

TCCS

TIÊU CHUẨN CƠ SỞ

TCCS 110 : 2016/TĐCNCSVN

Xuất bản lần 1

**QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ
CHẾ BIẾN CAO SU SVR 10 TỪ LATEX**

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH - 2016

Lời nói đầu

TCCS 110 : 2016/TĐCNCSVN do Ban Công nghiệp Tập đoàn biên soạn và được ban hành theo Quyết định số 107/QĐ-HĐTVCSVN ngày 21 tháng 03 năm 2016 của Hội đồng Thành viên Tập đoàn Công nghiệp cao su Việt Nam.

CHƯƠNG 1 QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Quy trình này nhằm qui định thống nhất các công đoạn chế biến cao su SVR 10 từ nguyên liệu latex thu được ở vườn cây.

Điều 2. Quy trình này là những qui định được trình bày dưới dạng văn bản pháp quy kỹ thuật do Chủ tịch Hội đồng Thành viên Tập đoàn Công nghiệp Cao su Việt Nam ban hành.

Điều 3. Quy trình này phải đạt các yêu cầu sau:

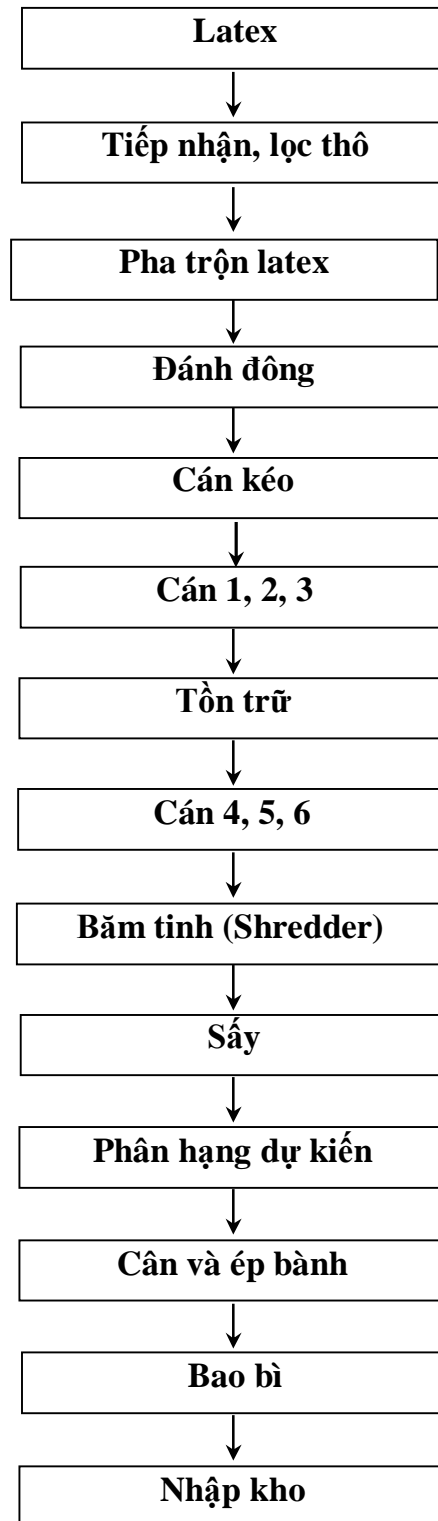
- 3.1. Đáp ứng chất lượng sản phẩm cao su theo yêu cầu thị trường.
- 3.2. Tiên tiến về khoa học kỹ thuật.
- 3.3. Hầu hết các nhà máy chế biến cao su SVR 3L của Tập đoàn Công nghiệp Cao su Việt Nam sau khi bổ sung thêm thiết bị có thể áp dụng được.
- 3.4. Hiệu quả kinh tế cao.
- 3.5. Không ảnh hưởng xấu tới sức khỏe, an toàn lao động, an ninh quốc gia và môi trường.
- 3.6. Trong quá trình áp dụng tiêu chuẩn này, việc thay đổi các nội dung phải được sự chấp thuận của Tập đoàn Công nghiệp Cao su Việt Nam bằng văn bản.

CHƯƠNG 2

QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ

CHẾ BIẾN CAO SU SVR 10 TỪ LATEX

Sơ đồ quy trình công nghệ chế biến SVR 10 từ Latex



MỤC 1. NHẬN VÀ XỬ LÝ LATEX

Điều 4. Yêu cầu kỹ thuật đối với latex

Latex dùng để chế biến SVR 10 được lấy từ cây cao su *Hevea brasiliensis*. Khi đưa về nhà máy chế biến cao su phải đạt theo bảng 1 dưới đây:

BẢNG 1. YÊU CẦU KỸ THUẬT CỦA LATEX

STT	CHỈ TIÊU	YÊU CẦU
1	Trạng thái	Lông tự nhiên, lọc thô qua lưới lọc
2	Hàm lượng NH ₃	Không quá 0,01% trên khối lượng latex
3	Hàm lượng cao su khô (DRC)	Không nhỏ hơn 25% w/w
4	Độ pH của latex	pH ≤ 7,5
5	Tạp chất	Không lẫn tạp chất nhìn thấy được
6	Thời gian tiếp nhận latex	Trong ngày

Điều 5. Nghiệm thu latex

5.1. Mỗi xe chứa latex khi đến nhà máy được xác định khối lượng (cân hoặc đo) và chất lượng của latex (theo điều 4).

5.2. Mỗi bồn chứa latex lấy 1 mẫu từ 300 ml ÷ 400 ml. Phương pháp lấy mẫu theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 5598 : 2007 hoặc phương pháp nhanh theo phụ lục 01.

5.3. Bồn chứa latex được chế tạo bằng vật liệu không ảnh hưởng đến chất lượng latex và phải được vệ sinh sạch sẽ trước khi tiếp nhận latex ngoài lô.

Điều 6. Phương pháp thử nghiệm, kiểm tra latex

6.1. Xác định hàm lượng TSC theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 6315 : 2007 hoặc phương pháp nhanh theo phụ lục 02 (chọn một trong hai phương pháp).

6.2. Xác định hàm lượng DRC theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4858 : 2007 hoặc tham khảo bảng quy đổi TSC – DRC theo phụ lục 03.

6.3. Xác định hàm lượng amonia (NH₃) theo phụ lục 04.

6.4. Xác định độ pH theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4860 : 2007 hoặc giấy đo pH có vạch chia 0,2 đơn vị.

6.5. Kiểm tra ngoại quan để xác định trạng thái và tạp chất của latex theo điều 4.

Điều 7. Xử lý latex

7.1. Khi thu gom đủ số lượng trong hồ hỗn hợp, khuấy đều latex bằng máy khuấy trong thời gian từ 5 phút đến 10 phút và để lắng từ 10 phút đến 20 phút (chiều cao cột latex 01 mét để lắng 10 phút).

7.2. Latex được pha loãng bằng dung dịch vi sinh có tính axit (nước chua) (* phụ lục 06) để hàm lượng cao su khô (DRC) vào khoảng 22% - 25%. Tính lượng nước pha loãng theo phụ lục 05.

7.3. Sau khi pha loãng và khuấy đều, lấy mẫu latex để xác định hàm lượng cao su khô của hồ .

7.4. Các dụng cụ, thiết bị tiếp xúc với latex phải được vệ sinh sạch sẽ.

MỤC 2. TẠO ĐÔNG**Điều 8. Yêu cầu kỹ thuật của latex khi đánh đông****BẢNG 2. YÊU CẦU KỸ THUẬT CỦA LATEX KHI ĐÁNH ĐÔNG**

STT	CHỈ TIÊU	YÊU CẦU KỸ THUẬT
1	Hàm lượng cao su khô (DRC)	Không nhỏ hơn 22% w/w
2	Độ pH đánh đông	$\text{pH} \leq 7$
3	Nước chua đánh đông	$\text{pH} \leq 5,5$
4	Thời gian ổn định mũ đông	Khoảng 18 giờ đến khi mũ đông hoàn toàn

Điều 9. Đánh đông trong mương và thời gian đông tụ

Sau khi pha loãng và hạ pH của latex bằng nước chua, latex được cho chảy từ từ vào trong mương. Mũ được chế biến sau khoảng 18 giờ đánh đông trong mương.

MỤC 3. GIA CÔNG CƠ HỌC**Điều 10. Cán kéo**

- Thêm nước vào mương để khối mũ nổi lên.
- Di chuyển máy cán kéo đến đầu mương, kéo khối mũ vào giữa 2 trục máy cán kéo và để máy cán hết khối mũ đông.
- Bề dày tờ mũ sau khi cán kéo là 50 mm ÷ 70 mm (áp dụng cho tất cả các loại máy cán kéo).

Điều 11. Cán 1, 2, 3

Sau khi qua máy cán kéo, tờ mủ được đi qua máy cán số 1, 2, 3. Tờ mủ được chuyển từ máy cán này đến máy cán khác bằng băng tải. Trong khi cán có nước tưới vào giữa 2 trục cán.

- Máy cán số 1 có khe hở $5,0 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$, trục cán có cắt rãnh $5,0 \text{ mm} \times 5,0 \text{ mm}$.

- Máy cán số 2 có khe hở $3,0 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$, trục cán có cắt rãnh $4,0 \text{ mm} \times 4,0 \text{ mm}$.

- Máy cán số 3 có khe hở $2,0 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$, trục cán có cắt rãnh $3,5 \text{ mm} \times 3,5 \text{ mm}$.

Điều 12. Tồn trữ nguyên liệu

12.1. Nguyên liệu mủ sau khi qua máy cán số 1, 2, 3 được đưa đi tồn trữ ít nhất 10 ngày

12.2. Nơi tồn trữ phải là nền xi măng có độ dốc nhẹ nghiêng về phía mương thoát nước, có mái che tránh mưa nắng (nên bố trí mái che bằng tôn lợp sáng).

12.3. Tồn trữ theo nguyên tắc lô nào tồn trữ trước thì chế biến trước.

12.4. Nguyên liệu trước khi đưa vào chế biến phải đảm bảo lưu trữ đủ ngày tuổi theo điều 12.1.

12.5. Chỉ phun nước tưới lên nguyên liệu tồn trữ 01 ngày trước khi đem chế biến.

12.6. Máy cán phải đảm bảo các thông số kỹ thuật, vận hành máy theo cẩm nang hướng dẫn sử dụng thiết bị của nhà chế tạo hoặc quy trình hướng dẫn sử dụng thiết bị của Tập đoàn.

Điều 13. Cán 4, 5, 6

13.1. Nguyên liệu sau khi tồn trữ được nạp liệu vào máy cán số 4 (máy cán 410). Từ máy cán số 4 mủ đi qua các máy cán số 5, 6 bằng băng tải cao su.

- Máy cán số 4 có khe hở $2,0 \text{ mm} \pm 0,2 \text{ mm}$, trục cán có cắt rãnh $3,5 \text{ mm} \times 3,5 \text{ mm}$.

- Máy cán số 5 có khe hở $1,0 \text{ mm} \pm 0,2 \text{ mm}$, trục cán có cắt rãnh $3 \text{ mm} \times 3 \text{ mm}$.

- Máy cán số 6 có khe hở $0,5 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$, trục cán có cắt rãnh $2,5 \text{ mm} \times 2,5 \text{ mm}$.

13.2. Tờ mủ qua máy cán số 4, 5, 6 có bề dày lần lượt không quá 12 mm, 10 mm, và 8 mm.

13.3. Cấp nước cho các máy cán vận hành phải đầy đủ. Trên mỗi máy cán có bố trí ống nước phun tia, các lỗ tia phân bố đều theo chiều dài trục cán, lượng nước phun tia vừa đủ (vị trí mở van được đánh dấu cố định trong quá trình sản xuất sao cho lượng nước sử dụng phù hợp với định mức kinh tế kỹ thuật).

13.4. Băng tải cao su số 4, 5, 6 có bề rộng làm việc là 700 mm.

13.5. Vận tốc dài của băng tải phải điều chỉnh được, biên độ điều chỉnh từ 25 mét/phút đến 40 mét/phút.

Điều 14. Kiểm tra khi cán

Trước và trong khi cán cần kiểm tra:

- Hệ thống nước rửa có cung cấp đủ không. Trên máy cán có bố trí ống nước phun tia, các lỗ tia phân bố đều theo chiều dài trục cán, lượng nước phun tia vừa đủ (vị trí mở van được đánh dấu cố định trong quá trình sản xuất sao cho lượng nước sử dụng phù hợp với định mức kinh tế kỹ thuật).

- Khe hở trục cán.

- Tờ mù sau khi cán phải đồng đều, không lẫn các đốm đen. Chiều dày tờ mù trước khi đưa vào máy băm không lớn hơn 8,0 mm.

Điều 15. Băm tinh (shredder)

15.1. Nguyên liệu sau khi được cán rửa ở các máy cán được đưa vào máy băm tinh bằng băng tải cao su, tờ mù phải đồng đều và liên tục.

15.2. Máy băm tinh (Shredder) phải đảm bảo được thông số kỹ thuật vận hành, tham khảo cẩm nang hướng dẫn sử dụng thiết bị của nhà chế tạo hoặc quy trình hướng dẫn sử dụng thiết bị của Tập đoàn.

15.3. Máy băm tinh cắt tờ mù thành hạt cốm có kích thước $5 \div 8$ mm và rơi vào hồ rửa, nguyên liệu ở đây được trộn và rửa đều, hạt cốm được dòng nước đưa đến miệng hút của bơm cốm, nguyên liệu được đưa lên sàn rung, từ sàn rung hạt mù rơi vào thùng sấy và nước được đưa về lại hồ rửa của máy băm tinh.

15.4. Cấp nước cho máy băm tinh phải đầy đủ trong suốt quá trình vận hành

15.5. Máy băm phải đảm bảo các thông số kỹ thuật, vận hành máy theo cẩm nang hướng dẫn sử dụng thiết bị của nhà chế tạo hoặc quy trình hướng dẫn sử dụng thiết bị của Tập đoàn.

15.6. Hàng ngày phải vệ sinh hồ và thay nước mới.

Điều 16. Xếp hộc và để ráo

16.1. Dùng bơm chuyển cốm chuyển hạt cao su từ hồ băm đến sàn rung và phân phối vào các thùng sấy. Cao su qua sàn rung phải được tách nước triệt để, không bị vón cục, lượng nước hao hụt qua sàn rung không quá 5% lượng nước theo cao su xuống thùng sấy.

16.2. Dùng tay phân phối hạt cao su để có mặt ngang đều nhau trong thùng sấy. Tránh lỗ hổng hoặc cao su dính thành từng cục. Không lấy tay đè mạnh lên cao su đã xếp vào hộc hoặc chất quá đầy. Không được phun nước vào cao su đã xếp vào thùng sấy .

16.3. Các thùng sấy đã chất cao su được để ráo ít nhất 30 phút và không quá 1 giờ trước khi vào lò.

16.4. Mũ đã bám xuống hồ phải được đưa hết vào lò sấy, không được để bên ngoài qua ngày hôm sau.

16.5. Thùng sấy phải được vệ sinh thường xuyên, sạch sẽ, không còn dính cao su cũ bên trong và ngoài thùng sấy.

MỤC 4. SẤY CAO SU

Điều 17. Yêu cầu lò sấy

17.1. Đầu đốt phải đảm bảo được hỗn hợp cháy hoàn toàn và duy trì nhiệt độ đúng như yêu cầu. Khu vực đầu đốt phải đảm bảo sạch sẽ, an toàn. Đối với đầu đốt dầu: đảm bảo không bị rò rỉ dầu ở bộ phận cung cấp dầu. Đối với đầu đốt ga: phải được kiểm định định kỳ theo đúng yêu cầu về an toàn sử dụng ga.

17.2. Các vách lò sấy phải sạch và kín, đảm bảo không cho hơi nóng bên trong lò sấy thoát ra ngoài.

17.3. Khi quạt làm nguội, tránh tạp chất lẫn vào bên trong cao su, đảm bảo sản phẩm ra lò đạt độ nguội theo yêu cầu.

Điều 18. Nhiệt độ và thời gian sấy

18.1. Nhiệt độ sấy mù: không quá 120 °C hoặc cao hơn nếu có yêu cầu kỹ thuật của khách hàng.

18.2. Thời gian sấy phụ thuộc vào nhiệt độ và ẩm độ của môi trường, kích thước của hạt cốm, kết cấu của lò sấy, chọn thời gian sấy sao cho phù hợp để cao su đạt yêu cầu và chi phí nhiên liệu sấy thấp.

Điều 19. Kiểm soát trong khi sấy

19.1. Vận hành lò sấy theo hướng dẫn sử dụng thiết bị của nhà chế tạo hoặc quy trình hướng dẫn sử dụng thiết bị của Tập đoàn.

19.2. Tất cả các thùng sấy phải được đánh số thứ tự (kể cả thùng sấy dự phòng).

19.3. Trong khi sấy cần kiểm tra thường xuyên và ghi lại:

- Nhiệt độ, thời gian sấy và thời điểm vào lò và ra lò của thùng sấy.
- Khối lượng, số lượng bánh/ 1 thùng sấy.
- Các hoạt động bất thường của lò sấy.
- Thường xuyên kiểm tra nhiệt độ sấy của lò, nếu có hiện tượng quá nhiệt (3%) thì phải điều chỉnh lại nhiệt độ sấy.

19.4. Lưu lại toàn bộ các tài liệu trên trong vòng 12 tháng.

Điều 20. Kiểm soát sau khi sấy

20.1. Khi lấy cao su ra khỏi thùng sấy phải để nơi sạch sẽ, khô ráo, không được làm rơi vãi cao su xuống đất, nhặt hết các mảnh vụn cao su dính ở đáy và vách thùng sấy.

20.2. Màu sắc cao su sau khi sấy phải đồng đều, không lẫn vật lạ, cao su không bị chảy nhão và sũng đóm.

20.3. Nếu cao su không đạt yêu cầu thì phải để riêng và xử lý theo sự chỉ dẫn của người có thẩm quyền.

MỤC 5. CÂN VÀ ÉP BÀNH

Điều 21. Làm nguội cao su

Chỉ được ép bánh cao su khi nhiệt độ cao su trong khoảng $45\text{ }^{\circ}\text{C} \div 50\text{ }^{\circ}\text{C}$. Nếu quạt nguội trong lò làm nguội chưa đạt thì phải kéo dài thời gian làm nguội ngoài không khí.

Điều 22. Cân cao su

22.1. Trước mỗi ca làm việc, phải kiểm tra lại độ chính xác của cân.

22.2. Nơi đặt cân phải sạch sẽ, khô ráo, bằng phẳng.

22.3. Khối lượng bánh cao su là: 33,33 kg hoặc 35 kg (sai số $\pm 0,5\%$). Có các kích thước và khối lượng khác theo yêu cầu của khách hàng.

22.4. Thao tác cân phải nhẹ nhàng và cẩn thận theo đúng cầm nang hướng dẫn sử dụng thiết bị của nhà chế tạo.

Điều 23. Ép bánh

23.1. Cao su được ép thành bánh hình khối chữ nhật, kích thước qui định như sau:

+ Dài : $670\text{ mm} \pm 20\text{ mm}$.

+ Rộng : $330\text{ mm} \pm 20\text{ mm}$.

+ Cao : $170\text{ mm} \pm 5\text{ mm}$.

23.2. Lực ép và thời gian ép bành thay đổi theo từng loại máy ép và được qui định trong hướng dẫn vận hành máy. Thời gian duy trì đầu ép trong khuôn tối thiểu 7 giây.

Điều 24. Khuôn ép

24.1. Để chống dính cao su, khuôn ép có thể được bôi trơn bằng một lớp mỏng dầu cao su trước khi ép. Dùng cọ để quét dầu cao su quanh khuôn ép.

24.2. Cao su sau khi cân được bỏ vào và trải đều trong khuôn trước khi ép.

Điều 25. Sau khi ép

25.1. Làm sạch các mảnh cao su còn sót lại trong khuôn ép.

25.2. Kiểm tra chiều cao bành cao su bằng thước đo hoặc bằng cử đo lường với tần suất 10%, thao tác kiểm tra kích thước kết hợp với việc lấy mẫu kiểm nghiệm.

25.3. Cắt mẫu kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 3769 : 2004 và TCVN 6086 : 2010.

MỤC 6. BAO GÓI

Điều 26. Bao bành

26.1. Bành cao su được bao gói kín trong bao nhựa PE (polyethylen), bao có kích thước 1000 mm x 580 mm, có tỷ trọng thấp, không màu hoặc màu trắng đục có độ dày từ 0,03 mm ÷ 0,04 mm, điểm nóng chảy không lớn hơn 109 °C.

Loại bao nhựa và chiều dày có thể thay đổi theo yêu cầu của khách hàng.

26.2. Nhãn hiệu ghi trên bành cao su phải đúng với chủng loại và cấp hạng cao su.

26.3. Sau khi bọc xong, bao nhựa phải được hàn dính lại và không bị rách.

26.4. Khuyến khích sử dụng máy dò kim loại trong dây chuyền công nghệ.

Điều 27. Thùng chứa cao su

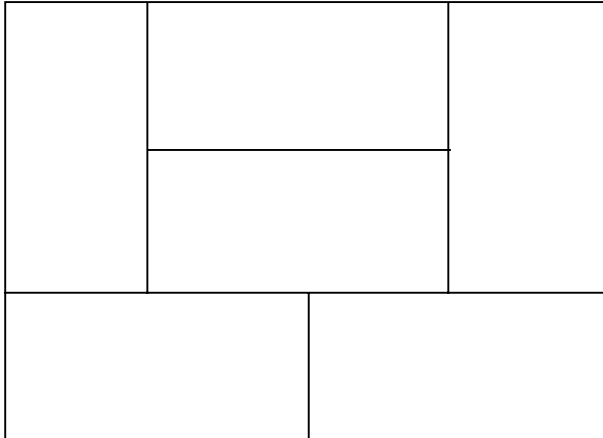
27.1. Các bành cao su phải xếp vào thùng chứa có lót thảm nhựa PE màu trắng đục dày từ 0,07 mm đến 0,10 mm. Qui cách thùng chứa căn cứ theo:

- Tiêu chuẩn thùng chứa cao su SVR bằng gỗ loại 1,26 tấn của Tập đoàn Công nghiệp Cao su Việt Nam;

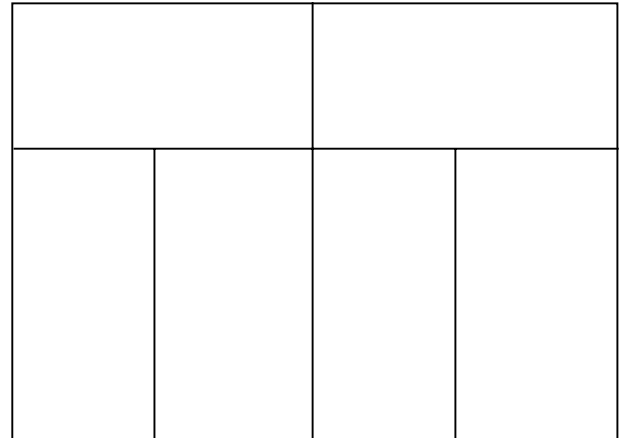
- Tiêu chuẩn thùng chứa cao su SVR bằng gỗ loại 1,2 tấn của Tập đoàn Công nghiệp Cao su Việt Nam;

- Thùng chứa do khách hàng và chủ hàng thỏa thuận.

27.2. Xếp lần lượt các bành cao su thành 6 lớp (thùng chứa 1,2 tấn hoặc 1,26 tấn) theo qui định sau:



Lớp 1, 3, 5.



Lớp 2, 4, 6.

27.3. Mỗi lớp cao su được đặt thêm 1 tấm PE trong ngăn cách giữa 2 lớp hoặc trải theo hình zig zag bắt đầu từ lớp dưới cùng đến lớp trên cùng của các lớp cao su trong thùng chứa và có độ dày từ 0,07 mm đến 0,10 mm.

27.4. Đặt nắp lên thùng chứa khi chất đầy cao su, chuyển thùng chứa đến nơi qui định trong kho. Dùng trọng lượng của thùng chứa khác chứa đầy cao su đặt lên nó để nén cho cao su nằm gọn trong thùng chứa. Không được chồng quá 3 thùng cao su lên nhau.

27.5. Thời gian giăng nén cao su kéo dài từ 2 ngày đến 3 ngày và phải đảm bảo nắp thùng được đậy liền mặt với thùng chứa cao su.

Điều 28. Đóng nắp và ghi nhãn bao bì

28.1. Mở nắp ra khỏi thùng chứa, đậy 2 tấm thảm PE để phủ kín các bành, đậy nắp lại. Hoàn chỉnh sản phẩm và ghi ký hiệu bao bì theo:

- Tiêu chuẩn thùng chứa cao su SVR bằng gỗ loại 1,26 tấn;
- Tiêu chuẩn thùng chứa cao su SVR bằng gỗ loại 1,2 tấn;
- Theo hợp đồng mua bán.

28.2. Trường hợp hạng dự kiến cao su không phù hợp với kết quả kiểm nghiệm thì việc xử lý lô hàng được thực hiện theo qui định riêng của Công ty.

MỤC 7. KHO CHỨA

Điều 29. Điều kiện kho

29.1. Kho bảo quản phải sạch sẽ, thoáng, không bị ẩm ướt, nền kho phải bằng phẳng.

29.2. Nhiệt độ trong kho không quá 40 °C.

29.3. Trong kho phải trang bị phương tiện phòng cháy, chữa cháy đúng quy định nhà nước.

29.4. Cửa kho ở khu vực xuất hàng phải có mái che mưa và đủ rộng để xếp hàng lên xe vận chuyển.

Điều 30. Cách xếp đặt trong kho

30.1. Xếp các thùng chứa cao su theo hàng, hàng nọ cách hàng kia 0,5 mét.

30.2. Xếp theo sơ đồ kho, lô nào sản xuất trước thì xuất kho trước.

30.3. Thùng chứa cao su trong kho không được chồng quá 3 lớp. Đối với bánh rời, các bánh cao su không được chồng quá 6 lớp.

30.4. Cao su chứa trong kho trên 6 tháng, phải cắt mẫu lại để kiểm nghiệm và xác định chất lượng.

Phụ lục 1

PHƯƠNG PHÁP LẤY MẪU LATEX

1. Dụng cụ lấy mẫu trên bồn xe hoặc bồn chứa

Có 2 loại dụng cụ để lấy latex:

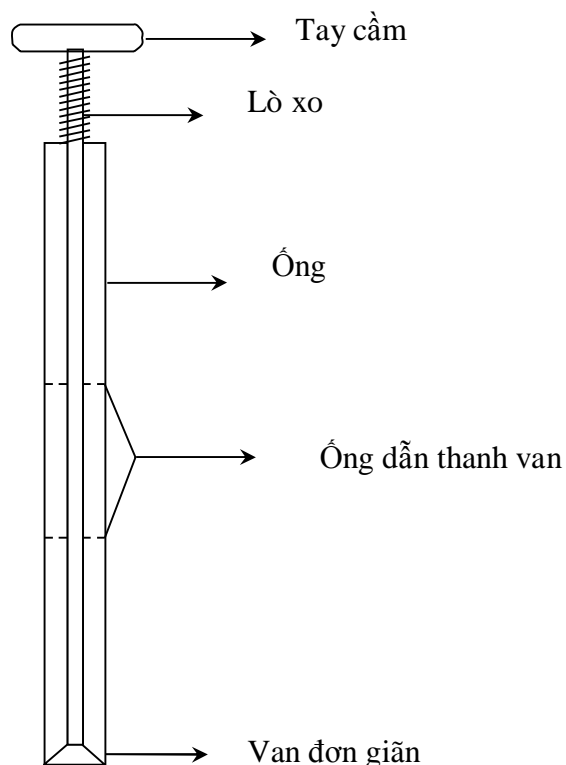
1.1. Gầu lấy mẫu gồm 1 gầu hình trụ, có cán dài lớn hơn chiều cao tăng hay bồn chứa latex, bằng thép không rỉ, có sức chứa khoảng 1 dm³, được đóng kín lại bằng một nắp có thể mở ra bằng một bộ phận điều khiển kiểm tra được.

1.2. Ống lấy mẫu bằng thép không rỉ, có đường kính 25 mm có chiều dài tùy theo kích thước bồn, đáy có thể mở hoặc đóng bằng dụng cụ điều khiển kiểm tra được (kèm theo bản thiết kế).

2. Lấy mẫu

Mẫu latex được lấy ở ba phần: lớp đáy, lớp giữa và trên của tăng hay bồn chứa. Mẫu được trộn đều và lấy một mẫu khoảng 300 ml đến 400 ml để thử nghiệm các chỉ tiêu theo yêu cầu. Mẫu được đựng trong bình nhựa có ghi ký hiệu mẫu và có nắp đậy kín.

Trong mọi giai đoạn lấy mẫu, cần thao tác thuận thực để tránh không khí xâm nhập vào trong latex và để latex ngoài không khí tối thiểu.



Hình 1. Ống lấy mẫu đối với thùng, xe bồn và bồn nhỏ (không tỷ lệ)

Phụ lục 2**PHƯƠNG PHÁP NHANH XÁC ĐỊNH HÀM LƯỢNG CHẤT KHÔ TSC****I. PHƯƠNG PHÁP NƯỚNG CHẢO****1.1 Dụng cụ**

- Bếp điện, bếp ga.
- Cân kỹ thuật có vạch chia 0,01 g.
- Lọ đựng latex.
- Chảo nhôm có tay cầm đường kính khoảng 15 cm.

1.2. Tiến hành thử

- Cho khoảng 10 g latex vào lọ (đã cân trước) và cân chính xác đến 0,01g.
- Trút latex và nước tráng lọ vào chảo sạch (tráng lọ bằng nước cất).
- Tráng đều latex trên đáy chảo và đặt lên bếp, lắc chảo để latex phân tán đều cho đến khi nước bốc hơi hết. Tiếp tục nướng mỡ trong chảo cho đến khi mỡ có màu vàng đều.

- Lấy chảo ra khỏi bếp và để nguội. Gỡ hết cao su trong chảo ra, cân cao su khô trên cân kỹ thuật đã cân.

1.3. Tính kết quả

$$\text{TSC (\%)} = \frac{m_2}{m_0 - m_1} \times 100 (\%)$$

Trong đó:

m_0 : là khối lượng latex và lọ, tính bằng gam.

m_1 : là khối lượng lọ, tính bằng gam.

m_2 : là khối lượng cao su khô tính bằng gam.

II. DÙNG MÁY PHÂN TÍCH ĐỘ ẨM AND**1. Dụng cụ**

- Máy phân tích độ ẩm.
- Cân kỹ thuật có vạch chia 0,01 g.

2. Tiến hành đo

- Vận hành máy phân tích độ ẩm AND theo cẩm nang hướng dẫn sử dụng thiết bị của nhà chế tạo.

A. Cài đặt các thông số:

- Nhiệt độ sấy trong khoảng: 100⁰C – 120⁰C.
- Trọng lượng mẫu: Phù hợp theo loại máy.
- Đơn vị đo: Hàm lượng khô (% khối lượng khô/khối lượng ướt).

B. Quá trình tiền gia nhiệt

- Chỉ thực hiện một lần đối với mẫu đầu tiên trong một loạt các mẫu đo. Đặt một chảo mẫu (thay vì mẫu) lên chảo, bấm nút START để thực hiện quá trình gia nhiệt cho đến khi nhiệt độ đạt đến trạng thái cân bằng. Bấm nút RESET để màn hình trở về 0.

C. Thực hiện quá trình đo

- Cân lượng latex cần thiết chính xác đến 0,01g vào chảo (ở nhiệt độ phòng), đặt chảo vào máy.
- Bấm nút START để thực hiện quá trình đo.
- Khi quá trình đo kết thúc, máy sẽ phát tín hiệu báo. Bấm nút ENTER để hiển thị kết quả đo.

Phụ lục 3

BẢNG GIÁ TRỊ TƯƠNG ĐƯƠNG GIỮA TSC & DRC
(Tham khảo)

TSC	DRC	TSC	DRC	TSC	DRC	TSC	DRC	TSC	DRC	TSC	DRC
25,0	22,3	30,0	26,9	35,0	32,0	40,0	36,8	45,0	41,4	50,0	46,1
25,1	22,4	30,1	27,0	35,1	32,1	40,1	36,9	45,1	41,5	50,1	46,2
25,2	22,4	30,2	27,1	35,2	32,2	40,2	37,0	45,2	41,6	50,2	46,3
25,3	22,5	30,3	27,2	35,3	32,3	40,3	37,1	45,3	41,7	50,3	46,4
25,4	22,6	30,4	27,3	35,4	32,4	40,4	37,2	45,4	41,8	50,4	46,4
25,5	22,7	30,5	27,5	35,5	32,5	40,5	37,2	45,5	41,9	50,5	46,5
25,6	22,8	30,6	27,6	35,6	32,6	40,6	37,3	45,6	42,0	50,6	46,6
25,7	22,8	30,7	27,7	35,7	32,7	40,7	37,4	45,7	42,1	50,7	46,7
25,8	22,9	30,8	27,8	35,8	32,8	40,8	37,5	45,8	42,2	50,8	46,8
25,9	23,0	30,9	27,9	35,9	32,9	40,9	37,6	45,9	42,3	50,9	46,9
26,0	23,1	31,0	28,0	36,0	33,0	41,0	37,7	46,0	42,4	51,0	47,0
26,1	23,2	31,1	28,1	36,1	33,1	41,1	37,8	46,1	42,5	51,1	47,1
26,2	23,3	31,2	28,2	36,2	33,2	41,2	37,9	46,2	42,6	51,2	47,2
26,3	23,4	31,3	28,3	36,3	33,3	41,3	38,0	46,3	42,7	51,3	47,3
26,4	23,5	31,4	28,4	36,4	33,4	41,4	38,1	46,4	42,8	51,4	47,3
26,5	23,5	31,5	28,5	36,5	33,5	41,5	38,2	46,5	42,8	51,5	47,4
26,6	23,6	31,6	28,6	36,6	33,5	41,6	38,3	46,6	42,9	51,6	47,5
26,7	23,7	31,7	28,7	36,7	33,6	41,7	38,4	46,7	43,0	51,7	47,6
26,8	23,8	31,8	28,8	36,8	33,7	41,8	38,5	46,8	43,1	51,8	47,7
26,9	23,9	31,9	28,9	36,9	33,8	41,9	38,6	46,9	43,2	51,9	47,8
27,0	24,0	32,0	29,0	37,0	33,9	42,0	38,7	47,0	43,3	52,0	47,9
27,1	24,1	32,1	29,1	37,1	34,0	42,1	38,8	47,1	43,4	52,1	48,0
27,2	24,2	32,2	29,2	37,2	34,1	42,2	38,9	47,2	43,5	52,2	48,1
27,3	24,3	32,3	29,3	37,3	34,2	42,3	39,0	47,3	43,6	52,3	48,2
27,4	24,4	32,4	29,4	37,4	34,3	42,4	39,1	47,4	43,7	52,4	48,3
27,5	24,5	32,5	29,5	37,5	34,4	42,5	39,1	47,5	43,7	52,5	48,4
27,6	24,6	32,6	29,6	37,6	34,5	42,6	39,2	47,6	43,8	52,6	48,5
27,7	24,7	32,7	29,7	37,7	34,6	42,7	39,3	47,7	43,9	52,7	48,6
27,8	24,8	32,8	29,8	37,8	34,7	42,8	39,4	47,8	44,0	52,8	48,7
27,9	24,9	32,9	29,9	37,9	34,8	42,9	39,5	47,9	44,1	52,9	48,8
28,0	25,0	33,0	30,0	38,0	34,9	43,0	39,6	48,0	44,2	53,0	48,9
28,1	25,1	33,1	30,1	38,1	35,0	43,1	39,7	48,1	44,3	53,1	49,0
28,2	25,2	33,2	30,2	38,2	35,1	43,2	39,8	48,2	44,4	53,2	49,1
28,3	25,3	33,3	30,3	38,3	35,2	43,3	39,9	48,3	44,5	53,3	49,2
28,4	25,4	33,4	30,4	38,4	35,3	43,4	40,0	48,4	44,6	53,4	49,2
28,5	25,4	33,5	30,5	38,5	35,3	43,5	40,0	48,5	44,7	53,5	49,3
28,6	25,5	33,6	30,6	38,6	35,4	43,6	40,1	48,6	44,8	53,6	49,4
28,7	25,6	33,7	30,7	38,7	35,5	43,7	40,2	48,7	44,9	53,7	49,5
28,8	25,7	33,8	30,8	38,8	35,6	43,8	40,3	48,8	45,0	53,8	49,6
28,9	25,8	33,9	30,9	38,9	35,7	43,9	40,4	48,9	45,1	53,9	49,7
29,0	25,9	34,0	31,0	39,0	35,8	44,0	40,5	49,0	45,2	54,0	49,8
29,1	26,0	34,1	31,1	39,1	35,9	44,1	40,6	49,1	45,3	54,1	49,9
29,2	26,1	34,2	31,2	39,2	36,0	44,2	40,7	49,2	45,4	54,2	50,0
29,3	26,2	34,3	31,3	39,3	36,1	44,3	40,8	49,3	45,5	54,3	50,1
29,4	26,3	34,4	31,4	39,4	36,2	44,4	40,9	49,4	45,6	54,4	50,1
29,5	26,4	34,5	31,5	39,5	36,3	44,5	40,9	49,5	45,6	54,5	50,2
29,6	26,5	34,6	31,6	39,6	36,4	44,6	41,0	49,6	45,7	54,6	50,3
29,7	26,6	34,7	31,7	39,7	36,5	44,7	41,1	49,7	45,8	54,7	50,4
29,8	26,7	34,8	31,8	39,8	36,6	44,8	41,2	49,8	45,9	54,8	50,5
29,9	26,8	34,9	31,9	39,9	36,7	44,9	41,3	49,9	46,0	54,9	50,6

Phụ lục 4**PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH HÀM LƯỢNG NH₃****1. Phương pháp chính xác****1.1. Dụng cụ, hóa chất**

- Dung dịch acid sulfuric H₂SO₄ = 0,05 mol/dm³ (0,1N) hoặc dung dịch acid clohydric HCl = 0,1 mol/ dm³ (0,1 N).
- Dung dịch đệm pH = 6,0 ± 0,1.
- Metyl đỏ 0,1% trong cồn 95%.
- pH kế và điện cực.
- Máy khuấy từ.
- Bình tam giác 125 ml.
- Cốc thủy tinh 500 ml.
- Lọ.

1.2. Chuẩn bị mẫu thử

- Cho khoảng 5g latex vào lọ (đã cân trước) và cân chính xác đến 0,1 mg.
- Cho mẫu đã cân vào cốc thủy tinh chứa 300 ml nước cất.

1.3. Tiến hành thử**a. Sử dụng pH kế**

Dùng dung dịch đệm, chuẩn lại điện cực của pH kế, sau đó vệ sinh sạch điện cực và lau khô bằng giấy lọc. Nhúng điện cực vào cốc thủy tinh chứa mẫu và nước. Dùng buret cho từ từ dung dịch H₂SO₄ = 0,05 mol/dm³ hoặc HCl = 0,1 mol/dm³ vào cốc, lắc nhẹ cho đến khi pH kế chỉ trị số 6 ± 0,05.

b. Sử dụng chỉ thị màu metyl đỏ

Tương tự như ở trên nhưng ở đây dùng chất chỉ thị màu thay vì pH kế. Khi nào màu trong cốc chuyển qua màu hồng là đủ.

1.4. Cách tính kết quả

Hàm lượng amonia, tính bằng gam trên 100 g latex được tính theo công thức sau:

$$M \text{ (g)} = \frac{F \times C \times V}{m_0 - m_1}$$

Trong đó:

F : 1,7 nếu sử dụng HCl; F = 3,4 nếu sử dụng H₂SO₄.

C : Nồng độ thực tế của acid trong dung dịch, tính bằng mol/dm³.

V : Thể tích dung dịch acid đã dùng, tính bằng ml.

m₀ : Khối lượng mẫu và lọ, tính bằng gam.

m₁ : Khối lượng lọ, tính bằng gam.

2. Phương pháp nhanh

2.1 Dụng cụ, hóa chất

- Buret 50 ml.
- Pipet 5 ml.
- Lọ thủy tinh 500 ml.
- Dung dịch acid clohydric chuẩn 0,05 N.
- Nước cất.
- Metyl đỏ (0,05 g metyl trong 100 ml cồn).

2.2 Tiến hành thử

- Cho vào lọ thủy tinh sạch 50 ml ÷ 70 ml nước cất.
- Dùng pipet cho 5 ml mẫu vào lọ, rửa pipet bằng nước cất và cho vào lọ.
- Cho vào lọ 4 giọt metyl.
- Định phân dung dịch acid cho đến khi chuyển sang màu hồng.

2.3 Cách tính kết quả

Hàm lượng amonia tính bằng % theo công thức sau

$$M(\%) = \frac{1,728 \times N \times V}{V_1}$$

Trong đó:

N : Nồng độ của dung dịch acid (N).

V : Thể tích acid đã dùng tính bằng ml.

V₁ : Thể tích latex đã dùng tính bằng ml.

Phụ lục 5

TÍNH LƯỢNG NƯỚC PHA LOÃNG

* Lượng nước pha loãng được tính theo công thức sau:

$$V_N = V_M \left(\frac{DRC_1}{DRC_2} - 1 \right)$$

Trong đó:

V_M : Thể tích latex chưa pha loãng (lít).

V_N : Thể tích nước thêm vào (lít).

DRC_1 : Hàm lượng cao su khô trước khi pha loãng.

DRC_2 : Hàm lượng cao su khô sau khi pha loãng.

Phụ lục 6

**YÊU CẦU KỸ THUẬT CỦA NƯỚC CHẾ BIẾN
VÀ NƯỚC CHUA**

NƯỚC CHẾ BIẾN	YÊU CẦU KỸ THUẬT
- Tổng số chất rắn, không lớn hơn	150 ppm
- Chất rắn lơ lửng, không lớn hơn	20 ppm
- Chlor, không lớn hơn	50 ppm
- Đồng, không lớn hơn	0,2 ppm
- Mangan, không lớn hơn	0,2 ppm
- Sắt, không lớn hơn	2 ppm

(*) Dung dịch vi sinh có tính axit (nước chua) là nước thừa lại sau khi đánh đông mũ SVR3L và SVRCV. Nước chua này ngoài nhiệm vụ cung cấp vi sinh còn nhiệm vụ làm giảm pH của latex để đánh đông.

Phụ lục 7

DÂY CHUYỀN THIẾT BỊ CHẾ BIẾN SVR 10 TỪ LATEX

