



HƯỚNG DẪN ĐỌC TOÀN VĂN BÁO CÁO KQNC



☺ **BẠN MUỐN ĐỌC NHANH
NHỮNG THÔNG TIN CẦN THIẾT ?**

☞ **Hãy đọc qua Mục lục bên tay trái bạn trước khi
đọc báo cáo** (với Acrobat 4.0 trở lên, cho trỏ chuột vào
mỗi đề mục để đọc toàn bộ dòng bị che khuất)

☞ **Chọn đề mục muốn đọc và nháy chuột vào đó**

☺ **BẠN MUỐN PHÓNG TO HAY THU NHỎ
TRANG BÁO CÁO TRÊN MÀN HÌNH ?**

☞ **Chọn, nháy chuột vào 1 trong 3 kích thước
có sẵn trên thanh Menu**



, hoặc

☞ **Mở View trên thanh Menu, Chọn Zoom to**

☞ **Chọn tỷ lệ có sẵn trong hộp kích thước
hoặc tự điền tỷ lệ theo ý muốn, Nhấn OK**

*Chúc bạn hài lòng
với những thông tin được cung cấp*

Bộ phận quản trị CSDL toàn văn KQNC
P.508, 24 Lý Thường Kiệt, Hà Nội
Tel.(04)-9-349-126

Chương trình 58.01

BÁO CÁO TỔNG KẾT TOÀN DIỆN
ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU

" Nghiên cứu đưa vào sản xuất mũ chống
chấn thương sọ não.

Chỉ số phân loại : 58.01.04.02

Số đăng ký : ~

Chỉ số lưu trữ :

TRUNG TÂM THÔNG TIN - TƯ LIỆU
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA

522
KHÔ LƯU TRỮ
CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU

Hà nội tháng 12/85

522 PTT

Chủ nhiệm chương trình 58.01

PTS Nguyễn An Lương, Viện trưởng Viện Bảo hộ lao động.

Chủ nhiệm đề tài :

KS Nguyễn Quốc Chính, phó giám đốc kỹ thuật Nhà máy nhựa Bình Minh.

Phó chủ nhiệm đề tài :

1/ KS Lê Như Hà, Trưởng phòng Kỹ thuật Công ty tạp phẩm:

2/ KS. Dương Công Bắc, Viện Bảo hộ lao động

Các cán bộ tham gia

1/ KS Lê Hoàn Châu, Viện Bảo hộ lao động

2/ GS.PTS Nguyễn Văn Vượng, chủ nhiệm bộ môn cơ học ứng dụng, Đại học Bách khoa Hà nội.

Và các cộng tác viên.

Hà nội ngày 10/1/1986

CHU NHIEM DE TAI



NGUYỄN QUỐC CHÍNH

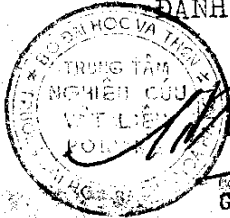
Hà nội ngày 21/01/1986

THU TRƯỞNG CƠ QUAN CHỦ TỊCH
ĐỀ TÀI



Hà nội ngày 30/01/1986

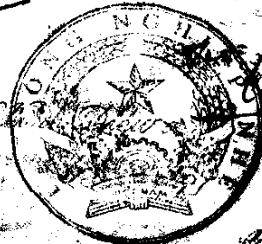
CHU TỊCH HỘI ĐỒNG
ĐANH GIA



GSTS.

Hà nội ngày 5/02/1986

THU TRƯỞNG CƠ QUAN
QUẢN LÝ ĐỀ TÀI



Phần I : Đặt vấn đề :

Trong lĩnh vực Y học về bảo hộ lao động, các chấn thương sọ não được quan tâm đặc biệt, tuy tần suất chấn thương so với các dạng chấn thương khác không nhiều nhưng do hậu quả của chúng gây ra rất nghiêm trọng. Trong số các chấn thương sọ não có nhiều trường hợp tử vong, các trường hợp còn lại nếu nhẹ thì cũng phải nghỉ việc không dưới 28 ngày, nếu bị nặng thì có thể để lại các di chứng, những rối loạn chức năng, hoặc những hội chứng tâm thần. Trong tài liệu này chúng tôi chỉ đề cập đến những chấn thương sọ não xuất hiện trong quá trình sản xuất.

Nguyên nhân gây ra các chấn thương sọ não rất đa dạng bởi các yếu tố nguy hiểm quá trình sản xuất luôn tồn tại ở một hay đồng thời nhiều trạng thái khác nhau Cơ học, lý học, hoá học, nhiệt học... Nhiệm vụ của khoa học kỹ thuật bảo hộ lao động là phải loại trừ hoặc hạn chế xuống dưới mức cho phép các mối nguy hiểm đó.

Điều kiện cần và đủ để xảy ra các chấn thương trong sản xuất còn phải kể đến việc con người không được đảm bảo an toàn khi tiếp xúc với các mối nguy hiểm đó. Trong khi các giải pháp kỹ thuật phòng tránh dạng chủ động chưa đảm nhiệm được chức năng này thì việc sử dụng các phương tiện bảo vệ đầu (thuộc dạng phòng tránh bị động) có ý nghĩa đặc biệt quan trọng.

Mũ chống chấn thương sọ não còn có tên là mũ bảo vệ, thực chất là một loại che chắn an toàn có tác dụng làm gián đoạn mối quan hệ không gian giữa đầu người và mối nguy hiểm xuất hiện trong quá trình sản xuất. Hầu hết các chấn thương sọ não xảy ra do công nhân không có mũ hoặc được trang bị mũ bảo vệ không

đủ chất lượng, việc trang bị cho công nhân mũ bảo vệ có chất lượng quá thấp còn có khả năng làm tăng chấn thương do quá tin vào phương tiện bảo vệ mà vi phạm quy tắc an toàn.

Theo các số liệu thống kê của các chuyên gia bảo hộ leo động nước ngoài tần suất chấn thương sọ não hàng năm trong các ngành công nghiệp cho trong bảng 1.

Bảng 1: tần suất chấn thương sọ não ở một số nước :

Tên nước	Năm	Tần suất	Tỷ lệ nặng/tổng số vụ
----------	-----	----------	-----------------------

Đức	: 1971	: 4,4%	: 5%
Hà Nội	: 1971	: 7,0%	: 3,5%
Anh	: 1972	: 1,6%	: 1,9%

Riêng ở Nhật năm 1970 người ta đã thống kê được 50.481 chấn thương sọ não trong đó có 5.432 chấn thương nặng hoặc bị tử vong, hoặc bị mất khả năng lao động vĩnh viễn.

Các chấn thương sọ não tập trung nhiều nhất ở một số ngành công nghiệp : Luyện kim, lắp máy, dầu khí... đặc biệt là khai thác mỏ và xây dựng.

Theo số liệu của ban Bảo hộ leo động và Viện Bảo hộ leo động-Tổng Công đoàn: tình hình chấn thương sọ não tại một số mỏ than như sau :

Bảng 2: Tình hình chấn thương sọ não tại một số mỏ than trong nước

Tên vùng	Thời gian	Tổng số : :chấn :thương	Số chấn : :thương	Tỷ lệ : :sọ não	Số vụ : :nặng
Mỏ T/Thất	:1971- 1974	: 267	: 15	: 5,6%	: 2 vụ chết
Mỏ mạo Khê	:1969 - 1974	: 1.063	: 99	: 9,3%	: 11 vụ nặng
QT than	:	:	:	:	:
Hòn Gai	:1975- 1981	: 7.936	: 587	: 7,4%	:
:	:	:	:	:	:

Thống kê chung tại vùng mỏ Hòn Gai số chấn thương, tính trên một triệu tấn than sạch trung bình là 232 vụ, số chấn thương sọ não chiếm dưới 10% và này năm gần đây có xu hướng tăng lên. Ở nước ta mũ bảo vệ trang bị cho công nhân trong các ngành sản xuất chủ yếu là nhập ngoại. Trong bối cảnh hình thành một lúc nhiều vùng công nghiệp trọng điểm của đất nước, đội ngũ công nhân phát triển nhanh chóng, những khó khăn về ngoại tệ, những vướng mắc trong công tác ngoại thương đã gây nên tình trạng thiếu trầm trọng mũ bảo vệ đặc biệt là ở ngành than, ngành xây dựng và một số công trình trọng điểm khác như thủy điện Hoà Bình, Thủy điện Trị An, cầu Thăng Long. Có nhiều nơi tình trạng thiếu mũ đã ảnh hưởng nhiều đến tiến độ sản xuất, như các hầm lò của mỏ than hoặc trong các công trình ngầm của thủy điện Hoà Bình. Hiện nay nước ta hàng chục vạn công nhân còn chưa được trang bị mũ bảo vệ họ phải dùng các loại mũ dân dụng không mang tính bảo vệ như nón lá, mũ vải...

Việc tiến hành đề tài 58.01.04.02 : Nghiên cứu và đưa vào sản xuất mũ chống chấn thương sọ não thuộc

chương trình tiến bộ KHKT trong điếm của Nhà nước về bảo hộ lao động nhằm xây dựng hoàn chỉnh một dây chuyền công nghệ ổn định để sản xuất mũ chống chấn thương sọ não, trước mắt cho công nhân mỏ Hầm lò, trên cơ sở đó sẽ giải quyết dần tình trạng thiếu trầm trọng mũ bảo vệ trong nước hiện nay, tiết kiệm được một phần ngoại tệ góp phần đẩy nhanh tiến độ sản xuất ở một số ngành công nghiệp trọng điếm, vừa mang lại hiệu quả kinh tế thiết thực vừa thể hiện được tình cảm giai cấp trong sự nghiệp chăm lo xây dựng đội ngũ giai cấp công nhân.

Phần hai : Nội dung

2.1. TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU VÀ SẢN XUẤT MŨ CHỐNG CHẤN THƯƠNG SỌ NÃO Ở TRONG NƯỚC VÀ NƯỚC NGOÀI

Mũ bảo vệ chống các va đập cơ học đã có lịch sử nhiều thế kỷ, tuy nhiên chỉ ở thế kỷ thứ XX mới được nghiên cứu nghiêm túc năm 1935 trong các hầm mỏ nước Anh xuất hiện mũ các tông, do tính bảo vệ rất thấp nên được thay thế nhanh chóng bằng mũ phíp có độ bền cao, song chỉ thích hợp trong điều kiện làm việc khô, năm 1941 bắt đầu ở các nước công nghiệp có các loại mũ giấy có chất kết dính là cao su. Năm 1960 ở Liên xô đã xuất hiện các loại mũ từ vật liệu Polime như chất dẻo vinyl, tectolit nhưng chỉ đến năm 1968 công nghiệp mới chú ý tới vật liệu làm mũ từ PE thấp áp, sử dụng vật liệu này cho phép mũ chống được khí hậu ở mỏ. Trong những năm gần đây người ta đã chế tạo mũ từ các vật liệu khác nhau. Thủy tinh hữu cơ, chất dẻo ABS, PA, Polyeste độn sợi thủy tinh Polycarbonat... Nhưng trước hết vấn đề là PE thấp áp do tính công nghệ và tính bảo vệ cao nên PE hiện nay đã trở thành nguyên liệu cơ bản để chế tạo mũ bảo vệ.

Về mặt kết cấu, mũ bảo vệ được chú ý cải tiến không ngừng nhằm nâng cao khả năng bảo vệ, tính chất vệ sinh và thuận tiện cho người sử dụng.

Khuynh hướng phát triển của việc nghiên cứu mũ hiện nay là chế tạo các loại mũ từ vật liệu mới có độ bền cao, có tác dụng chống được đồng thời nhiều yếu tố nguy hiểm. Đó là các vật liệu có giá trị cao về độ bền cơ học, độ bền nhiệt, độ bền hóa, độ bền điện, độ chống lão hoá... Quan trọng nhất là

nâng cao độ bền va đập của mũ trong khi không chế sự ổn định tương đối về khối lượng. Điều này ngày càng cho thấy khả năng tiềm tàng của chất dẻo, Thí dụ người Anh đã chế tạo mũ SH1514 chịu va đập với năng lượng va đập 160,9j; ở Ba lan cũng chế tạo được mũ chịu năng lượng va đập 98,1J thậm chí tới 137,3J.

Một xu hướng nghiên cứu mũ là tạo nên những loại mũ có tính năng đặc biệt, các mũ này hoặc có độ thông thoáng lớn để tản nhiệt, hoặc có khả năng tổ hợp với các phương tiện bảo vệ tai, mắt và ở mặt, Thậm chí có khả năng cấp dưỡng khí khi phải làm việc trong điều kiện bụi và hơi khí độc có nồng độ cao. Thí dụ người Anh đã sáng chế ra loại mũ dùng cho công nhân mỏ than có trang bị 1 quạt trục chạy bằng Acqui để đưa không khí qua bộ lọc tới người thợ do áp suất cao hơn áp suất khí quyển nên không khí nhiễm không lọt được vào trong mũ. Các kết quả thử nghiệm cho thấy đây là 1 mẫu mũ bảo vệ lý tưởng cho công nhân hầm lò tránh khỏi bệnh bụi phổi (Silicose).

Đối với việc nghiên cứu nâng cao chất lượng mũ bảo vệ người ta ngày càng chú ý nghiên cứu các phương pháp đánh giá mới trên cơ sở xây dựng các chỉ tiêu kỹ thuật mang tính tổng hợp để sử dụng các thiết bị đánh giá hiện đại có gắn bộ phận tự ghi hoặc tự ghi các kết quả ở dạng trực tiếp nhằm xác định một cách định lượng chất lượng mũ. Các thiết bị hoạt động hoàn toàn tự động. Do đó quá trình tối ưu hoá kết cấu mũ trên cơ sở giảm chi phí sản xuất đang trên đường hoàn thiện.

Hiện nay ở các nước công nghiệp phát triển người ta đã giải quyết xong vấn đề cung cấp mũ bảo vệ phổ thông và mũ bảo vệ riêng cho các công nhân công nghiệp. Vấn đề tiếp theo là nghiên cứu nâng cao như đã nêu ở trên. Các nước Liên xô, Mỹ, Tây Đức, Nhật, Anh, Pháp, Thụy điển, Trung Quốc, Áo, Tiệp Khắc, Ba lan, CHDC Đức... đã nghiên cứu chế tạo được gần 40 loại mũ bảo vệ trang bị cho công nhân các ngành công nghiệp như : Khai thác hầm lò, khai thác gỗ, xây dựng, lắp máy...

Ở Việt nam hầu như chưa có cơ sở nào nghiên cứu một cách nghiêm túc mũ chống chấn thương sọ não. Do tình trạng thiếu mũ trầm trọng một số cơ sở đã mạnh dạn chế thử. Trong đó phải kể đến xí nghiệp mỏ than Thống Nhất và một số cơ sở khác ở thành phố Hồ Chí Minh. Song do thiếu vật tư, chưa đầu tư kỹ thuật đúng mức và chưa hiểu biết đầy đủ về yêu cầu kỹ thuật của mũ nên các sản phẩm sản xuất thử đều không đảm bảo chất lượng, rút cục vẫn không giải quyết được tình trạng thiếu mũ.

Trước đây Viện NCKHKT BHLĐ đã tiến hành nghiên cứu và chế thử thành công loại mũ cho công nhân hầm lò từ một loại chất dẻo có cốt: Keo Phenôl-cốt vôi. Loại mũ này đã đạt hầu hết các chỉ tiêu kỹ thuật nước ngoài, song khi triển khai sản xuất thì gặp quá nhiều khó khăn, ngoài những khó khăn không thể đáp ứng nổi về nguyên liệu còn có những khó khăn về công nghệ như : công nghệ sản xuất dài, năng suất lao động thấp, chất lượng không ổn định nhiều phế phẩm do đó chi phí cao.

Qua tình hình trên, đề tài 58.01.04.02 do nhà