



Giới thiệu Công nghệ GPAM Tại Chỗ của Solenis

Công ty TNHH Solenis Việt Nam Đơn vị 406, Tầng 4, Tòa nhà M,
Quận 7, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

11/11/2025



Chương trình làm việc

1. Tổng quan về Hoạt động của Solenis
2. Công nghệ GPAM tại chỗ và Sản xuất của nó
3. Các Trường hợp Ứng dụng Tiêu biểu

Phục vụ nhiều thị trường đa dạng

Người tiêu dùng

Giấy in & Giấy
chuyên dụng



Đóng gói & Xử lý
thực phẩm



Giấy ăn &
Khăn giấy



Đóng gói



Sản phẩm đặc chủng
& Gỗ kỹ thuật



Khu dân cư



Thương mại



Cơ quan / Tổ chức

Bán lẻ & Siêu thị



Dịch vụ Thực phẩm



Dịch vụ Tòa
nhà & Sàn



Chăm sóc sức
khỏe



Khách sạn



Pool

Phục vụ đa dạng nhiều thị trường khác nhau

Thực phẩm & Đồ uống

Khoa học sự sống



Sản phẩm sữa



Nông nghiệp



Thực phẩm chế biến sẵn



Đồ uống

Công nghiệp

Tinh chế sinh học



Bột giấy



Tinh chế & Chế biến hóa chất

Chế biến khoáng sản



Đô thị



Chế biến khoáng sản

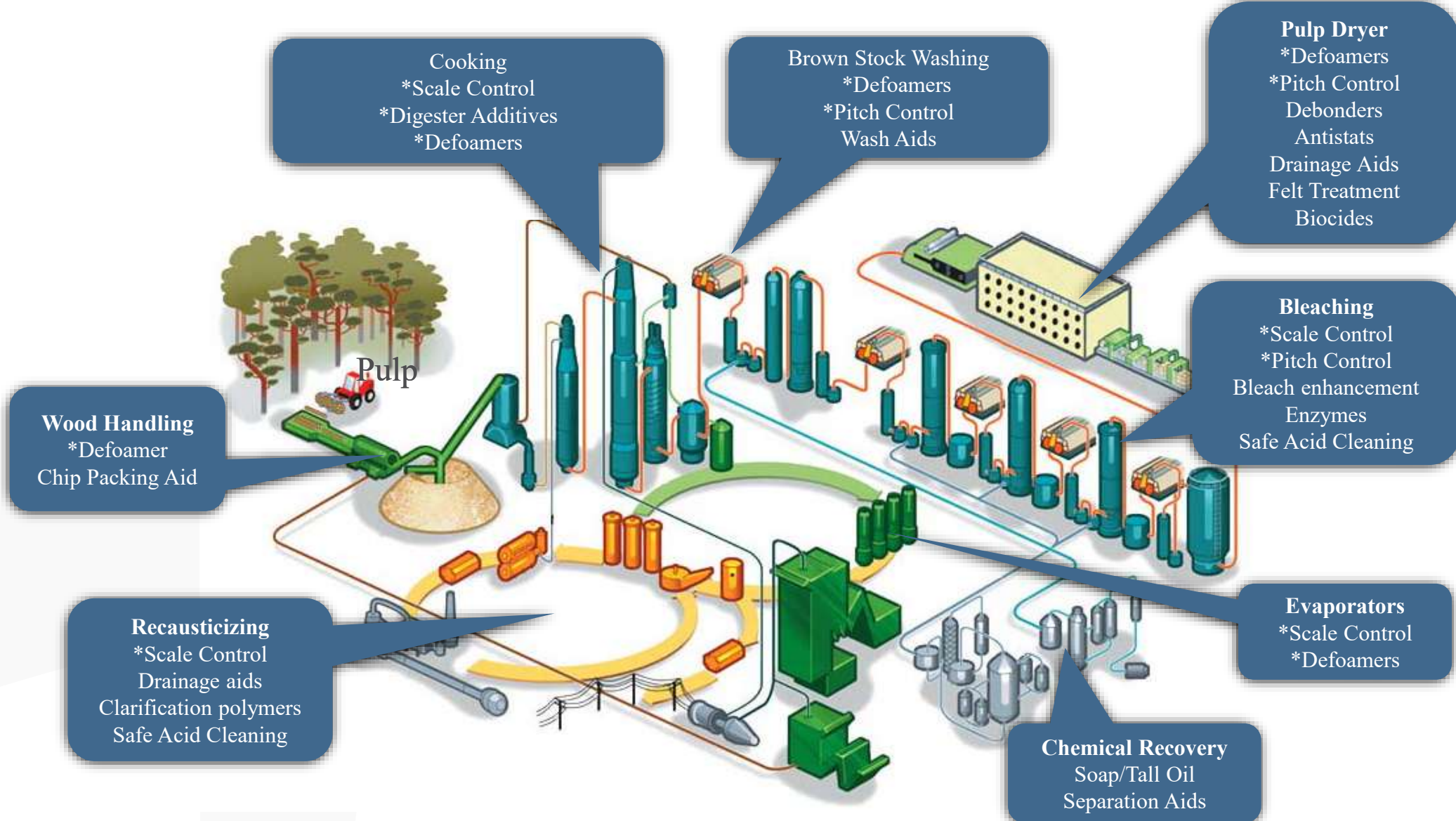


Sản xuất tổng hợp

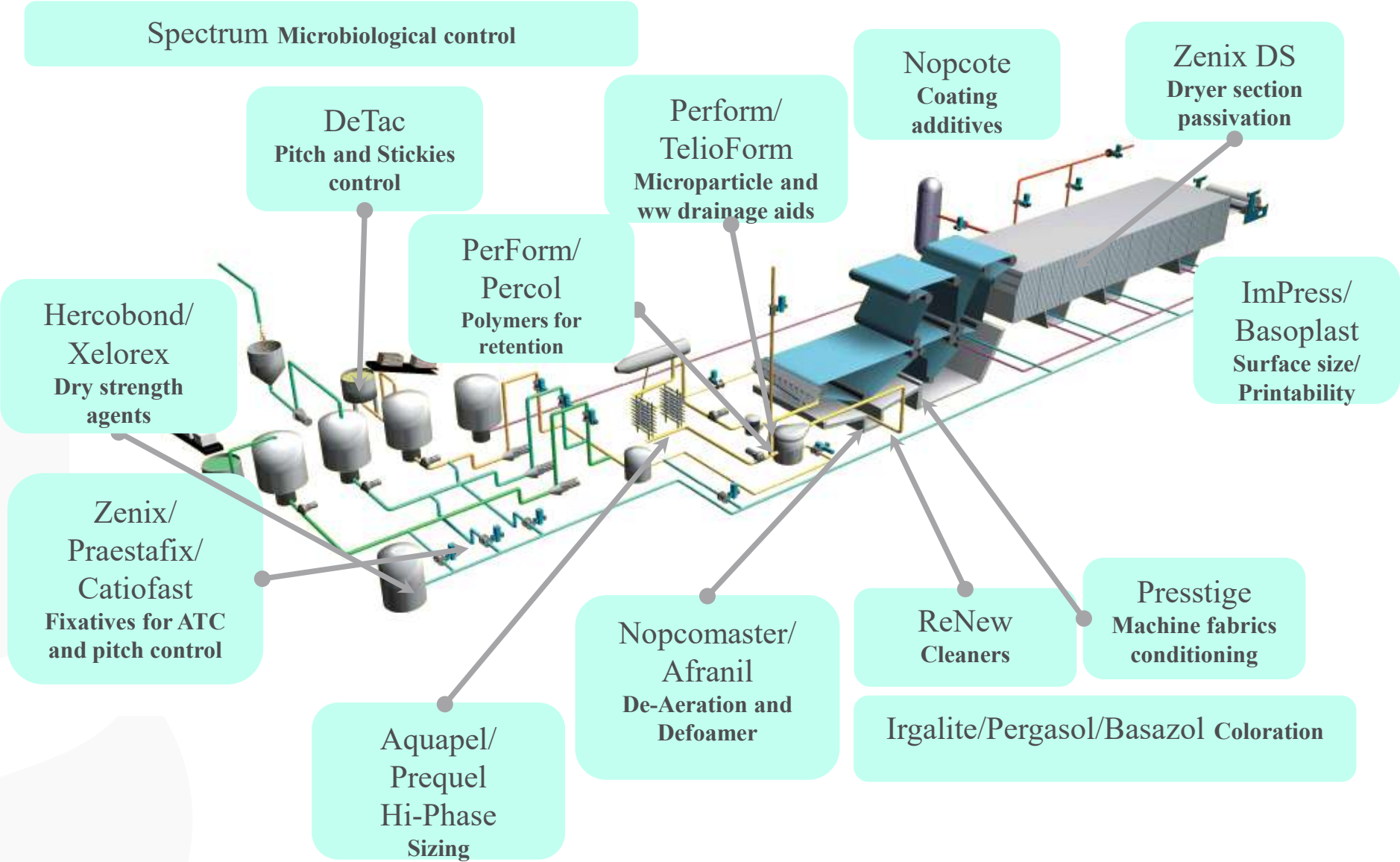


Sản xuất điện

Danh mục đầu tư Solenis – Giải pháp tiêu dùng cho Bột giấy

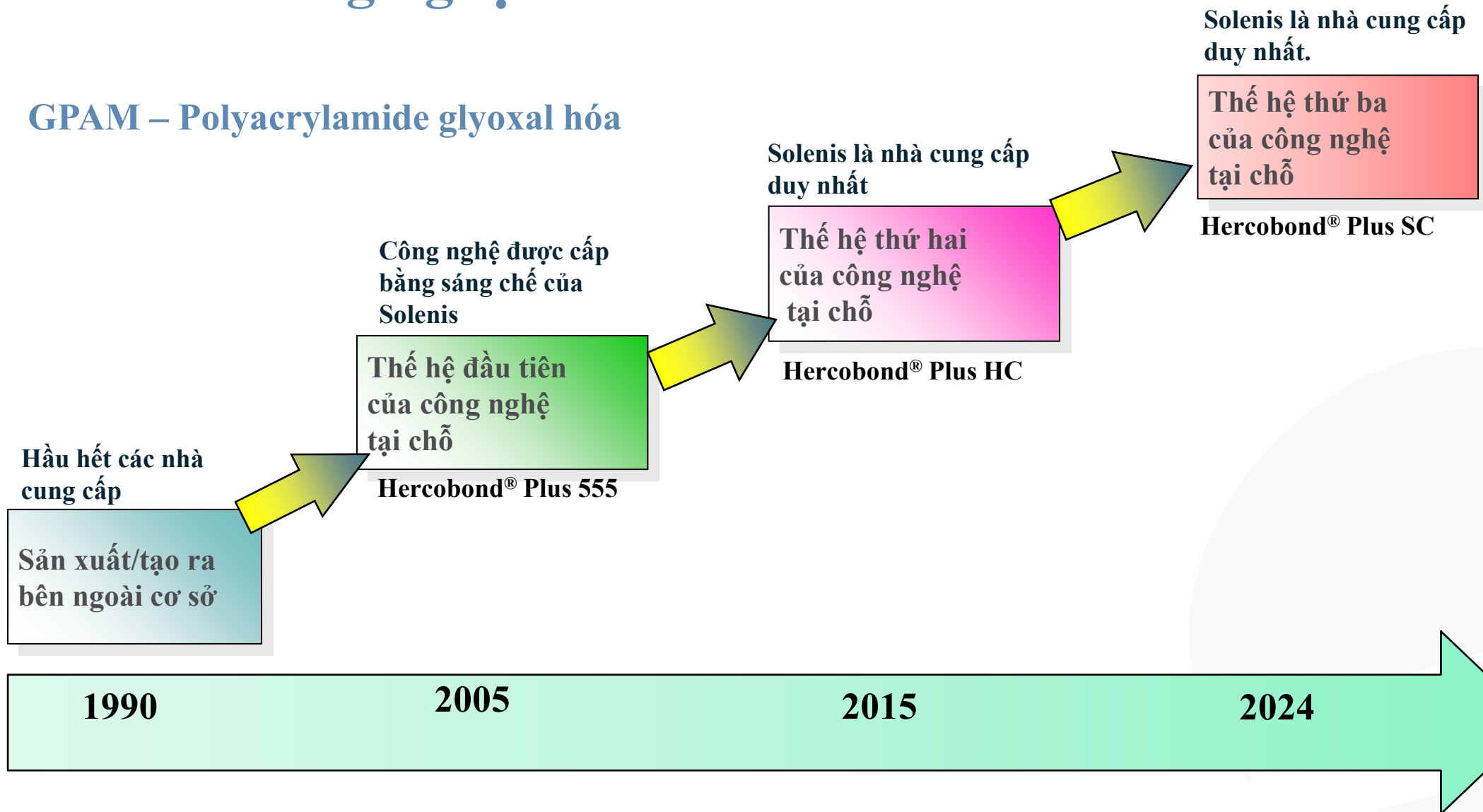


Danh mục đầu tư Solenis – Giải pháp tiêu dùng cho Giấy (Paper)



Phát triển công nghệ GPAM

GPAM – Polyacrylamide glyoxal hóa



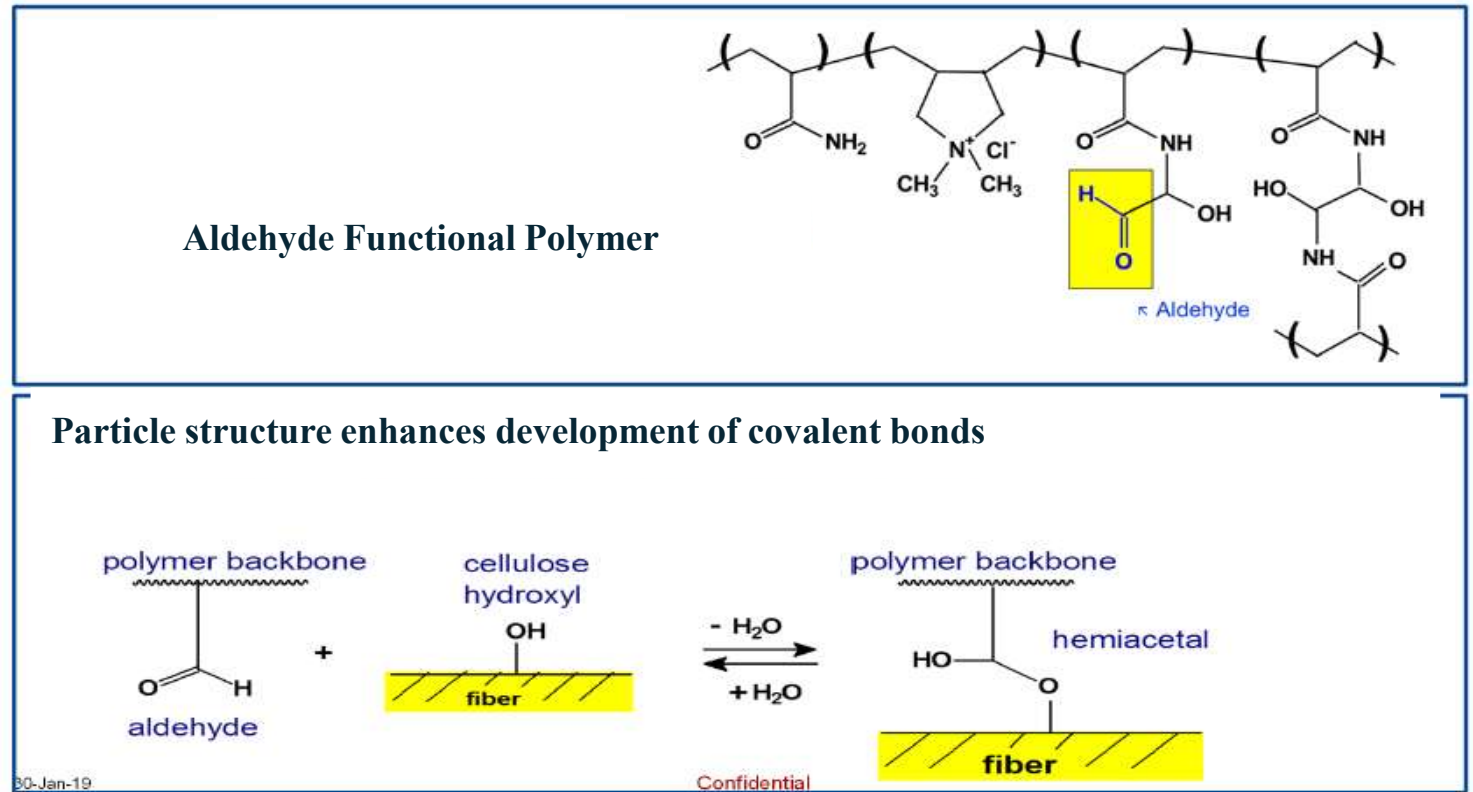
Hóa chất độc đáo – Tạo cường độ khô ngay tại chỗ

Hercobond Plus là...

- Một hạt vi cấu trúc được tạo ra từ chuỗi polymer có trọng lượng phân tử cao (high Mw backbone).
- Hình thành liên kết cộng hóa trị (covalent bonds) với cellulose.

Hercobond Plus không phải...

- Một GPAM “truyền thống” (delivered GPAM) thông thường.
- Bị ảnh hưởng bởi lignin hòa tan và các tạp chất mang điện tích âm khác (soluble lignin & other anionic trash).



Độ bền liên kết:

Cộng hóa trị (60-80) > Ionic (10-30) > Hydrogen (4-6 kcal/mol)

Hercobond Plus là chất phụ gia tăng độ bền hiệu quả nhất trong ngành

Tổng quan về công nghệ

Sản phẩm Hercobond Plus là...

- Các nhựa tăng cường độ bền khô mang điện tích dương, có khả năng phản ứng với cellulose.
- Được biến đổi hóa học ngay tại cơ sở của khách hàng để đạt hiệu suất tối ưu.
- Các chất phụ gia tăng cường độ bền thuần túy hiệu quả nhất.
- Một công nghệ đã được chứng minh trong ngành, với 18 năm kinh nghiệm thương mại

Hercobond Plus có tác dụng

- Tăng các chỉ số SCT, Burst, Concora, Tensile và Ply Bond của giấy và bìa.
- Nâng cao năng suất nhờ loại bỏ nước ở cuối quá trình ướt nhanh hơn và giảm trọng lượng sản phẩm (light-weighting).
- Cung cấp phản ứng tăng cường độ bền tuyến tính ngay cả ở mức sử dụng cao.
- Đem lại lợi tức đầu tư rất cao.

Hercobond Plus – Có thể đạt độ bền khô rất cao

Hiệu suất ứng dụng

	Giấy bao bì thông thường	Sản phẩm đặc biệt có độ bền cao
Physical Test	1 – 3 kg/T	3 – 6 kg/T
SCT / Ring Crush (%)	+ 5 – 15	+15 – 35
Burst (%)	+ 8 – 15	+ 15 – 40
Tensile (%)	+ 5 – 12	+ 12 – 25
CMT (Concora) (%)	+10 – 25	+ 25 – 40
Productivity Gain (%)	+ 4 – 10	+ 8 to 15
Weight Reduction (%)	- 4 to 8	N/A

Đây là điểm mà công nghệ này khác biệt rõ rệt nhất so với đối thủ, và thường là yếu tố cần thiết để nâng cấp lên một loại sản phẩm mới.

Trường hợp 1: Ứng dụng Hercobond Plus HC trong các loại giấy Kraft trắng

Tổng quan

- Máy vận hành với tốc độ 1100~1250 m/phút
- Loại giấy: White Kraft 90~120 g/m², sản lượng 600.000 tấn/năm
- Nguyên liệu: NBKP + LBKP + APMP, hàm lượng tro: 18~22%

Mục tiêu

- Tăng năng suất và giảm tiêu thụ hơi nước thông qua cải thiện khả năng thoát nước.
- Giảm sử dụng NBKP.

Phương pháp của Solenis

- Thêm Hercobond Plus HC tại đầu ra của bể máy (outlet of machine chest).

Kết quả

- Hàm lượng tro trong giấy tăng 0,5%.
- Giảm sử dụng NBKP 1%.
- Tiêu thụ hơi nước giảm 50~60 kg/tấn.
- Tốc độ vận hành tăng 15~30 m/phút.
- Lợi ích kinh tế: 2,0~3,0 triệu USD/năm.
- Giảm phát thải CO₂: 7.000~8.000 tấn/năm.

Trường hợp 2: Ứng dụng Hercobond Plus HC trong Testliner/Medium

Tổng quan

- Máy: vận hành với tốc độ 1000~1200 m/phút
- Loại giấy: Liner và Medium, 100~300 g/m², sản lượng 500.000 tấn/năm

Mục tiêu

- Tăng năng suất.
- Cải thiện độ bền.

Phương pháp của Solenis

- Thay thế amphoteric PAM bằng Hercobond Plus HC, thêm vào bể máy (machine chest).

Kết quả

- Năng suất tăng 6-7%.
- Phát triển loại giấy Medium mới với trọng lượng cơ bản thấp hơn.
- Tiết kiệm chi phí tổng thể: 3,0 triệu USD/năm.

Trường hợp 3: Ứng dụng Hercobond Plus 555 trong giấy Tissue/Khăn giấy

Tổng quan

- Máy: vận hành với tốc độ 530 m/phút
- Loại giấy: khăn tay (hand towel) 36 g/m², sản lượng 30.000 tấn/năm
- Nguyên liệu: 57% NBKP + 43% LBKP, WSR (nhựa tăng cường độ ướt) 40–50 kg/tấn

Mục tiêu

- Giảm tối đa sử dụng NBKP và WSR.
- Cải thiện độ bền giấy.

Phương pháp của Solenis

- Thêm Hercobond Plus 555 với liều lượng 1,0 ~ 2,5 kg/tấn tại đầu ra của bể máy (outlet of machine chest).

Kết quả

- Giảm sử dụng NBKP 10~20%.
- Tốc độ vận hành tăng 10~15 m/phút. Giảm WSR 5~10 kg/tấn.
- Tỷ lệ creping giảm 1,0~2,0%.
- Giảm bụi (dusting).
- Lợi ích kinh tế: 15~25 USD/tấn.

Trường hợp 4: Ứng dụng Hercobond Plus 555 trong sản xuất giấy Tissue/Khăn giấy

Tổng quan

- Máy: vận hành với tốc độ 1600 m/phút
- Loại giấy: giấy lau mặt (facial tissue) 13,0~15,3 g/m², sản lượng 60.000 tấn/năm
- Nguyên liệu: 20% NBKP + 80% LBKP, WSR (nhựa tăng cường độ ướt) 20~30 kg/tấn

Mục tiêu

- Giảm sử dụng NBKP và WSR.
- Cải thiện độ bền giấy.
- Giảm chi phí sản xuất.

Phương pháp của Solenis

- Thêm Hercobond Plus 555 với liều lượng khoảng 1,0 kg/tấn tại đầu ra của bể máy (outlet of machine chest).

Kết quả

- Giảm sử dụng NBKP 5%.
- Giảm WSR 3 kg/tấn.
- Tỷ lệ creping giảm 1,0~2,0%.
- Năng lượng nghiền giảm từ 42 xuống 25 kWh/tấn.
- Hiệu suất giữ lại (retention) tăng từ 65% lên 78%.
- Lợi ích kinh tế: khoảng 5 USD/tấn.

Những khả năng ứng dụng cùng với Hercobond Plus

- 1) Thay thế nguyên liệu: giảm sử dụng bột gỗ mềm kraft (softwood kraft), tăng sử dụng OCC (giấy tái chế), BCTMP hoặc MOW, v.v.
- 2) Giảm định lượng giấy (basis weight): tiết kiệm sợi.
- 3) Tăng tốc độ vận hành: cải thiện năng suất.
- 4) Phát triển sản phẩm mới: đạt độ bền cao hơn và lợi nhuận lớn hơn.
- 5) Giảm chi phí năng lượng: tiết kiệm hơi nước và điện (nghiền bột).
- 6) Giảm phát thải CO₂: nâng cao giá trị bền vững
- 7)



Các thiết bị tạo GPAM đang vận hành tại khu vực Châu Á – Thái Bình Dương (APAC)

- ❑ 60 thiết bị đang vận hành trên toàn cầu;
- ❑ 16 thiết bị được lắp đặt tại khu vực Châu Á – Thái Bình Dương (APAC):
 - Indonesia – 2;
 - Australia – 1;
 - New Zealand – 1;
 - Korea – 1;
 - Thailand – 1;
 - China – 11.