài làm cho nhiệt độ bột giấy tăng lên hơn 90°C. Nhiệt độ và hóa chất làm mềm lignin nằm ở vách tế bào giữa các xơ sợi cho phép các xơ sợi tách ra khi đánh toi. Xử lý bằng hydrogen peroxide làm bột giấy trắng hơn khi ra khỏi máy đánh toi. Bột giấy được nghiền thêm, sau đó qua đánh toi để phá vỡ các mảnh nguyên liệu còn sót lại thành các xơ sợi riêng lẻ.

Xử lý bằng phương pháp hóa - cơ nhẹ nhàng trong hệ thống Taizen giữ cho các xơ sợi dài không bị cắt ngắn, do đó bột giấy sản xuất ra phù hợp cho sản xuất giấy tissue. ■

*Biên dịch: KS. Đào Ngọc Truyền
Trung tâm Nghiên cứu và phát triển VPPA*





GIẢI PHÁP TIỀN TIẾN SỬ DỤNG OZONE ĐỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI NGÀNH SẢN XUẤT BỘT GIẤY VÀ GIẤY

Tạ Thanh Tùng , Nguyễn Thị Phương Thanh,
Nguyễn Thị Thu Hiền
Viện Công nghiệp Giấy và Xenlulô

Trong công nghệ xử lý nước thải ozone xử lý được 06 vấn đề cơ bản của nước thải, đó là khử màu, khử mùi, tiêu diệt vi khuẩn và nấm mốc, có khả năng phá vỡ cấu trúc phân tử các hợp chất hữu cơ mạch vòng, hợp chất hydrocacbon thơm, phân tử thuốc trừ sâu... Hiện nay, công nghệ ozone đang ngày càng được sử dụng một cách hiệu quả và rộng rãi hơn [1]. Ozone là một chất khử trùng thân thiện với môi trường, ozone hiện đang được nghiên cứu như là một chất thay thế cho chất khử trùng clo trong nhiều phân khúc của ngành công nghiệp thực phẩm. Xử lý nước

bằng ozone có tính oxy hóa và phân hủy mạnh gấp 6 lần clo, đứng thứ 2 sau flo trong số các hợp chất tồn tại trong tự nhiên. Hơn nữa, do kém bền nên ozone dễ dàng chuyển hóa thành oxy không để lại dư lượng trên bề mặt tiếp xúc nên sẽ không gây độc thứ cấp như những chất khử trùng khác [1].

Hiện nay, các công nghệ phổ biến được áp dụng để nâng cao hiệu quả xử lý nước thải công nghiệp gồm: Công nghệ ôxy hóa nâng cao, màng, hấp thụ/trao đổi ion, xử lý xúc tác, điện hóa... trong đó, công nghệ màng, điện hóa và ôxi hóa nâng cao (AOP) được coi

là công nghệ mới và thu hút nhiều sự quan tâm trong vài năm trở lại đây. Bài viết này tập trung tổng hợp, đánh giá phương pháp oxy hóa nâng cao, ứng dụng công nghệ ozone loại bỏ các chất ô nhiễm khó phân hủy và hướng tới xử lý triệt để các hợp chất khó phân hủy trong nước để nước thải đầu ra có thể đáp ứng được tiêu chuẩn xả thải cột A (QCVN 40:2011/BTNMT, QCVN 12-MT:2015/BTNMT) và định hướng mục tiêu phát triển trong tương lai tái sử dụng nước phục vụ sản xuất.

Ứng dụng công nghệ ozone trong xử lý nước

Trên thế giới

Trên thế giới, ozone đã được sử dụng làm chất khử trùng trong nước uống từ năm 1893, sử dụng như một chất bảo quản thực phẩm để bảo quản lạnh các loại thịt từ năm 1909 và sử dụng để ngăn chặn sự phát triển của nấm men và nấm mốc trong quá trình bảo quản trái cây vào năm 1939. Ozone đã được biết đến như là một chất diệt khuẩn phổ rộng chống lại virus, vi khuẩn, màng sinh học, nấm và động vật nguyên sinh, không loài nào trong số chúng có thể tạo ra khả năng chống chịu với ozone. Ozone không hoạt động như một chất độc với các vi sinh vật, mà thay vào đó, ozone phá hủy chúng bằng quá trình oxy hóa, do vi sinh vật không thể xây dựng bất kỳ khả năng chống oxy hóa nào. Ngày nay, công nghệ ozone đang bắt đầu được sử dụng một cách hiệu quả và rộng rãi hơn [1].

Xử lý nước cấp

Ozone có tính phân hủy cao, được sử dụng cho khử mùi và khử màu với hiệu quả cao. Phân hủy các chất

ô nhiễm trong nước thải bằng ozone được đánh giá là tốt hơn clo và được phát triển trong những năm gần đây (từ năm 2012) bởi những đặc tính ưu việt của ozone so với hợp chất clo hữu cơ, độc tố bởi dư lượng của clo trong nước đối với con người và môi trường, hơn nữa cần có thêm chi phí khử clo dư [2].

Xử lý nước thải

Công nghệ sử dụng ozone với mục tiêu là tối ưu hóa việc loại bỏ các chất ô nhiễm khó phân hủy trong nước. Đối với nước thải, các hợp chất hữu cơ hòa tan trong nước ở dạng khó phân hủy như chất ô nhiễm hữu cơ khó phân hủy (persistent organic pollutants - POPs), sản phẩm chăm sóc cá nhân (personal care products - PCPs), chất gây rối loạn nội tiết (endocrine disruptors) đã được nghiên cứu và khẳng định bị phân hủy hoàn toàn [3].

Tại Việt Nam

Ứng dụng ozone xử lý nước thải và khí thải trong ngành dệt may

Ngành dệt may là một trong những ngành gây ô nhiễm lớn, quá trình sản xuất tạo ra nước thải ô nhiễm và khí thải dưới dạng khí dễ bay hơi VOC. Xử lý hiệu quả ô nhiễm nước thải do sản xuất và các luồng khí ô nhiễm này để đảm bảo môi trường làm việc lành mạnh và không ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt, sức khỏe của cư dân xung quanh. Những vấn đề này có thể được giải quyết một cách đơn giản dựa vào ozone, đây chính là cách hiệu quả nhất, giảm chi phí vận hành và phát thải ra môi trường thấp hơn so với các biện pháp kỹ thuật truyền thống [9].



Hình 1. Lắp đặt vận hành hệ thống sục ozone xử lý nước thải ngành dệt may [9]



Ứng dụng ozone trong nuôi trồng thủy, hải sản

Ozone đã được các nhà khoa học chứng minh là có hiệu quả cao trong việc loại bỏ các tác nhân gây bệnh ảnh hưởng đến thủy sản và hải sản. Bên cạnh đó, ozone còn góp phần cải thiện chất lượng nước bằng cách giảm nhu cầu oxy sinh hóa (BOD), amoniac, nitrit, khử mùi. Mặc dù sự tiếp xúc trực tiếp của các

sinh vật dưới nước với ozone có thể gây tử vong cho chúng nhưng mức độ phơi nhiễm của mỗi loài là khác nhau và nhờ có máy đo nồng độ ozone mà người sử dụng có thể kiểm soát được nồng độ ozone trong nước, đảm bảo độ an toàn cho các loài thủy, hải sản được nuôi trồng [10].



Hình 2. Ứng dụng ozone trong nuôi thủy sản [10]

Ứng dụng ozone xử lý nguồn nước cấp sinh hoạt

Ozone có khả năng sát khuẩn rất cao, loại bỏ được các kim loại nặng và chất hữu cơ hòa tan trong nước, có thể sử dụng để xử lý nước sinh hoạt trong gia đình hoặc các khu dân cư, chung cư nơi tập trung đông người. Khí ozone sinh ra được hòa tan vào nước sẽ diệt các vi khuẩn, vi trùng, oxy hóa các tạp chất hữu cơ, các thành phần ion kim loại có hại, các hóa chất có lẫn trong nước... để làm nước trong, sạch và an toàn cho người dùng.

Trên thực tế, hệ thống lọc nước sinh hoạt của FLC Hạ Long bao gồm hệ thống lọc nước sinh hoạt cao cấp và máy ozone công nghiệp công suất lớn được lắp đặt vào hệ thống khử trùng nước. Hệ thống lọc nước đảm bảo cung cấp nguồn nước lớn và đảm bảo nguồn nước luôn sạch, với hệ thống ozone diệt khuẩn nguồn nước sẽ luôn đảm bảo và không bị nhiễm khuẩn trở lại [11].

- Khử độc thực phẩm rau quả.
- Bảo quản và chế biến rau quả, nông dược: Khử thuốc bảo vệ thực vật, dùng cho giết mổ, chế biến thực phẩm, xử lý nước cho chăn nuôi gia súc, gia cầm.
- Khử mùi không khí.
- Ứng dụng trong ngoại khoa bệnh viện: Vô trùng thiết bị, phòng bệnh, khử mùi hôi, diệt khuẩn...
- Nước ngậm ozone có tác dụng rửa mặt, làm đẹp da.
- Ứng dụng của ozone trong chăm sóc sức khỏe: Chống viêm, giảm đau, sát khuẩn vết thương...

Đánh giá khả năng xử lý nước thải bằng công nghệ ozone hóa nước thải sản xuất bột giấy và giấy

Cơ chế oxy hóa các chất hữu cơ của ozone

Trong số các chất oxy hóa thường được sử dụng, ozone là một chất oxy hóa rất mạnh (Bảng 1). Ozone có thể được sử dụng tổ hợp với UV, H_2O_2 , ôxit kim loại...



Hình 3. Hệ thống ozone xử lý nước sinh hoạt tại FLC Hạ Long [11]

Ứng dụng ozone trong một số lĩnh vực khác

Ngoài ra, ozone còn được ứng dụng trong một số lĩnh vực khác như [11]:

- Xử lý nước bể bơi: Ozone có khả năng diệt khuẩn nhanh hơn clo từ 1000 – 3000 lần mà không để lại dư lượng hóa chất.

Ozone tác dụng với các chất hữu cơ tan trong nước chủ yếu theo hai cơ chế: Ozone phản ứng trực tiếp với chất tan hoặc ozone phản ứng với chất tan theo cơ chế gốc.

Ngoài ra, ozone có thể tác dụng với chất khác tạo ra chất oxy hóa thứ cấp, chất mới này sẽ oxy hóa chất

Bảng 1. Thế oxy hóa của một số chất

Chất oxy hóa	$OH^{\cdot}$	Ozone	H_2O_2	$HClO_2$	$HClO$
Thế oxy hóa, V	2,76	2,07	1,76	1,64	1,49

tan. Tất cả các phản ứng trên có thể xảy ra đồng thời. Nhưng tùy theo điều kiện phản ứng và thành phần của nước nhiễm bẩn, sẽ có phản ứng nào đó trội hơn.

Ozone phản ứng trực tiếp với chất tan

Ozone khi hòa tan vào nước sẽ tác dụng với chất hữu cơ (P), tạo thành dạng oxy hóa của chúng theo phương trình động học sau:

$$-d[P]/dt = k_P[P][O_3]$$

Nhưng phản ứng trực tiếp của ozone với chất hữu cơ có tính chọn lọc, tức là ozone chỉ phản ứng với một số loại chất hữu cơ nhất định. Sản phẩm của các quá trình ozone hóa trực tiếp các chất vòng thơm bằng ozone thường là các axit hữu cơ hoặc các muối của chúng.

Ozone phản ứng với chất tan theo cơ chế gốc

Theo José L. Sotelo và các cộng sự [4], khi tan vào nước tinh khiết, ozone sẽ phân hủy tạo thành gốc OH⁻ theo phản ứng kiểu dây chuyền. Từ đó các tác giả đã thiết lập được phương trình tốc độ phân hủy ozone như sau:

$$-d[O_3]/dt = k_A[O_3] + k_B[OH^{\cdot}]^{1/2}[O_3]^{3/2}$$

Theo biểu thức trên, ở môi trường kiềm, sự phân hủy ozone tăng. Thực nghiệm cho thấy, khi oxy hóa các hợp chất đa vòng thơm chỉ bằng một mình ozone, hiệu quả tốt khi pH trong khoảng 7 - 12.

Tổ hợp ozone/UV

Theo Beltrán và Malato [5], một mình bức xạ UV không có tác dụng làm giảm COD và TOC của nước thải nhiễm các chất hữu cơ. Nhưng khi kết hợp với ozone hoặc H₂O₂ lại cho kết quả rất tốt. Khi đó, trong dung dịch nước, dưới tác dụng của bức xạ UV, xảy ra phản ứng phân hủy ozone và H₂O₂ tạo thành gốc OH⁻. Ngoài ra, dưới tác dụng của bức xạ UV thích hợp, các chất hữu cơ thường chuyển từ trạng thái cơ bản lên trạng thái kích thích. Ở trạng thái kích thích, chúng rất dễ tham gia vào các phản ứng, đặc biệt là phản ứng oxy hóa - khử.

Nghiên cứu của Beltrán cũng đã tổng hợp kết hợp tất cả các yếu tố ozone, UV, H₂O₂. Một chất hữu cơ có thể bị phân hủy đồng thời theo các con đường sau: ozone hóa trực tiếp, gốc OH⁻, quang hóa trực tiếp. Điều đó được thể hiện trong phương trình sau:

$$r_P = -dC_P/dt = f_P F_P I_{hp} + k_P C_{OZ} C_P + k_{OH.P} C_{OH} C_P$$

Trong đó:

r_P là tốc độ phân hủy chất hữu cơ

I_{hp} là cường độ bức xạ bị hấp phụ bởi dung dịch chất nghiên cứu

f_P là phần bức xạ bị chất hấp phụ

F_P là hiệu suất quang của chất

C_P là nồng độ chất hữu cơ trong dung dịch

C_{OZ} là nồng độ ozone trong dung dịch

k_P là hằng số phản ứng trực tiếp giữa ozone với chất hữu cơ

C_{OH} là nồng độ gốc OH⁻ trong dung dịch

$k_{OH.P}$ là hằng số phản ứng giữa gốc OH⁻ với chất hữu cơ

Một số nghiên cứu sử dụng ozone để xử lý nước thải ngành giấy

Trên thế giới

Hiệu quả của công nghệ ozone trong xử lý nước thải theo nghiên cứu của Filip Nilsson năm 2015 [6] giảm được 95% độ màu đối với loại nước đã được xử lý sơ bộ bằng phương pháp keo tụ tạo bông hoặc lọc đĩa trước đó và giảm được 80% độ màu đối với nước chưa được xử lý sơ bộ bằng các biện pháp trên với cùng mức dùng là 5 gO₃/m³ nước.

Theo nghiên cứu của Zhengshun Wang và Tongcai Yang [7], sử dụng công nghệ O₃ - AP (chất keo tụ) - AC (than hoạt tính) với thời gian sục O₃: 70 phút, pH: 6,65 - Al₂SO₄: 25mg/l, PAM: 15mg/l - AC: 220mg/l để xử lý nước thải nhà máy sản xuất bột cơ và sản xuất giấy, kết quả thu được như trong Bảng 2.

Bảng 2. Hiệu quả của công nghệ ozone trong xử lý nước thải sản xuất bột giấy và giấy

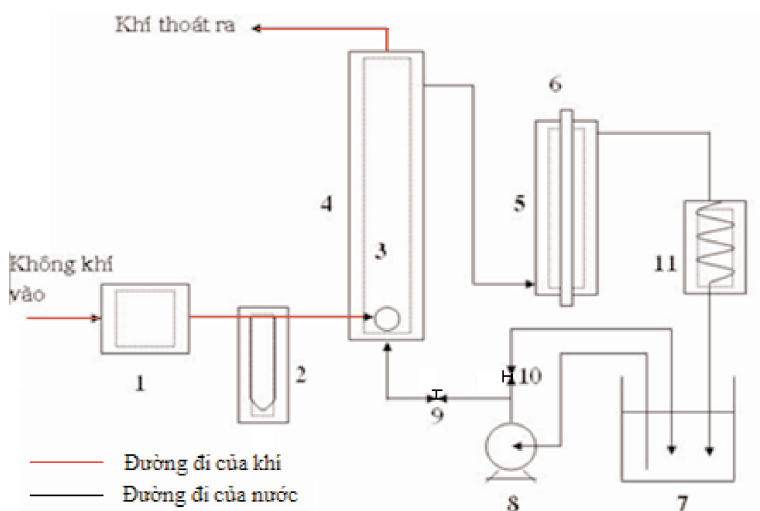
Thông số	Đơn vị	Trước xử lý	Sau xử lý	Hiệu suất xử lý
COD	mg/l	2660	525	80,3
TOC	mg/l	1165	98	91,6
BOD	mg/l	1962	432	78,0
SS	mg/l	707	48	93,2
Độ màu	Pt-Co	120	30	75,0

Tại Việt Nam

Hiện nay, công nghệ ozone chưa được áp dụng thực tế để xử lý nước thải tại các nhà máy sản xuất bột giấy và giấy tại nước ta. Tuy nhiên, công nghệ đã được công ty Mitsubishi và công ty TNHH Goshu Kohsan Việt Nam giới thiệu tại một số hội thảo do Hiệp hội Giấy và Bột giấy Việt Nam tổ chức nhằm giới thiệu

các ưu điểm nổi trội của công nghệ này trong việc xử lý nước thải, đặc biệt là xử lý màu nước thải.

Trong nước có một số nghiên cứu đánh giá hiệu quả của công nghệ ứng dụng ozone trong xử lý nước thải ngành giấy. Theo nghiên cứu của ThS. Ngô Chính Quân [8], quá trình ozone hóa được tiến hành trên hệ thống thiết bị được lắp đặt như Hình 4.



Hình 4. Sơ đồ nguyên lý hệ thống thí nghiệm ozone hóa nước thải

1. Máy phát ozone
2. Lưu lượng kế khí cần xử lý và trộn xúc tác
3. Bầu phân tán khí
4. Cột trộn khí – dung dịch nước thải
5. Buồng chiếu xạ UV
6. Đèn UV
7. Bể chứa dung dịch nước thải
8. Bơm
- 9, 10. Các van điều tiết
11. Buồng làm mát

Nhiều thành phố nói “không” với sản phẩm nhựa dùng một lần



Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh, Hạ Long, Đà Nẵng... cùng nhiều thành phố khác đã bắt đầu “nói không” với các sản phẩm nhựa dùng một lần. Đi đầu tại các địa phương là các cơ quan hành chính Nhà nước, trường học, các khu du lịch. Theo đó, Hà Nội yêu cầu các sở, ban, ngành, các doanh nghiệp không sử dụng nước uống đóng chai nhựa có thể tích từ 330ml-500ml trong công sở; tại các cuộc họp, hội nghị, hội thảo và các hoạt động khác, chuyển sang các bình nước thể tích lớn (>20 lít) hoặc sử dụng các vật dụng chứa đựng sử dụng nhiều lần và các vật liệu thân thiện với môi trường...

Tại Đà Nẵng, UBND thành phố chỉ đạo các sở ngành không sử dụng các sản phẩm nhựa khó phân hủy, sử dụng một lần trong hoạt động của cơ quan, đơn vị. Sử dụng bình kim loại, thủy tinh... để thay thế

chai nhựa sử dụng một lần tại các cuộc họp, hội thảo, hội nghị. Đồng thời, phát động phong trào "Chống rác thải nhựa" đến các tổ chức, doanh nghiệp, khu dân cư, hộ gia đình, cộng đồng dân cư...

Tương tự, TPHCM cũng đặt ra mục tiêu, đến hết ngày 31/12/2020, 100% hệ thống siêu thị, trung tâm thương mại, cửa hàng tiện lợi, nhà sách... không còn sử dụng túi ni-lông khó phân hủy, thay thế bằng bao bì thân thiện với môi trường; tiểu thương tại các chợ giảm 50% sử dụng túi ni-lông khó phân hủy để đóng gói, đựng sản phẩm cho khách.

Bên cạnh đó, chương trình giảng dạy ở các cấp học trên địa bàn thành phố cũng được yêu cầu đưa nội dung giáo dục về tác hại của chất thải nhựa và túi ni-lông khó phân hủy, hướng dẫn phân loại rác thải tại nguồn vào giảng dạy...

T.H

Nghiên cứu đã tiến hành thí nghiệm ozone hóa một số loại nước thải sau:

* *Khử màu nước thải nhà máy sản xuất bột hóa bằng phương pháp nấu sunphat:*

Sau khi xử lý sơ bộ bằng tạo bông kết tủa, tiến hành ozone hóa. Kết quả khử màu thể hiện ở Bảng 3. Độ màu của dung dịch được đánh giá bằng phương pháp đo độ hấp phụ ánh sáng có bước sóng $\lambda = 450\text{nm}$ trên máy Spectrophotometer DR/2010.

Bảng 3. Sự thay đổi màu của nước thải theo thời gian ozone hóa

Thời gian ozone hóa (giờ)	0	4	8	10	12	14
Độ màu	7,40	3,06	4,25	4,12	0,65	0,14
Mức độ giảm (lần)	-	2,4	1,7	1,8	11,4	52,9

* *Khử màu nước thải nhà máy sản xuất bột hóa - nhiệt - cơ:*

Nước thải được tiến hành ozone hóa ngay không keo tụ trước. Độ màu cũng được đo theo phương pháp trên. Kết quả sự thay đổi màu thể hiện ở Bảng 4.

Bảng 4. Sự thay đổi màu của nước thải theo thời gian ozone hóa

Thời gian ozone hóa (giờ)	0	0,1*	2	4	6	8
Độ màu	11,35	1,80	1,09	1,03	1,12	0,79
Mức độ giảm (lần)	-	6,30	10,41	11,02	10,13	14,37

Ghi chú: 0,1 giờ là thời gian trộn đều sau khi cho các tác nhân phản ứng vào nước thải (khoảng 5 - 6 phút).

Kết luận

Qua phân tích, đánh giá cho thấy việc ứng dụng ozone để loại bỏ các chất ô nhiễm trong nước thải ngành sản xuất bột giấy và giấy, đặc biệt là để khử màu nước thải có tính khả thi và hiệu quả cao. Công

nghe có khả năng áp dụng thực tế nhằm hướng tới mục tiêu xử lý triệt để các hợp chất khó phân hủy trong nước thải và mục tiêu xa hơn là tái sử dụng nước phục vụ sản xuất. ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] RODRÍGUEZ, A., ROSAL, R., PERDIGÓN-MELÓN, J., MEZCUA, M., AGÜERA, A., HERNANDO, M., LETÓN, P., FERNÁNDEZ-ALBA, A. & GARCÍA-CALVO, E., 2008. Ozone - based Technologies in Water and Wastewater Treatment. Emerging Contaminants from Industrial and Municipal Waste. Springer.
- [2] QASIM, S. R. & ZHU, G., 2017. Wastewater Treatment and Reuse Theory and Design Examples, Volume 2: Post - Treatment, Reuse, and Disposal, CRC Press.
- [3] CAMEL, V. & BERMOND, A., 1998. The Use of Ozone and Associated Oxidation Processes in Drinking Water Treatment. Water Research, 32, 3208-3222.
- [4] JOSÉ L. SOTELO, 1987. Ozone Decomposition in Water: Kinetic Study. Industrial & Engineering Chemistry Research.
- [5] BELTRÁN & MALATO, 2004. Ozone Reaction Kinetics for Water and Wastewater System.
- [6] NILSSON, F., 2015. Application of Ozone in Wastewater Treatment.
- [7] ZHENGSHUN WANG & TONGCAI YANG, 2016. Study on Ozone Treatment Technology of Waste Paper Pulping Wastewater. Advances in Engineering Research, Volume 93, International Symposium on Mechanical Engineering and Material Science (ISMEMS 2016).
- [8] Ngô Chính Quân, Nghiên cứu xử lý nước thải bằng ozone, Trung tâm Nhiệt đới Việt Nga - Chi nhánh phía Nam.
- [9] <https://hsvn.com.vn/ozone-xu-ly-khi-nuoc-thai-nganh-det-may.html>.
- [10] <https://hsvn.com.vn/cong-nghe-ozone/ung-dung-ozone-trong-he-thong-nuoi-trong-thuy-hai-san.html>.
- [11] <https://ozonemaxx.com/tu-van-cach-chon-may-ozone-cong-nghiep-tot-nhat-re-nhat-nam-2019>.





TUỔI THỌ VÒNG BI TRONG MÁY XEO

KSCK Nguyễn My Linh
Công ty CP TD Tân Mai

Trong công nghiệp và đời sống chúng ta có thể bắt gặp vòng bi và bạc lót ở bất cứ đâu, vòng bi có mặt trong tất cả các cỗ máy, các phương tiện giao thông vận tải, kể cả các đồ vật trong gia đình...

Vòng bi và bạc lót có vai trò cực kỳ quan trọng, nó là chi tiết trung gian giữa phần cố định là gối đỡ, giá đỡ... và phần quay hoặc tịnh tiến là trục hoặc chi tiết, cụm chi tiết... Vòng bi và bạc lót kết hợp với môi chất bôi trơn làm giảm đáng kể lực ma sát tại ổ lăn, ổ trượt, giảm thiểu tiêu hao năng lượng, tăng khả năng làm việc ổn định của chi tiết máy và độ bền cơ học của thiết bị.

Trong phạm vi bài viết tác giả muốn trao đổi thông tin xung quanh việc thiết kế, lắp đặt, công tác bảo trì, bảo dưỡng, thay thế vòng bi trong máy xeo giấy và một số thiết bị công nghệ thuộc chuyên ngành công nghiệp giấy.

Với máy xeo là một cỗ máy có tính đặc thù, khi công nghệ chế tạo máy ngày càng phát triển, các nhà

sản xuất giấy càng muốn tăng khổ rộng của máy để có được cuộn giấy ngày càng lớn, sản lượng ngày càng tăng và chất lượng ổn định... Để đáp ứng điều này, ngoài công việc thiết kế, chế tạo ra các kết cấu máy như khung sườn, các lô công nghệ, lô dẫn... đạt độ chính xác cao, đảm bảo độ bền... người ta còn quan tâm lựa chọn vòng bi cho các lô, các trục quay sao cho đáp ứng tốt các yêu cầu kỹ thuật đối với máy xeo.

Kết cấu chung của các cụm chi tiết có vòng bi

Kết cấu chung của cụm chi tiết Gối đỡ - Vòng bi - Trục bao gồm:

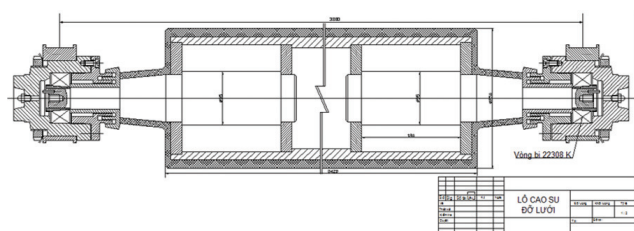
Gối đỡ: Là chi tiết chứa vòng bi có chân đế, thân gối và nắp gối; gối đỡ thường được chế tạo bằng gang đúc, một số vị trí có thể được chế tạo bằng thép tùy theo nhu cầu cụ thể, trên thân hoặc nắp gối thường có gia công thêm các vị trí để kết nối với hệ thống bôi trơn hoặc thiết bị kiểm soát...

Vòng bi: Được thiết kế theo tiêu chuẩn chung của quốc tế, được sản xuất trên các dây chuyền công nghệ

có độ chính xác cao và được kiểm soát chặt chẽ về chất lượng; hiện nay trên thế giới có nhiều thương hiệu lớn sản xuất vòng bi như SKF của Thụy điển, FAG của Đức, TIMKEN của Mỹ, NSK của Nhật bản...

Trục - Lô: Là cơ cấu công tác của máy, trong quá trình làm việc chúng quay liên tục ở nhiều tốc độ khác nhau tùy vào đường kính và vị trí lắp trên dàn máy. Các lô, trục thường được lắp với vòng trong của vòng bi, cũng có một số trường hợp đặc biệt phần quay của lô được lắp với vòng ngoài của vòng bi.

Tại phần lưới của máy xeo có các thanh gạt nước (foil), các hòm hút chân không, các lô đỡ và các lô dẫn lưới. Hình 1 cho thấy cấu tạo của một lô đỡ lưới có lắp vòng bi tang trống tự lựa.



Hình 1. Lô cao su đỡ lưới lắp vòng bi tang trống 22308 K

Vòng bi trong máy xeo

Xin lưu ý tất cả những thông tin kỹ thuật về vòng bi đã được nhà sản xuất in thành sách, tài liệu tra cứu, cập nhật trên mạng internet... nên người dùng có thể tìm thấy ở thư viện hoặc trên các trang mạng của các thương hiệu vòng bi.

Có thể nói hầu hết các vòng bi trong máy xeo được lựa chọn để lắp cho các lô công nghệ và lô dẫn là vòng bi tang trống tự lựa hai dây (Hình 2), có chữ số đầu tiên trong dãy ký tự mã số là số 2, ví dụ như 23144, 24060, 22224, 23056... Ngoài ra ở những vị trí khác như trong pully dây dẫn giấy, trong các bánh xe của cơ cấu căng lá chắn ép, bạt sấy... với kết cấu cụm chi tiết không lớn, không tham gia trực tiếp có thể làm ảnh hưởng đến quá trình hình thành và sấy khô bằng giấy người ta có thể lựa chọn vòng bi đỡ, vòng bi đỡ chặn hoặc một kiểu vòng bi khác tùy theo vị trí và tải trọng thực tế.



Hình 2. Vòng bi tang trống hai dây tự lựa

Việc lựa chọn vòng bi tang trống tự lựa cho hầu hết các lô công nghệ và lô dẫn trong máy xeo để đáp ứng tính đặc thù của máy: Tỷ lệ giữa khoảng cách tâm giữa hai vòng bi và đường kính trục khá lớn; trong quá trình làm việc xuất hiện các lực vuông góc tác động lên thân lô... và lựa chọn này là hoàn toàn đúng để giải quyết các vấn đề sau:

- Bù sai số hình học cho tất cả các vị trí lắp vòng bi trên trục do quá trình gia công chế tạo để lại.
- Bù sai lệch độ võng của lô do tác động của lực hút trái đất tác dụng lên thân lô.
- Bù độ sai lệch do lực tác động vuông góc xuất hiện trên thân lô khi chặn, lưới và bạt sấy được kéo căng.
- Bù độ sai lệch do quá trình lắp máy để lại.

Ngoài ra trong các lô, trục máy xeo còn có thể được thiết kế lắp thêm một số loại vòng bi cho phép kiểm soát quá trình giãn nở theo chiều dọc vì nhiệt như vòng bi NU, NJ...

Một số ít máy xeo khổ nhỏ, công suất thấp có thiết kế lô dẫn được lắp bốn vòng bi đỡ, viên bi hình cầu, một dãy con lăn, mã số 6xxx; với kết cấu này một đầu trục có hai vòng bi và được giải quyết vấn đề tự lựa nhờ thiết kế đôi cầu ở gối đỡ.

Như chúng ta đã biết, trong máy xeo có rất nhiều các lô, trục..., chúng làm việc trong các điều kiện khác nhau về tải trọng, môi trường nhiệt độ thường nhưng độ ẩm cao, môi trường nhiệt độ cao ở vùng sấy..., vì vậy vòng bi cũng chịu chung các điều kiện làm việc này; vấn đề đặt ra là từ khâu thiết kế, chế tạo, lắp đặt, bôi trơn đến khâu chăm sóc bảo dưỡng máy phải làm sao cho tất cả các vấn đề kỹ thuật đáp ứng cho vòng bi là tốt nhất.



Khi thiết kế, nhà sản xuất vòng bi đã tính đến khả năng lắp lẫn cao trên toàn thế giới, chính vì vậy vòng bi được sản xuất theo tiêu chuẩn quốc tế, được thống nhất về các kích thước cơ bản; tuy nhiên về dãy ký tự hình thành mã số vòng bi có thể có sự khác nhau chút ít giữa các thương hiệu - điều này bạn đọc có thể tham khảo theo tài liệu của các hãng.

Một vấn đề nữa cũng được nhà sản xuất quan tâm đó là khả năng chịu nhiệt của vòng bi, được ký hiệu trong tài liệu là C0, C3, C4..., bản chất ở đây chỉ số Cn cho ta biết khi vòng bi được lắp vào máy và làm việc trong điều kiện phù hợp thì khe hở giữa các con lăn và vòng lăn còn đủ cho quá trình giãn nở vì nhiệt và môi chất bôi trơn xâm nhập.

Về vật liệu, vòng bi được chế tạo từ thép có độ cứng cao, chịu mài mòn, chống va đập..., bạn đọc có thể tham khảo trong các tài liệu chuyên ngành để có thông tin đầy đủ hơn.

Các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng lắp đặt và tuổi thọ của vòng bi

Các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng lắp đặt và tuổi thọ của vòng bi được thống kê như sau (Chất lượng chế tạo của vòng bi chúng ta không đề cập ở đây vì thuộc phạm vi nhà sản xuất):

Chất lượng sản phẩm đối với lô, trực sau chế tạo:

- Độ chính xác hình học: Độ đồng tâm, độ không tròn, độ côn...
- Độ nhẵn bề mặt: Giá trị độ nhẵn đạt được Ra, Rz theo đơn vị m.

- Dung sai lắp ghép.
- Vật liệu.
- Độ lệch trọng tâm sau cân bằng khối lượng.

Tất cả các yêu cầu kỹ thuật nêu trên phụ thuộc vào năng lực của nhà thiết kế và chế tạo. Các doanh nghiệp đầu tư dây chuyền thiết bị gần như không có hoặc không đủ điều kiện, khả năng để kiểm soát; chất lượng thiết bị thường sẽ được cam kết bằng thời gian bảo hành của nhà cung cấp và chủ đầu tư.

Chất lượng lắp đặt:

Chất lượng khi lắp đặt thiết bị phụ thuộc khá nhiều vào tay nghề và trình độ của người thợ lắp máy, phụ thuộc một phần vào điều kiện trang thiết bị thực hiện công việc lắp máy và dụng cụ đo kiểm. Chất lượng lắp máy được thể hiện qua các nội dung sau:

- Phương pháp tiêu chuẩn khi lắp đặt.
- Độ chính xác khi lắp.
- Chất lượng môi trường ổ bi: Độ sạch của ổ bi trước và sau khi lắp ráp.

Trên thực tế, trong các máy xeo sản xuất giấy hiện nay của các doanh nghiệp có rất nhiều tiêu chuẩn kỹ thuật áp dụng cho vòng bi chưa được quan tâm đúng mức và chưa đạt yêu cầu, như: Phương pháp tiêu chuẩn khi lắp đặt ít được quan tâm; Các vị trí lắp vòng bi thường không đủ độ chặt giữa đường kính ngoài của trục và đường kính trong của vòng bi – điều này hay xảy ra đối với các lô có kích thước lớn, tải nặng – tỷ lệ về nguyên nhân hư hỏng tại cổ trục lắp vòng bi do lỏng có thể lên đến trên 50%. Với lỗi này có các nguyên nhân:

Độ chính xác hình học không đảm bảo.

Dung sai lắp ghép không đạt, chỉ số dung sai nhỏ hơn chỉ số tiêu chuẩn.

Khe hở giữa con lăn và vòng lăn của vòng bi chưa đạt đến khe hở tiêu chuẩn.

Để khắc phục các lỗi trên, những điều các doanh nghiệp có thể làm là:

Từ khi đặt mua hoặc chế tạo thiết bị doanh nghiệp có thể mời các chuyên gia chuyên ngành cơ khí chính xác hỗ trợ kiểm tra các thông số kỹ thuật.

Yêu cầu nhà sản xuất cam kết bằng văn bản và có ràng buộc trách nhiệm về chất lượng kỹ thuật của thiết bị sau chế tạo.

Lắp đặt đúng kỹ thuật đối với từng vòng bi trong từng trường hợp cụ thể. Đối với máy xeo việc lắp đúng kỹ thuật các vòng bi là cực kỳ quan trọng, cần quan tâm đúng mức, cần thiết có thể mời chuyên gia am hiểu về vòng bi để được giúp đỡ.

Ví dụ về tra bảng để khi lắp đạt được khe hở đúng tiêu chuẩn:

Với vòng bi mã số 23044 CCK-W33-C4, đây là vòng bi hai dãy tang trống tự lựa cỡ con của SKF; các chỉ số và ký tự chúng ta có thể tra tài liệu, riêng ký hiệu C4 cho ta thấy vòng bi được dùng để lắp ở các vị trí có nhiệt độ cao, trong máy xeo đây là vòng bi thường lắp cho lô sấy. Khi lắp ta cần đạt được chỉ số khe hở như bảng tra kèm theo bài viết này (*Bảng tra khe hở vòng bi SKF*).

Với mã số ta biết được đường kính lỗ vòng bi phía đầu nhỏ là Ø220, ta tra bảng theo hàng đường kính lỗ d từ 200 đến 225mm và cột giá trị khe hở hướng kính cho phép ở cột nhỏ C4; giao của hàng và cột này cho ta giá trị khe hở của vòng bi là 0,180mm. Cần lưu ý tất cả thông tin này được áp dụng đối với vòng bi mới. Với vòng bi đã qua sử dụng cần kiểm tra kỹ tình trạng thực tế để quyết định khe hở hướng kính sau khi lắp, tuy nhiên vẫn phải dựa trên cơ sở bảng tra này.

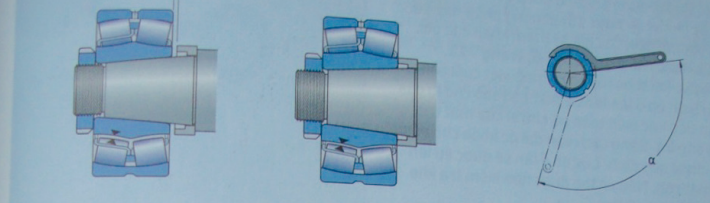
Khi lắp vòng bi ta nên sử dụng dụng cụ chuyên dùng để đảm bảo độ chính xác, không gây hư hại cho vòng bi và dùng cân lá có nhiều cấp độ dày khác nhau để kiểm tra khe hở hướng kính; lưu ý khi giá trị khe hở gần đạt nên kiểm tra liên tục và ở nhiều vị trí khác nhau.

Chế độ chăm sóc:

- Bôi trơn: Bạn đọc có thể tham khảo bài “*Hệ thống bôi trơn máy xeo giấy*” đăng trên Tạp chí Công nghiệp Giấy số 2 và số 3 năm 2019.

- Quá trình kiểm tra, chăm sóc và bảo trì cần được thực hiện thường xuyên: kiểm tra độ rung động, kiểm tra nhiệt độ làm việc, kiểm tra về bôi trơn, kiểm tra các tác nhân khác có thể gây hư hại cho vòng bi và thiết bị. Việc đưa ra một kết luận chính xác về tình trạng vòng bi tác giả khó để nói thật đầy đủ vì còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố như chủng loại vòng bi, vị trí lắp, tải trọng, nhiệt độ làm việc thường xuyên, chế độ bôi trơn..., chỉ công nhân cơ khí hoặc cán bộ kỹ thuật cơ khí mới có thể kết luận tình trạng vòng bi sau khi kiểm tra và xem xét. Khi thấy có vấn đề bất thường tùy theo mức độ mà có kế hoạch sửa chữa hoặc trường hợp khẩn cấp cần thông tin và xin dừng máy sửa chữa ngay, tránh gây hư hỏng liên hoàn cho thiết bị. ■

Bảng tra khe hở vòng bi SKF



Đường kính lỗ d		Độ giảm khe hở hướng kính		Độ lệch trục ¹⁾				Giá trị khe hở ²⁾ hướng kính cho phép sau khi lắp ổ lăn với khe hở ban đầu			Góc xiết của đai ốc khóa α. Độ côn 1:12
từ	đến	min	max	Độ côn 1:12 min	Độ côn 1:30 max	Độ côn 1:12 min	Độ côn 1:30 max	Tiêu chuẩn	C3	C4	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	độ
24	30	0,015	0,020	0,3	0,35	-	-	0,015	0,020	-	-
30	40	0,020	0,025	0,35	0,4	-	-	0,015	0,025	0,035	110
40	50	0,025	0,030	0,4	0,45	-	-	0,020	0,030	0,050	120
50	65	0,030	0,040	0,45	0,6	3	4	0,025	0,035	0,055	110
65	80	0,040	0,050	0,6	0,7	3,2	4,2	0,025	0,040	0,070	130
80	100	0,045	0,060	0,7	0,9	1,7	2,2	0,035	0,050	0,080	150
100	120	0,050	0,070	0,75	1,1	1,9	2,7	0,050	0,065	0,100	-
120	140	0,065	0,090	1,1	1,4	2,7	3,5	0,055	0,080	0,110	-
140	160	0,075	0,100	1,2	1,6	3	4	0,055	0,090	0,130	-
160	180	0,080	0,110	1,3	1,7	3,2	4,2	0,060	0,100	0,150	-
180	200	0,090	0,130	1,4	2	3,5	5	0,070	0,100	0,160	-
200	225	0,100	0,140	1,6	2,2	4	5,5	0,080	0,120	0,180	-
225	250	0,110	0,150	1,7	2,4	4,2	6	0,090	0,130	0,200	-
250	280	0,120	0,170	1,9	2,7	4,7	6,7	0,100	0,140	0,220	-
280	315	0,130	0,190	2	3	5	7,5	0,110	0,150	0,240	-
315	355	0,150	0,210	2,4	3,3	6	8,2	0,120	0,170	0,260	-
355	400	0,170	0,230	2,6	3,6	6,5	9	0,130	0,190	0,290	-
400	450	0,200	0,260	3,1	4	7,7	10	0,130	0,200	0,310	-
450	500	0,210	0,280	3,3	4,4	8,2	11	0,160	0,230	0,350	-
500	560	0,240	0,320	3,7	5	9,2	12,5	0,170	0,250	0,360	-
560	630	0,260	0,350	4	5,4	10	13,5	0,200	0,290	0,410	-
630	710	0,300	0,400	4,6	6,2	11,5	15,5	0,210	0,310	0,450	-
710	800	0,340	0,450	5,3	7	13,3	17,5	0,230	0,350	0,510	-
800	900	0,370	0,500	5,7	7,8	14,3	19,5	0,270	0,390	0,570	-
900	1000	0,410	0,550	6,3	8,5	15,8	21	0,300	0,430	0,640	-
1000	1120	0,450	0,600	6,8	9	17	23	0,320	0,480	0,700	-
1120	1250	0,490	0,650	7,4	9,8	18,5	25	0,340	0,540	0,770	-
1250	1400	0,550	0,720	8,3	10,8	21	27	0,360	0,590	0,840	-
1400	1600	0,600	0,800	9,1	11,9	22,7	29,8	0,400	0,650	0,920	-
1600	1800	0,670	0,900	10,2	13,4	25,4	33,6	0,440	0,720	1,020	-

**PHỔ BIẾN
KIẾN THỨC**



Độ bền tách lớp của GIẤY

Đinh Ngọc Ninh
Công ty CP Công nghệ Xen_Lu_Lo

Bao bì giấy được đăng ký phát minh đầu tiên vào năm 1865. Nửa sau của thế kỷ 19, bao bì giấy phát triển nhanh cùng với sự phát triển của công nghiệp chế biến thực phẩm, kỹ thuật in ấn. Hiện nay bao bì bằng giấy, carton là loại bao bì phổ biến trên thị trường quốc tế cũng như trong nước và chiếm khoảng 70% các loại bao bì sử dụng.

Bao bì giấy được sử dụng để bảo quản các sản phẩm để bên trong, do vậy giấy dùng để làm bao bì phải đáp ứng các yêu cầu về độ bền cơ lý; độ sạch hóa học (đối với giấy dùng cho bao gói thực phẩm); chống ẩm, chống côn trùng; tính năng in. Với sản phẩm giấy bao bì công nghiệp độ bền cơ lý của giấy là tính chất được quan tâm đầu tiên. Trước đây các nhà sản xuất giấy bao bì thường chỉ quan tâm tới chỉ tiêu độ chịu lực, độ bền nén. Hiện nay, với các yêu cầu chất lượng về bao bì sản phẩm ngày càng cao thì độ bền tách lớp là một chỉ tiêu mà bất cứ nhà sản xuất giấy bao bì nào cũng phải quan tâm, đặc biệt là đối với các loại các tông dày, nhiều lớp.

Nguyên nhân gây ra hiện tượng tách lớp của giấy

Độ bền tách lớp phụ thuộc vào sự liên kết giữa các lớp giấy. Liên kết giữa các lớp giấy bị ảnh hưởng bởi các liên kết sau: Liên kết hydro giữa các lớp giấy và liên kết do lực cơ học. Yếu tố ảnh hưởng tới sự liên kết giữa các lớp giấy chủ yếu phụ thuộc vào tính chất của bề mặt tiếp xúc giữa các lớp giấy tại thời điểm dán chúng lại (độ khô, hàm lượng sơ xoi mịn...) và sự thoát hơi nước của băng giấy trong quá trình sấy. Các nguyên nhân ảnh hưởng tới liên kết của các lớp giấy, gây nên hiện tượng giấy bị bóc tách lớp như sau:

- Độ nghiêng các lớp khác nhau quá nhiều, qua giai đoạn sấy, hiện tượng co ngót của giấy khác nhau (lớp giấy có độ nghiêng cao sẽ co ngót lớn hơn so với lớp giấy có độ nghiêng thấp) gây ra hiện tượng tách lớp.

- Băng giấy chưa đạt độ khô cần thiết khi vào ép (có thể do bột có độ nghiêng cao, hoặc do chân lưới bị bẩn, độ chân không chưa đạt... làm khả năng thoát nước trên chân, lưới kém), dẫn đến khi băng giấy qua ép sẽ bị tách lớp ngay tại thời điểm đó.

- Nguyên tắc chung là độ nghiêng của lớp ở trên phải cao hơn lớp ở dưới, độ khô thì ngược lại, để khi vào sấy tránh hiện tượng lớp giấy ở dưới bốc hơi nước nhưng không thoát

kip tạo nên các bóng khí và làm phân tách lớp.

- Chênh lệch về độ khô giữa các lớp giấy ướt không thích hợp gây nên hiện tượng các lớp giấy thiếu sự liên kết chặt chẽ, gây bóc tách.

- Khúc tuyến sấy không hợp lý, quá trình sấy diễn ra đột ngột, gây nên hiện tượng phồng rộp giấy dẫn đến hiện tượng bóc tách.

- Độ ẩm của giấy theo tuyến ngang không đồng đều nên sự thoát hơi nước trong quá trình sấy theo tuyến ngang khác nhau, phá vỡ sự liên kết giữa các lớp giấy.

- Khả năng liên kết theo chiều dày của băng giấy kém, do giữa các lớp giấy không có liên kết hóa học hoặc liên kết cộng hóa trị hoặc liên kết cơ học do lực ép ở phần ép ướt không tốt.

Biện pháp khắc phục hiện tượng tách lớp của giấy

Trong quá trình sản xuất, hiện tượng tách lớp của giấy có thể được khắc phục bằng các biện pháp sau:

- Điều chỉnh độ nghiêng hợp lý, chênh lệch về độ nghiêng giữa 3 tuyến bột không quá nhiều. Điều chỉnh độ nghiêng của bột trước khi lên lưới phù hợp, tạo điều kiện cho các lớp giấy có sự thoát hơi nước tốt trong quá trình sấy.

- Điều chỉnh nồng độ bột lên lưới, độ chân không hợp lý để các lớp của băng giấy ướt có sự chênh lệch độ khô hợp lý, tạo điều kiện để các lớp giấy liên kết tốt nhất.

- Lắp các đồng hồ báo, van điều chỉnh độ chân không tại các mồm hút, các miệng hút. Lắp biểu đồ áp lực hút chân không hợp lý cho các vị trí mồm hút, lò hút chân không theo từng chủng loại và định lượng giấy.

- Xây dựng áp lực ép cho từng nhóm ép ướt phù hợp cho từng chủng loại và định lượng giấy.

- Thiết lập khúc tuyến sấy cho từng loại sản phẩm, tốc độ chạy máy. Đảm bảo giấy không bị phồng rộp, cong, vênh và bóc tách lớp.

- Kiểm tra các chặn, lưới, lò ép, đảm bảo độ ẩm giấy đồng đều theo tuyến ngang, áp lực ép hợp lý.

- Thiết kế lắp đặt hoàn chỉnh và đưa vào sử

dụng hệ thống phun sương tinh bột sống để dán các lớp giấy, với các thông số cơ bản như sau:

+ Nồng độ phun: 2 – 3 %

+ Áp lực phun: 0,2 – 0,25 MPa

+ Điểm phun: Điểm tiếp xúc giữa 2 lớp giấy

+ Bếp phun dạng rẻ quạt

Hiện tại, Việt Nam chưa xây dựng tiêu chuẩn (TCVN) về phương pháp đo độ bền tách lớp, bởi vậy phép thử này có thể được tiến hành theo các tiêu chuẩn ISO 16260:2016 và TAPPI T 569.

Trên đây là một số trao đổi về nguyên nhân cũng như cách khắc phục hiện tượng bóc tách giữa các lớp giấy, mong các nhà sản xuất sẽ có nhiều ý kiến đóng góp, thảo luận để chất lượng giấy nói chung và giấy bao bì công nghiệp nói riêng ngày càng được nâng cao. ■





BỘ CÔNG THƯƠNG

TRƯỜNG CAO ĐẲNG CÔNG THƯƠNG PHÚ THỌ

PHU THO COLLEGE OF INDUSTRY AND TRADE (PCIT)

Địa chỉ: Thị trấn Phong Châu - huyện Phù Ninh - tỉnh Phú Thọ
Website: Pcit.edu.vn * Email: Banquanducpcit@gmail.com
Tel: 0210 3833 833 * Fax: 0210 3829 980
Mobile: 0904 508 488 * 0931 678 389



ĐÀO TẠO CAO ĐẲNG VÀ TRUNG CẤP

1. Điện công nghiệp
2. Kỹ thuật máy lạnh & điều hòa không khí
3. Tin học văn phòng
4. Hàn
5. Công nghệ ô tô
6. Cắt gọt kim loại
7. Nguội lắp ráp cơ khí
8. Công nghệ sản xuất bột giấy & giấy
9. Kiểm nghiệm bột giấy & giấy
10. Kế toán doanh nghiệp



THỰC HÀNH KIỂM NGHIỆM GIẤY



THỰC HÀNH ĐIỆN CÔNG NGHIỆP



THỰC HÀNH ROBOT HÀN



HUẤN LUYỆN ATVSLĐ

ĐÀO TẠO SƠ CẤP

Đào tạo 18 nghề thuộc các lĩnh vực: Cơ khí; Điện; Công nghệ thông tin; Công nghệ sản xuất bột giấy & giấy; Vận hành xe nâng hàng; Vận hành lò hơi công nghiệp...

ĐÀO TẠO NGẮN HẠN VÀ LIÊN KẾT

- * Đào tạo theo nhu cầu của các Doanh nghiệp
- * Tư vấn đào tạo thực tập sinh, du học sinh đi học và làm việc tại Nhật Bản, Hàn Quốc, Đài Loan...

HUẤN LUYỆN AN TOÀN VỆ SINH LAO ĐỘNG

Cho các nhóm đối tượng 1, 2, 3, 4, 6 và huấn luyện an toàn hóa chất theo quy định



CÔNG TY CỔ PHẦN SẢN XUẤT THƯƠNG MẠI

GIẤY MÊ KÔNG



24
NĂM THÀNH LẬP

26/05/1995 – 26/05/2019



- Mua bán các loại GIẤY IN – BAO BÌ
- Cho thuê KHO – NHÀ XƯỞNG



UY TÍN — TẬN TÂM — CHUYÊN NGHIỆP



♦ **TRỤ SỞ:**

Địa chỉ: 44-46 Đường 9A, KDC Trung Sơn, Bình Hưng, Bình Chánh, TP.HCM

ĐT: (028) 5431 9179 – 5431 9199 – **FAX:** (028) 5431 9180 – 5431 9190

EMAIL: mekong@mekongjsc.vn

♦ **CHI NHÁNH TẠI BÌNH DƯƠNG:**

Địa chỉ: Lô O2, Đường số 9 KCN Sóng Thần 1, Huyện Dĩ An, Tỉnh Bình Dương.

ĐT: (0274) 3737 537 – **FAX:** (0274)3737 537

♦ **KHO HÀNG TẠI KCN HIỆP PHƯỚC:**

Địa chỉ: Lô B, Lô C KCN Hiệp Phước, Huyện Nhà Bè, TP.HCM

Điện thoại: (028) 3873 4662 – **FAX:** (028) 3873 4669

www.mekongpaper.vn



Với triết lý kinh doanh: “Đồng Tiến thịnh vượng cùng khách hàng”, sẵn sàng chia sẻ những lợi ích, thành công cùng khách hàng, chúng tôi cam kết luôn đảm bảo chất lượng sản phẩm như tiêu chuẩn công bố, với màu sắc tươi sáng, độc đáo theo yêu cầu của khách hàng như các loại giấy K2E, K3E, KA, KT,... có giá cạnh tranh, giao hàng đúng hạn, dịch vụ tận tình nên được nhiều khách hàng như Sovi, Vĩnh Xuân, Quang Minh, Việt Phát, Settsu, Tomoku,... tin dùng như là nhà cung cấp duy nhất các sản phẩm này. Đây thực sự là niềm tự hào và nguồn động viên vô cùng lớn lao cho ban lãnh đạo và tập thể cán bộ, công nhân viên công ty Đồng Tiến chúng tôi.



Công ty TNHH giấy và bao bì Đồng Tiến là một trong những doanh nghiệp tiên phong trong lĩnh vực tái chế giấy tại Việt Nam. Với bề dày 25 năm hoạt động, có nền tảng vững chắc là nguồn nhân lực có kiến thức và kỹ năng chuyên môn cao gắn bó nhiều năm cùng công ty, có thiết bị và công nghệ hiện đại của các hãng Andritz (Áo), Voith (Đức), Kadant (Pháp),... cũng như hệ thống quản trị tiên tiến, Đồng Tiến đang ngày càng khẳng định thương hiệu và vững vàng tâm thế hội nhập.

Đồng Tiến đang nỗ lực đầu tư và đặt mục tiêu đến năm 2025 đưa công ty vào top đầu các doanh nghiệp giấy Việt Nam.