



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11) CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



1-0032677

(51)⁷ A61K 9/00; A61K 36/88; A61K 36/9068 (13) B

(21) 1-2017-01786

(22) 29/10/2015

(86) PCT/US2015/058139 29/10/2015

(87) WO2016/077081 19/05/2016

(30) 14/541,019 13/11/2014 US

(45) 25/07/2022 412

(43) 27/11/2017 356A

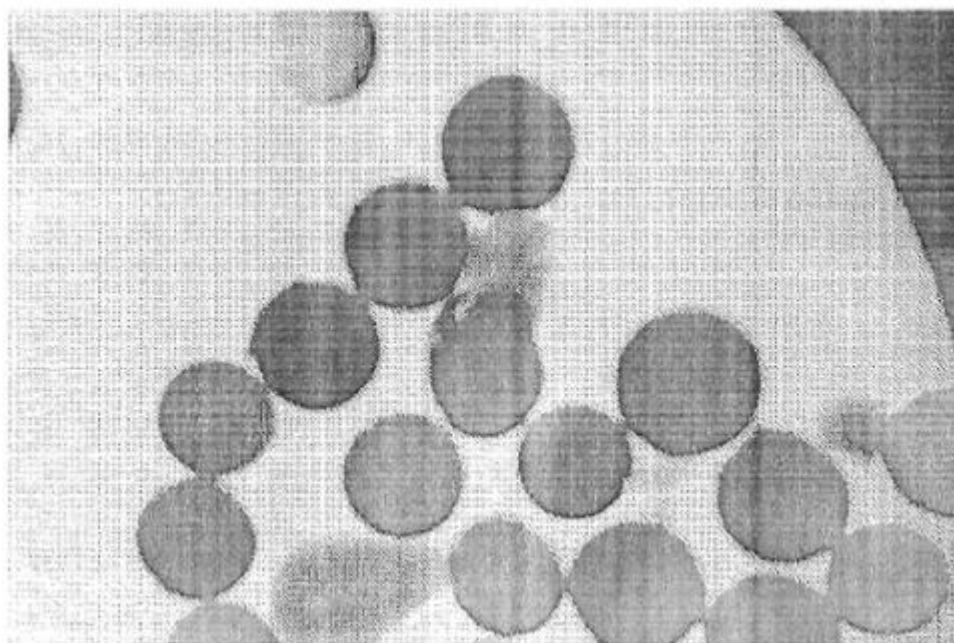
(76) MAI, Jennifer (US)

411 N 90th Street #106, Seattle, Washington 98104, United States of America

(74) Công ty TNHH Quốc tế D&N (D&N INTERNATIONAL CO.,LTD.)

(54) DƯỢC PHẨM ĐỂ ĐIỀU TRỊ BỆNH UNG THƯ

(57) Sáng chế đề cập đến dược phẩm chứa enzym phân giải protein và chất làm trong để điều trị và/hoặc ngăn ngừa bệnh ung thư.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến được phẩm chứa enzym phân giải protein và chất làm trong cũng như phương pháp điều trị và/hoặc ngăn ngừa bệnh ung thư bằng cách sử dụng được phẩm này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các enzym tiêu hóa (phân giải protein) tự nhiên và tổng hợp chọn lọc được sử dụng để tương tác nhân tạo với mô hình chất nền ngoại bào bền vững để quan sát nếu protein trong chất nền ngoại bào có thể bị phá hủy. Do đó, nếu chất nền ngoại bào có thể bị phá hủy, thì hợp chất hữu cơ (chất làm trong) có thể được sử dụng để tạo liên kết ion với các sản phẩm từ sự phân hủy chất nền để thực hiện quy trình phân giải để loại bỏ chúng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất được phẩm mới chứa ít nhất một enzym phân giải protein và chất làm trong. Sáng chế còn mô tả phương pháp điều trị bệnh ung thư bằng được phẩm mới này.

Theo một vài phương án được mô tả ở đây, động vật có vú là người. Theo một vài phương án được mô tả ở đây, động vật có vú là chó, mèo, ngựa hoặc chim.

Theo một vài phương án, được phẩm được đề xuất ở đây được sử dụng qua đường miệng. Theo các phương án khác, được phẩm được đề xuất ở đây được sử dụng trong tĩnh mạch.

Cũng được đề xuất ở đây là vật phẩm bào chế, mà bao gồm vật liệu bao gói, enzym và chất làm trong được mô tả ở đây ở trong vật liệu bao gói, và nhãn chỉ rõ được phẩm được sử dụng để điều trị, ngăn ngừa hoặc làm giảm một hoặc nhiều triệu chứng bệnh hoặc tình trạng đang được điều trị.

Các mục đích, dấu hiệu và ưu điểm khác của phương pháp và được phẩm được mô tả ở đây sẽ trở nên rõ ràng từ phần mô tả chi tiết sau. Tuy nhiên, cần phải hiểu rằng phần

mô tả chi tiết và các ví dụ cụ thể, trong khi chỉ rõ các phương án cụ thể, được đưa ra chỉ để minh họa, vì các thay đổi và cải biến khác nhau trong phạm vi của phần mô tả này sẽ trở nên rõ ràng đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này từ phần mô tả chi tiết này.

Việc viện dẫn các tài liệu

Tất cả các công bố, sáng chế, và đơn yêu cầu cấp sáng chế trong bản mô tả này đều được đưa vào đây bằng cách viện dẫn với cùng phạm vi như khi mỗi công bố, sáng chế, hoặc đơn yêu cầu cấp sáng chế riêng lẻ được chỉ rõ một cách cụ thể và riêng biệt là được đưa vào đây bằng cách viện dẫn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hồ sơ sáng chế hoặc đơn này chứa ít nhất một hình vẽ in màu. Bản sao của sáng chế hoặc công bố đơn sáng chế chứa (các) hình vẽ in màu sẽ được cung cấp khi có yêu cầu và trả phí cần thiết.

Chi tiết về sáng chế có thể có được một phần nhờ thử nghiệm trong các hình vẽ kèm theo, tất cả đều là ảnh được chụp sau 24 giờ xử lý và phóng to 200 lần, trong đó:

Fig.1: Ảnh đối chứng - Trong mẫu đối chứng, các nang được phát triển trong 24 giờ chỉ trong nước khử ion mà không có xử lý khác. Sự xuất hiện nở là hiển nhiên bởi một vết nứt duy nhất giữa vỏ để tạo thành đường phân chia từng phần và khe hở để nở. Cũng có ấu trùng nauplius nở nguyên vẹn, điều này chứng tỏ rằng ấu trùng nauplius có thể sống sót trong môi trường nhân tạo này (các điều kiện bình thường cần điều kiện nước muối/nước mặn). Vỏ cho thấy không có dấu hiệu của kiểu vân hồng thuộc loại bất kỳ và vẫn ổn định về màu từ đầu đến cuối. Các nang vẫn có màu nâu sẫm ở vỏ nang. Điều này chứng minh rằng các nang có thể phát triển trong nước khử ion mà không cần các yếu tố bất kỳ tác động đến sự phát triển của nó cũng như nước khử ion không góp phần vào việc làm hồng vỏ nang, hoặc chất nền ngoại bào.

Fig.2: Kiwi. Sau khi xử lý các nang bằng nước ép kiwi trong 24 giờ, có thể thấy bên trong vỏ nang thể hiện sự phát triển của ấu trùng nauplius, như được thấy bởi chấm nhỏ tròn ở tâm của nang trên một vài nang. Có một ấu trùng nauplius nở, nguyên vẹn (hình quả lê) và một ấu trùng nauplius bị phá hủy (khối nguệch ngoạc) để so sánh. Có thể thấy xuất hiện vỏ nhạt hơn, điều này cho thấy gradien màu vỏ nang khác nhau không

giống màu nâu sẫm ban đầu trước xử lý như được thể hiện trong mẫu đối chứng (Fig.1). Có thể thấy các kiểu vân hồng giống mạng lưới hoặc bọt biển khác nhau trong đó các phần mạng lưới sẫm màu hơn ở đỉnh của toàn bộ vỏ nang nhạt màu hơn. Cũng có một phần trong của vỏ nang mà còn có thể được thấy nổi trong môi trường, điều này chỉ ra rằng có xảy ra hồng ở các vỏ nang chính làm cho phần sau mỏng để phân tách. Điều này là khác biệt với sự nở thông thường mà dẫn đến toàn bộ vỏ nâu sẫm chia đôi.

Fig.3: Kiwiberry. Sau khi xử lý các nang này trong 24 giờ, có thể quan sát thấy một vài sự khác biệt. Các mẫu vỏ nang với số phần mép tròn, giống trong, có thể được thấy nổi trong môi trường. Điều này chỉ ra rằng các phần của vỏ nang bị tách ra, khác với các nửa vỏ khi nở có màu nâu sẫm (Fig.1). Có thể thấy kiểu vân hồng ở một nang trong ảnh với thể nửa trong suốt với các đốm nâu sẫm vương quanh nó. Nang này còn nguyên vẹn toàn bộ trong khi sự hồng đang xảy ra ở vỏ. Điều này chỉ ra rằng không có tác dụng được thực hiện đối với tính nguyên vẹn về cấu trúc của nang chính. Các nang khác mà có thể được thấy trong ảnh vẫn có màu nâu sẫm tương đối ổn định không có kiểu vân hồng.

Fig.4: Kiwiberry. Tiếp theo Fig.3, từ cùng các kết quả, phần khác nhau. Lớp vỏ nang trong được tách ra khỏi nang chính mà dường như có màu nâu nhạt hơn so với Fig.1. Phần vỏ giống trong với mép tròn này chỉ ra rằng nó đã bao quanh nang trước đó. Vỏ giống trong này rất khác với vỏ đã nở ấu trùng nauplius thông thường mà tạo ra các nửa vỏ chỉ có màu nâu sẫm. Nang được để lại phía sau từ phần trong cũng có hình dạng nhỏ hơn.

Fig.5: Kiwiberry. Tiếp theo Fig.3, từ cùng kết quả, phần khác nhau. Có thể thấy ấu trùng nauplius nguyên vẹn đang nở từ nang, chỉ ra rằng nó có thể sống sót trong các điều kiện xử lý này. Ở cùng nang mà đang tạo ra ấu trùng nauplius nở, có thể thấy kiểu vân hồng trên vỏ, trong khi đang xảy ra sự nở ấu trùng nauplius, không ảnh hưởng đến quá trình nở. Kiểu vân hồng ở đây gồm các vết kích thước khác nhau khác với vỏ nâu sẫm hình tròn của nang, để lộ thể bên trong màu nhạt hơn. Có một nang khác trong cùng ảnh như được thể hiện ở phía dưới bên phải mà không bị ảnh hưởng bởi việc xử lý, vẫn giữ màu nâu sẫm ổn định không có kiểu vân hồng thuộc loại bất kỳ.

Fig.6: Chuối. Sau 24 giờ xử lý, các quan sát đáng chú ý khác nhau có thể được thực hiện. Các gradien nang khác nhau được thấy từ màu nâu sẫm đến trung bình hoặc nâu nhạt. Thấy ấu trùng nauplius nở nguyên vẹn, điều này chỉ ra rằng nó có thể sống sót

và lớn nhanh trong các điều kiện xử lý này. Nang ở góc phía trên bên phải của ảnh chứng minh nang thể hiện sự tách và hỏng giống “mũ”, trong đó toàn bộ các mẫu vỏ bị tách khỏi tế bào chính. Tế bào chính, nhạt màu hơn so với mẫu “mũ” tách ra, có thể nở với đường phân chia khác nhau, không bị ảnh hưởng bởi quá trình hỏng. Cũng có nang với kiểu vân hỏng giống mạng lưới hoặc bọt biển với kiểu vân mạng lưới sẫm màu ở đỉnh của thể màu nâu nhạt.

Fig.7. Kieselsool. Sau 24 giờ xử lý, thấy các kiểu vân hỏng khác nhau. Trên một trong các nang, các phần lớn hơn giống “mũ” được thấy là được nâng lên khỏi nang. Phần được nâng lên khỏi nang có màu nâu sẫm trong khi phần còn lại của toàn bộ nang nguyên vẹn có màu nâu nhạt hơn. Hình dạng của phần tách ra khỏi nang cũng khác so với các nửa vỏ nang nở bình thường như được thấy trên Fig.1. Thấy ở một nang khác có kiểu vân hỏng giống bọt biển, gradien, trong khi kiểu vân giống bọt biển có màu nâu sẫm ở đỉnh của toàn bộ nang nguyên vẹn màu nâu mờ nhạt. Nang này nở thực sự với đường phân chia trong mà có thể được thấy với sự nở ấu trùng nauplius ở xa. Có các vỏ nang khác trong ảnh với khoảng màu khác nhau từ màu nâu sẫm đến màu nâu trung bình.

Fig.8. Kieselsool. Tiếp theo Fig.7, từ cùng kết quả, phần khác nhau. Hầu hết các nang được thấy trong ảnh này có màu nâu nhạt so với các nang trên Fig.1. Ấu trùng nauplius nở nguyên vẹn chỉ ra rằng các nang có thể lớn nhanh và sống sót trong các điều kiện xử lý này. Thấy toàn bộ vỏ trong bao phủ nang trong khi sự hỏng thực sự đang xảy ra với sự mất các vết sẫm màu bộc lộ nang mờ màu nâu nhạt phía dưới. Thấy một nang khác có phần bị hỏng giống “mũ” trong khi nang đang nở ở một nửa bên phải của ảnh. Nang còn lại có kết cấu giống như bóng loáng mà có một ít sự phản chiếu ánh sáng không giống các nang khác xung quanh nó.

Fig.9. Dứa + gừng + albumin. Sử dụng các enzym kết hợp và chất làm trong sau 24 giờ, ấu trùng nauplius có thể nở, vẫn nguyên vẹn và sống sót trong điều kiện xử lý này. Không thấy ấu trùng nauplius bị tổn thương. Các vỏ nang có vẻ sẫm màu cũng có kiểu vân nứt mờ nhạt so với màu vỏ nâu sẫm trung bình, chứng minh đang xảy ra sự hỏng trong khi quá trình nở thực sự đang xảy ra. Quá trình hỏng không ảnh hưởng đến quá trình nở hoặc phát triển.

Fig.10. Dứa + gừng + albumin. Tiếp theo Fig.9, cùng kết quả từ sự xử lý, phần khác nhau. Toàn bộ hình dạng tế bào nang được thấy nguyên vẹn; tuy nhiên, lớp phủ vỏ

màu nâu sẫm bị hỏng, bộc lộ toàn bộ nang nửa mờ, màu nâu nhạt phía dưới. Điều này đang xảy ra với một vài nang khác nhau như được thấy trên ảnh. Cũng có một vài dấu vết còn lại của lớp phủ màu nâu sẫm đã tách và hỏng nổi xung quanh, điều này là khác so với một nửa vỏ đã nở như được thấy trên Fig.1. Thấy có kiểu vân hỏng giống mạng lưới hoặc bọt biển cũng như sự bong tách các phần nang so với một vài nang vẫn ổn định màu nâu sẫm.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phần mô tả trên của các phương án được bộc lộ được đưa ra để giúp người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này tạo ra hoặc sử dụng sáng chế. Các cải biến khác nhau cho các phương án này sẽ rõ ràng là hiển nhiên đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này, và các nguyên tắc chung được mô tả ở đây có thể được áp dụng cho các phương án khác mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế. Do đó, cần phải hiểu rằng phần mô tả được nêu ở đây là phương án được ưu tiên của sáng chế và do đó đại diện cho đối tượng được dự tính rộng lớn của sáng chế. Cũng cần phải hiểu rằng phạm vi của sáng chế hoàn toàn bao gồm các phương án khác mà có thể trở thành hiển nhiên đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này và do đó phạm vi của sáng chế không bị giới hạn.

Các enzym tiêu hóa (phân giải protein) tự nhiên và tổng hợp chọn lọc được sử dụng để tương tác nhân tạo với mô hình chất nền ngoại bào bền vững để quan sát nếu protein trong chất nền ngoại bào có thể bị phá hủy. Do đó, nếu chất nền ngoại bào có thể bị phá hủy, hợp chất hữu cơ (chất làm trong) có thể được sử dụng để tạo liên kết ion với các sản phẩm từ sự phân hủy chất nền để thực hiện quy trình phân giải để loại bỏ chúng.

Các enzym tiêu hóa là dấu hiệu tồn tại tự nhiên ở tất cả các loài trong cuộc sống – có chức năng làm cơ chế phá hủy chọn lọc các đại phân tử lớn hoặc phức tạp thành các phân tử nhỏ hơn, hữu ích hơn như chất dinh dưỡng mà có thể được tách chiết vì lý do tiêu hóa mà cơ thể có thể chấp nhận. Một loạt các enzym tiêu hóa từ nguồn tự nhiên và tổng hợp được kiểm tra chống lại chất nền ngoại bào của *Artemia salina*. *A. salina* có thể vẫn còn ngủ ở trạng thái nang của chúng, tương đối nguyên vẹn. Chất nền ngoại bào của chúng bảo vệ ấu trùng, hoặc ấu trùng nauplius, không nở trong nhiều hơn hai thập kỷ. Các enzym tiêu hóa này được chọn để thử nghiệm tác dụng nhân tạo mà nó có đối với

chất nền ngoại bào của *A. salina*, để xem nếu chất nền ngoại bào có thể được phân hủy an toàn để đặt ấu trùng nauplius trải qua quá trình phân bào nguyên vẹn.

Một cụm nhỏ các nang ngủ của *A. salina* đã được phát triển in vivo, mỗi thử nghiệm trong đĩa Petri ở các điều kiện khác nhau và việc xử lý để làm mẫu thường gặp trong nghiên cứu các tình trạng u giống ác tính trước khi thử nghiệm thực sự trên người. Mẫu đối chứng cho mỗi lần chạy thử nghiệm được thiết lập trong đó một cụm *A. salina* được phát triển mà không xử lý bất kỳ về yếu tố sinh trưởng của nó, chỉ cần tạo huyền phù trong nước khử ion. Việc xử lý riêng biệt bằng cách tiếp xúc UV được kiểm tra đối với mẫu đối chứng được sử dụng để minh họa tác dụng của việc xử lý UV ảnh hưởng đến chất nền ngoại bào của nang ngủ trong khi sinh trưởng. Mỗi enzym tiêu hóa được kiểm tra một lần đối với *A. salina* cho tính năng riêng của nó. Việc pha loãng mỗi enzym tiêu hóa được kiểm tra được thực hiện để tìm nồng độ tối ưu cho tác dụng của enzym trên diện tích bề mặt của chất nền ngoại bào. Các quan sát được thực hiện mỗi ngày để ghi lại những thay đổi đáng chú ý bất kỳ. Việc chọn enzym được chọn vì đặc tính tiêu hóa đã biết của chúng, nhưng được loại ra hoặc pha loãng dựa vào tình trạng của chất nền ngoại bào của *A. salina*.

Đã phát hiện được rằng enzym tiêu hóa có nguồn gốc tự nhiên, được pha loãng phân giải chất nền ngoại bào của *A. salina* nhanh hơn và với nồng độ thấp hơn với ít sự phá hủy đến sinh trưởng của ấu trùng nauplius hơn. Màng trong được để lại xung quanh ấu trùng nauplius. Dưới nguồn ánh sáng của kính hiển vi, sự sinh trưởng phân bào của ấu trùng nauplius có thể được thấy cho đến khi chúng nở. Báo hiệu chính của sự thành công là chất nền ngoại bào được phân hủy trong đó bên trong của nang có thể được thấy là *A. salina* đã nở hoàn toàn, di động, phát triển. Các nguồn enzym tiêu hóa tổng hợp cũng chứng minh sự phân hủy chất nền ngoại bào và sự quan sát ấu trùng nauplius chưa nở. Các hợp chất hữu cơ mà được kiểm tra về chức năng của chúng với chất nền ngoại bào của *A. salina* thể hiện kiểu vận hồng không giống enzym tiêu hóa, dẫn đến sự hồng êm ả, từ từ của chất nền ngoại bào.

Do đó, đã khám phá được rằng dùng enzym tiêu hóa để phá hủy nhân tạo các chất nền ngoại bào có thể được thực hiện trong ứng dụng kết hợp với các hợp chất hữu cơ để phá hủy thêm phần của chất nền ngoại bào trong khi vẫn giữ phần còn lại của tế bào

nguyên vẹn và còn sống. Có enzym tiêu hóa nguồn gốc tự nhiên và bền vững và các hợp chất hữu cơ mà có thể được sử dụng để phân hủy các chất nền ngoại bào này trong *A. salina*, do đó, các enzym này có thể được sử dụng làm mô hình sống để phân hủy các khối u ác tính ở người một cách an toàn với thử nghiệm thêm ở người.

Một số thuật ngữ làm ví dụ

Trừ khi có quy định khác, tất cả các thuật ngữ kỹ thuật và khoa học được sử dụng ở đây có cùng ý nghĩa như thường được hiểu bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực mà đối tượng được yêu cầu bảo hộ thuộc về. Trong trường hợp có nhiều định nghĩa cho các thuật ngữ ở đây, các thuật ngữ trong phần này chiếm ưu thế. Khi viện dẫn đến URL hoặc từ khóa hoặc cách nói khác, thì cần phải hiểu rằng các từ khóa này có thể thay đổi và thông tin cụ thể trên internet có thể xuất hiện và mất đi, nhưng thông tin tương đương có thể được thấy nhờ tra cứu internet. Ngoài ra, viện dẫn chứng minh tính sẵn có và sự phổ biến chung của thông tin này.

Cần phải hiểu rằng phần mô tả chung nêu trên và phần mô tả chi tiết sau chỉ làm ví dụ và có tính giải thích và không giới hạn đối tượng được yêu cầu bảo hộ bất kỳ. Trong đơn này, việc sử dụng dạng số ít bao gồm dạng số nhiều trừ khi có quy định khác. Cần phải lưu ý rằng, như được sử dụng trong phần mô tả và yêu cầu bảo hộ kèm theo, dạng số ít “một,” “một” và “này” bao gồm điều nói đến ở dạng số nhiều trừ khi có quy định rõ ràng khác. Trong đơn này, việc sử dụng “hoặc” nghĩa là “và/hoặc” trừ khi có quy định khác. Ngoài ra, việc sử dụng thuật ngữ “bao gồm” cũng như các dạng khác, như “bao gồm”, “gồm,” và “được bao gồm,” là không giới hạn.

Phần đề mục được sử dụng ở đây chỉ với mục đích cấu tạo và không được hiểu là giới hạn đối tượng được mô tả. Tất cả các tài liệu, hoặc các phần của tài liệu, được nêu trong đơn này bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, sáng chế, đơn yêu cầu cấp sáng chế, bài báo, sách, sổ tay, và luận văn được đưa vào đây bằng cách viện dẫn.

Cần phải hiểu rằng các phương pháp và được phẩm được mô tả ở đây không bị giới hạn ở phương pháp luận, quy trình, và chất phản ứng cụ thể được mô tả ở đây và được hiểu là có thể thay đổi. Cũng cần hiểu rằng thuật ngữ được sử dụng ở đây chỉ với mục đích mô tả các phương án cụ thể, và không được dự định giới hạn phạm vi của các phương pháp và được phẩm được mô tả ở đây. Nhiều biến thể, thay đổi, và thay thế sẽ

xảy ra đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này mà không nằm ngoài sáng chế. Cần phải hiểu rằng các thay đổi khác nhau đối với các phương án của sáng chế được mô tả ở đây có thể được sử dụng khi thực hành sáng chế. Dự định rằng yêu cầu bảo hộ kèm theo xác định phạm vi của sáng chế và các phương pháp và cấu trúc nằm trong phạm vi của yêu cầu bảo hộ này và sự tương đương của chúng được bao gồm trong đó.

Trừ khi được quy định khác, tất cả các thuật ngữ kỹ thuật và khoa học được sử dụng ở đây có cùng ý nghĩa như được hiểu thông thường bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực mà sáng chế thuộc về.

Thuật ngữ “chấp nhận được” đối với dạng bào chế, dược phẩm hoặc thành phần, như được sử dụng ở đây, nghĩa là không có tác dụng có hại dai dẳng đối với sức khỏe chung của đối tượng đang được điều trị.

Như được sử dụng ở đây, sự cải thiện các triệu chứng của bệnh, rối loạn hoặc tình trạng cụ thể bằng cách sử dụng dược phẩm cụ thể dùng để chỉ sự làm giảm bất kỳ mức độ nặng, ngăn sự khởi phát, làm chậm sự tiến triển, hoặc rút ngắn khoảng thời gian, dù cho lâu dài hay tạm thời, bền vững hay nhất thời mà có thể được góp phần vào hoặc liên quan đến việc sử dụng hợp chất hoặc dược phẩm.

Các thuật ngữ “người dùng,” “sử dụng,” “việc sử dụng,” và tương tự, như được sử dụng ở đây, dùng để chỉ các phương pháp có thể được sử dụng để giúp phân phối dược phẩm đến vị trí tác động sinh học mong muốn. Các phương pháp này bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở đường miệng, đường trong tá tràng, tiêm ngoài đường tiêu hóa (bao gồm trong tĩnh mạch, dưới da, trong màng bụng, trong bắp, trong mạch, và/hoặc truyền), sử dụng khu trú và trong trực tràng. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này quen thuộc với việc sử dụng các kỹ thuật mà có thể được sử dụng với dược phẩm và phương pháp được mô tả ở đây. Theo một vài phương án, dược phẩm được mô tả ở đây được sử dụng qua đường miệng.

Các thuật ngữ “cùng sử dụng” hoặc tương tự, như được sử dụng ở đây, được hiểu là bao gồm việc sử dụng tác nhân điều trị được chọn cho một bệnh nhân, và được dự định để bao gồm phác đồ điều trị trong đó các tác nhân được sử dụng bằng cùng một đường sử dụng hoặc đường sử dụng khác nhau hoặc ở cùng thời điểm hoặc thời điểm khác nhau. Việc cùng sử dụng gồm sử dụng đồng thời các dược phẩm riêng biệt, sử dụng các dược

phẩm riêng biệt vào thời điểm khác nhau, hoặc sử dụng được phẩm trong đó cả hai chất đều có mặt.

Các thuật ngữ “lượng hữu hiệu” hoặc “lượng có hiệu lực điều trị,” như được sử dụng ở đây, dùng để chỉ lượng đủ của tác nhân được sử dụng mà sẽ làm dịu đến mức nào đó một hoặc nhiều triệu chứng của bệnh hoặc tình trạng đang được điều trị. Kết quả có thể là làm giảm và/hoặc làm nhẹ bớt các dấu hiệu, triệu chứng, hoặc nguyên nhân của bệnh, hoặc làm thay đổi mong muốn bất kỳ khác hệ sinh học. Ví dụ, “lượng hữu hiệu” để sử dụng điều trị là lượng được phẩm bao gồm enzym và chất làm trong như được mô tả ở đây cần để tạo ra sự giảm đáng kể về mặt lâm sàng các triệu chứng bệnh. Lượng “hữu hiệu” thích hợp trong trường hợp riêng biệt bất kỳ có thể được xác định bằng cách sử dụng các kỹ thuật, như thử nghiệm thang liều.

Các thuật ngữ “tăng cường” hoặc “sự tăng cường,” như được sử dụng ở đây, nghĩa là làm tăng hoặc kéo dài hiệu quả hoặc khoảng thời gian tác dụng mong muốn. Do đó, về việc tăng cường tác dụng của tác nhân điều trị, thuật ngữ “sự tăng cường” dùng để chỉ khả năng làm tăng hoặc kéo dài, hiệu quả hoặc khoảng thời gian, tác dụng của tác nhân điều trị đối với hệ. “Lượng có tác dụng tăng cường,” như được sử dụng ở đây, dùng để chỉ lượng thích hợp để tăng cường tác dụng của tác nhân điều trị khác trong hệ mong muốn.

Thuật ngữ “hỗn hợp được” như được sử dụng ở đây, nghĩa là sản phẩm có được từ việc trộn hoặc kết hợp nhiều hơn một hoạt chất và gồm cả hỗn hợp ổn định và không ổn định của các hoạt chất này. Thuật ngữ “hỗn hợp ổn định” nghĩa là hoạt chất và đồng tác nhân, cả hai được sử dụng cho bệnh nhân một cách đồng thời ở dạng thực thể hoặc liều đơn. Thuật ngữ “hỗn hợp không ổn định” nghĩa là hoạt chất và đồng tác nhân, được sử dụng cho bệnh nhân ở dạng các thực thể riêng biệt một cách đồng thời, cùng một lúc hoặc lần lượt không có giới hạn thời gian xen giữa cụ thể, trong đó việc sử dụng này đem lại mức độ hữu hiệu của hai thành phần trong cơ thể bệnh nhân. Hỗn hợp không ổn định còn áp dụng cho liệu pháp kết hợp, ví dụ, sử dụng ba hoặc nhiều hoạt chất.

Các thuật ngữ “kit” và “vật phẩm bào chế” được sử dụng ở dạng từ đồng nghĩa.

Thuật ngữ “đối tượng” hoặc “bệnh nhân” bao gồm động vật có vú và động vật không có vú. Ví dụ về động vật có vú bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, thành viên bất kỳ của lớp động vật có vú: người, động vật linh trưởng không phải người như tinh

trinh, và các loài khỉ hình người và khỉ khác; động vật trang trại như gia súc, ngựa, cừu, dê, lợn; động vật nuôi trong nhà như thỏ, chó, và mèo; động vật trong phòng thí nghiệm bao gồm các loài gặm nhấm, như chuột, chuột nhắt và chuột lang, và tương tự. Ví dụ về động vật không có vú bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, chim, cá và tương tự. Theo một phương án của phương pháp và được phẩm được đề xuất ở đây, động vật có vú là người.

Các thuật ngữ “điều trị,” “việc điều trị” hoặc “sự điều trị,” như được sử dụng ở đây, bao gồm làm nhẹ bớt, làm dịu hoặc cải thiện bệnh hoặc tình trạng, các triệu chứng, ngăn ngừa các triệu chứng khác, cải thiện hoặc ngăn ngừa các nguyên nhân chuyển hóa tiềm tàng của các triệu chứng, ức chế bệnh hoặc tình trạng, ví dụ, làm ngừng sự phát triển của bệnh hoặc tình trạng, làm giảm bệnh hoặc tình trạng, gây ra sự thoái lui của bệnh hoặc tình trạng, làm giảm tình trạng do bệnh hoặc tình trạng này gây ra, hoặc làm ngừng các triệu chứng của bệnh hoặc tình trạng theo cách dự phòng và/hoặc điều trị. Tương tự, tác dụng điều trị đạt được với việc triệt hoặc cải thiện một hoặc nhiều triệu chứng sinh lý liên quan đến rối loạn tiềm tàng sao cho quan sát thấy sự cải thiện ở bệnh nhân, tuy rằng bệnh nhân có thể vẫn bị làm phiền bởi rối loạn tiềm tàng. Đối với tác dụng dự phòng, được phẩm có thể được sử dụng cho bệnh nhân có nguy cơ phát triển bệnh cụ thể, hoặc cho bệnh nhân ghi nhận một hoặc nhiều triệu chứng sinh lý của bệnh, cho dù chẩn đoán về bệnh này có thể đã không được thực hiện. Việc điều trị hoặc cải thiện các triệu chứng có thể dựa vào các thông số khách quan hoặc chủ quan; bao gồm kết quả của việc kiểm tra cơ thể, (tự) đánh giá chức năng, và/hoặc dạng bất kỳ của việc đánh giá bằng mắt.

Thuật ngữ “*in vivo*” dùng để chỉ sự kiện xảy ra trong cơ thể của đối tượng.

Bệnh ung thư

Theo một vài phương án, được mô tả ở đây là phương pháp điều trị bệnh ung thư bằng được phẩm được mô tả ở đây.

Thuật ngữ “bệnh ung thư” như được sử dụng ở đây, dùng để chỉ sự phát triển không bình thường của các tế bào mà có xu hướng tăng sinh theo cách không kiểm soát và trong một vài trường hợp, gây di căn (lan ra). Các loại bệnh ung thư bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, khối u rắn (như các khối u ở bàng quang, ruột, não, vú, màng trong dạ con, tim, thận, phổi, gan, tử cung, mô bạch huyết (u bạch huyết), buồng trứng, tuyến

tụy hoặc cơ quan nội tiết khác (tuyến giáp), tuyến tiền liệt, da (u melanin hoặc ung thư tế bào đáy) hoặc khối u máu (như bệnh bạch cầu và u lympho) ở giai đoạn bất kỳ của bệnh có hoặc không có di căn.

Ví dụ không giới hạn về bệnh ung thư bao gồm, bệnh bạch cầu lympho bào cấp tính, bệnh bạch cầu nguyên bào tủy cấp tính, caxinom vỏ tuyến thượng thận, bệnh ung thư hậu môn, bệnh ung thư ruột thừa, u bào hình sao, u quái thai/dạng que không điển hình, caxinom tế bào đáy, bệnh ung thư ống mật, bệnh ung thư bàng quang, bệnh ung thư xương (sacôm xương và u mô bào xơ ác tính), u thần kinh đệm thân não, u não, u não và tủy sống, bệnh ung thư vú, u cuống phổi, u lympho Burkitt, bệnh ung thư cổ, bệnh bạch cầu lympho bào mạn tính, bệnh bạch cầu nguyên bào tủy mạn tính, bệnh ung thư ruột kết, bệnh ung thư đại trực tràng, u sọ hầu, u lympho tế bào T ở da, u xơ, u phôi, bệnh ung thư màng trong tử cung, u nguyên bào màng não thất, u màng não thất, bệnh ung thư thực quản, họ u sacôm ewing, bệnh ung thư mắt, u nguyên bào võng mạc, bệnh ung thư túi mật, bệnh ung thư dạ dày (dạ dày), u hạch có dạng ung thư đường tiêu hóa, u mô đệm đường tiêu hóa (gastrointestinal stromal tumor: GIST), u tế bào mô đệm đường tiêu hóa, u tế bào mầm, u thần kinh đệm, bệnh bạch cầu tế bào tóc, bệnh ung thư đầu và cổ, bệnh ung thư tế bào gan (gan), u lympho Hodgkin, bệnh ung thư hạ họng, u melanin trong mắt, u tế bào đảo (tụy nội tiết), sacôm Kaposi, bệnh ung thư thận, hội chứng mô bào, bệnh ung thư thanh quản, bệnh bạch cầu, bệnh bạch cầu lympho bào cấp tính, bệnh bạch cầu nguyên bào tủy cấp tính, bệnh bạch cầu lympho bào mạn tính, bệnh bạch cầu nguyên bào tủy mạn tính, bệnh bạch cầu tế bào tóc, bệnh ung thư gan, bệnh ung thư phổi không tế bào nhỏ, bệnh ung thư phổi tế bào nhỏ, u lympho Burkitt, u lympho tế bào T ở da, u lympho Hodgkin, u lympho không Hodgkin, u lympho, bệnh tăng globulin đại phân tử Waldenstrom, u nguyên bào tủy, ung thư biểu mô tủy, u melanin, u trung biểu mô, bệnh ung thư miệng, bệnh bạch cầu nguyên bào tủy mạn tính, bệnh bạch cầu nguyên bào tủy, đa u tủy xương, bệnh ung thư mũi họng, u nguyên bào thần kinh, u lympho không Hodgkin, bệnh ung thư phổi không tế bào nhỏ, bệnh ung thư miệng, bệnh ung thư hầu họng, sacôm xương, u mô bào xơ ác tính ở xương, bệnh ung thư buồng trứng, bệnh ung thư biểu mô buồng trứng, u tế bào mầm buồng trứng, u có tiềm ác tính thấp ở buồng trứng, bệnh ung thư tuyến tụy, bệnh u nhú, bệnh ung thư tuyến cận giáp, bệnh ung thư dương vật, bệnh ung thư họng, u nhu mô tuyến tủy biệt hóa trung gian, u thần kinh ngoại bì nguyên thủy trên lều và nguyên bào tuyến tủy, u tuyến yên, u tương bào/đa u

tủy xương, u nguyên bào màng phổi, u lympho hệ thần kinh trung ương nguyên phát, bệnh ung thư tuyến tiền liệt, bệnh ung thư trực tràng, bệnh ung thư tế bào thận (thận), u nguyên bào võng mạc, ung thư mô liên kết, bệnh ung thư tuyến nước bọt, sacôm, hội chứng Sezary, bệnh ung thư da, bệnh ung thư phổi tế bào nhỏ, bệnh ung thư ruột non, sacôm mô mềm, caxinom tế bào vảy, bệnh ung thư dạ dày (dạ dày), u thần kinh ngoại bì nguyên thủy trên lều, u lympho tế bào T, bệnh ung thư tinh hoàn, bệnh ung thư cổ họng, u tuyến ức và caxinom tuyến ức, bệnh ung thư tuyến giáp, bệnh ung thư niệu đạo, bệnh ung thư tử cung, sacôm tử cung, bệnh ung thư âm đạo, bệnh ung thư âm hộ, bệnh tăng globulin đại phân tử Waldenstrom, và u Wilms.

Theo một vài phương án, được phẩm được mô tả ở đây, được sử dụng để điều trị bệnh ung thư buồng trứng, bệnh ung thư tuyến tiền liệt, bệnh ung thư vú, bệnh ung thư phổi, u melanin, bệnh ung thư đầu và cổ, bệnh ung thư ruột (bệnh ung thư đại trực tràng), bệnh ung thư tuyến giáp, u nguyên bào đệm, u lympho nang, bệnh ung thư thận, u lympho Hodgkin, caxinom tế bào gan, bệnh ung thư tuyến tụy hoặc u melanin.

Theo một vài phương án, được phẩm được mô tả ở đây, được sử dụng để điều trị tình trạng di căn xương.

Theo một vài phương án, được phẩm được mô tả ở đây, được sử dụng để điều trị bệnh ung thư miệng, bệnh ung thư tuyến tiền liệt, bệnh ung thư trực tràng, bệnh ung thư phổi không tế bào nhỏ, bệnh ung thư mô và khoang miệng, bệnh ung thư gan, bệnh ung thư phổi, bệnh ung thư hậu môn, bệnh ung thư thận, bệnh ung thư âm hộ, bệnh ung thư vú, bệnh ung thư hầu họng, bệnh ung thư khoang mũi và các xoang quanh mũi, bệnh ung thư mũi họng, bệnh ung thư niệu đạo, bệnh ung thư ruột non, bệnh ung thư ống mật, bệnh ung thư bàng quang, bệnh ung thư buồng trứng, bệnh ung thư thanh quản, bệnh ung thư hạ họng, bệnh ung thư túi mật, bệnh ung thư ruột kết, bệnh ung thư đại trực tràng, bệnh ung thư đầu và cổ, bệnh ung thư tuyến cận giáp, bệnh ung thư dương vật, bệnh ung thư âm đạo, bệnh ung thư tuyến giáp, bệnh ung thư tuyến tụy, bệnh ung thư thực quản, u lympho Hodgkin, các rối loạn liên quan đến bệnh bạch cầu, u sùi dạng nấm, hoặc hội chứng rối loạn sinh tủy.

Theo một vài phương án, được phẩm được mô tả ở đây, được sử dụng để điều trị bệnh ung thư phổi không tế bào nhỏ, bệnh ung thư tuyến tụy, bệnh ung thư vú, bệnh ung thư buồng trứng, bệnh ung thư đại trực tràng, hoặc bệnh ung thư đầu và cổ.

Theo một vài phương án, dược phẩm được mô tả ở đây, được sử dụng để điều trị caxinom, khối u, ung thư, u lympho, u melanin, u thần kinh đệm, sacôm, hoặc u nguyên bào.

Theo một vài phương án, caxinom được chọn từ nhóm bao gồm: caxinom, ung thư tuyến, caxinom nang tuyến, caxinom vảy tuyến, caxinom vỏ tuyến thượng thận, caxinom biệt hóa tốt, caxinom tế bào vảy, caxinom huyết thanh, caxinom tế bào nhỏ, caxinom tế bào vảy xâm lấn, caxinom tế bào lớn, caxinom tế bào đảo, caxinom tế bào yếm mạch, caxinom vảy, caxinom chưa biệt hóa, caxinom mụn cơm, caxinom tế bào thận, ung thư tuyến huyết thanh nhú, caxinom tế bào merkel, caxinom tế bào gan, caxinom mô mềm, caxinom tuyến phế quản, caxinom mao quản, caxinom tuyến bartholin, caxinom tế bào đáy, caxinosacôm, u nhú/caxinom, caxinom tế bào sáng, caxinom tuyến nội mạc tử cung, trung biểu mô, caxinom di căn, caxinom dạng nhày bì, caxinom đường mật, bệnh dày sừng quang hóa, u nang tuyến, và bệnh đa u tuyến gan.

Theo một vài phương án, khối u được chọn từ nhóm bao gồm: u tế bào hình sao, u trung mô ác tính, u tế bào mầm buồng trứng, u thần kinh ngoại bì nguyên thủy trên lều, u Wilm, u tuyến yên, u tế bào mầm ngoài tuyến sinh dục, u tiết gastrin, u tế bào mầm, bệnh nguyên bào nuôi do thai nghén, u não, u thần kinh ngoại bì nguyên thủy trên lều và tuyến tùng, u tuyến yên, khối u tiết somatostatin, u xoang nội bì, hạch có dạng ung thư, u tế bào sao não trung ương, u tụy glucagon, u gan, u tụy nội tiết, ung thư biểu mô tụy, u tương bào, hội chứng vipoma, và u tụy thượng thận.

Theo một vài phương án, ung thư được chọn từ nhóm bao gồm: ung thư biểu mô, đa u tủy xương/u tương bào, u tương bào, ung thư tế bào vảy biểu mô, tăng sản nội mạc tử cung, tăng sản nốt, u nội mô mạch máu, bệnh lý cơ trơn mạch bạch huyết và u tuyến ức ác tính.

Theo một vài phương án, u lympho được chọn từ nhóm bao gồm: u lympho hệ thần kinh, u lympho liên quan đến AIDS, u lympho tế bào T ở da, u lympho không Hodgkin, u lympho tế bào vỏ, u lympho nang và bệnh tăng globulin đại phân tử Waldenstrom.

Theo một vài phương án, u melanin được chọn từ nhóm bao gồm: u melanin đốm ngoài cùng, u melanin lan rộng trên bề mặt, u melanin màng mạch nhỏ, u melanin nốt ruồi ác tính, u melanin, u melanin trong mắt, u melanin nốt ung thư tuyến, và u mạch.

Theo một vài phương án, sacôm được chọn từ nhóm bao gồm: u tuyến, sacôm tuyến, sacôm sụn, sacôm đệm nội mạc tử cung, sacôm Ewing, sacôm Kaposi, sacôm cơ trơn, ung thư mô liên kết, sacôm, sacôm tử cung, sacôm xương, và sacôm giả.

Theo một vài phương án, u thần kinh đệm được chọn từ nhóm bao gồm: u thần kinh đệm, u thần kinh đệm thân não, và u thần kinh đệm dưới đồi và đường thị giác.

Theo một vài phương án, u nguyên bào được chọn từ nhóm bao gồm: u nguyên bào phổi, u nguyên bào màng phổi, u nguyên bào võng mạc, u nguyên bào thần kinh, u nguyên bào tủy, u nguyên bào đệm, và u nguyên bào mạch máu.

Các enzym làm ví dụ

Theo các phương án khác nhau được đề xuất ở đây, dược phẩm chứa một hoặc nhiều enzym tiêu hóa (phân giải protein) tự nhiên và/hoặc tổng hợp được sử dụng để phá hủy các chất nền ngoại bào bền vững.

Các ví dụ không giới hạn về enzym phân giải protein hữu ích theo sáng chế bao gồm họ xystein proteaza, mà có thể được thấy trong papain và chymopapain từ quả đu đủ, facain trong quả sung, actinidain trong quả kiwi và quả lý gai Trung Quốc/ xoài/ chuối. Các ví dụ cụ thể về enzym phân giải protein tươi mới hữu ích theo sáng chế là trong kiwi, kiwiberry, nghệ, đu đủ, chuối + vỏ, xoài, nghệ + gừng, và sung. Cũng hữu ích là các enzym mà có chức năng giống enzym proteaza như chất chuyển hóa diarylheptanoit (curcumin từ nghệ tươi). Theo các phương án cụ thể, một hoặc nhiều enzym được chọn từ bromelain, actinidain, proteaza gừng (GP) hoặc zingipain.

Chất làm trong làm ví dụ

Khi enzym phân giải protein phá hủy chất nền ngoại bào thành sản phẩm phụ, chất làm trong có chức năng loại bỏ các sản phẩm phụ này. Dấu hiệu khác về chất làm trong là chúng loại bỏ khả năng làm kết tủa và hoặc gắn kết protein của sản phẩm phụ. Do đó, theo các phương án khác nhau được đề xuất ở đây, khi các chất nền ngoại bào bị phá hủy, hợp chất hữu cơ như chất làm trong được sử dụng để tạo ra liên kết ion với các sản phẩm từ sự làm hỏng nền để thực hiện quá trình phân giải để loại bỏ chúng.

Các ví dụ không giới hạn về chất làm trong hữu ích trong dược phẩm được mô tả ở đây là cacbon, gelatin, casein, albumin, PVPP, keo bóng cá (ichthyocolle), kieselsol,

chitosan, kieselsool + chitosan, natri alginat, đất tảo silic, axit alginic, và bentonit. Theo các phương án cụ thể, chất làm trong là albumin.

Dược phẩm làm ví dụ

Dược phẩm có thể được bào chế theo cách thông thường bằng cách sử dụng một hoặc nhiều chất mang được chấp nhận về mặt sinh lý bao gồm tá dược và chất hỗ trợ mà tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình xử lý các hoạt chất trong chế phẩm mà có thể được sử dụng trong dược. Dược phẩm thích hợp phụ thuộc vào đường sử dụng được chọn. Các kỹ thuật, chất mang, và tá dược đã biết rõ bất kỳ có thể được sử dụng ở dạng thích hợp và như được hiểu trong lĩnh vực này. Tóm tắt về dược phẩm được mô tả ở đây có thể được thấy, ví dụ, trong Remington: The Science and Practice of Pharmacy, Nineteenth Ed (Easton, Pa.: Mack Publishing Company, 1995); Hoover, John E., Remington's Pharmaceutical Sciences, Mack Publishing Co., Easton, Pa. 1975; Liberman, H. A. and Lachman, L., Eds., Pharmaceutical Dosage Forms, Marcel Decker, New York, N.Y., 1980; và Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems, Seventh Ed. (Lippincott Williams & Wilkins 1999), được đưa vào đây bằng cách viện dẫn.

Theo một vài phương án, hỗn hợp các enzym và chất làm trong được mô tả ở đây được sử dụng một mình hoặc kết hợp với chất mang, tá dược hoặc chất pha loãng được dùng, trong dược phẩm. Việc sử dụng dược phẩm được mô tả ở đây có thể được thực hiện bằng phương pháp bất kỳ mà có thể phân phối enzym và chất làm trong đến vị trí tác động. Các phương pháp này bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở phân phối bằng đường ruột (bao gồm đường miệng, ống dẫn thức ăn qua dạ dày hoặc tá tràng, thuốc đạn dùng qua trực tràng và thuốc thụt dùng qua trực tràng), ngoài đường tiêu hóa (tiêm hoặc truyền, bao gồm trong động mạch, trong tim, trong da, trong tá tràng, trong tủy sống, trong bắp, trong xương, trong màng bụng, trong vỏ, trong mạch, trong tĩnh mạch, trong thủy tinh thể, ngoài màng cứng và dưới da), xông hít, qua da, qua niêm mạc, dưới lưỡi, trong má và sử dụng khu trú (bao gồm trên da, da, thụt, thuốc nhỏ mắt, thuốc nhỏ tai, trong mũi, âm đạo), mặc dù đường thích hợp nhất có thể phụ thuộc vào, ví dụ, tình trạng và rối loạn của người nhận. Chỉ là ví dụ, dược phẩm được mô tả ở đây có thể được sử dụng khu trú cho vùng có nhu cầu điều trị, ví dụ, truyền tại chỗ trong phẫu thuật, sử dụng khu trú như kem hoặc thuốc mỡ, tiêm, ống thông, hoặc cấy. Việc sử dụng cũng có thể là bằng cách tiêm trực tiếp ở vị trí mô hoặc cơ quan bị bệnh.

Được đề xuất ở đây là dược phẩm mà bao gồm enzym và chất làm trong được mô tả ở đây và (các) chất pha loãng, tá dược, và/hoặc chất mang dược dụng. Ngoài ra, dược phẩm được mô tả ở đây có thể được trộn với các hoạt chất khác, ở dạng liệu pháp kết hợp.

Dược phẩm, như dược sử dụng ở đây, dùng để chỉ hỗn hợp một hoặc nhiều enzym và chất làm trong được mô tả ở đây với các thành phần hóa học khác, như chất mang, chất ổn định, chất pha loãng, chất phân tán, chất tạo hỗn dịch, chất làm đặc, và/hoặc tá dược. Dược phẩm tạo điều kiện thuận lợi cho việc sử dụng các thành phần này vào cơ thể. Trong thực hành, phương pháp điều trị hoặc sử dụng được đề xuất ở đây, lượng có hiệu lực điều trị của enzym và chất làm trong được mô tả ở đây được sử dụng trong dược phẩm cho động vật có vú có bệnh hoặc tình trạng được điều trị. Lượng có hiệu lực điều trị có thể thay đổi nhiều tùy thuộc vào mức độ nặng của bệnh, tuổi và sức khỏe liên quan của đối tượng, hiệu quả của enzym và chất làm trong được sử dụng và các yếu tố khác. Các thành phần trong dược phẩm được đề xuất ở đây có thể được sử dụng một mình hoặc kết hợp với một hoặc nhiều chất điều trị ở dạng thành phần hỗn hợp.

Dược phẩm mà có thể được sử dụng qua đường miệng bao gồm viên nén, viên ngậm dưới lưỡi, viên nén nhai được/hòa tan, viên nang con nhộng làm bằng gelatin, cũng như viên nang mềm, được gắn kín làm bằng gelatin và chất dẻo hóa, như glyxerol hoặc sorbitol. Viên nén có thể được bào chế bằng cách nén hoặc ép khuôn, tùy ý với một hoặc nhiều thành phần phụ. Viên nén được nén có thể được bào chế bằng cách nén hoạt chất ở dạng chảy tự do như bột hoặc hạt trong máy thích hợp, tùy ý được trộn với chất kết dính, chất pha loãng trợ, hoặc chất làm trơn, chất hoạt động bề mặt hoặc chất phân tán. Viên nén ép khuôn có thể được bào chế bằng cách ép khuôn hỗn hợp gồm hợp chất dạng bột được làm ẩm với chất pha loãng lỏng trợ trong máy thích hợp. Theo một vài phương án, viên nén được phủ hoặc được khía và được bào chế để tạo thành dạng giải phóng chậm hoặc có kiểm soát của hoạt chất trong đó. Tất cả dược phẩm để sử dụng qua đường miệng nên ở dạng liều thích hợp cho việc sử dụng này. Viên nang con nhộng có thể chứa hoạt chất trong hỗn hợp với chất độn như lactoza, chất kết dính và tinh bột, và/hoặc chất làm trơn như bột talc hoặc magie stearat và, tùy ý, chất ổn định. Trong viên nang mềm, enzym và chất làm trong có thể được hòa tan hoặc tạo huyền phù trong chất lỏng thích hợp, như dầu béo, parafin lỏng, hoặc polyetylen glycol lỏng. Theo một vài phương án,

chất ổn định được bổ sung vào. Nhân của viên bao đường được tạo ra với lớp bao thích hợp. Đối với mục đích này, dung dịch đường cô đặc có thể được sử dụng, mà có thể tùy ý chứa gồm arabic, bột talc, polyvinyl pyrolidon, gel carbopol, polyetylen glycol, và/hoặc titan dioxit, dung dịch trắng bóng, và dung môi hữu cơ thích hợp hoặc hỗn hợp dung môi. Chất nhuộm hoặc chất màu có thể được bổ sung vào viên nén hoặc lớp bao của viên bao đường để nhận dạng hoặc xác định các liều khác nhau.

Theo một vài phương án, dược phẩm được bào chế để sử dụng ngoài đường tiêu hóa bằng cách tiêm, ví dụ, bằng cách tiêm nhanh một liều thuốc hoặc truyền liên tục. Dược phẩm để tiêm có thể được bào chế ở dạng liều đơn vị, ví dụ, trong ampun hoặc trong dụng cụ chứa đa liều, với chất bảo quản được thêm vào. Dược phẩm có thể bào chế ở dạng hỗn dịch, dung dịch hoặc nhũ dịch trong chất dẫn chứa dầu hoặc chứa nước, và có thể chứa các chất bào chế như chất tạo hỗn dịch, chất ổn định và/hoặc chất phân tán. Dược phẩm có thể được bào chế trong dụng cụ chứa đơn liều hoặc đa liều, ví dụ ampun hoặc lọ nhỏ được gắn kín, và có thể được bảo quản ở dạng bột hoặc điều kiện sấy khô nhiệt độ thấp (đông khô nhanh) chỉ cần bổ sung chất mang lỏng vô trùng, ví dụ, nước muối hoặc nước vô trùng không gây sốt, ngay trước khi sử dụng. Dung dịch và hỗn dịch tiêm tùy ứng có thể được bào chế từ bột, hạt và viên nén vô trùng thuộc loại nêu trên.

Dược phẩm để sử dụng ngoài đường tiêu hóa bao gồm dung dịch tiêm vô trùng chứa nước và không chứa nước (chứa dầu) chứa dược phẩm mà có thể chứa chất chống oxy hóa, chất đệm, chất kìm vi khuẩn và chất tan mà làm cho dược phẩm đẳng trương với máu của người nhận được dự định; và hỗn dịch vô trùng chứa nước và không chứa nước mà có thể bao gồm chất tạo hỗn dịch và chất làm đặc. Dung môi hoặc chất dẫn ưa béo bao gồm dầu béo như dầu vừng, hoặc este axit béo tổng hợp, như etyl oleat hoặc triglyxeri, hoặc hạt mỡ. Hỗn dịch tiêm chứa nước có thể chứa các chất làm tăng độ nhớt của hỗn dịch, như natri carboxymetyl xenluloza, sorbitol, hoặc dextran. Tùy ý, hỗn dịch còn có thể chứa chất ổn định thích hợp hoặc chất làm tăng tính tan của enzym và chất làm trong để cho phép bào chế dung dịch có nồng độ cao.

Dược phẩm còn có thể được bào chế ở dạng chế phẩm nguồn chứa. Chế phẩm có tác dụng kéo dài này có thể được sử dụng bằng cách cấy (ví dụ, dưới da hoặc trong bắp) hoặc tiêm trong bắp. Do đó, ví dụ, enzym và chất làm trong có thể được bào chế với

nguyên liệu polyme hoặc kỵ nước thích hợp (ví dụ, nhũ dịch trong dầu thích hợp) hoặc nhựa trao đổi ion, hoặc ở dạng dẫn xuất hòa tan từ từ, ví dụ, muối hoà tan từ từ.

Dược phẩm để sử dụng bằng cách xông hít được phân phối tiện lợi từ khí cụ bơm, hộp được nén trong ống phun hoặc biện pháp tiện lợi khác để phân phối phun sol khí. Hộp được nén có thể chứa chất đẩy thích hợp như diclodiflometan, tricloflometan, diclotetrafloetan, cacbon dioxit hoặc khí thích hợp khác. Trong trường hợp sol khí được nén, đơn vị liều có thể được xác định bằng cách tạo van để phân phối lượng xác định. Theo cách khác, để sử dụng bằng cách xông hít hoặc bơm, dược phẩm có thể ở dạng dược phẩm bột khô, ví dụ hỗn hợp bột của enzym và chất làm trong và nền bột thích hợp như lactoza hoặc tinh bột. Dược phẩm bột có thể được bào chế ở dạng liều đơn vị, ví dụ, ở dạng viên nang, hộp, gelatin hoặc vỉ phòng mà từ đó bột có thể được sử dụng với sự hỗ trợ của máy xông hít hoặc khí cụ bơm.

Dược phẩm được mô tả ở đây có thể được sử dụng khu trú và có thể được bào chế thành các dạng dược phẩm có thể sử dụng khu trú, như dung dịch, hỗn dịch, thuốc xức, gel, bột nhão, miếng dán có thuốc, dầu thơm, kem hoặc thuốc mỡ. Dược phẩm này có thể chứa chất hòa tan, chất ổn định, chất làm tăng trương lực, chất đệm và chất bảo quản đã biết trong lĩnh vực này.

Dược phẩm thích hợp để sử dụng qua da của dược phẩm được mô tả ở đây có thể sử dụng dụng cụ phân phối qua da và miếng dán phân phối qua da và có thể là nhũ dịch ưa béo hoặc dung dịch chứa nước được đệm, được hòa tan và/hoặc phân tán trong polyme hoặc chất kết dính. Miếng dán này có thể được cấu tạo để phân phối dược chất liên tục, theo nhịp, hoặc theo nhu cầu. Ngoài ra, việc phân phối qua da hợp chất được mô tả ở đây có thể được thực hiện bằng miếng dán điện chuyển ion và tương tự. Theo truyền thống, miếng dán qua da có thể tạo ra sự phân phối có kiểm soát dược phẩm được mô tả ở đây. Tốc độ hấp thụ có thể được làm chậm bằng cách sử dụng thành phần kiểm soát tốc độ hoặc bằng cách bẫy enzym và chất làm trong trong nền polyme hoặc gel. Ngược lại, chất tăng cường hấp thụ có thể được sử dụng để làm tăng sự hấp thụ. Chất tăng cường hấp thụ hoặc chất mang có thể bao gồm dung môi được dụng có thể hấp thụ được để trợ giúp việc đi qua da. Ví dụ, dụng cụ qua da là ở dạng băng bao gồm thành phần lót, nguồn chứa hợp chất tùy ý với chất mang, tùy ý là hàng rào kiểm soát tốc độ để phân phối hợp

chất đến da của vật chủ với tốc độ được kiểm soát và được xác định trước trong khoảng thời gian kéo dài, và dụng cụ để cố định dụng cụ vào da.

Cần phải hiểu rằng ngoài các thành phần cụ thể nêu trên, hợp chất và dược phẩm được mô tả ở đây có thể bao gồm các chất khác thông thường trong lĩnh vực này có quan tâm đến loại dược phẩm đang nói đến, ví dụ, các loại thích hợp để sử dụng qua đường miệng có thể bao gồm chất tạo mùi vị.

Dược phẩm có thể được bào chế theo cách thông thường bằng cách sử dụng một hoặc nhiều chất mang được chấp nhận về mặt sinh lý bao gồm tá dược và chất bổ trợ tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình xử lý hoạt chất thành chế phẩm mà có thể được sử dụng được. Dược phẩm chính xác phụ thuộc vào đường sử dụng được chọn. Các kỹ thuật, chất mang, và tá dược đã biết rõ bất kỳ có thể được sử dụng ở dạng thích hợp và như được hiểu trong lĩnh vực này. Dược phẩm mà bao gồm hợp chất được mô tả ở đây có thể được bào chế theo cách thông thường, như, chỉ là ví dụ, bằng các quy trình trộn, hòa tan, tạo hạt, tạo viên bao đường, nghiền thành bột, nhũ hóa, bao nang, đánh bẫy hoặc nén thông thường.

Hỗn dịch chứa nước còn có thể chứa một hoặc nhiều polyme làm chất tạo hỗn dịch. Polyme hữu ích bao gồm polyme tan trong nước như polyme xenluloza, ví dụ, hydroxypropyl metylxenluloza, và polyme không tan trong nước như polyme chứa carboxyl liên kết ngang. Dược phẩm hữu ích còn có thể bao gồm polyme kết dính niêm mạc, được chọn từ, ví dụ, carboxymetylxenluloza, carbome (polyme axit acrylic), poly(metylmetylacrylat), polyacrylamit, polycarbophil, axit acrylic/butyl acrylat copolyme, natri alginat, và dextran. Hỗn dịch/chất lỏng dùng qua đường miệng có thể ở dạng bột cho đến khi người dùng bổ sung nước. Theo các phương án khác nhau, dược phẩm là sirô hoặc dung dịch g/mL dùng qua đường miệng.

Dược phẩm còn có thể bao gồm chất hòa tan để hỗ trợ quá trình hòa tan enzym và/hoặc chất làm trong được mô tả ở đây. Thuật ngữ “chất hòa tan” thường bao gồm chất mà tạo thành dung dịch mixen hoặc dung dịch thực của chất này. Chất hoạt động bề mặt không ion được chấp nhận nhất định, ví dụ, polysorbat 80, có thể là hữu ích làm chất hòa tan, có thể là glycol được chấp nhận trong mắt, polyglycol, ví dụ, polyetylen glycol 400, và glycol etc.

Dược phẩm còn có thể bao gồm một hoặc nhiều chất điều chỉnh độ pH hoặc chất đệm, bao gồm axit như axit axetic, axit boric, axit xitric, axit lactic, axit phosphoric và axit clohydric; bazơ như natri hydroxit, natri cacbonat, natri bicarbonat, natri phosphat, natri borat, natri xitrat, natri axetat, natri lactat và tris-hydroxymetylaminometan; và chất đệm như xitrat/dextroza, natri bicarbonat và amoni clorua. Axit, bazơ và chất đệm này được bao gồm với lượng cần để duy trì độ pH của dược phẩm trong khoảng được chấp nhận.

Các dược phẩm khác còn có thể bao gồm một hoặc nhiều chất bảo quản để ức chế hoạt tính vi khuẩn. Chất bảo quản thích hợp được biết trong lĩnh vực này và bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, chất chứa thủy ngân như merfen và thiomersal; clorin dioxit được làm ổn định; và hợp chất amoni bậc bốn như benzalkoni clorua, xetyltrimetylmoni bromua và xetylpyridini clorua.

Dược phẩm khác nữa có thể bao gồm một hoặc nhiều chất hoạt động bề mặt để tăng cường tính ổn định vật lý hoặc cho các mục đích khác. Chất hoạt động bề mặt không ion thích hợp bao gồm glyxerit axit béo polyoxyetylen và dầu thực vật, ví dụ, dầu thầu dầu được hydro hóa polyoxyetylen (60); và polyoxyetylen alkylete và alkylphenyl ete, ví dụ, octoxynol 10, octoxynol 40.

Các dược phẩm khác nữa có thể bao gồm một hoặc nhiều chất chống oxy hóa để tăng cường tính ổn định hóa học, nếu cần. Chất chống oxy hóa thích hợp bao gồm, chỉ là ví dụ, axit ascorbic và natri metabisulfit.

Theo một vài phương án, dược phẩm được đề xuất ở đây chứa chất bảo quản. Các ví dụ không giới hạn về chất bảo quản hữu ích theo sáng chế là paraben (alkyl este của axit *p*-hydroxybenzoic, như metyl- và propylparaben), axit zoic, axit sorbic, rượu benzylic, phenoxyetanol, clo cresol, benzalkoni clorua, xentrimet, benzethoni clorua, clohexidin, clobutanol, metylparaben, rượu phenyletylic, phenylmercuric axetat, phenylmercuric borat, phenylmercuric nitrat, propylparaben và thimersal.

Lượng hữu hiệu của dược phẩm có thể thay đổi dựa vào các yếu tố khác nhau, bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, các đặc tính sinh lý của đối tượng, bản chất của tình trạng được điều trị, và đường và/hoặc phương pháp sử dụng. Thuận lợi, nếu phương pháp được mô tả ở đây cho phép chỉ dẫn điều trị với việc giảm các tác dụng phụ, mức liều, tần suất liều, khoảng thời gian điều trị, khả năng dung nạp, và/hoặc các yếu tố khác.

Các phương pháp ví dụ về phác đồ liều và điều trị

Dược phẩm được mô tả ở đây có thể được sử dụng để bào chế thuốc để điều trị hoặc ngăn ngừa bệnh hoặc tình trạng cụ thể. Ngoài ra, phương pháp điều trị bệnh hoặc tình trạng bất kỳ được mô tả ở đây cho đối tượng có nhu cầu điều trị, bao gồm việc sử dụng dược phẩm chứa ít nhất một enzym và chất làm trong, với lượng có hiệu lực điều trị cho đối tượng này.

Dược phẩm chứa (các) hợp chất được mô tả ở đây có thể được sử dụng để điều trị dự phòng và/hoặc điều trị bệnh. Trong ứng dụng điều trị bệnh, dược phẩm được sử dụng cho bệnh nhân đã từng trải qua bệnh hoặc tình trạng, với lượng đủ để chữa bệnh hoặc ít nhất là làm ngừng phần nào các triệu chứng của bệnh hoặc tình trạng. Các lượng hữu hiệu cho ứng dụng này sẽ tùy thuộc vào mức độ nặng và chiều hướng của bệnh hoặc tình trạng, liệu pháp trước đó, tình trạng sức khỏe của bệnh nhân, trọng lượng, và đáp ứng với thuốc, và ý kiến của thầy thuốc điều trị. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sẽ xem xét kỹ để xác định lượng có hiệu lực điều trị này bằng thí nghiệm thông thường (bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, thử nghiệm lâm sàng về thang liều).

Trong ứng dụng dự phòng, dược phẩm chứa hợp chất được mô tả ở đây được sử dụng cho bệnh nhân dễ mắc hoặc theo cách khác có nguy cơ mắc bệnh, rối loạn, hoặc tình trạng cụ thể. Lượng này được xác định là “lượng hoặc liều có hiệu lực dự phòng.” Trong ứng dụng này, lượng chính xác còn tùy thuộc vào tình trạng sức khỏe của bệnh nhân, trọng lượng, và tương tự. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sẽ xem xét kỹ để xác định lượng có hiệu lực dự phòng này bằng thí nghiệm thông thường (ví dụ, thử nghiệm lâm sàng về thang liều). Khi được sử dụng cho bệnh nhân, lượng hữu hiệu cho ứng dụng này sẽ tùy thuộc vào mức độ nặng và chiều hướng của bệnh, rối loạn, hoặc tình trạng, liệu pháp điều trị trước đó, tình trạng sức khỏe của bệnh nhân và đáp ứng với thuốc, và ý kiến của thầy thuốc điều trị.

Trong trường hợp trong đó tình trạng của bệnh nhân không cải thiện, dựa vào sự thận trọng của bác sĩ, việc sử dụng hợp chất được mô tả ở đây có thể được sử dụng mạn tính, tức là, trong khoảng thời gian kéo dài, bao gồm suốt quãng đời của bệnh nhân để cải thiện hoặc kiểm soát hoặc hạn chế theo cách khác các triệu chứng của bệnh hoặc tình trạng của bệnh nhân.

Trong trường hợp trong đó tình trạng của bệnh nhân không cải thiện, dựa vào sự thận trọng của bác sĩ, việc sử dụng hợp chất được mô tả ở đây có thể được đưa ra liên tục; theo cách khác, liều hợp chất được mô tả ở đây được sử dụng có thể được giảm tạm thời hoặc ngưng tạm thời trong khoảng thời gian nhất định (tức là, “thời gian nghỉ thuốc”). Khoảng thời gian nghỉ thuốc có thể nằm trong khoảng từ 2 ngày đến 1 năm, bao gồm, chỉ là ví dụ, 2 ngày, 3 ngày, 4 ngày, 5 ngày, 6 ngày, 7 ngày, 10 ngày, 12 ngày, 15 ngày, 20 ngày, 28 ngày, 35 ngày, 50 ngày, 70 ngày, 100 ngày, 120 ngày, 150 ngày, 180 ngày, 200 ngày, 250 ngày, 280 ngày, 300 ngày, 320 ngày, 350 ngày, và 365 ngày. Việc giảm liều trong thời gian nghỉ thuốc có thể là từ 10% đến 100%, bao gồm, chỉ là ví dụ, 10%, 15%, 20%, 25%, 30%, 35%, 40%, 45%, 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, và 100%.

Khi sự cải thiện tình trạng của bệnh nhân đã xảy ra, liệu duy trì được sử dụng nếu cần. Sau đó, liều hoặc tần suất sử dụng, hoặc cả hai, có thể được giảm, ở dạng hàm của các triệu chứng, xuống mức mà tại đó tình trạng bệnh, rối loạn hoặc tình trạng được cải thiện. Tuy nhiên, bệnh nhân có thể cần việc điều trị không liên tục trên cơ sở lâu dài dựa vào sự tái phát của các triệu chứng.

Lượng chất được đưa ra tương ứng với lượng này sẽ thay đổi tùy thuộc vào các yếu tố như hợp chất cụ thể, tình trạng bệnh và mức độ nặng của nó, đặc tính (ví dụ, tuổi, trọng lượng, giống, v.v.) của đối tượng hoặc vật chủ cần điều trị, nhưng tuy nhiên có thể được xác định thông thường theo cách đã biết trong lĩnh vực này theo các trường hợp cụ thể quanh trường hợp này, bao gồm, ví dụ, được phẩm cụ thể được sử dụng, đường sử dụng, tình trạng đang được điều trị, và đối tượng hoặc vật chủ được điều trị. Liều mong muốn có thể được bào chế tiện lợi ở dạng liều đơn hoặc liều chia được sử dụng đồng thời (hoặc trong khoảng thời gian ngắn) hoặc ở các khoảng thời gian thích hợp, ví dụ ở dạng hai, ba, bốn hoặc nhiều liều phụ mỗi ngày.

Dược phẩm được mô tả ở đây có thể ở dạng liều đơn vị thích hợp để sử dụng một lần các liều chính xác. Ở dạng liều đơn vị, dược phẩm được chia thành các liều đơn vị chứa các lượng thích hợp của một hoặc nhiều hợp chất. Liều đơn vị này có thể ở dạng gói chứa lượng riêng biệt của dược phẩm. Ví dụ không giới hạn là viên nén hoặc viên nang được bao gói, và bột trong lọ nhỏ hoặc ampun. Dược phẩm huyền phù chứa nước có thể được bao gói trong dụng cụ chứa không đóng lại được dạng liều đơn. Theo cách khác,

dụng cụ chứa không đóng lại được dạng liều đa có thể được sử dụng, trong đó nó thường bao gồm chất bảo quản trong dược phẩm. Chỉ là ví dụ, dược phẩm để tiêm ngoài đường tiêu hóa có thể được bào chế ở dạng liều đơn, mà bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở ampun, hoặc trong dụng cụ chứa đa liều, với chất bảo quản được thêm vào.

Phác đồ điều trị tùy thuộc vào cá nhân và việc điều trị được yêu cầu. Theo một vài phương án, dược phẩm được sử dụng một lần một ngày, hoặc hai lần một ngày, hoặc ba lần một ngày, hoặc bốn lần một ngày, hoặc năm lần một ngày, hoặc sáu lần một ngày. Theo các phương án khác, dược phẩm được sử dụng mỗi giờ, hoặc mỗi 2 giờ, hoặc mỗi 3 giờ, hoặc mỗi bốn giờ, hoặc mỗi 5 giờ trong thời gian một ngày, hoặc hai ngày, hoặc ba ngày, hoặc bốn ngày, hoặc năm ngày, hoặc sáu ngày, hoặc một tuần, hoặc hai tuần hoặc ba tuần, hoặc một tháng.

Theo các phương khác nhau, dược phẩm được sử dụng trong thời gian một ngày, hai ngày, ba ngày, bốn ngày, năm ngày, sáu ngày, bảy ngày, hoặc mỗi ngày trong một tuần, hai tuần, ba tuần hoặc bốn tuần. Theo các phương án khác, dược phẩm được sử dụng trong thời gian một ngày trong một tháng, hai tháng, ba tháng, bốn tháng, năm tháng hoặc sáu tháng. Theo các phương án cụ thể, việc điều trị liên tục trong 5 đến 7 ngày, nhưng có thể liên tục nếu cần.

Theo các phương án khác nhau, dược phẩm được bảo quản ở nhiệt độ trong phòng để giữ được hoạt tính của enzym và chất làm trong.

Khi sử dụng dược phẩm cho thanh thiếu niên, liều sử dụng dựa vào tiêu chuẩn được nêu trong bảng 1A dưới đây:

Bảng 1A

Giai đoạn ung thư	Liều*
0 đến I	Thấp
II đến III	Trung bình*
IV	Cao*

Khi sử dụng dược phẩm cho người trưởng thành, liều sử dụng dựa vào tiêu chuẩn được nêu trong bảng 1B dưới đây:

Bảng 1B

Giai đoạn ung thư	Liều*
0 đến I	Thấp đến trung bình*
II đến III	Trung bình đến cao*
IV	Cao

*Liều trong bảng 1A và bảng 1B được mô tả trong ví dụ 38 và 39 dưới đây. Liều thấp có thể được tiêm vào tĩnh mạch, nhưng liều trung bình và cao phải được sử dụng bằng sự nhỏ giọt (truyền trong tĩnh mạch) trong vài giờ.

Sáng chế đã được mô tả chung, phần mô tả sáng chế sẽ được hiểu dễ dàng hơn nhờ dựa vào các ví dụ sau mà được đưa ra bằng cách minh họa, và không được dự định làm giới hạn sáng chế, trừ khi có quy định cụ thể.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Ví dụ 1: Dựa từ các giá trị lý thuyết

Sử dụng pipet chia độ dung tích 5mL để pha loãng 3 giọt nước ép dứa mới nghiền (từ cối và chày) vào 12,0mL H₂O.

- 12,0mL = 3 lần (3x) lượng 100 giọt (100 phần) được sử dụng để thí nghiệm. 100 giọt = 4,0mL
- pipet chia độ dung tích 5mL = 25 giọt/mL
- 25 giọt/mL = 0,04mL mỗi giọt

Các giọt nước ép dứa được sử dụng x thể tích mỗi giọt = tổng thể tích nước ép dứa được sử dụng để pha loãng. (3) x (0,04mL) = 0,12mL chất tan nước ép dứa. Sử dụng phương trình tính nồng độ phần trăm của dung dịch (% thể tích/thể tích):

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (\text{thể tích chất tan/thể tích dung dịch}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (0,12\text{mL nước ép dứa}/12,0\text{mL H}_2\text{O}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = 1$$

Dung dịch gốc nước ép dứa tươi = 1% trong 12,0mL H₂O. 1 giọt dung dịch gốc nước ép dứa sau đó được bổ sung vào 4,0mL H₂O để thí nghiệm. Sử dụng công thức pha loãng $C_1V_1 = C_2V_2$:

$$C_1V_1 = C_2V_2$$

$$C_1 = \text{Nồng độ ban đầu} \quad C_2 = \text{Nồng độ cuối}$$

$$V_1 = \text{Thể tích ban đầu} \quad V_2 = \text{Thể tích cuối}$$

$$C_1 = 1\% \quad C_2 = X$$

$$V_1 = 0,04 \text{ mL} \quad V_2 = 4,0\text{mL}$$

$$(0,01) \times (0,04) = X (4,0)$$

$$0,0004/4,0 = X$$

$$0,0001 = X$$

Kết quả theo lý thuyết: 0,0001% nồng độ cuối của nước ép dứa.

Ví dụ 2: Các giá trị thí nghiệm dứa

Sử dụng pipet chia độ dung tích 5mL để pha loãng 3 giọt nước ép dứa mới nghiền (từ cối và chày) vào 13,2mL H₂O.

- 13,2mL = 3 lần (3x) lượng 100 giọt (100 phần) được sử dụng để thí nghiệm. 100 giọt = 4,4mL
- pipet chia độ dung tích 5mL = 22,7 giọt/mL
- 22,7 giọt/mL = 0,044mL mỗi giọt

Các giọt nước ép dứa được sử dụng x thể tích mỗi giọt = tổng thể tích nước ép dứa được sử dụng để pha loãng. (3) x (0,044mL) = 0,132mL chất tan nước ép dứa. Sử dụng phương trình tính nồng độ phần trăm của dung dịch (% thể tích/thể tích):

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (\text{thể tích chất tan/thể tích dung dịch}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (0,132\text{mL nước ép dứa}/13,2\text{mL H}_2\text{O}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = 1$$

Dung dịch gốc nước ép dứa tươi = 1% trong 13,2mL H₂O. 1 giọt dung dịch gốc nước ép dứa sau đó được bổ sung vào 4,4mL H₂O để thí nghiệm. Sử dụng công thức pha loãng $C_1V_1 = C_2V_2$:

$$C_1 V_1 = C_2 V_2$$

$$C_1 = \text{Nồng độ ban đầu} \quad C_2 = \text{Nồng độ cuối}$$

$$V_1 = \text{Thể tích ban đầu} \quad V_2 = \text{Thể tích cuối}$$

$$C_1 = 1\% \quad C_2 = X$$

$$V_1 = 0,044 \text{ mL} \quad V_2 = 4,4 \text{ mL}$$

$$(0,01) \times (0,044) = X (4,4)$$

$$0,00044/4,4 = X$$

$$0,0001 = X$$

Kết quả thí nghiệm: 0,000% nồng độ cuối của nước ép dứa.

Ví dụ 3: Rễ gừng từ các giá trị lý thuyết

Sử dụng pipet chia độ dung tích 5mL để pha loãng 3 giọt rễ gừng mới nghiền (từ cối và chày) vào 12,0mL H₂O.

- 12,0mL = 3 lần (3x) lượng 100 giọt (100 phần) được sử dụng để thí nghiệm. 100 giọt = 4,0mL
- pipet chia độ dung tích 5mL = 25 giọt/mL
- 25 giọt/mL = 0,04mL mỗi giọt

Các giọt gừng được sử dụng x thể tích mỗi giọt = tổng thể tích nước ép rễ gừng được sử dụng để pha loãng. (3) x (0,04mL) = 0,12mL chất tan nước ép rễ gừng. Sử dụng phương trình tính nồng độ phần trăm của dung dịch (% thể tích/thể tích):

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (\text{thể tích chất tan/thể tích dung dịch}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (0,12 \text{ mL gừng} / 12,0 \text{ mL H}_2\text{O}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = 1$$

Dung dịch gốc nước ép rễ gừng tươi = 1% trong 12,0mL H₂O. 1 giọt dung dịch gốc rễ gừng sau đó được bổ sung vào 4,0mL H₂O để thí nghiệm. Sử dụng công thức pha loãng $C_1 V_1 = C_2 V_2$:

$$C_1V_1 = C_2V_2$$

$$C_1 = \text{Nồng độ ban đầu} \quad C_2 = \text{Nồng độ cuối}$$

$$V_1 = \text{Thể tích ban đầu} \quad V_2 = \text{Thể tích cuối}$$

$$C_1 = 1\% \quad C_2 = X$$

$$V_1 = 0,04 \text{ mL} \quad V_2 = 4,0 \text{ mL}$$

$$(0,01) \times (0,04) = X (4,0)$$

$$0,0004/4,0 = X$$

$$0,0001 = X$$

Kết quả theo lý thuyết: 0,0001% nồng độ cuối của nước ép rễ gừng để thí nghiệm.

Ví dụ 4: Các giá trị thí nghiệm rễ gừng

Sử dụng pipet chia độ dung tích 5mL để pha loãng 3 giọt nước ép rễ gừng mới nghiền (từ cối và chày) vào 13,2mL H₂O.

- 13,2mL = 3 lần (3x) lượng 100 giọt (100 phần) được sử dụng để thí nghiệm. 100 giọt = 4,4mL
- pipet chia độ dung tích 5mL = 22,7 giọt/mL
- 22,7 giọt/mL = 0,044mL mỗi giọt

Các giọt nước ép rễ gừng được sử dụng x thể tích mỗi giọt = tổng thể tích nước ép rễ gừng được sử dụng để pha loãng. (3) x (0,044mL) = 0,132mL chất tan nước ép rễ gừng. Sử dụng phương trình tính nồng độ phần trăm của dung dịch (% thể tích/thể tích):

$$\% \text{ Thể tích/ thể tích} = (\text{thể tích chất tan/thể tích dung dịch}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (0,132 \text{ mL gừng} / 13,2 \text{ mL H}_2\text{O}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = 1$$

Dung dịch gốc nước ép rễ gừng tươi = 1% trong 13,2mL H₂O. 1 giọt dung dịch gốc rễ gừng sau đó được bổ sung vào 4,4mL H₂O để thí nghiệm. Sử dụng công thức pha loãng $C_1V_1 = C_2V_2$:

$$C_1V_1 = C_2V_2$$

$$C_1 = \text{Nồng độ ban đầu} \quad C_2 = \text{Nồng độ cuối}$$

$$V_1 = \text{Thể tích ban đầu} \quad V_2 = \text{Thể tích cuối}$$

$$C_1 = 1\% \quad C_2 = X$$

$$V_1 = 0,044 \text{ mL} \quad V_2 = 4,4 \text{ mL}$$

$$(0,01) \times (0,044) = X (4,4)$$

$$0,00044/4,4 = X$$

$$0,0001 = X$$

Kết quả thí nghiệm: 0,0001% nồng độ cuối của nước ép rễ gừng.

Ví dụ 5: Lòng trắng trứng từ các giá trị lý thuyết

Sử dụng pipet chia độ dung tích 5mL để pha loãng 2 giọt nước ép dưa mới nghiền (từ cối và chày) vào 12,0mL H₂O.

- 12,0mL = 3 lần (3x) lượng 100 giọt (100 phần) được sử dụng để thí nghiệm. 100 giọt = 4,0mL
- pipet chia độ dung tích 5mL = 25 giọt/mL
- 25 giọt/mL = 0,04mL mỗi giọt

Các giọt lòng trắng trứng được sử dụng x thể tích mỗi giọt = tổng thể tích lòng trắng trứng được sử dụng để pha loãng. (2) x (0,04mL) = 0,8mL chất tan lòng trắng trứng. Sử dụng phương trình tính nồng độ phần trăm của dung dịch (% thể tích/thể tích):

$$\% \text{ Thể tích/ thể tích} = (\text{thể tích chất tan/thể tích dung dịch}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (0,8 \text{ mL lòng trắng trứng} / 12,0 \text{ mL H}_2\text{O}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = 0,67$$

Dung dịch gốc lòng trắng trứng tươi = 0,67% trong 12,0mL H₂O

1 giọt dung dịch gốc lòng trắng trứng sau đó được bổ sung vào 4,0mL H₂O để thí nghiệm. Sử dụng công thức pha loãng $C_1V_1 = C_2V_2$:

$$C_1V_1 = C_2V_2$$

$$C_1 = \text{Nồng độ ban đầu} \quad C_2 = \text{Nồng độ cuối}$$

$$V_1 = \text{Thể tích ban đầu} \quad V_2 = \text{Thể tích cuối}$$

$$C_1 = 0,67\% \quad C_2 = X$$

$$V_1 = 0,04 \text{ mL} \quad V_2 = 4,0 \text{ mL}$$

$$(0,0067) \times (0,04) = X (4,0)$$

$$0,000268/4,0 = X$$

$$0,000067 = X$$

Kết quả theo lý thuyết: 0,000067% nồng độ cuối của lòng trắng trứng.

Ví dụ 6: Các giá trị thí nghiệm lòng trắng trứng

Sử dụng pipet chia độ dung tích 5mL để pha loãng 2 giọt lòng trắng trứng tươi (từ cồi và chày) vào 13,2mL H₂O.

- 13,2mL = 3 lần (3x) lượng 100 giọt (100 phần) được sử dụng để thí nghiệm. 100 giọt = 4,4mL
- pipet chia độ dung tích 5mL = 22,7 giọt/mL
- 22,7 giọt/mL = 0,044mL mỗi giọt

Các giọt nước ép dứa được sử dụng x thể tích mỗi giọt = tổng thể tích lòng trắng trứng được sử dụng để pha loãng. (2) x (0,044mL) = 0,088mL chất tan lòng trắng trứng. Sử dụng phương trình tính nồng độ phần trăm của dung dịch (% thể tích/thể tích):

$$\text{Thể tích \%} = \text{thể tích chất tan} \times 100$$

$$\text{Thể tích} \quad \text{thể tích dung dịch}$$

$$\% \text{ thể tích/thể tích} = (0,088 \text{ mL lòng trắng trứng} / 13,2 \text{ mL H}_2\text{O}) \times 100$$

$$\% \text{ thể tích/thể tích} = 0,67$$

Dung dịch gốc lòng trắng trứng tươi = 0,67% trong 13,2mL H₂O. 1 giọt dung dịch lòng trắng trứng sau đó được bổ sung vào 4,4mL H₂O để thí nghiệm. Sử dụng công thức pha loãng $C_1V_1 = C_2V_2$:

$$C_1V_1 = C_2V_2$$

$$C_1 = \text{Nồng độ ban đầu} \quad C_2 = \text{Nồng độ cuối}$$

$$V_1 = \text{Thể tích ban đầu} \quad V_2 = \text{Thể tích cuối}$$

$$C_1 = 0,67\%$$

$$C_2 = X$$

$$V_1 = 0,044 \text{ mL}$$

$$V_2 = 4,4 \text{ mL}$$

$$(0,0067) \times (0,044) = X (4,4)$$

$$0,00029/4,4 = X$$

$$0,000067 = X$$

Kết quả thí nghiệm: 0,000067% nồng độ cuối của lòng trắng trứng.

Ví dụ 7: Các giá trị thí nghiệm nước ép kiwi

Sử dụng pipet chia độ dung tích 3mL để pha loãng 2 giọt nước ép kiwi mới nghiền (từ cối và chày) vào 4,0mL H₂O.

- 100 giọt (100 phần) được sử dụng để thí nghiệm. 100 giọt = 4,0mL
- pipet chia độ dung tích 3mL = 25 giọt/mL
- 25 giọt/mL = 0,04mL mỗi giọt

Các giọt kiwi được sử dụng x thể tích mỗi giọt = tổng thể tích nước ép kiwi được sử dụng để pha loãng. (2) x (0,04mL) = 0,08mL chất tan nước ép kiwi. Sử dụng phương trình tính nồng độ phần trăm của dung dịch (% thể tích/thể tích):

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (\text{thể tích chất tan} / \text{thể tích dung dịch}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (0,08 \text{ mL nước ép dưa} / 4,0 \text{ mL H}_2\text{O}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = 2$$

Ví dụ 8: Dung dịch gốc nước ép kiwi tươi làm ví dụ - nồng độ #2 (trung bình)

*Dung dịch gốc nước ép kiwi tươi được kiểm tra trước khi pha loãng

Sử dụng pipet chia độ dung tích 3mL để pha loãng 5 giọt nước ép kiwi mới nghiền (từ cối và chày) vào 16,0mL H₂O.

- 16,0mL = 4 lần (4x) lượng 100 giọt (100 phần) được sử dụng để thí nghiệm. 100 giọt = 4,0mL
- pipet chia độ dung tích 3mL = 25 giọt/mL
- 25 giọt/mL = 0,04mL mỗi giọt

Các giọt kiwi được sử dụng x thể tích mỗi giọt = tổng thể tích nước ép kiwi được sử dụng để pha loãng. $(5) \times (0,04\text{mL}) = 0,2\text{mL}$ chất tan nước ép kiwi. [Sử dụng phương trình tính nồng độ phần trăm của dung dịch (% thể tích/thể tích)]

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (\text{thể tích chất tan} / \text{thể tích dung dịch}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (0,2\text{mL kiwi} / 16,0\text{mL H}_2\text{O}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = 1,25$$

Dung dịch gốc nước ép kiwi tươi = 1,25% trong 16,0mL H₂O. 1 giọt dung dịch gốc nước ép kiwi sau đó được bổ sung vào 4,0mL H₂O để thí nghiệm. [Sử dụng công thức pha loãng $C_1V_1 = C_2V_2$]

$$C_1V_1 = C_2V_2$$

$$C_1 = \text{Nồng độ ban đầu}$$

$$C_2 = \text{Nồng độ cuối}$$

$$V_1 = \text{Thể tích ban đầu}$$

$$V_2 = \text{Thể tích cuối}$$

$$C_1 = 1,25\%$$

$$C_2 = X$$

$$V_1 = 0,04 \text{ mL}$$

$$V_2 = 4,0\text{mL}$$

$$(0,0125) \times (0,04) = X (4,0)$$

$$0,0005 / 4,0 = X$$

$$0,000125 = X$$

0,000125% nồng độ cuối của nước ép kiwi để thí nghiệm

Ví dụ 9: Các giá trị thí nghiệm nước ép kiwiberry - Nồng độ #1 (mạnh)

Sử dụng pipet chia độ dung tích 3mL để pha loãng 2 giọt nước ép kiwiberry (có vỏ) mới nghiền (từ cối và chày) vào 4,0mL H₂O.

- 100 giọt (100 phần) được sử dụng để thí nghiệm. 100 giọt = 4,0mL
- pipet chia độ dung tích 3mL = 25 giọt/mL
- 25 giọt/mL = 0,04mL mỗi giọt

Các giọt kiwiberry được sử dụng x thể tích mỗi giọt = tổng thể tích nước ép kiwiberry được sử dụng để pha loãng. $(2) \times (0,04\text{mL}) = 0,08\text{mL}$ chất tan nước ép kiwiberry. [Sử dụng phương trình tính nồng độ phần trăm của dung dịch (% thể tích/thể tích)]

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (\text{thể tích chất tan/thể tích dung dịch}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (0,08\text{mL kiwiberry}/4,0\text{mL H}_2\text{O}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = 2$$

Ví dụ 10: Dung dịch gốc nước ép kiwiberry tươi - nồng độ #2 (trung bình)

*Dung dịch gốc nước ép kiwi tươi được kiểm tra trước khi pha loãng

Kiwiberry pha loãng: Sử dụng pipet chia độ dung tích 3mL để pha loãng 3 giọt nước ép kiwiberry mới nghiền (có cả vỏ) (từ cối và chày) vào 8,0mL H₂O.

- 8,0mL = 2 lần (2x) lượng 100 giọt (100 phần) được sử dụng để thí nghiệm.
100 giọt = 4,0mL
- pipet chia độ dung tích 3mL = 25 giọt/mL
- 25 giọt/mL = 0,04mL mỗi giọt

Các giọt kiwiberry được sử dụng x thể tích mỗi giọt = tổng thể tích nước ép kiwiberry được sử dụng để pha loãng. (3) x (0,04mL) = 0,12mL chất tan nước ép kiwiberry [Sử dụng phương trình tính nồng độ phần trăm của dung dịch (% thể tích/thể tích)]

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (\text{thể tích chất tan/thể tích dung dịch}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (0,12\text{mL kiwiberry}/8,0\text{mL H}_2\text{O}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = 1,5$$

Dung dịch gốc nước ép kiwiberry tươi = 1,5% trong 8,0mL H₂O

1 giọt dung dịch gốc kiwiberry sau đó được bổ sung vào 4,0mL H₂O để thí nghiệm. [Sử dụng công thức pha loãng $C_1V_1 = C_2V_2$]

$$C_1V_1 = C_2V_2$$

$$C_1 = \text{Nồng độ ban đầu}$$

$$C_2 = \text{Nồng độ cuối}$$

$$V_1 = \text{Thể tích ban đầu}$$

$$V_2 = \text{Thể tích cuối}$$

$$C_1 = 1,5\%$$

$$C_2 = X$$

$$V_1 = 0,04 \text{ mL}$$

$$V_2 = 4,0\text{mL}$$

$$(0,015) \times (0,04) = X (4,0)$$

$$0,0006/4,0 = X$$

$$0,00015 = X$$

0,00015% nồng độ cuối của nước ép kiwiberry để thí nghiệm

Ví dụ 11: Các giá trị thí nghiệm nước ép xoài - nồng độ #1 (mạnh)

Sử dụng pipet chia độ dung tích 3mL để pha loãng 2 giọt nước ép xoài mới nghiền (từ cối và chày) vào 4,0mL H₂O.

- 100 giọt (100 phần) được sử dụng để thí nghiệm. 100 giọt = 4,0mL
- pipet chia độ dung tích 3mL = 25 giọt/mL
- 25 giọt/mL = 0,04mL mỗi giọt

Các giọt nước ép xoài được sử dụng x thể tích mỗi giọt = tổng thể tích nước ép xoài được sử dụng để pha loãng.

(2) x (0,04mL) = 0,08mL chất tan nước ép xoài. [Sử dụng phương trình tính nồng độ phần trăm của dung dịch (% thể tích/thể tích)]

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (\text{thể tích chất tan} / \text{thể tích dung dịch}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (0,08\text{mL xoài} / 4,0\text{mL H}_2\text{O}) \times 100$$

$$\% \text{ thể tích/thể tích} = 2$$

Ví dụ 12: Dung dịch gốc nước ép xoài tươi làm ví dụ – Nồng độ #2 (Trung bình)

*Dung dịch gốc nước ép xoài tươi được kiểm tra trước khi pha loãng

Xoài pha loãng: Sử dụng pipet chia độ dung tích 3mL để pha loãng 3 giọt nước ép xoài mới nghiền (từ cối và chày) vào 8,0mL H₂O.

- 8,0mL = 2 lần (2x) lượng 100 giọt (100 phần) được sử dụng để thí nghiệm.
100 giọt = 4,0mL
- pipet chia độ dung tích 3mL = 25 giọt/mL
- 25 giọt/mL = 0,04mL mỗi giọt

Các giọt nước ép xoài được sử dụng x thể tích mỗi giọt = tổng thể tích nước ép xoài được sử dụng để pha loãng. (3) x (0,04mL) = 0,12mL chất tan nước ép xoài. [Sử dụng phương trình tính nồng độ phần trăm của dung dịch (% thể tích/thể tích)]

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (\text{thể tích chất tan} / \text{thể tích dung dịch}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (0,12\text{mL xoài} / 8,0\text{mL H}_2\text{O}) \times 100$$

$$\% \text{ thể tích/thể tích} = 1,5$$

Dung dịch gốc nước ép xoài tươi = 1,5% trong 8,0mL H₂O

1 giọt dung dịch gốc xoài sau đó được bổ sung vào 4,0mL H₂O để thí nghiệm. [Sử dụng công thức pha loãng $C_1V_1 = C_2V_2$]

$$C_1V_1 = C_2V_2$$

C_1 = Nồng độ ban đầu

C_2 = Nồng độ cuối

V_1 = Thể tích ban đầu

V_2 = Thể tích cuối

C_1 = 1,5%

C_2 = X

V_1 = 0,04 mL

V_2 = 4,0mL

$$(0,015) \times (0,04) = X (4,0)$$

$$0,0006/4,0 = X$$

$$0,00015 = X$$

0,00015% nồng độ cuối của nước ép xoài để thí nghiệm

Ví dụ 13: Các giá trị thí nghiệm nước ép chuối - Nồng độ #1 (mạnh)

Sử dụng pipet chia độ dung tích 3mL để pha loãng 2 giọt nước ép chuối mới nghiền (có vỏ/lớp vỏ) (từ cối và chày) vào 4,0mL H₂O.

- 100 giọt (100 phần) được sử dụng để thí nghiệm. 100 giọt = 4,0mL
- pipet chia độ dung tích 3mL = 25 giọt/mL
- 25 giọt/mL = 0,04mL mỗi giọt

Các giọt nước ép chuối được sử dụng x thể tích mỗi giọt = tổng thể tích nước ép chuối được sử dụng để pha loãng. (2) x (0,04mL) = 0,08mL chất tan nước ép chuối. [Sử dụng phương trình tính nồng độ phần trăm của dung dịch (% thể tích/thể tích)]

$$\% \text{ thể tích/thể tích} = (\text{thể tích chất tan/thể tích dung dịch}) \times 100$$

$$\% \text{ thể tích/thể tích} = (0,08\text{mL chuối}/4,0\text{mL H}_2\text{O}) \times 100$$

$$\% \text{ thể tích/thể tích} = 2$$

Ví dụ 14: Dung dịch gốc nước ép chuối tươi làm ví dụ - Nồng độ #2 (Trung bình)

* Dung dịch gốc nước ép chuối tươi được kiểm tra trước khi pha loãng

Chuối được pha loãng: Sử dụng pipet chia độ dung tích 3mL để pha loãng 4 giọt nước ép chuối mới nghiền (có vỏ/lớp vỏ) (từ cối và chày) vào 8,0mL H₂O.

- 8,0mL = 2 lần (2x) lượng 100 giọt (100 phần) được sử dụng để thí nghiệm.
100 giọt = 4,0mL
- pipet chia độ dung tích 3mL = 25 giọt/mL
- 25 giọt/mL = 0,04mL mỗi giọt

Các giọt nước ép chuối được sử dụng x thể tích mỗi giọt = tổng thể tích nước ép chuối được sử dụng để pha loãng. (4) x (0,04mL) = 0,16mL chất tan nước ép chuối [Sử dụng phương trình tính nồng độ phần trăm của dung dịch (% thể tích/thể tích)]

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (\text{thể tích chất tan} / \text{thể tích dung dịch}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (0,16\text{mL chuối} / 8,0\text{mL H}_2\text{O}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = 2$$

Dung dịch gốc nước ép chuối tươi = 2% trong 8,0mL H₂O. 1 giọt dung dịch gốc nước ép chuối sau đó được bổ sung vào 4,0mL H₂O để thí nghiệm. [Sử dụng công thức pha loãng $C_1V_1 = C_2V_2$]

$$C_1V_1 = C_2V_2$$

$$C_1 = \text{Nồng độ ban đầu}$$

$$C_2 = \text{Nồng độ cuối}$$

$$V_1 = \text{Thể tích ban đầu}$$

$$V_2 = \text{Thể tích cuối}$$

$$C_1 = 2\%$$

$$C_2 = X$$

$$V_1 = 0,04 \text{ mL}$$

$$V_2 = 4,0\text{mL}$$

$$(0,02) \times (0,04) = X (4,0)$$

$$0,0008 / 4,0 = X$$

$$0,0002 = X$$

0,0002% nồng độ cuối của nước ép chuối để thí nghiệm

Ví dụ 15: Các giá trị thí nghiệm nghệ - Nồng độ #1 (Trung bình)

Sử dụng pipet chia độ dung tích 3mL để pha loãng 2 giọt nước ép nghệ mới nghiền (từ cối và chày) vào 4,0mL H₂O.

- 100 giọt (100 phần) được sử dụng để thí nghiệm. 100 giọt = 4,0mL
- pipet chia độ dung tích 3mL = 25 giọt/mL

- 25 giọt/mL = 0,04mL mỗi giọt

Các giọt nước ép nghệ được sử dụng x thể tích mỗi giọt = tổng thể tích nước ép nghệ được sử dụng để pha loãng. (2) x (0,04mL) = 0,08mL chất tan nước ép nghệ [Sử dụng phương trình tính nồng độ phần trăm của dung dịch (% thể tích/thể tích)]

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (\text{thể tích chất tan/ thể tích dung dịch}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (0,08\text{mL chuỗi}/4,0\text{mL H}_2\text{O}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = 2$$

Ví dụ 16: Dung dịch gốc nghệ làm ví dụ - Nồng độ #2 (mạnh)

* Dung dịch gốc nước ép nghệ tươi được thử nghiệm

Sử dụng pipet chia độ dung tích 3mL để pha loãng 3 giọt nước ép nghệ mới nghiền (từ cối và chày) vào 4,0mL H₂O.

- 100 giọt (100 phần) được sử dụng để thí nghiệm. 100 giọt = 4,0mL
- pipet chia độ dung tích 3mL = 25 giọt/mL
- 25 giọt/mL = 0,04mL mỗi giọt

Các giọt nước ép nghệ được sử dụng x thể tích mỗi giọt = tổng thể tích nước ép nghệ được sử dụng để pha loãng. (3) x (0,04mL) = 0,12mL chất tan nước ép nghệ [Sử dụng phương trình tính nồng độ phần trăm của dung dịch (% thể tích/thể tích)]

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (\text{thể tích chất tan/ thể tích dung dịch}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (0,12\text{mL nghệ}/4,0\text{mL H}_2\text{O}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = 3$$

Ví dụ 17: Các giá trị thí nghiệm nước ép đu đủ tươi - Nồng độ #1 (rất mạnh)

*Dung dịch gốc nước ép đu đủ tươi được kiểm tra trước khi pha loãng

Sử dụng pipet chia độ dung tích 3mL để pha loãng 1 giọt nước ép đu đủ mới nghiền (từ cối và chày) vào 4,0mL H₂O.

- 100 giọt (100 phần) được sử dụng để thí nghiệm. 100 giọt = 4,0mL
- pipet chia độ dung tích 3mL = 25 giọt/mL
- 25 giọt/mL = 0,04mL mỗi giọt

Các giọt nước ép đu đủ được sử dụng x thể tích mỗi giọt = tổng thể tích nước ép đu đủ được sử dụng để pha loãng. $(1) \times (0,04\text{mL}) = 0,04\text{mL}$ chất tan nước ép đu đủ [Sử dụng phương trình tính nồng độ phần trăm của dung dịch (% thể tích/thể tích)]

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (\text{thể tích chất tan/thể tích dung dịch}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (0,04\text{mL đu đủ}/4,0\text{mL H}_2\text{O}) \times 100$$

$$\% \text{ thể tích/thể tích} = 1$$

Ví dụ 18: Các giá trị thí nghiệm nước ép đu đủ tươi - Nồng độ #2 (mạnh)

*Dung dịch gốc nước ép đu đủ tươi được kiểm tra trước khi pha loãng

Sử dụng pipet chia độ dung tích 3mL để pha loãng 2 giọt nước ép đu đủ mới nghiền (từ cối và chày) vào 4,0mL H₂O.

- 100 giọt (100 phần) được sử dụng để thí nghiệm. 100 giọt = 4,0mL
- pipet chia độ dung tích 3mL = 25 giọt/mL
- 25 giọt/mL = 0,04mL mỗi giọt

Các giọt nước ép đu đủ được sử dụng x thể tích mỗi giọt = tổng thể tích nước ép đu đủ được sử dụng để pha loãng. $(2) \times (0,04\text{mL}) = 0,08\text{mL}$ chất tan nước ép đu đủ [Sử dụng phương trình tính nồng độ phần trăm của dung dịch (% thể tích/thể tích)]

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (\text{thể tích chất tan/thể tích dung dịch}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (0,08\text{mL đu đủ}/4,0\text{mL H}_2\text{O}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = 2$$

Ví dụ 19: Các giá trị thí nghiệm nước ép đu đủ tươi - Nồng độ #3 (Trung bình)

Nước ép đu đủ loãng: Sử dụng pipet chia độ dung tích 3mL để pha loãng 3 giọt nước ép đu đủ mới nghiền (từ cối và chày) vào 12,0mL H₂O.

- 12,0mL = 3 lần (3x) lượng 100 giọt (100 phần) được sử dụng để thí nghiệm. 100 giọt = 4,0mL
- pipet chia độ dung tích 3mL = 25 giọt/mL
- 25 giọt/mL = 0,04mL mỗi giọt

Các giọt nước ép đu đủ được sử dụng x thể tích mỗi giọt = tổng thể tích nước ép đu đủ được sử dụng để pha loãng. $(3) \times (0,04\text{mL}) = 0,12\text{mL}$ chất tan nước ép chuối [Sử dụng phương trình tính nồng độ phần trăm của dung dịch (% thể tích/thể tích)]

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (\text{thể tích chất tan/thể tích dung dịch}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (0,12\text{mL chuối}/12,0\text{mL H}_2\text{O}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = 1$$

Dung dịch gốc nước ép đu đủ tươi = 1% trong 12,0mL H₂O 1 giọt dung dịch gốc đu đủ sau đó được bổ sung vào 4,0mL H₂O để thí nghiệm. [Sử dụng công thức pha loãng $C_1V_1 = C_2V_2$]

$$C_1V_1 = C_2V_2$$

$$C_1 = \text{Nồng độ ban đầu}$$

$$C_2 = \text{Nồng độ cuối}$$

$$V_1 = \text{Thể tích ban đầu}$$

$$V_2 = \text{Thể tích cuối}$$

$$C_1 = 1\%$$

$$C_2 = X$$

$$V_1 = 0,04 \text{ mL}$$

$$V_2 = 4,0\text{mL}$$

$$(0,01) \times (0,04) = X (4,0)$$

$$0,0004/4,0 = X$$

$$0,0001 = X$$

0,0001% nồng độ cuối của nước ép đu đủ để thí nghiệm

Ví dụ 20: Các giá trị thí nghiệm nước ép đu đủ tươi - Nồng độ #4 (tác động chậm)

Nước ép đu đủ loãng: Sử dụng pipet chia độ dung tích 3mL để pha loãng 4 giọt nước ép đu đủ mới nghiền (từ cối và chày) vào 12,0mL H₂O.

- 12,0mL = 3 lần (3x) lượng 100 giọt (100 phần) được sử dụng để thí nghiệm. 100 giọt = 4,0mL
- pipet chia độ dung tích 3mL = 25 giọt/mL
- 25 giọt/mL = 0,04mL mỗi giọt

Các giọt nước ép đu đủ được sử dụng x thể tích mỗi giọt = tổng thể tích nước ép đu đủ được sử dụng để pha loãng. $(4) \times (0,04\text{mL}) = 0,16\text{mL}$ chất tan nước ép đu đủ [Sử dụng phương trình tính nồng độ phần trăm của dung dịch (% thể tích/thể tích)]

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (\text{thể tích chất tan} / \text{thể tích dung dịch}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (0,16\text{mL đu đủ} / 12,0\text{mL H}_2\text{O}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = 1,3$$

Dung dịch gốc nước ép đu đủ tươi = 1,3% trong 12,0mL H₂O. 1 giọt dung dịch gốc nước ép đu đủ sau đó được bổ sung vào 4,0mL H₂O để thí nghiệm. [Sử dụng công thức pha loãng $C_1V_1 = C_2V_2$]

$$C_1V_1 = C_2V_2$$

$$C_1 = \text{Nồng độ ban đầu}$$

$$C_2 = \text{Nồng độ cuối}$$

$$V_1 = \text{Thể tích ban đầu}$$

$$V_2 = \text{Thể tích cuối}$$

$$C_1 = 1,3\%$$

$$C_2 = X$$

$$V_1 = 0,04 \text{ mL}$$

$$V_2 = 4,0\text{mL}$$

$$(0,013) \times (0,04) = X (4,0)$$

$$0,00053 / 4,0 = X$$

$$0,00013 = X$$

0,00013% nồng độ cuối của nước ép đu đủ để thí nghiệm

Ví dụ 21: Các giá trị thí nghiệm các enzym kết hợp - Gừng + Nghệ làm ví dụ - Nồng độ #1 (rất mạnh)

*Dung dịch gốc nước ép gừng và nghệ tươi được kiểm tra trước khi pha loãng.

Sử dụng pipet chia độ dung tích 3mL để pha loãng 1 giọt mỗi loại nước ép gừng và nghệ mới nghiền (từ cối và chày) vào 4,0mL H₂O.

- 100 giọt (100 phần) được sử dụng để thí nghiệm. 100 giọt = 4,0mL
- pipet chia độ dung tích 3mL = 25 giọt/mL
- 25 giọt/mL = 0,04mL mỗi giọt

Các giọt (gừng + nghệ) được sử dụng x thể tích mỗi giọt = tổng thể tích nước ép gừng và nghệ được sử dụng để pha loãng. $(2) \times (0,04\text{mL}) = 0,08\text{mL}$ chất tan nước ép gừng và nghệ [Sử dụng phương trình tính nồng độ phần trăm của dung dịch (% thể tích/thể tích)]

$$\% \text{ thể tích/thể tích} = (\text{thể tích chất tan} / \text{thể tích dung dịch}) \times 100$$

$$\% \text{ thể tích/thể tích} = (0,08\text{mL gừng} \& \text{ nghệ}/4,0\text{mL H}_2\text{O}) \times 100$$

$$\% \text{ thể tích/thể tích} = 2$$

Dung dịch gốc nước ép gừng và nghệ tươi = 2% trong 4,0mL H₂O (* 1% gừng tươi + 1% nghệ tươi = 2%)

Ví dụ 22: Các giá trị thí nghiệm các enzym kết hợp - Gừng + Nghệ làm ví dụ - Nồng độ #2 (Trung bình)

Nước ép gừng loãng + nước ép nghệ chưa pha loãng: Sử dụng pipet chia độ dung tích 3mL để pha loãng 3 giọt nước ép gừng mới nghiền (từ cối và chày) vào 12,0mL H₂O.

- 12,0mL = 3 lần (3x) lượng 100 giọt (100 phần) được sử dụng để thí nghiệm. 100 giọt = 4,0mL
- pipet chia độ dung tích 3mL = 25 giọt/mL
- 25 giọt/mL = 0,04mL mỗi giọt

Các giọt gừng được sử dụng x thể tích mỗi giọt = tổng thể tích nước ép gừng được sử dụng để pha loãng. (3) x (0,04mL) = 0,12mL chất tan nước ép gừng [Sử dụng phương trình tính nồng độ phần trăm của dung dịch (% thể tích/thể tích)]

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (\text{thể tích chất tan/thể tích dung dịch}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (0,12\text{mL gừng}/12,0\text{mL H}_2\text{O}) \times 100$$

$$\% \text{ thể tích/thể tích} = 1$$

Dung dịch gốc nước ép gừng tươi = 1% trong 12,0mL H₂O. 1 giọt dung dịch gốc gừng sau đó được bổ sung vào 4,0mL H₂O để thí nghiệm. [Sử dụng công thức pha loãng $C_1V_1 = C_2V_2$]

$$C_1V_1 = C_2V_2$$

$$C_1 = \text{Nồng độ ban đầu}$$

$$C_2 = \text{Nồng độ cuối}$$

$$V_1 = \text{Thể tích ban đầu}$$

$$V_2 = \text{Thể tích cuối}$$

$$C_1 = 1\%$$

$$C_2 = X$$

$$V_1 = 0,04 \text{ mL}$$

$$V_2 = 4,0\text{mL}$$

$$(0,01) \times (0,04) = X (4,0)$$

$$0,0004/4,0 = X$$

$$0,0001 = X$$

0,0001% nồng độ cuối của nước ép gừng để thí nghiệm

Sử dụng pipet chia độ dung tích 3mL để pha loãng 1 giọt nước ép nghệ mới nghiền (từ cối và chày) vào 4,0mL H₂O.

- 100 giọt (100 phần) được sử dụng để thí nghiệm. 100 giọt = 4,0mL
- pipet chia độ dung tích 3mL = 25 giọt/mL
- 25 giọt/mL = 0,04mL mỗi giọt

Các giọt nước ép nghệ được sử dụng x thể tích mỗi giọt = tổng thể tích nước ép nghệ được sử dụng để pha loãng. (1) x (0,04mL) = 0,04mL chất tan nước ép nghệ [Sử dụng phương trình tính nồng độ phần trăm của dung dịch (% thể tích/thể tích)]

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (\text{thể tích chất tan/thể tích dung dịch}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (0,04\text{mL nghệ}/4,0\text{mL H}_2\text{O}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = 1$$

Dung dịch gốc nước ép nghệ tươi = 1% trong 4,0mL H₂O

Nồng độ cuối của nước ép gừng + nước ép nghệ = 1% nghệ + 0,0001% gừng = 1,001% hỗn hợp nước ép gừng + nghệ trong 4,0mL H₂O

Ví dụ 23: Các giá trị thí nghiệm chất làm trong keo bóng cá - Nồng độ #1 (nhanch - trung bình đến hơi mạnh)

Sử dụng pipet chia độ dung tích 3mL để pha loãng 2 giọt keo bóng cá vào 4,0mL H₂O.

- 100 giọt (100 phần) được sử dụng để thí nghiệm. 100 giọt = 4,0mL
- pipet chia độ dung tích 3mL = 25 giọt/mL
- 25 giọt/mL = 0,04mL mỗi giọt

Các giọt keo bóng cá được sử dụng x thể tích mỗi giọt = tổng thể tích keo bóng cá được sử dụng để pha loãng. (2) x (0,04mL) = 0,08mL chất tan keo bóng cá [Sử dụng phương trình tính nồng độ phần trăm của dung dịch (% thể tích/thể tích)]

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (\text{thể tích chất tan/thể tích dung dịch}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (0,08\text{mL keo bóng cá}/4,0\text{mL H}_2\text{O}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = 2$$

Dung dịch gốc keo bóng cá = 2% trong 4,0mL H₂O để thí nghiệm

Ví dụ 24: Các giá trị thí nghiệm chất làm trong Kieselsol - Nồng độ #1 (chậm)

Sử dụng pipet chia độ dung tích 3mL để pha loãng 2 giọt kieselsol vào 4,0mL H₂O.

- 100 giọt (100 phần) được sử dụng để thí nghiệm. 100 giọt = 4,0mL
- pipet chia độ dung tích 3mL = 25 giọt/mL
- 25 giọt/mL = 0,04mL mỗi giọt

Các giọt kieselsol được sử dụng x thể tích mỗi giọt = tổng thể tích kieselsol được sử dụng để pha loãng. (2) x (0,04mL) = 0,08mL chất tan Kieselsol [Sử dụng phương trình tính nồng độ phần trăm của dung dịch (% thể tích/thể tích)]

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (\text{thể tích chất tan/thể tích dung dịch}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (0,08\text{mL kieselsol}/4,0\text{mL H}_2\text{O}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = 2$$

Dung dịch gốc Kieselsol = 2% trong 4,0mL H₂O để thí nghiệm

Ví dụ 25: Các giá trị thí nghiệm chất làm trong Chitosan - Nồng độ #1 (chậm)

Sử dụng pipet chia độ dung tích 3mL để pha loãng 1 giọt chitosan vào 4,0mL H₂O.

- 100 giọt (100 phần) được sử dụng để thí nghiệm. 100 giọt = 4,0mL
- pipet chia độ dung tích 3mL = 25 giọt/mL
- 25 giọt/mL = 0,04mL mỗi giọt

Các giọt chitosan được sử dụng x thể tích mỗi giọt = tổng thể tích chitosan được sử dụng để pha loãng. (1) x (0,04mL) = 0,04mL chất tan chitosan [Sử dụng phương trình tính nồng độ phần trăm của dung dịch (% thể tích/thể tích)]

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (\text{thể tích chất tan/thể tích dung dịch}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (0,04\text{mL chitosan}/4,0\text{mL H}_2\text{O}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = 1$$

Dung dịch gốc Chitosan = 1% trong 4,0mL H₂O để thí nghiệm

Ví dụ 26: Các giá trị thí nghiệm chất làm trong Chitosan - Nồng độ #3 (nhẹ vừa)

Chitosan loãng (dựa vào hướng dẫn trên bao bì) Theo hướng dẫn trên bao bì: 2 aoxơ dong (fl oz) chitosan cần phải pha loãng trong 30 mL H₂O ấm.

$$1 \text{ fl oz} = 29,57 \text{ mL}$$

$$59,14 \text{ mL chitosan} / 30 \text{ mL H}_2\text{O} = x / 12 \text{ mL H}_2\text{O}$$

$$x = 23,65 \text{ mL chitosan cần cho 12 mL H}_2\text{O để thí nghiệm}$$

Sử dụng pipet chia độ dung tích 3mL để pha loãng 591,25 giọt chitosan vào 12,0mL H₂O.

- 12,0mL = 3 lần (3x) lượng 100 giọt (100 phần) được sử dụng để thí nghiệm. 100 giọt = 4,0mL
- pipet chia độ dung tích 3mL = 25 giọt/mL
- 25 giọt/mL = 0,04mL mỗi giọt

Các giọt chitosan được sử dụng x thể tích mỗi giọt = tổng thể tích chitosan được sử dụng để pha loãng. (591,25) x (0,04mL) = 23,65mL chất tan chitosan [Sử dụng phương trình tính nồng độ phần trăm của dung dịch (% thể tích/thể tích)]

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (\text{thể tích chất tan} / \text{thể tích dung dịch}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (23,65 \text{ mL chitosan} / 12,0 \text{ mL H}_2\text{O}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = 197$$

Dung dịch gốc chitosan loãng = 197% trong 12,0mL H₂O để thí nghiệm. 1 giọt dung dịch gốc chitosan loãng sau đó được bổ sung vào 4,0mL H₂O để thí nghiệm. [Sử dụng công thức pha loãng $C_1V_1 = C_2V_2$]

$$C_1V_1 = C_2V_2$$

$$C_1 = \text{Nồng độ ban đầu}$$

$$C_2 = \text{Nồng độ cuối}$$

$$V_1 = \text{Thể tích ban đầu}$$

$$V_2 = \text{Thể tích cuối}$$

$$C_1 = 197\%$$

$$C_2 = X$$

$$V_1 = 0,04 \text{ mL}$$

$$V_2 = 4,0 \text{ mL}$$

$$(1,97) \times (0,04) = X (4,0)$$

$$0,0776 / 4,0 = X$$

$$0,0194 = X$$

0,0194% nồng độ cuối của chitosan để thí nghiệm

Ví dụ 27: Các giá trị thí nghiệm hỗn hợp chất làm trong Kieselsool + Chitosan - Nồng độ #1 (nhanh)

Sử dụng pipet chia độ dung tích 3mL để pha loãng 1 giọt mỗi loại kieselsool và chitosan chưa pha loãng vào 4,0mL H₂O.

- 100 giọt (100 phần) được sử dụng để thí nghiệm. 100 giọt = 4,0mL
- pipet chia độ dung tích 3mL = 25 giọt/mL
- 25 giọt/mL = 0,04mL mỗi giọt

Các giọt kieselsool và chitosan được sử dụng x thể tích mỗi giọt = tổng thể tích kieselsool và chitosan được sử dụng để pha loãng. (2) x (0,04mL) = 0,08mL chất tan Kieselsool và Chitosan. [Sử dụng phương trình tính nồng độ phần trăm của dung dịch (% thể tích/thể tích)]

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (\text{thể tích chất tan/thể tích dung dịch}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (0,08\text{mL kieselsool}/4,0\text{mL H}_2\text{O}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = 2$$

Ví dụ 28: Dung dịch gốc hỗn hợp Kieselsool + Chitosan - Nồng độ #2 (chậm)

Sử dụng pipet chia độ dung tích 3mL để pha loãng 1 giọt kieselsool chưa pha loãng vào 4,0mL H₂O.

- 100 giọt (100 phần) được sử dụng để thí nghiệm. 100 giọt = 4,0mL
- pipet chia độ dung tích 3mL = 25 giọt/mL
- 25 giọt/mL = 0,04mL mỗi giọt

Các giọt kieselsool được sử dụng x thể tích mỗi giọt = tổng thể tích kieselsool được sử dụng để pha loãng. (1) x (0,04mL) = 0,04mL chất tan Kieselsool [Sử dụng phương trình tính nồng độ phần trăm của dung dịch (% thể tích/thể tích)]

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (\text{thể tích chất tan/thể tích dung dịch}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (0,04\text{mL kieselsool}/4,0\text{mL H}_2\text{O}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = 1$$

Dung dịch gốc Kieselsool = 1% trong 4,0mL H₂O để thí nghiệm. 1 giọt dung dịch gốc chitosan loãng sau đó được bổ sung vào 4,0mL H₂O để thí nghiệm. [Sử dụng công thức pha loãng $C_1V_1 = C_2V_2$]

$$C_1V_1 = C_2V_2$$

$$C_1 = \text{Nồng độ ban đầu}$$

$$C_2 = \text{Nồng độ cuối}$$

$$V_1 = \text{Thể tích ban đầu}$$

$$V_2 = \text{Thể tích cuối}$$

$$C_1 = 197\%$$

$$C_2 = X$$

$$V_1 = 0,04 \text{ mL}$$

$$V_2 = 4,0\text{mL}$$

$$(1,97) \times (0,04) = X (4,0)$$

$$0,0776/4,0 = X$$

$$0,0194 = X$$

0,0194% nồng độ cuối của chitosan để thí nghiệm

Nồng độ cuối của kieselsool + chitosan = 1,0194 % trong 4,0mL H₂O để thí nghiệm.

Ví dụ 29: Các giá trị thí nghiệm chất làm trong Natri Alginat - Nồng độ #1 (nhanh)

Pha loãng 1:100. Sử dụng pipet chia độ dung tích 3mL để pha loãng, 12g natri alginat chưa pha loãng vào 12,0mL H₂O.

- 12,0mL = 3 lần (3x) lượng 100 giọt (100 phần) được sử dụng để thí nghiệm. 100 giọt = 4,0mL
- pipet chia độ dung tích 3mL = 25 giọt/mL
- 25 giọt/mL = 0,04mL mỗi giọt

Theo hướng dẫn trên bao bì = 2g natri alginat cho mỗi 200mL H₂O. [Sử dụng phương trình tính nồng độ phần trăm của dung dịch (% trọng lượng/thể tích)]

$$\% \text{ trọng lượng/thể tích} = (\text{trọng lượng của chất tan/thể tích dung dịch}) \times 100$$

$$\% \text{ trọng lượng/thể tích} = (0,12 \text{ g natri alginat}/12,0\text{mL H}_2\text{O}) \times 100$$

$$\% \text{ trọng lượng/thể tích} = 1$$

Dung dịch gốc natri alginat = 1% trong 12,0mL H₂O để thí nghiệm

Ví dụ 30: Các giá trị thí nghiệm chất làm trong Natri Alginat - Nồng độ #2 (chậm)

Pha loãng 1:50. Sử dụng pipet chia độ dung tích 3mL để pha loãng, 24g natri alginat chưa pha loãng vào 12,0mL H₂O.

- 12,0mL = 3 lần (3x) lượng 100 giọt (100 phần) được sử dụng để thí nghiệm. 100 giọt = 4,0mL
- pipet chia độ dung tích 3mL = 25 giọt/mL
- 25 giọt/mL = 0,04mL mỗi giọt

Theo hướng dẫn trên bao bì = 2 g natri alginat trên mỗi 200mL H₂O. [Sử dụng phương trình tính nồng độ phần trăm của dung dịch (% trọng lượng/thể tích)]

$$\% \text{ trọng lượng/thể tích} = (\text{trọng lượng của chất tan/thể tích dung dịch}) \times 100$$

$$\% \text{ trọng lượng/thể tích} = (0,24 \text{ g natri alginate} / 12,0\text{mL H}_2\text{O}) \times 100$$

$$\% \text{ trọng lượng/thể tích} = 2$$

Dung dịch gốc natri alginat = 2% trong 12,0mL H₂O để thí nghiệm

Ví dụ 31: Các giá trị thí nghiệm chất làm trong Bentonit - Nồng độ #1 (chậm)

Đất sét bentonit phải được hydrat hóa lại trước khi thí nghiệm. 2 Thìa cà phê đất sét bentonit cộng với ½ cốc H₂O đã khử ion được đun đến 60 độ C, sau đó để ở nhiệt độ trong phòng trong bốn giờ. Tỷ lệ: 1 thìa xúp trên một galông.

Sử dụng pipet chia độ dung tích 3mL để pha loãng 1 giọt bentonit đã được hydro hóa lại vào 4,0mL H₂O.

- 100 giọt (100 phần) được sử dụng để thí nghiệm. 100 giọt = 4,0mL
- pipet chia độ dung tích 3mL = 25 giọt/mL
- 25 giọt/mL = 0,04mL mỗi giọt

Các giọt bentonit được sử dụng x thể tích mỗi giọt = tổng thể tích bentonit được sử dụng để pha loãng. (1) x (0,04mL) = 0,04mL chất tan bentonit [Sử dụng phương trình tính nồng độ phần trăm của dung dịch (% thể tích/thể tích)]

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (\text{thể tích chất tan} / \text{thể tích dung dịch}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (0,04\text{mL bentonit} / 4,0\text{mL H}_2\text{O}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = 1$$

Dung dịch gốc bentonit = 1% trong 4,0mL H₂O để thí nghiệm

Ví dụ 32: Các giá trị thí nghiệm chất làm trong Bentonit - Nồng độ #2 (Trung bình)

Đất sét bentonit phải được hydro hóa lại trước khi thí nghiệm. 2 Thìa cà phê đất sét bentonit cộng với ½ cốc H₂O đã khử ion được đun đến 60 độ C, sau đó để ở nhiệt độ trong phòng trong bốn giờ. Tỷ lệ: 2 thìa xúp trên một galông.

Sử dụng pipet chia độ dung tích 3mL để pha loãng 2 giọt bentonit đã được hydro hóa lại vào 4,0mL H₂O.

- 100 giọt (100 phần) được sử dụng để thí nghiệm. 100 giọt = 4,0mL
- pipet chia độ dung tích 3mL = 25 giọt/mL
- 25 giọt/mL = 0,04mL mỗi giọt

Các giọt bentonit được sử dụng x thể tích mỗi giọt = tổng thể tích bentonit được sử dụng để pha loãng. (2) x (0,04mL) = 0,08mL chất tan bentonit [Sử dụng phương trình tính nồng độ phần trăm của dung dịch (% thể tích/thể tích)]

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (\text{thể tích chất tan/thể tích dung dịch}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = (0,08\text{mL bentonit}/4,0\text{mL H}_2\text{O}) \times 100$$

$$\% \text{ Thể tích/thể tích} = 2$$

Dung dịch gốc bentonit = 2% trong 4,0mL H₂O để thí nghiệm

Ví dụ 33: Các giá trị thí nghiệm chất làm trong đất tảo silic - Nồng độ #1 (chậm)

Pha loãng 1:100. Sử dụng pipet chia độ dung tích 3mL để pha loãng, 101g đất tảo silic chưa pha loãng vào 12,0mL H₂O.

- 12,0mL = 3 lần (3x) lượng 100 giọt (100 phần) được sử dụng để thí nghiệm. 100 giọt = 4,0mL
- pipet chia độ dung tích 3mL = 25 giọt/mL
- 25 giọt/mL = 0,04mL mỗi giọt

Theo hướng dẫn trên bao bì = 1 thìa cà phê trên 1 cốc H₂O [Sử dụng phương trình tính nồng độ phần trăm của dung dịch (% trọng lượng/thể tích)]

$$\% \text{ Trọng lượng/thể tích} = (\text{trọng lượng chất tan/thể tích dung dịch}) \times 100$$

$$\% \text{ Trọng lượng/thể tích} = (0,101\text{g DE}/12,0\text{mL H}_2\text{O}) \times 100$$

$$\% \text{ Trọng lượng/thể tích} = 0,8$$

Dung dịch gốc natri alginat = 0,8% trong 12,0mL H₂O để thí nghiệm

Ví dụ 34: Dung dịch làm ví dụ từ các giá trị lý thuyết

Dung dịch gốc của dược phẩm được tạo ra bằng cách kết hợp các thành phần được nêu trong bảng dưới đây:

Thành phần	Nồng độ	Thể tích
Nước ép dừa (ví dụ 1)	0,0001%	4,0mL H ₂ O
Gừng (ví dụ 3)	0,0001%	4,0mL H ₂ O
Lòng trắng trứng (ví dụ 5)	0,000067%	4,0mL H ₂ O
Tổng	0,000267%	12,0mL H ₂ O

Dung dịch gốc được nêu trong bảng được pha loãng theo công thức sau: Nồng độ x (thể tích cuối/thể tích gốc) = thể tích cần có từ gốc.

Túi IV 250mL: $0,000267\% \times (250\text{mL}/12,0\text{mL}) = 0,0267 \times (250\text{mL}/12,0\text{mL}) = 0,5563\text{mL}$ dung dịch gốc. Do đó, túi IV 250 mL có 0,56 mL dung dịch gốc và 249,44mL nước tiêm đặc hiệu IV.

Túi IV 500mL: $0,000267\% \times (500\text{mL}/12,0\text{mL}) = 0,0267 \times (500\text{mL}/12,0\text{mL}) = 1,113\text{mL}$ dung dịch gốc. Do đó, túi IV 500 mL có 1,113 mL dung dịch gốc và 498,9 mL nước tiêm đặc hiệu IV.

Ví dụ 35: 13,2 mL H₂O dung dịch gốc làm ví dụ từ các giá trị thí nghiệm

Dung dịch gốc của dược phẩm được tạo ra bằng cách kết hợp các thành phần được nêu trong bảng dưới đây:

Thành phần	Nồng độ	Thể tích
Nước ép dừa (ví dụ 2)	0,0001%	4,4mL H ₂ O
Gừng (ví dụ 4)	0,0001%	4,4mL H ₂ O
Lòng trắng trứng (ví dụ 6)	0,000067%	4,4mL H ₂ O
Tổng	0,000267%	13,2mL H ₂ O

Dung dịch gốc được nêu trong bảng được pha loãng theo công thức sau: Nồng độ x (thể tích cuối / thể tích gốc) = thể tích cần có từ gốc.

Túi IV 250mL: $0,000267\% \times (250\text{mL}/13,2\text{mL}) = 0,0267 \times (250\text{mL}/13,2\text{mL}) = 0,5056\text{mL}$ dung dịch gốc. Do đó, túi IV 250 mL có 0,51mL dung dịch gốc và 249,49 mL nước tiêm đặc hiệu IV.

Túi IV 500mL: $0,000267\% \times (500\text{mL}/13,2\text{mL}) = 0,0267 \times (500\text{mL}/13,2\text{mL}) = 1,011\text{mL}$ dung dịch gốc. Do đó, túi IV 500 mL có 1,0 mL dung dịch gốc và 499,00 mL nước tiêm đặc hiệu IV.

Ví dụ 36: Dung dịch ví dụ cho túi IV 250 mL từ các giá trị thí nghiệm

Túi IV 250 mL được điều chế từ dung dịch gốc theo công thức sau: $0,000267\% \times (250\text{mL}/13,2\text{mL}) = 0,0267 \times (250\text{mL}/13,2\text{mL}) = 0,5056\text{mL}$ dung dịch gốc.

Ví dụ 37: Dung dịch ví dụ cho túi IV 500 mL từ các giá trị thí nghiệm

Túi IV 500 mL được điều chế từ dung dịch gốc theo công thức sau: $0,000267\% \times (500\text{mL}/13,2\text{mL}) = 0,0267 \times (500\text{mL}/13,2\text{mL}) = 1,011\text{mL}$ dung dịch gốc.

Túi IV 500 mL = 1,0mL gốc + 499,00mL nước tiêm đặc hiệu IV.

Ví dụ 38: Dạng liều túi IV 250 mL làm ví dụ từ các giá trị thí nghiệm

Liều thấp: Túi IV liều thấp 250 mL được điều chế từ dung dịch gốc theo công thức sau: 0,25mL dung dịch gốc + 249,75 mL nước tiêm đặc hiệu IV (ở nồng độ 0,000134%, ½ dạng liều trung bình).

Liều trung bình: Túi IV 250 mL liều trung bình được điều chế từ dung dịch gốc theo công thức sau: 0,51mL dung dịch gốc + 249,49 mL nước tiêm đặc hiệu IV (ở nồng độ 0,000267%).

Liều cao: Túi IV 250 mL liều cao được điều chế từ dung dịch gốc theo công thức sau: 0,76mL dung dịch gốc + 249,24 mL nước tiêm đặc hiệu IV (ở nồng độ 0,0004005%, 1,5x lần dạng liều trung bình).

Ví dụ 39: Dạng liều túi IV 500 mL làm ví dụ từ các giá trị thí nghiệm

Liều thấp: Túi IV 500 mL liều thấp được điều chế từ dung dịch gốc theo công thức sau: 0,51mL dung dịch gốc + 499,49mL nước tiêm đặc hiệu IV (ở nồng độ 0,000134%, $\frac{1}{2}$ dạng liều trung bình).

Liều trung bình: Túi IV 500 mL liều trung bình được điều chế từ dung dịch gốc theo công thức sau: 1,0mL dung dịch gốc + 499,00mL nước tiêm đặc hiệu IV (ở nồng độ 0,000267%).

Liều cao: Túi IV 500 mL liều cao được điều chế từ dung dịch gốc theo công thức sau: 1,5mL dung dịch gốc + 498,5mL nước tiêm đặc hiệu IV (ở nồng độ 0,0004005%, 1,5x lần dạng liều trung bình).

Ví dụ 40: Dung dịch tiêm trong bắp 5mL cho thú y làm ví dụ.

Dung dịch tiêm cho thú y được điều chế bằng cách sử dụng dung dịch gốc được nêu trong ví dụ 8 theo công thức sau: $0,000267\% \times (5\text{mL}/13,2\text{mL}) = 0,0267 \times (5\text{mL}/13,2\text{mL}) = 0,01\text{mL}$ dung dịch gốc.

Mũi tiêm liều thông thường 5mL được điều chế với 0,1mL gốc + 4,99mL nước tiêm đặc hiệu IM (ở nồng độ 0,000267%).

Ví dụ 41: Dung dịch tiêm trong bắp 10mL cho thú y làm ví dụ.

Dung dịch tiêm cho thú y được điều chế bằng cách sử dụng dung dịch gốc được nêu trong ví dụ 8 theo công thức sau: $0,000267\% \times (10\text{mL}/13,2\text{mL}) = 0,0267 \times (10\text{mL}/13,2\text{mL}) = 0,02\text{mL}$ dung dịch gốc.

Mũi tiêm liều thông thường 10mL được điều chế với 0,2mL dung dịch gốc + 9,8mL nước tiêm đặc hiệu IM. Mũi tiêm liều cao 10mL được điều chế với 0,3mL dung

dịch gốc + 9,7mL nước tiêm đặc hiệu IM (ở nồng độ 0,0004005%, 1,5x lần liều thông thường).

Ví dụ 42: Điều trị bệnh ung thư ruột kết giai đoạn III

Bệnh nhân nữ 65 tuổi có quốc tịch Việt - Mỹ mắc bệnh ung thư ruột kết giai đoạn II-III. Vào tháng chín năm 2012, bệnh nhân được chẩn đoán mắc bệnh ung thư giai đoạn II và được tiến hành phẫu thuật để loại bỏ phần ruột ác tính của cô ấy. Đánh giá hậu phẫu xác nhận đã chuyển sang ung thư giai đoạn III.

Việc điều trị theo cách khác bắt đầu vào tháng một năm 2013. Việc điều trị này bao gồm: ½ quả dưa tươi + miếng rễ gừng tươi 2 cm được ép để tạo thành một cốc khoảng 12 aoxơ và một quả trứng đơn giản hằng ngày. Nước ép và trứng được dùng hằng ngày trong ba tháng liên tục; hai tháng trước khi xạ trị và hóa trị, và một tháng trong quá trình xạ trị và hóa trị.

Từ tháng ba năm 2013 đến tháng tư năm 2013, bệnh nhân tiếp nhận xạ trị + hóa trị. Xạ trị được nhận tổng cộng 20 lần và hóa trị được nhận tổng cộng bốn lần. Vào tháng tư năm 2013, bệnh nhân được xuất viện với báo cáo miễn dịch. Trong suốt quá trình điều trị bằng xạ trị + hóa trị, không có dấu hiệu của các tác dụng phụ.

Báo cáo miễn dịch được đưa ra bởi bác sĩ chuyên khoa vào tháng tư năm 2013 và việc điều trị theo cách khác được thay đổi thành hai lần một tuần chỉ làm biện pháp dự phòng.

Ví dụ 43: Điều trị bệnh ung thư tử cung giai đoạn III

Bệnh nhân nữ 47 tuổi có quốc tịch Việt Nam mắc bệnh ung thư tử cung giai đoạn III. Vào năm 2013, tiến hành phẫu thuật lần đầu tiên để loại bỏ khối u nặng 1,6kg và tiến hành phẫu thuật lần thứ hai vào tháng hai năm 2014 để loại bỏ khối u tái phát khác phát triển ở cùng vị trí.

Việc điều trị theo cách khác bao gồm 1/3 quả dưa tươi + miếng gừng tươi 3 - 4cm được ép + 1 lòng trắng trứng sống để tạo thành một cốc khoảng 12 aoxơ được sử dụng một lần mỗi ngày từ tháng ba năm 2014 đến tháng tư năm 2014. Sau ngày thứ nhất dùng liệu pháp điều trị theo cách khác, chảy máu trực tràng cấp tính được ghi nhận chỉ trong ngày thứ nhất. Việc điều trị này được dùng trong một tháng. Thăm khám vào tháng tư năm 2014 cho thấy báo cáo miễn dịch không còn tế bào ung thư.

Ví dụ 44: Điều trị bệnh ung thư vú giai đoạn 0

Bệnh nhân nữ 60 tuổi có quốc tịch Việt - Mỹ mắc bệnh ung thư ruột kết giai đoạn II-III. Vào tháng chín năm 2012, bệnh nhân được chẩn đoán mắc bệnh ung thư vú. Phẫu thuật được tiến hành để loại bỏ khối u không lành tính hoặc vết mô vú đặc. Vào tháng mười một năm 2013, ảnh chụp vú cho thấy bằng chứng về một vài vết mô vú đặc và sự tích tụ tế bào tăng sản. Việc sinh thiết được đề xuất đối với sự tích tụ tế bào tăng sản ác tính.

Việc điều trị theo cách khác bao gồm $\frac{1}{4}$ quả dưa tươi + 2-3cm gừng tươi được ép + 1 trứng sống để tạo thành một cốc khoảng 16 aoxơ được sử dụng một lần mỗi ngày, hằng ngày chỉ trong hai tháng liên tục.

Trước khi điều trị theo cách khác, bệnh nhân có sốt hằng ngày trong 10-12+ năm. Không có triệu chứng của cảm lạnh hoặc cảm cúm thông thường, nhưng có sốt hằng ngày và chỉ một cách để kiểm soát là dùng Tylenol hoặc Ibuprofen hằng ngày. Cũng trong khoảng thời gian này, bệnh nhân có huyết áp hằng ngày cao không đổi ít nhất là 170-180 (tâm thu)/95-100 (tâm trương). Ba thuốc huyết áp khác nhau được dùng để kiểm soát huyết áp ở khoảng bình thường. Một tuần sau khi bắt đầu việc điều trị theo cách khác, bệnh nhân không còn sốt và huyết áp trở lại bình thường.

Tiến hành sinh thiết sau khi các triệu chứng của bệnh nhân giảm bớt và kiểm tra không còn sự ác tính trong vết mô vú đặc. Bệnh nhân vẫn còn bệnh ung thư và không có triệu chứng từ tháng sáu năm 2014.

Ví dụ 45: Điều trị bệnh ung thư phổi giai đoạn IV

Bệnh nhân nam 73 tuổi có quốc tịch Việt - Mỹ mắc bệnh ung thư phổi giai đoạn IV. Vào tháng mười hai năm 2012, tiên lượng còn sống khoảng 4 tháng.

Bắt đầu tháng hai năm 2013, 2-3 cốc liệu pháp điều trị theo cách khác, mỗi cốc 12 aoxơ bao gồm $\frac{1}{4}$ quả dưa tươi + miếng gừng tươi 2-4 cm + 1 lòng trắng trứng sống, được dùng hằng ngày trong ba tháng. Kích thước khối u ban đầu ở phổi có bán kính rộng 2,5cm. Sau ba tháng dùng phương pháp điều trị này, kết quả kiểm tra phân định lại giai đoạn khối u cho thấy khối u giảm bán kính chiều rộng xuống 1,8cm.

Bệnh nhân chuyển từ giai đoạn IV với sự truyền hóa chất xuống giai đoạn III. Tại thời điểm này trong quá trình điều trị, chỉ dùng viên thuốc hóa trị, không phải truyền

thêm. Bệnh nhân có thể thực hiện chức năng một cách độc lập hơn, với ít đến không có tác dụng phụ nào nữa từ việc truyền hóa chất.

Cuối cùng, bệnh nhân đã từ bỏ việc điều trị và qua đời (quay trở lại giai đoạn IV, quay lại với hóa trị, quay lại với các thuốc có tác dụng phụ), nhưng bệnh nhân đã kéo dài cuộc sống nhiều hơn 14 tháng so với tiên lượng ban đầu là 4, tổng cộng 18 tháng.

Ví dụ 46: Điều trị bệnh ung thư phổi giai đoạn III-IV

Bệnh nhân nữ 63 tuổi có quốc tịch Việt - Mỹ mắc bệnh ung thư phổi giai đoạn III-IV. Vào năm 2013, bệnh nhân đã nhận viên thuốc hóa trị và bệnh ung thư tiến triển từ giai đoạn I thành giai đoạn III. Hiện tại, bệnh nhân đang điều trị hóa chất và ở giai đoạn IV.

Từ tháng bảy năm 2013 đến tháng mười năm 2013, bệnh nhân đã nhận việc điều trị theo cách khác $\frac{1}{4}$ quả dưa tươi + miếng rễ gừng 3-4 cm được ép + 1 lòng trắng trứng sống cho mỗi cốc 12 aoxơ, 3 lần một ngày. Trước khi điều trị theo cách khác, bệnh nhân nằm liệt giường, da tái nhợt với các bướu ngứa, lở cổ quả chanh ở cổ, sụt cân nghiêm trọng và trơ xương. Ba tháng dùng dẫn đến vóc dáng “bình thường” trở lại; tăng cân, da dễ hồng hào không có các bướu ngứa và thương tổn, có thể đi lại độc lập với mức năng lượng bình thường trở lại.

Bệnh nhân đã từ bỏ việc điều trị theo cách khác sau tháng mười năm 2013 do tính đơn điệu của việc điều trị. Phân định lại giai đoạn bệnh ung thư cho thấy rằng việc từ bỏ khiến bệnh ung thư tiến triển từ giai đoạn III thành giai đoạn IV.

Ví dụ 47: Điều trị bệnh ung thư ruột kết giai đoạn III-IV

Bệnh nhân nữ 68 tuổi có quốc tịch Việt - Mỹ mắc bệnh ung thư ruột kết giai đoạn III-IV. Vào tháng năm năm 2014, tiến hành phẫu thuật để loại bỏ phần ác tính của ruột kết trong khi đang ở bệnh ung thư giai đoạn III. Hậu phẫu dẫn đến việc chuyển thành bệnh ung thư giai đoạn IV.

Từ tháng tư năm 2014 đến nay, bệnh nhân bắt đầu việc điều trị theo cách khác $\frac{1}{4}$ quả dưa tươi + miếng gừng tươi 2-3 cm được ép + 1 lòng trắng trứng sống để tạo thành cốc 12 aoxơ, hai lần một ngày. Việc điều trị vẫn đang tiếp tục.

Ví dụ 48: Điều trị bệnh ung thư vú + hạch bạch huyết + xương giai đoạn IV

Bệnh nhân nữ 64 tuổi có quốc tịch Nga - Mỹ mắc bệnh ung thư vú + hạch bạch huyết + xương giai đoạn IV. Việc xạ trị và hóa trị được thực hiện đồng thời từ tháng tư năm 2013 khi được chẩn đoán mắc bệnh ung thư vú giai đoạn IV mà đang lan sang các hạch bạch huyết và mô xương.

Quy trình điều trị theo cách khác đang diễn ra và được bắt đầu vào tháng năm năm 2013. Quy trình khác bao gồm nước ép từ 1 quả dứa + miếng gừng 6-7 cm mỗi 2 ngày và 1 lòng trắng trứng tươi cho mỗi cốc trước khi dùng. 12 aoxơ chế phẩm được dùng hai lần một ngày.

Ví dụ 49: Điều trị bệnh ung thư tuyến tiền liệt + ung thư hạch bạch huyết giai đoạn IV

Bệnh nhân nam 71 tuổi có quốc tịch Mỹ mắc bệnh ung thư tuyến tiền liệt + bệnh ung thư hạch bạch huyết giai đoạn IV. Trước đó đã tiến hành phẫu thuật đối với bàng quang để loại bỏ phần ung thư nhưng hiện tại bệnh ung thư đang tái phát lần thứ hai.

Việc điều trị theo cách khác bao gồm miếng gừng tươi 4-5cm được ép, sau đó $\frac{1}{2}$ quả dứa để tạo thành hai cốc 12 aoxơ đang được sử dụng hiện tại. Một cốc được dùng cho bữa sáng, một cốc được để trong tủ lạnh để dùng vào buổi tối. Đối với mỗi cốc, một lòng trắng trứng sống được bổ sung vào và lắc trong đồ uống. Bệnh nhân đang dùng việc điều trị theo cách khác hằng ngày trong nhiều hơn hai tuần.

Trước khi điều trị theo cách khác, bệnh ung thư giai đoạn IV được chẩn đoán với sự kiểm tra cho thấy rằng bệnh ung thư đang lan đến phần bàng quang, ruột kết, hạch bạch huyết. Sau hai tuần điều trị theo cách khác, chụp cắt lớp phát xạ positron (PET) cho thấy rằng bệnh ung thư hiện được khu trú chỉ ở vùng xương chậu. Bệnh nhân có thể đi lại xung quanh một cách độc lập mỗi ngày và thêm ăn bình thường. Việc điều trị vẫn đang tiếp tục.

Ví dụ 50: Chất phản ứng/enzym ví dụ được thử nghiệm và các kết quả

Nước muối: nhìn vào các hiệu ứng ion, thành công, có tác dụng phân hủy chất nền ngoại bào thành các mảnh giống như chất làm trong.

Dấm trắng (axit axetic): được chọn vì chức năng làm chất khử trùng với độ tính thấp. Thành công trong thí nghiệm để loại bỏ chất nền ngoại bào, tuy nhiên, cần sự pha loãng phức tạp hơn so với enzym phân giải protein cho hiệu quả mà không phá hủy tế bào.

10% Chất tẩy trắng lỏng (natri hypoclorit): được chọn vì đặc tính của chất khử trùng/chất tẩy trắng đủ mạnh để loại bỏ máu, thành công, nhưng độc và tốc độ loại bỏ chất nền ngoại bào rất chậm.

Canxi hypoclorit: được chọn vì đặc tính khử trùng nước và tác dụng giống chất tẩy trắng, an toàn cho nước uống không như natri hypoclorit. Thành công trong thí nghiệm, loại bỏ chất nền ngoại bào, tuy nhiên, với tốc độ chậm hơn nhiều so với enzym phân giải protein.

Nước ép dứa (bromelain + actinidain): thành công, nhưng cần sự pha loãng để hiệu quả an toàn mà không phá hủy toàn bộ tế bào. Khi đạt tới nồng độ tối ưu, chậm thể hiện sự khác biệt quan sát được đối với chất nền ngoại bào theo thời gian.

Bột bromelain (máy đánh toi thịt): theo cách khác để sử dụng nước ép dứa tươi, không thành công vì nó không đạt được hiệu quả loại bỏ chất nền ngoại bào mong muốn, mà chỉ phá hủy tế bào.

Rễ gừng (GP/ zingipain): theo cách khác để sử dụng nước ép dứa tươi, được chọn vì đặc tính của enzym phân giải protein. Thành công trong việc loại bỏ chất nền ngoại bào và tiến hành với tốc độ giống như tốc độ của nước ép dứa tươi đạt được, nhưng cần pha loãng.

Nghệ: được chọn vì đặc tính làm lành vết thương và làm sáng sủa của nó.

3% H_2O_2 (hydro peroxit): được chọn vì đặc tính khử trùng và tẩy trắng đối với bề mặt và vết thương. Không thành công khi loại bỏ chất nền ngoại bào, vì nó không có tác dụng.

UV: được chọn làm minh chứng cho những gì UV nào (và ý tưởng điều trị) có thể gây ra cho tế bào - phá hủy hoàn toàn vỏ và phôi trước khi nở.

Lòng trắng trứng (albumin): mặc dù chính protein, được chọn vì đặc tính đã biết của nó là chất làm trong trong quá trình làm rượu nho để loại bỏ các tạp chất trong khi không độc đối với rượu. Thành công trong thí nghiệm, cần sự pha loãng và tỷ lệ rất nhỏ được sử dụng để không áp đảo cách dùng thông thường của nó.

Etanol 70%: được chọn vì đặc tính khử trùng, không thành công, tế bào bị tổn thương hoàn toàn.

Chất làm phai màu: được chọn vì đặc tính loại bỏ thuốc nhuộm trong thử nghiệm nhuộm vi sinh vật học, trong khi giữ tế bào được thử nghiệm nguyên vẹn. Thành công trong việc loại bỏ chất nền ngoại bào, tuy nhiên, cần sự pha loãng, tốc độ phá hủy chất nền ngoại bào chậm.

Rượu axít (axeton): được chọn vì đặc tính làm sạch và bong tróc, được chứng minh là không thành công vì tế bào bị tổn thương nghiêm trọng.

Bột ure: được chọn vì chức năng của nó ở thận để loại bỏ chất thải nitơ. Thành công trong việc loại bỏ chất nền ngoại bào, nhưng cần sự pha loãng khó khăn để có hiệu quả.

Amoniac: được chọn vì đặc tính làm sạch và giống với đặc tính ure, nhưng di động hơn so với ure. Thành công, nhưng khó pha loãng.

Natri bicacbonat (natri hydrocacbonat): được chọn vì đặc tính làm sạch và xốp với độ tính thấp vì nó có thể được tiêu thụ. Hữu hiệu trong việc loại bỏ chất nền ngoại bào, tuy nhiên, với tốc độ rất chậm.

Purigen: được sử dụng vì đặc tính của nó để loại bỏ các tạp chất trong nước cũng như loại bỏ chất thải hữu cơ nitơ trong bể cá. Vì nó an toàn khi sử dụng với sự có mặt của cá, nên nó có hiệu quả giống như enzym phân giải protein khi có mặt tôm nước mặn.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Dược phẩm lỏng chứa hai hoặc nhiều enzym phân giải protein được chọn từ nhóm bao gồm bromelain, actinidain, proteaza gừng (ginger protease: GP), zingipain, papain, chymopapain, chất chuyển hóa diarylheptanoit, ficain và chất làm trong, trong đó chất làm trong là keo bóng cá (ichthyocolle), gelatin, kieselsol, chitosan, kieselsol + chitosan, natri alginat, bentonit, hoặc đất tảo silic,

trong đó, dược phẩm này ở dạng liều dùng trong tĩnh mạch.

2. Dược phẩm theo điểm 1, trong đó dược phẩm này chứa ít nhất hai enzym phân giải protein gồm bromelain, actinidain, proteaza gừng (GP) hoặc zingipain.

3. Dược phẩm theo điểm 1, trong đó chất làm trong là albumin.

4. Dược phẩm lỏng chứa hai hoặc nhiều enzym phân giải protein được chọn từ nhóm bao gồm bromelain, actinidain, proteaza gừng (GP), zingipain, papain, chymopapain, chất chuyển hóa diarylheptanoit, ficain, chất làm trong trong đó chất làm trong là keo bóng cá (ichthyocolle), gelatin, kieselsol, chitosan, kieselsol + chitosan, natri alginat, bentonit, hoặc đất tảo silic, và chất mang dược dụng bao gồm tá dược và chất bổ trợ, trong đó dược phẩm này ở dạng liều dùng trong tĩnh mạch.

Fig.1

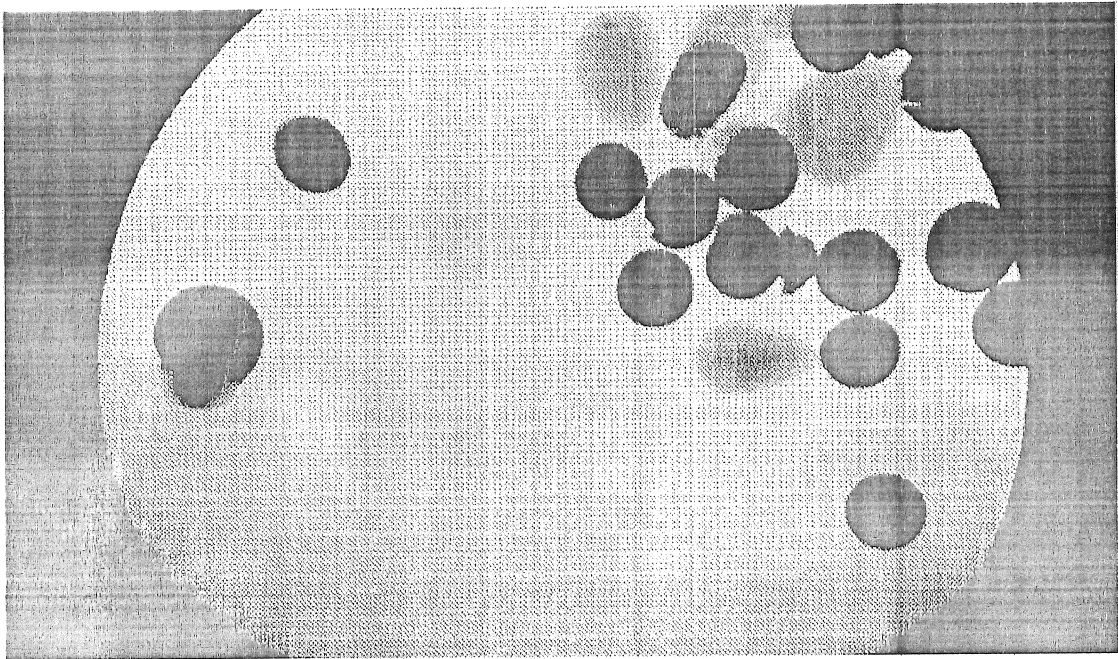


Fig.2

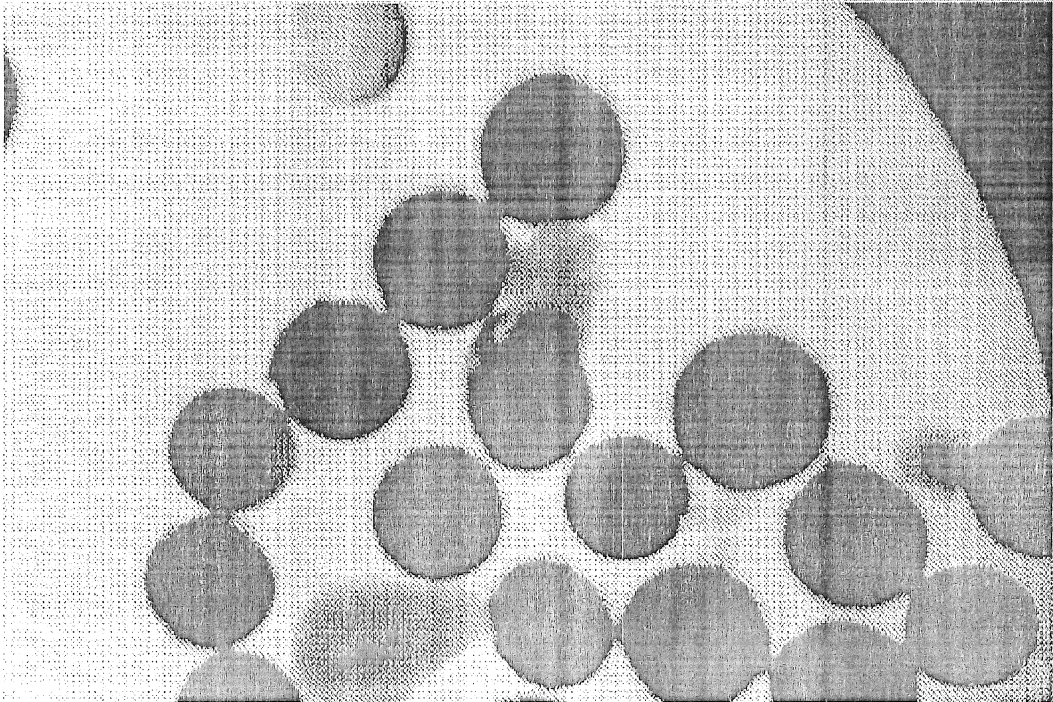


Fig.3

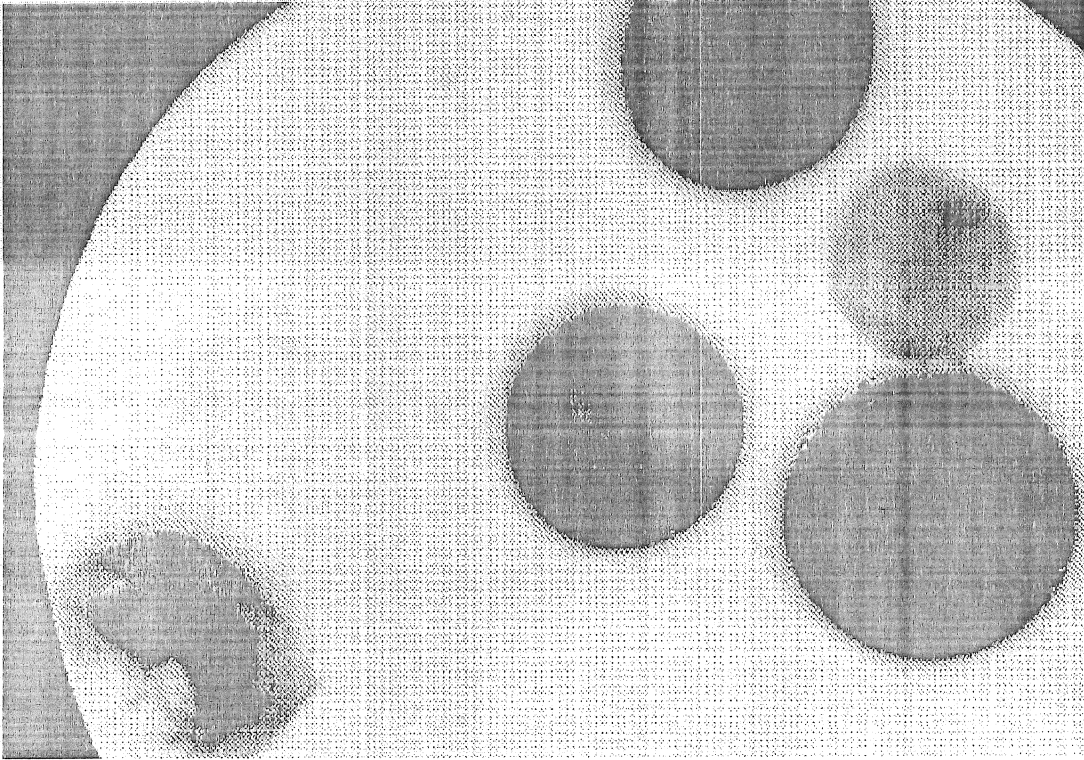


Fig.4

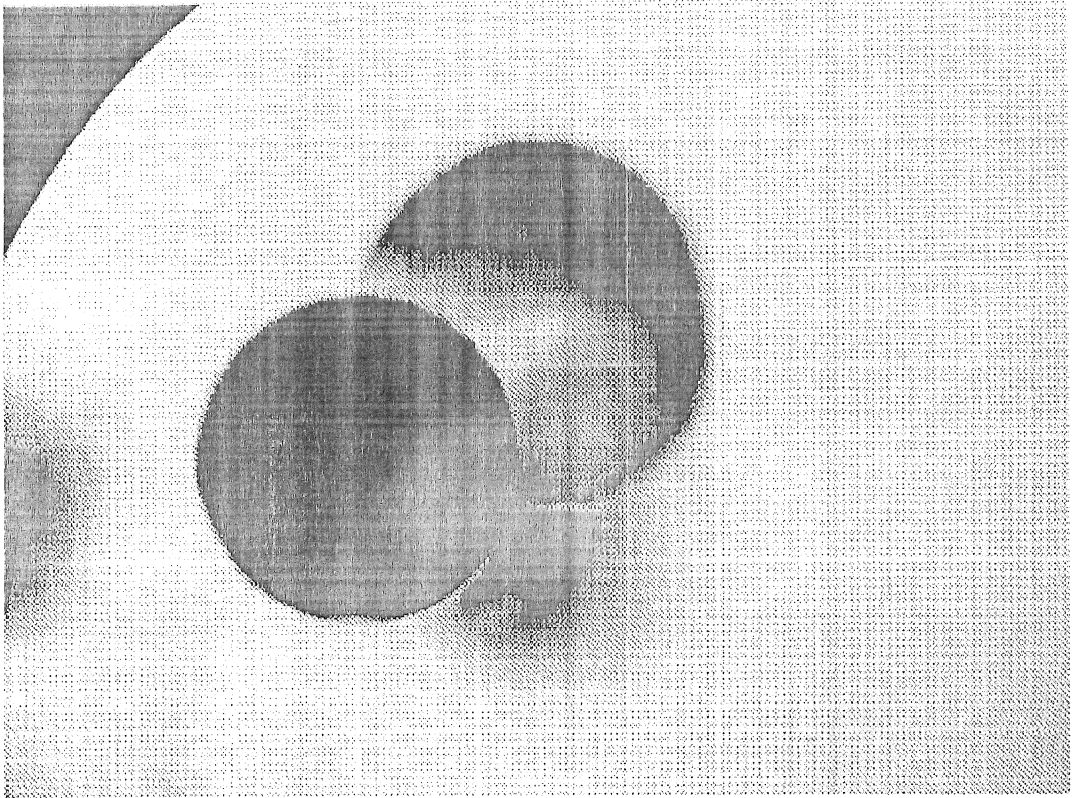


Fig.5

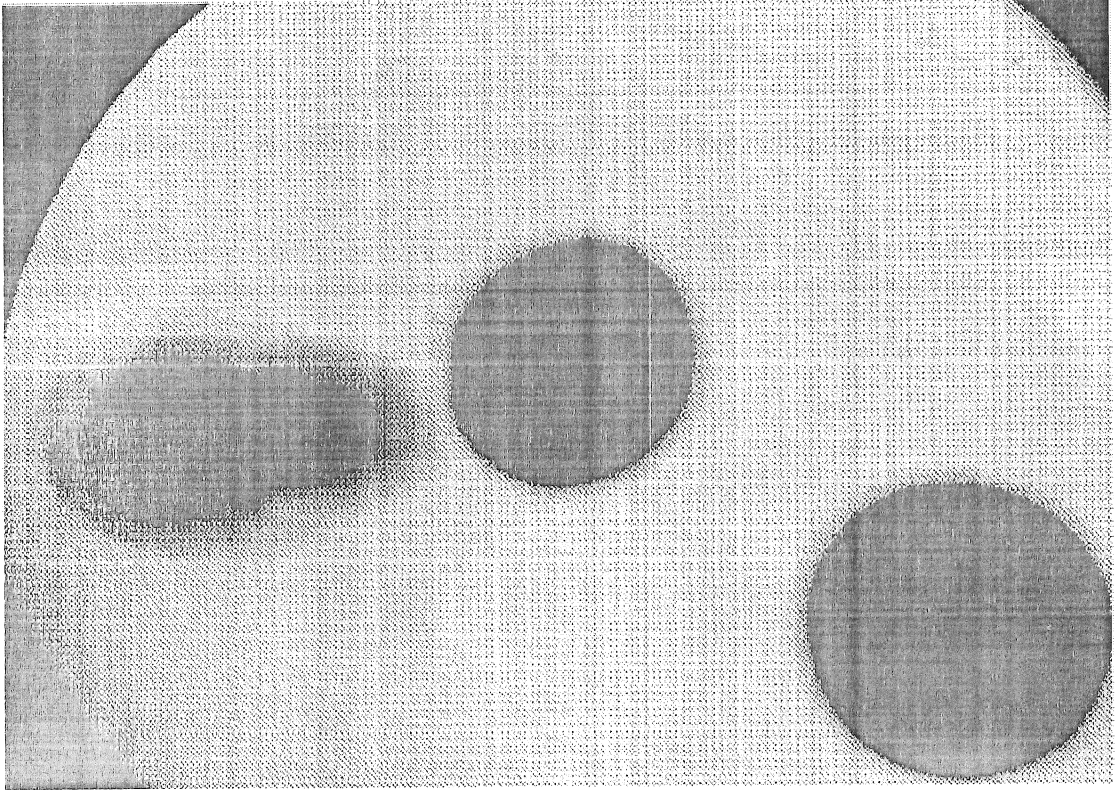


Fig.6

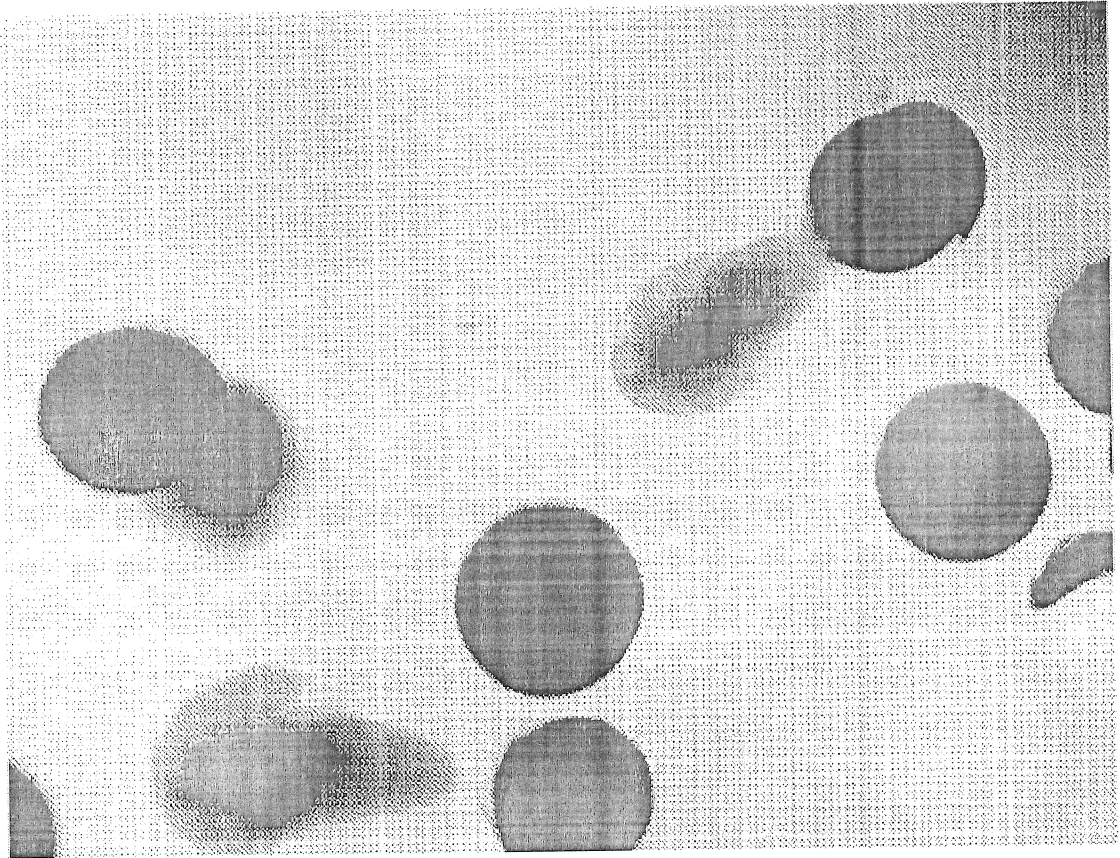


Fig.7

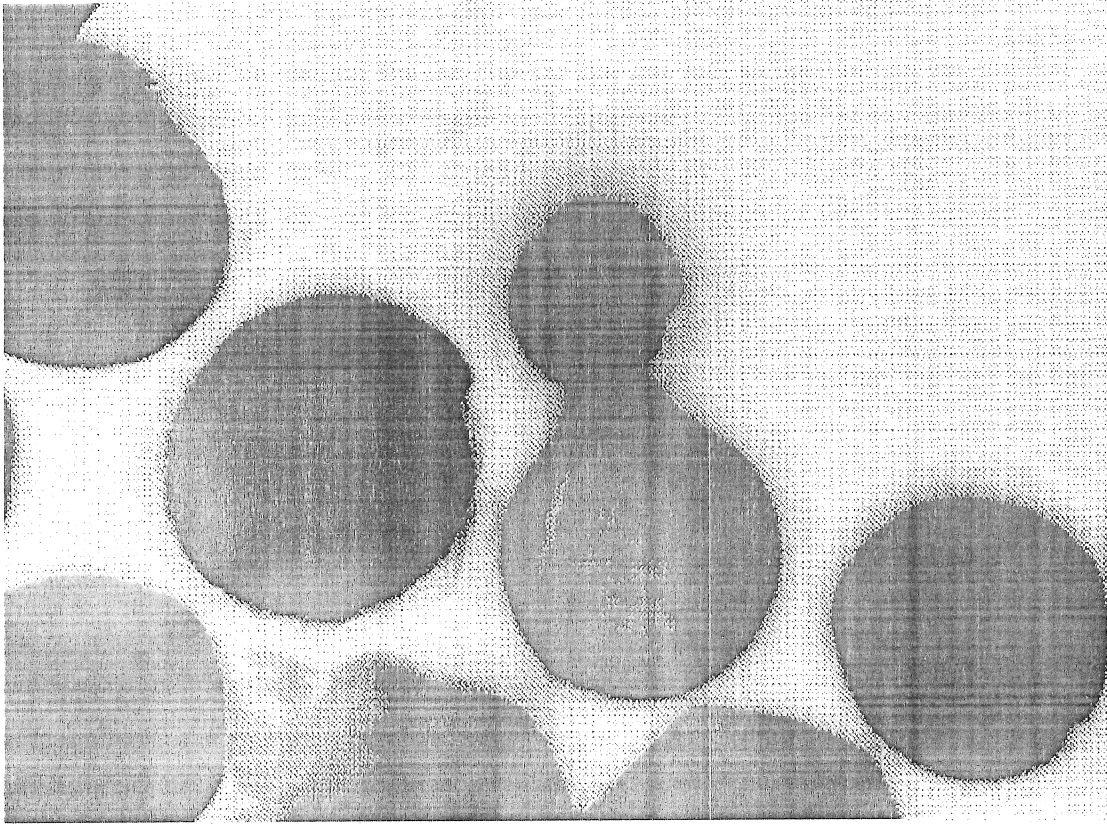


Fig.8

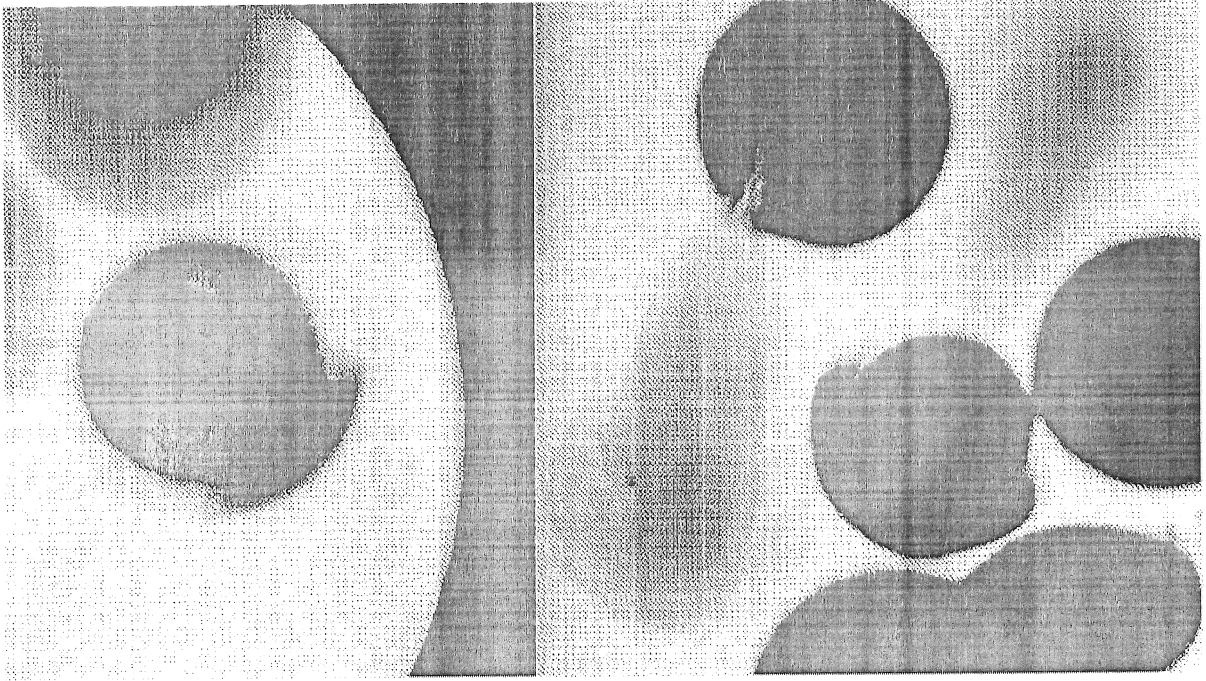


Fig.9

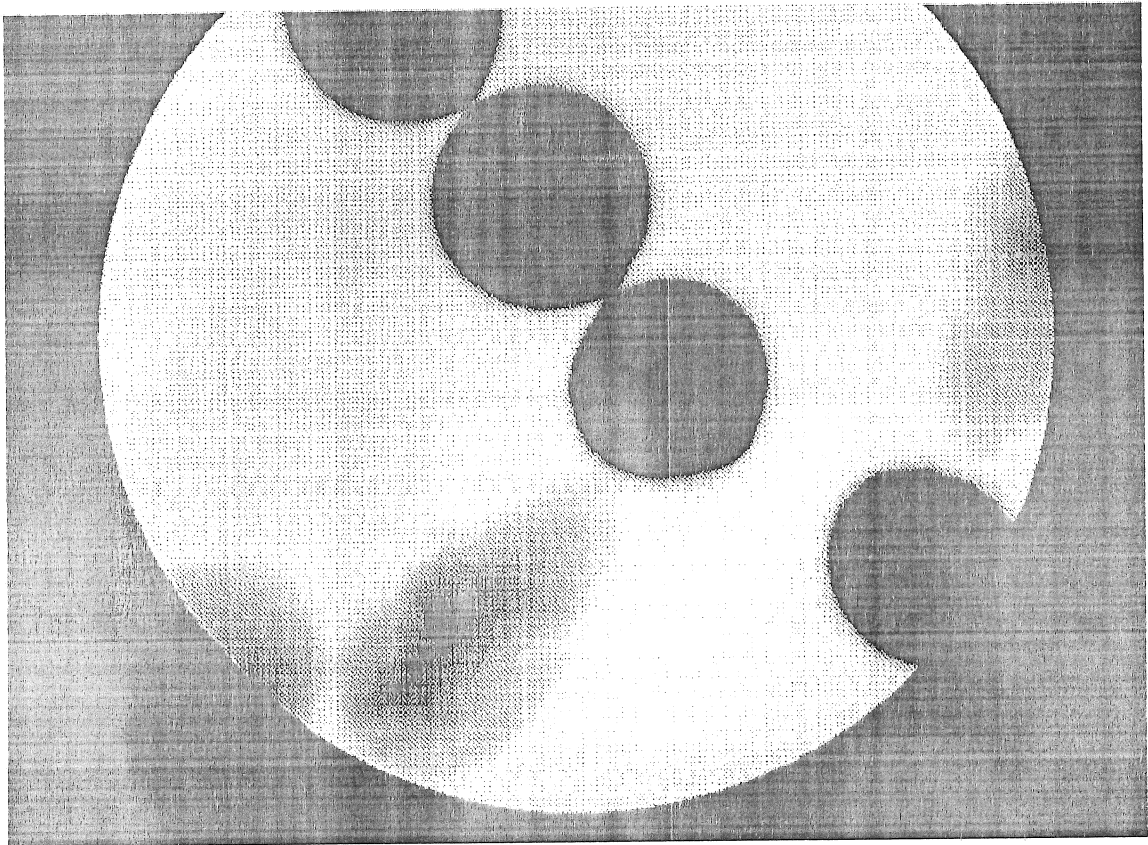


Fig.10

