

# THỦY TINH ĐẬP KHÔNG VỠ

Rơi từ độ cao 3m vẫn không vỡ, bền ngay cả khi rót nước sôi đột ngột vào... Đó là đặc điểm của những chiếc cốc, đĩa, bát, chén làm bằng loại thủy tinh siêu bền do Trung tâm Thực nghiệm và sản xuất mỏ - luyện kim Tam Hiệp chế tạo.

Gần 1 năm nay, khi nghe tin Trung tâm Thực nghiệm và sản xuất mỏ - luyện kim Tam Hiệp, Viện Khoa học và Công nghệ Mỏ - Luyện kim (Bộ Công thương) nghiên cứu ra một loại thủy tinh mới chịu được va đập mạnh, chống bám bẩn và dễ lau rửa, anh Phạm Năng Thủy (Thanh Trì, Hà Nội) đã trực tiếp đến Trung tâm mua về sử dụng và thấy rất hài lòng. Chống bám bẩn, dễ lau rửa "Gia đình tôi mở cửa hàng ăn uống nên thường bị rơi vỡ cốc, bát đĩa, chai lọ, hoặc vỡ do rót nước sôi. Ngoài ra, sau mỗi lần sử dụng, thức ăn thừa, nước chè, rượu vang bám vào cốc, chén, đĩa khiến lau rửa rất khó. Tuy nhiên, từ ngày sử dụng các sản phẩm thủy tinh siêu bền, tình trạng đó không còn nữa", anh Thủy nói. Để chứng minh, anh Thủy cầm một chiếc cốc rồi đứng lên bàn, thả xuống nền gạch hoa cho rơi ở độ cao 3 mét nhưng chiếc cốc thủy tinh chỉ nảy lên mà không vỡ. TS Nguyễn Xuân Khoa, Giám đốc trung tâm cho biết, các loại thủy tinh thông thường được sản xuất bằng phương pháp tôi gió (còn gọi là tôi nhiệt), thủy tinh được nấu ở nhiệt độ gần 8000C sau đó cho quạt thổi với tốc độ cực mạnh. Còn loại thủy tinh siêu bền được sản xuất bằng công nghệ tôi trao đổi ion, theo đó các ion kali khuếch tán vào bề mặt thủy tinh chèn vào vị trí của ion natri có đường kính nhỏ hơn và làm bề mặt thủy tinh được "lèn" chặt cứng. Một chiếc hộp đựng thức ăn bằng thủy tinh siêu bền. (Ảnh: M.C) Kết quả, thủy tinh có khả năng chịu sốc nhiệt cao, ví dụ như khi chuyển sản phẩm từ tủ đá sang lò vi sóng hoặc đổ ngay nước sôi vào bát đang chứa đồ đông lạnh ở nhiệt độ âm 200C hoặc thủy tinh đang nóng 1000C thả ngay vào nước lạnh mà không bị nứt vỡ. Độ bền cơ học của sản phẩm cũng tăng từ 2 đến 3 lần, có thể xếp thành chồng trực tiếp lên nhau mà không cần tấm lót. Thủy tinh siêu bền có bề mặt cực nhẵn nên có tác dụng chống bám bẩn, dễ lau rửa. "Đặc biệt, loại thủy tinh siêu bền này không chứa chì, cadmi hay chất có hại cho sức khỏe như một số loại nhựa hay men gốm trên thị trường", TS Khoa cho hay. Bắt đầu đi vào cuộc sống Loại thủy tinh siêu bền của Viện Khoa học và Công nghệ Mỏ - Luyện kim đang được ứng dụng trong việc sản xuất các loại đồ gia dụng như cốc, bát, đĩa, chai lọ. Từ năm 2007, nhóm nghiên cứu đã ứng dụng thử nghiệm thành công công nghệ sản xuất thủy tinh siêu bền chế tạo các chụp đèn hiệu chịu sốc nhiệt tại các sân bay Cam Ranh, Vinh... và qua hơn 4 năm sử dụng, chất lượng của các chụp đèn hiệu trên được đánh giá cao bởi tỉ lệ vỡ, hỏng cực thấp. TS Nguyễn Xuân Khoa cho rằng, công nghệ sản xuất thủy tinh siêu bền rất có tiềm năng triển khai ứng dụng trong sản xuất mặt kính chịu nhiệt dùng cho bếp ga, mặt chắn cho lò vi sóng... Theo nghiên cứu của Trung tâm Thực nghiệm và sản xuất mỏ - luyện kim Tam Hiệp, hiện nay gần như 100% mặt kính bếp ga, mặt chắn lò vi sóng, bát đĩa dùng trong lò vi sóng nhập khẩu từ nước ngoài. Nếu sản xuất tại Việt Nam thì giá thành chỉ bằng 40-70% sản phẩm cùng loại của Hàn Quốc, Tây Âu mà chất lượng tương đương. Bên cạnh đó, Trung tâm cũng đang xây dựng đề tài nghiên cứu sản xuất các loại kính chịu nhiệt làm vách ngăn chống cháy cho các tòa nhà cao tầng với giá thành chỉ bằng một nửa các loại kính chịu nhiệt của nước ngoài. Kết quả thử nghiệm tại Trung tâm cho thấy, đám cháy ở nhiệt độ 10000C thì kính thông thường chỉ chịu được khoảng 30 giây, kính tôi nhiệt chịu được khoảng 2 phút, còn kính chống cháy có khả năng chịu được từ 1 - 2 tiếng đồng hồ.