

# **Số 23 2010/2011 - Mối nguy hiểm của việc vận chuyển Quặng Niken từ Indonesia, New Caledonia và Philippines**

**Tháng 12 năm 2010**

Thưa Các Ngài,

## **Mối nguy hiểm của việc vận chuyển Quặng Niken từ Indonesia, New Caledonia và Philippines**

Trong mấy tuần vừa qua, hai tàu đã bị chìm sau khi bốc xếp quặng niken ở Indonesia và nhiều người đã bị chết. Mặc dù vẫn đang tiến hành điều tra, quặng niken là một loại hàng hóa có thể hóa lỏng nếu hàm lượng độ ẩm của vật liệu vượt quá Giới Hạn Độ Ẩm Cho Phép Chuyển Chở (TML). Sự hóa lỏng của hàng hóa có thể dẫn đến mất cân bằng, đến mức mà tàu có thể bị lật úp.

Nhu cầu đối với quặng niken đã tạm thời giảm trong năm 2008/2009 nhưng bây giờ, khi mà nhiều nền kinh tế đang nổi lên từ suy thoái, các lô hàng laterit niken từ các nhà xuất khẩu chính ở Indonesia, New Caledonia và Philippines dự tính sẽ tăng. Điều này có thể dẫn tới việc tăng số hàng hóa quặng niken yêu cầu để vận chuyển.

Có nhiều mối quan ngại liên quan đến hàng hóa quặng niken. Phần lớn các mỏ đều nằm ở các nơi xa xôi, gây khó khăn đi lại cho các giám định viên và chuyên gia. Hơn nữa, việc lấy mẫu hàng hóa để kiểm định độc lập là rất khó khăn do thiếu các phòng thí nghiệm đáng tin cậy ở các nước này.

Quặng niken được khai thác một cách đơn giản từ lòng đất và bốc xếp thành từng đống để bị mưa lớn trước khi vận chuyển hoặc, trong một số trường hợp, được chuyển trực tiếp từ mỏ đến tàu. Một số mỏ có thể "sấy bằng mặt trời" trước khi bốc xếp lên tàu, nhưng hiệu quả của kỹ thuật này vẫn chưa rõ ràng. Không có biện pháp xử lý nào khác. Quặng thường được bốc xếp lên các sà lan và chở đến các tàu chở hàng rời đang neo đậu, và mặc dù hàng hóa được giao để vận chuyển trông có thể khô, không chắc chắn là việc vận chuyển hàng hóa đó có an toàn hay không.

Thành phần và tính chất vật lý của quặng niken thay đổi rất lớn trong từng mỏ và hình dạng vật liệu có thể thay đổi từ sỏi cho đến bùn. Điều này có thể gây khó khăn đối với các phòng thí nghiệm vì tính chất không đồng nhất của quặng niken có thể gây khó khăn khi tìm cách xác định TML và hàm lượng độ ẩm.

Do nhiều mối nguy hiểm và khó khăn liên quan với hàng hóa này, các Hội Viên đang cân nhắc việc vận chuyển niken nên chú ý đến các rủi ro đã nêu trong Thông Báo này và đảm bảo làm theo các khuyến nghị.

## **Vận Chuyển**

Cũng giống như rất nhiều quặng cám/mịn bao gồm cả quặng tinh, quặng niken có thể hóa lỏng và dịch chuyển nếu mức độ ẩm cố hữu của nó quá lớn. Đã có rất nhiều sự cố nghiêm trọng về sự hóa lỏng hàng hóa liên quan đến quặng niken kể cả trường hợp gần mất hoặc mất hoàn toàn. Vì rủi ro hóa lỏng này quặng niken phải tuân thủ các điều khoản của SOLAS và Luật Vận Chuyển Hàng Rời Rắn Bằng Đường Biển Quốc Tế (IMSBC) liên quan đến việc kiểm định và chứng nhận hàng hóa để bị hóa lỏng (rủi ro "Nhóm A").

Các Hội viên dự tính vận chuyển quặng niken nên nghiên cứu kỹ Quy Định 2, Chương VI của SOLAS và các Phần 4, 7,8 các Bộ Luật IMSBC. Nói tóm lại các chủ hàng quặng niken phải xuất trình giấy chứng nhận, trước khi bắt đầu bốc xếp hàng:

- TML của hàng hóa, cụ thể là hàm lượng độ ẩm cho phép tối đa để vận chuyển an toàn. Đối với quặng niken, TML cần được xác định bởi một phòng thí nghiệm có thẩm quyền riêng biệt cho từng hàng hóa. Phòng thí nghiệm này sẽ xác định hàm lượng độ ẩm mà tại đó vật liệu sẽ bắt đầu hóa lỏng - Điểm hóa lỏng (FMP). TML sau đó được tính bằng 9/10 của FMP, do đó cho biên độ an toàn là 10%. Các quy trình kiểm định đã được chấp thuận được trình bày trong Phụ Lục 2 của Bộ Luật IMSBC.
- Hàm lượng độ ẩm thực tế của hàng hóa được yêu cầu vận chuyển. Vật liệu chỉ có thể được vận chuyển nếu hàm lượng độ ẩm thực tế ít hơn TML.

Trong trường hợp quặng niken, chứng chỉ tuân thủ SOLAS khó hơn nhiều so với, chẳng hạn như, các quặng tinh sunfua kim loại. Sở dĩ như vậy là vì sự thiếu nghiêm trọng tính đồng nhất của quặng niken dẫn đến tình trạng phần lớn hàng hóa có thể không an toàn ngay cả khi mẫu kiểm định đại diện được cho kết quả là thoả mãn. Điều này lại càng phức tạp bởi thực tế là kiểm định FMP/TML có thể cho các kết quả không rõ ràng đối với loại vật liệu này, và các nhân viên của phòng thí nghiệm có thể thiếu trình độ và kinh nghiệm để thuyết minh các kết quả một cách phù hợp với Bộ Luật IMSBC.

Các vấn đề sau đây có thể xuất hiện trong khi lấy mẫu và kiểm định:

- *Xác định hàm lượng độ ẩm:* Đối với các loại hàng hóa không đồng nhất ví dụ như quặng niken, Bộ Luật IMSBC yêu cầu hàm lượng độ ẩm của hàng hóa trong mỗi hầm hàng phải được xác định và chứng nhận riêng. Điều này phải được tiến hành trước khi bốc xếp hàng. Vì sự khác nhau của vật liệu, và do cách khai thác và vận chuyển, thường rất khó khăn và mất nhiều công sức để lấy mẫu đại diện phù hợp trước khi vận chuyển. Tuy nhiên, người gửi hàng hầu như là khai báo một hàm lượng độ ẩm duy nhất cho toàn bộ hàng hóa thay vì từng khoang một và nhiều khi sử dụng các phương pháp lấy mẫu không đại diện. Ngay cả khi hàm lượng độ ẩm trung bình của mỗi khoang thực tế là thấp hơn TML, vẫn có 1 bộ phận có thể ẩm hơn nhiều. Nếu sự biến đổi của hàm lượng độ ẩm lớn hơn sự chênh lệch giữa TML và FMP (tức là lớn hơn 1/10 của FMP), biên độ an toàn được quy định trong Bộ Luật IMSBC sẽ bị vượt quá và một bộ phận hàng hóa có thể sẽ không an toàn. Trong các trường hợp này, Bộ Luật IMSBC khuyến nghị rằng mọi phần ẩm hơn đáng kể của hàng hóa sẽ bị từ chối, sau khi lấy mẫu và kiểm định riêng, vì không phù hợp cho công việc vận chuyển. Ngoài ra, trong nhiều mỏ, các kho chứa hàng hóa bị mưa nhiệt đới sau khi lấy mẫu và trước khi bốc xếp hàng. Điều này có thể làm tăng đáng kể hàm lượng độ ẩm so với các giá trị mà người gửi hàng đã chứng nhận. Bộ Luật IMSBC quy định rằng nếu có mưa hay tuyết đáng kể giữa thời gian kiểm định và bốc xếp hàng thì cần phải tiến hành kiểm định lại để đảm bảo rằng hàm lượng độ ẩm của hàng vẫn thấp hơn TML. Khoảng thời gian giữa lấy mẫu/kiểm định và bốc xếp hàng sẽ không bao giờ được quá bảy ngày. Luật IMSBC cũng yêu cầu các người gửi hàng phải có toàn bộ hàng hóa trong kho và sẵn sàng để lấy mẫu và kiểm tra trước khi có bất kỳ sự bốc xếp hàng nào. Một số người gửi hàng không có diện tích kho đủ lớn cho toàn bộ hàng hóa của con tàu, và thay vào đó khai thác và vận chuyển vật liệu trực tiếp từ mỏ trong quá trình bốc xếp hàng. Cách làm này trái với các quy định của Bộ Luật IMSBC và các con số FMP/TML/độ ẩm ghi trên các chứng nhận kiểm định của người gửi hàng khó có khả năng chính xác trong các điều kiện này.
- *Lấy mẫu để kiểm định FMP/TML:* Quá trình chứng nhận theo Luật IMSBC được dựa trên các giả định rằng tất cả các vật liệu cần bốc xếp lên tàu sẽ có cùng TML và sẽ chỉ thay đổi về hàm lượng độ ẩm. Điều này không đúng đối với quặng niken khi mà các tính chất vật lý và TML của hàng hóa này có thể thay đổi tùy thuộc vào việc nó đã được khai thác ở đâu từ lòng đất. Vì vậy TML của các hàng hóa quặng niken cần phải được xác định bằng cách sử dụng các mẫu đại diện được lấy một cách hệ thống. Nên thử nhiều mẫu khác nhau, sử dụng nhiều khoang, kho, và/hoặc hầm để đánh giá được sự thay đổi của TML đối với vật liệu được vận chuyển. Tuy nhiên, Bộ Luật IMSBC không có yêu cầu rõ ràng phải làm như vậy.
- *Kiểm định bằng lưu chảy để xác định FMP/TML:* Mặc dù Phụ Lục 2 của Bộ Luật IMSBC đã liệt kê ba phương pháp khác nhau để xác định FMP, phương pháp duy nhất hiện đang sử dụng để chứng nhận quặng niken là phương pháp bằng lưu chảy. Quy trình này đã được xây dựng để kiểm định các sunfua kim loại tinh và việc sử dụng nó để kiểm định quặng niken là không phù hợp. Bộ Luật IMSBC quy định rằng phương pháp này nói chung là phù hợp với vật liệu tinh có

kích thước hạt tối đa là 1mm. Tuy nhiên, cũng có thể sử dụng phương pháp này để kiểm định các vật liệu có kích thước hạt tối đa lên tới 7mm, nó không thích hợp với các vật liệu thô hơn và có thể không cho kết quả thỏa mãn đối với các vật liệu có hàm lượng đất sét cao. Quặng niken có hàm lượng đất sét cao và thường chứa một tỷ lệ cao các vật liệu thô hơn 7mm. Một phương pháp phổ biến để thử các mẫu quặng niken là loại bỏ tất cả các hạt lớn hơn 7mm từ mẫu trước khi kiểm định. Bản thân kiểm định bằng lưu chảy phụ thuộc rất nhiều vào khả năng của nhân viên phòng thí nghiệm trong việc xác định một trạng thái luồng từ khi xuất hiện và hành vi của mẫu trên bảng lưu chảy. Trong khi điều này rất đơn giản đối với các sunfua kim loại cô đặc, một loạt các thuyết minh chủ quan có thể xuất hiện trong trường hợp của các mẫu quặng niken, điều mà có thể dẫn đến các giá trị báo cáo khác nhau đáng kể đối với FMP/TML. Cho đến nay, chưa tiến hành bất kỳ một sự so sánh liên phòng thí nghiệm một cách hệ thống nào để xác nhận khả năng ứng dụng của phương pháp bảng lưu chảy cho quặng niken.

- *Tính tương thích độ ẩm và các kết quả TML:* Như đã đề cập ở trên, việc cải tiến phương pháp kiểm định bằng lưu chảy bằng các loại bỏ tất cả các hạt lớn hơn 7mm từ mẫu trước khi kiểm định FMP/TML cũng có thể xảy ra. Nếu phương pháp được vận dụng theo cách này, điều quan trọng là các mẫu được sử dụng để xác định hàm lượng độ ẩm thực tế của hàng hóa phải áp dụng cách loại bỏ tương tự như nhau này sao cho hàm lượng độ ẩm thực tế và TML có thể được so sánh một cách đồng nhất. Vì tỷ lệ thô của hàng hóa sẽ có hàm lượng độ ẩm thấp hơn nhiều so với tỉ lệ tinh, nếu không làm điều này sẽ cho kết quả hàm lượng độ ẩm thấp một cách nhầm lẫn và làm cho hàng hóa có vẻ an toàn hơn so với thực tế.

### **Lời khuyên đối với các Thành Viên**

Thường thì người gửi hàng quặng niken cung cấp các chứng nhận mà các phòng thí nghiệm của chính các mỏ khoáng sản sản xuất vật liệu cấp dựa trên việc lấy mẫu và kiểm định của bản thân họ. Thật không may, việc kiểm tra các phương pháp lấy mẫu và kiểm định các phương pháp mà các mỏ này sử dụng cho thấy những sự khiếm khuyết nghiêm trọng làm cho những giá trị mà người gửi hàng chứng thực trong thực tế trở nên vô nghĩa.

Điều này đưa các chủ tàu vào một tình thế tiến thoái lưỡng nan. Họ phải đối mặt với sự lựa chọn hoặc chấp nhận các con số mà các người gửi hàng đã chứng nhận mặc dù khả năng rất cao là các chứng nhận này là không chính xác, hoặc là tham gia một cách tích cực vào quá trình kiểm tra tốn kém thời gian, thậm chí là gay gắt liên quan đến sự an toàn của hàng hóa cần vận chuyển.

Về mặt lý tưởng, cần phải có sự có mặt của chuyên gia tại hiện trường để thực hiện việc kiểm tra mẫu và các quy trình để xác định chứng nhận mà người gửi hàng đưa ra có đáng tin cậy hay không. Điều này nằm ngoài khả năng của thuyền Trưởng hay giám định viên hàng hải không được chuyên môn hóa. Tuy nhiên, các nhà khai thác mỏ thường không muốn cho phép các chuyên gia độc lập tiến hành các hoạt động kiểm tra này. Do các vị trí của các mỏ thường ở xa, việc có mặt của các chuyên gia thường là khó khăn hoặc không thể nếu không có sự hợp tác của các người gửi hàng.

Phần 8.4 của Bộ Luật IMSBC mô tả một phương pháp trên tàu (kiểm định "hộp") để kiểm tra xem một hàng hóa có được chấp nhận để vận chuyển không. Phương pháp này là đổ đầy một hộp nhỏ vật liệu và gõ đi gõ lại vào một vật cứng xem có bị hóa lỏng hay ẩm hay không. Nếu các kiểm định "hộp" được thực hiện đối với một hàng hóa mà được đưa đến để vận chuyển cho thấy xu hướng hóa lỏng, đây là một dấu hiệu khá rõ ràng rằng toàn bộ hàng hóa sẽ không an toàn khi vận chuyển. Tuy nhiên, kiểm định "hộp" không phải là phương pháp thay thế cho phương pháp kiểm định phòng thí nghiệm phù hợp sử dụng một phương pháp đã được chấp thuận.

Trong một số trường hợp gần đây, các chủ tàu hay các giám định viên của họ đã chấp nhận hoặc từ chối từng lô hàng được đưa đến để bốc xếp lên tàu chia dựa trên kiểm định "hộp". Kiểm định "hộp" không phải thiết kế cho mục đích này, và một mình nó không đảm bảo được độ an toàn của hàng hóa, nó chỉ cho thấy là hàng hóa có ở trên mức FMP không và không để lại bất cứ biên độ an toàn. Nếu người gửi hàng đưa ra lượng quặng niken đáng kể mà không qua được kiểm định "hộp" sau khi được chuyển đến

tàu, điều này cảnh báo rằng toàn bộ hàng hóa là không an toàn và mọi chứng nhận đối với điều ngược lại là không đáng tin cậy. Vì vậy, việc chấp nhận toàn bộ hàng hóa vận chuyển chỉ dựa trên kết quả của việc kiểm định "hộp" các xà lan khi chúng đến tàu là không đáng tin cậy.

## Quan Trọng

Các thành viên dự định bố trí hay thuê một con tàu để bốc xếp quặng niken từ các cảng Indonesia, New Caledonia hoặc Philippines phải liên hệ với các Nhà Quản Lý cảng sớm càng tốt để có thể chỉ định một giám định viên ở địa phương để xác định vị trí của hàng hóa trước khi đến và hỗ trợ cho thuyền trưởng trong khi bốc xếp hàng bằng việc giám sát hàm lượng độ ẩm của hàng hóa và thực hiện các kiểm định "hộp". Các Nhà Quản Lý cũng khuyến nghị rằng phải chỉ định một chuyên gia, không nhất thiết là phải trực tiếp tham gia nhưng sẽ liên lạc với và giám sát giám định viên sở tại. Tuy nhiên, có thể có trường hợp là chuyên gia bên thứ ba không thể hoặc không muốn đưa ra các khuyến nghị rõ ràng dựa trên lời khuyên mà giám định viên sở tại đã cung cấp, do những khó khăn trong việc nhận được những thông tin khách quan ở mỏ và cảng bốc xếp hàng.

Một bản (các) chứng chỉ kiểm định của người gửi hàng cần được chuyển đến chuyên gia và giám định viên sở tại ngay khi nhận được. Trong trường hợp có bất kỳ mối quan ngại nào liên quan đến mức độ tin cậy của các con số FMP/TML, tính chất hay nguồn gốc của hàng hóa hoặc cách mà các mẫu đã được lấy hay kiểm định, chuyên gia sẽ chỉ hướng dẫn cho giám định viên sở tại lấy các mẫu hàng từ kho hoặc xà lan và bố trí gửi chúng đến một phòng thí nghiệm đã biết và đáng tin cậy, nơi mà các con số FMP/TML có thể được xác định một cách chính xác. Cũng cần phải lưu ý rằng do các vị trí xa xôi của nhiều mỏ quặng niken, việc này có thể mất nhiều ngày. Tùy thuộc vào hoàn cảnh điều kiện, có thể bắt đầu quá trình này trước khi tàu đến, miễn là các Nhà Quản Lý được thông báo trước một thời gian dài. Tuy nhiên, không thể loại trừ trường hợp bị chậm trễ lâu, đặc biệt nếu hàng hóa đang được khai thác ở mỏ. Việc bốc xếp hàng không được bắt đầu cho đến khi nhận được các kết quả kiểm định và chuyên gia thỏa mãn rằng hàng hóa là an toàn cho việc vận chuyển. Bộ Luật IMSBC yêu cầu rằng khoảng thời gian giữa lấy mẫu/kiểm định hàm lượng độ ẩm và bốc xếp hàng không bao giờ được quá 7 ngày. Khi các mẫu được gửi đến một phòng thí nghiệm đáng tin cậy ở một nước khác để kiểm định, phải đảm bảo rằng không được vượt quá khoảng thời gian này. Do tính chất khó khăn của hàng hóa này, ngay cả sau khi kiểm định tại một phòng thí nghiệm đã được chấp nhận, nhiều sự nghi ngờ đáng kể đối với vấn đề an toàn của hàng hóa vẫn tồn tại. Trong trường hợp gặp phải những vấn đề phức tạp với một hàng hóa cụ thể, chuyên gia có thể không thể đến được hiện trường do khó khăn, phản đối và thiếu hợp tác như đã gặp phải tại một số nơi trước đây. Tình huống này có thể dẫn đến những sự chậm trễ hơn nữa, thậm chí là đáng kể.

Các thành viên dự định bố trí hay thuê một con tàu để bốc xếp quặng niken từ các cảng Indonesia, New Caledonia hoặc Philippines phải chú ý đảm bảo rằng các điều khoản rõ ràng được đưa vào trong hợp đồng thuê tàu, hợp đồng vận chuyển hoặc các hợp đồng khác (nếu có) để bảo vệ vị thế của họ, và cần phải liên hệ với các phòng Giải quyết Khiếu Nại và Ngăn Ngừa Tồn Thất của Hội để có sự tư vấn thêm trước khi tham gia việc bố trí hay thuê tàu như vậy. Nếu không làm như vậy có thể dẫn đến việc ảnh hưởng đến vấn đề bảo hiểm.

Hội xin cảm ơn [Brookes Bell](#) vì sự giúp đỡ trong việc soạn thảo Thông Báo này cho các Thành Viên.

Trân trọng

Thay mặt cho: **West of England Insurance Services (Luxembourg) S.A.**

(Với cương vị là các Nhà Quản Lý)

**M W H Williams**

Giám Đốc