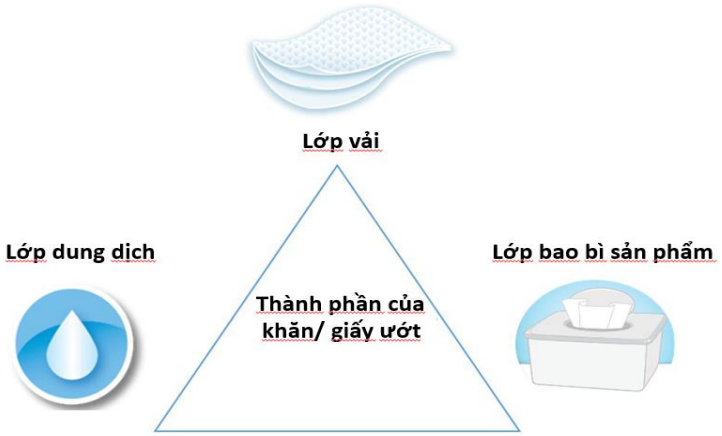
Có những gì bên trong giấy ướt? Tác động của giấy ướt đến môi trường, làn da và sức khỏe con người.

Ngày nay, giấy (khăn) ướt được sử dụng rất phổ biến do tính tiện lợi của nó. Phát minh này phục vụ cho rất nhiều mục đích khác nhau như lau mặt, lau tay, tẩy trang, vệ sinh cho trẻ nhỏ, thậm chí là lau các vật dụng/thiết bị trong nhà. Tuy nhiên, liệu chúng ta đã hiểu và biết cách sử dụng giấy ướt như thế nào cho đúng? Nhiều người khi được hỏi như vậy sẽ thốt lên "ôi đơn giản quá, chỉ cần bóc lớp đóng gói ra rồi lau chỗ cần lau thôi mà", nhưng thực sự không phải như vậy. Việc sử dụng giấy ướt không rõ thành phần để lau lên các bộ phận nhạy cảm trên cơ thể như mặt, mắt, lớp da mỏng manh hay cơ quan bài tiết của trẻ nhỏ ẩn chứa nhiều nguy hiểm. Làn da người dùng lúc đó có thể bị nổi mẩn đỏ, phát ban hoặc tệ hơn là đau rát, bong tróc trầm trọng. Để đảm bảo an toàn cho sức khoẻ, làn da và hạn chế tác động tiêu cực đối với môi trường; người tiêu dùng, đặc biệt các bà mẹ cần phải có hiểu biết đầy đủ về đặc tính, thành phần hóa học và cách sử dụng của một số loại giấy ướt thông dụng hiện nay.

Cấu tạo của giấy ướt bao gồm những gì và chúng có tác động như thế nào đến làn da, sức khỏe con người

Giấy ướt bao gồm ba thành phần cơ bản: lớp vải, lớp dung dịch và lớp bao bì sản phẩm (Trong bài viết này sẽ không đề cập đến thành phần thứ 3 là Lớp bao bì sản phẩm).



Đầu tiên là lớp vải

Lớp vải dùng để lau thường là vải không dệt (tức là các sợi vải được ép vào nhau bằng chất kết dính hay dung môi), có nguyên liệu chủ yếu được làm từ sợi nhân tạo như polypropylene, polyester, … (là một dạng của plastic/nhựa). Ngoài ra, một số loại vải được làm từ sợi có nguồn gốc thiên nhiên như cotton, viscose, bột gỗ, …. Mỗi loại sợi khác nhau đem lại sự khác nhau về độ dày, độ thấm hút và độ mềm của từng loại vải.

Thứ 2 là Lớp dung dịch

Thành phần dung dịch trong giấy ướt bao gồm:

1. **Nước**

   Nước được sử dụng trong khăn ướt phải có độ tinh khiết cao (không chứa các muối $CaCO_3$, $MgCO_3$ làm tăng độ cứng của vải hay các chất khoáng dễ hình thành môi trường cho các vi khuẩn phát triển), phải qua quá trình lọc bỏ tạp chất, khử trùng kĩ bằng ozon và tia cực tím.

2. **Chất hoạt động bề mặt**

   Chất hoạt động bề mặt được đưa vào giấy ướt để làm sạch bề mặt tiếp xúc như da. Hoá chất phổ biến được sử dụng làm chất hoạt động bề mặt là Sodium Lauryl Sulphate (SLS) hoặc Sodium Lauroyl Sarcosinate (so với Sodium Lauryl Sulphate (SLS), Sodium Lauroyl Sarcosinate được đánh giá có nguồn gốc tự nhiên và an toàn hơn cho sức khỏe).

   Cơ chế hoạt động của hoá chất này là tạo ra các lớp bọt (với các phân tử phân cực có một đầu ưa nước và một đuôi kị nước hút chất bẩn có dầu, chất béo, …). Khi lau, các chất bẩn trên da (mồ hôi, cặn nhờn, …) sẽ tập trung lên bề mặt bọt và bị đẩy ra ngoài hay phân tán vào dung dịch, giúp quá trình làm sạch dễ dàng.

   Tuy nhiên, ngoài khả năng làm sạch, chất hoạt động bề mặt còn có thể thẩm thấu qua lớp biểu bì của da và ảnh hưởng đến lớp lipit và protein. Gây nên các triệu chứng khô da, mất nước, nổi mẩn đỏ hoặc thậm chí bong tróc. Do đó, nếu sử dụng giấy ướt không đạt chuẩn hoặc sử dụng quá thường xuyên, làn da mỏng manh của trẻ nhỏ sẽ dễ bị tổn thương nghiêm trọng.

   Có nhiều thông tin cho rằng, nếu sử dụng sản phẩm có chứa chất Sodium Lauryl Sulphate (SLS) trong thời gian dài có thể gây suy giảm hệ miễn dịch, rối loạn hormone trong cơ thể, ảnh hưởng đến hệ tuần hoàn, thần kinh và hô hấp. Điều này khiến cho người dùng vô cùng hoang mang và lo ngại.

   Tuy nhiên, sự thật không phải như vậy, bởi theo báo cáo của Hội đồng thẩm định và đánh giá mỹ phẩm (Cosmetic Ingredient Review (CIR)), Sodium Lauryl Sulphate (SLS) không liên quan đến đến các triệu chứng kể trên. Ngoài ra, Sodium Lauryl Sulphate (SLS) được cho là an toàn, nếu chỉ sử dụng trong thời gian ngắn, không liên tục, được rửa trôi kỹ bằng nước ngay sau đó. Đối với sản phẩm tiếp xúc da thường xuyên, lâu dài, Hội đồng thẩm định và đánh giá mỹ phẩm (CIR) khuyến nghị nồng độ Sodium Lauryl Sulphate (SLS) không được vượt quá 1%, nhưng thực tế trên bao bì các sản phẩm giấy ướt, ít khi nhà sản xuất công bố % tỷ lệ Sodium Lauryl Sulphate (SLS) được sử dụng (để hiểu thêm về Sodium Lauryl Sulphate (SLS), tham khảo trên oagree).

3. Chất bảo quản, diệt khuẩn

Vì khăn ướt có độ ẩm cao (chứa 90% là nước) nên dễ hình thành môi trường thuận lợi cho vi sinh vật phát triển. Do đó, các nhà sản xuất phải bổ sung chất bảo quản để ngăn cản quá trình sinh sôi của vi khuẩn, nấm mốc, nấm men trong giấy ướt.

Các chất bảo quản sử dụng trong giấy ướt phổ biến là potassium porbate (sorbic acid), sodium benzoate (benzoic acid), paraben, phenoxyethanol, ... Trong đó potassium sorbate, sodium benzoate được xem là chất bảo quản tương đối an toàn với với liều lượng cho phép. Tuy nhiên, polyethylene glycol, phenoxyethanol, (và có thể là paraben) lại dễ ảnh hưởng tiêu cực đến sức khoẻ con người.

Paraben được sử dụng phổ biến nhất để làm chất bảo quản trong mỹ phẩm, giấy ướt; bao gồm các dạng methylparaben, ethylparaben, propylparaben và butylparaben. Riêng hai dạng của paraben là propylparaben và butylparaben bị Liên minh Châu Âu cấm sử dụng trong tã cho trẻ em dưới 3 tuổi.

Hiện đang có nhiều tranh cãi về ảnh hưởng của paraben đối với sức khoẻ, đặc biệt là trong việc gây rối loạn nội tiết và ung thư vú, bởi nó là một hoá chất có hoạt tính estrogen (trong cơ thể con người, estrogen là một loại hormone có nồng độ thấp ở cả nam và nữ. Estrogen rất cần thiết để phát triển bình thường các chức năng sinh sản). Theo một nghiên cứu, việc paraben là một hoá chất có hoạt tính estrogen, dẫn tới nó có khả năng "bắt chước" estrogen bên trong cơ thể con người, có thể làm tăng lượng estrogen lên đột ngột, dẫn đến nguy cơ cao mắc bệnh ung thư vú ở phụ nữ.

Tuy nhiên có phản bác cho rằng lượng estrogen mà paraben tạo ra là quá nhỏ so với chính estrogen bên trong con người. Thêm nữa, những phát hiện vào năm 2004 về thành phần paraben có trong bệnh nhân bị ung thu vú được cho là thiếu cơ sở dữ liệu (các nghiên cứu sau đó cũng đều thất bại trong việc đưa ra bằng chứng về tác hại kể trên). Do đó, có thể tạm thời yên tâm rằng, paraben là chất bảo quản an toàn nếu như sử dụng với nồng độ cho phép trong các sản phẩm (các nhà sản xuất ngày nay đã cố gắng quảng cáo sản phẩm của họ với dòng chữ non-paraben đề trên nhãn mác, tuy nhiên chính những chất bảo quản được cho là thay thế paraben lại đem đến nguy cơ gây hại cao hơn hẳn).

Với chất phenoxyethanol, ngoài được sử dụng làm chất bảo quản với tác dụng khử trùng, diệt khuẩn; nó còn được dùng trong gây mê. Về cơ bản, phenoxyethanol tương đối an toàn nếu nồng độ sử dụng không vượt quá 1%. Còn trường hợp vượt mức kể trên thì có thể gây ra kích ứng da, mắt, bao gồm cả các ảnh hưởng lâu dài đến sinh sản, huyết học.

Ngoài các chất trên, có một chất bảo quản mà ngày nay đã bị cấm trong toàn ngành công nghiệp mỹ phẩm, sữa tắm, đồ tẩy trang, … với tên gọi là methylisothiazolinone (viết tắt là MI). Đây là chất rất dễ gây dị ứng da, khiến da bị ửng đỏ và sưng tấy. Hiện nay, các nhà sản xuất lớn, uy tín trên thế giới đều đã loại bỏ chất MI khỏi danh mục hóa chất sử dụng của họ. Tuy nhiên với bạt ngàn chủng loại và mẫu mã giấy ướt tại Việt Nam được cung cấp ra thị trường, bạn cần kiểm tra kỹ xem thành phần in trên bao bì sản phẩm có dạng nào của MI hay không (nó tồn tại dưới nhiều tên khác nhau như methylchloro-isothiazolinone, 5-chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one, 5-chloro-N-methylisothiazolone, Kathon CG 5243).

4. Chất dưỡng da

Chất dưỡng da được thêm vào giấy ướt nhằm cung cấp độ ẩm, giảm độ ma sát khi tiếp xúc với da. Các chất dưỡng da thường có trong giấy ướt bao gồm butoxy PEG-4 PG-amodimethicone, xanthangum, glycerin, behenyl alcohol, propylene glycol hay các chất có nguồn gốc từ thực vật, vitamin như nha đam, hoa cúc, vitamin E, …

Trong số các chất trên, propylene glycol được sử dụng phổ biến với nhiều vai trò khác nhau trong sản phẩm như chất bảo quản, chất tạo độ ẩm, giảm độ nhớt, tạo bọt, … Tuy được Cục quản lý thực phẩm và dược phẩm Hoa Kỳ (FDA) công nhận là chất an toàn để sử dụng, nhưng việc tiếp xúc quá nhiều và thường xuyên với propylene glycol vẫn có thể khiến người dùng bị kích ứng da, kích ứng hô hấp.

Ngoài ra còn một số thành phần khác trong giấy ướt như chất tạo mùi, chất làm mềm, tạo độ ẩm, độ pH, …

Giấy ướt ảnh hưởng như thế nào đối với môi trường sống?

Các thành phần của giấy ướt đều tác động đến môi trường sống theo những cách khác nhau. Như đã đề cập ở trên, nguyên liệu phổ biến để tạo ra lớp vải lau là sợi nhân tạo được làm từ polyme (loại vật liệu từ nhựa). Giấy ướt chỉ dùng được một lần rồi bỏ đi nên nó cũng được coi là nguồn rác thải nhựa lớn mà con người thải ra môi trường hằng ngày.

Rác thải nhựa đang là mối đe dọa lớn đối với đại dương, đối với con người do đặc tính khó phân hủy của nó. Các sợi vải trong giấy ướt bỏ đi sẽ phân tán thành các hạt vi nhựa có kích thước rất nhỏ từ 1-5mm. Lúc này, các hạt vi nhựa hoạt động như chất trung gian, hấp phụ các hóa chất độc hại trong cống rãnh trước khi bị trôi ra ngoài biển lớn. Tại đây, chúng sẽ khuếch tán qua da của các loài cá trong thời kì vẫn còn phôi thai, dẫn đến cái chết non của các sinh vật này. Ngoài ra, loài thủy sinh thường hay nhầm tưởng các hạt vi nhựa là thức ăn của chúng và hấp thụ vào, rồi theo chuỗi thức ăn vào cơ thể con người là điểm dừng cuối.

Chưa có công trình nghiên cứu rõ ràng về việc hạt vi nhựa có tác động như thế nào đối với cơ thể. Tuy nhiên theo một số chuyên gia, một khi các hạt nhựa giảm kích thước xuống cỡ nano, chúng hoàn toàn có thể đi xuyên qua và phá hỏng thành ruột của con người. Thậm chí một số nghiên cứu mới đây còn cho thấy hạt vi nhựa thâm nhập vào tận nhau thai khi người mẹ mang thai.

Không chỉ riêng thành phần lớp vải, các hoá chất trong giấy ướt khi thải ra môi trường cũng sẽ gây hại cho các loài động vật. Chúng thậm chí còn phản ứng với các hoá chất khác (như clo) tạo ra các chất độc thứ cấp nguy hiểm, gây ô nhiễm nguồn nước, ô nhiễm đất trồng.

Về lâu dài, những tác động đối với môi trường sẽ tác động đến sức khoẻ của con người thông qua các kết nối như chuỗi thực phẩm, nước uống và nước sinh hoạt, không khí hít thở, vi sinh vật kháng kháng sinh, …

Vậy làm thế nào để giữ an toàn cho làn da, bảo vệ sức khoẻ, bảo vệ môi trường sống?

Sự tiện lợi, hữu ích của giấy ướt đem lại cho cuộc sống con người là rất đáng kể. Do đó, việc từ bỏ nhu cầu sử dụng giấy ướt hàng ngày, đặc biệt với các gia đình có con nhỏ thực sự khó khăn. Vì vậy, để giảm thiểu tác động của hoá chất trong giấy ướt đối với làn da, sức khoẻ cũng như tác động của giấy ướt đối với môi trường, bạn có thể áp dụng một số gợi ý dưới đây cho từng hoàn cảnh khác nhau:

1. Hạn chế sử dụng giấy ướt khi không cần thiết để làm giảm tần suất hoá chất bên trong sản phẩm có "cơ hội gặp gỡ" làn da của bạn, giúp cho làn da có thêm thời gian hồi phục, tránh nguy cơ gây hại sức khỏe và còn làm bớt được lượng rác thải thải ra môi trường. Ví dụ: lúc ăn uống, thay vì khi kết thúc bữa ăn lại bóc giấy ướt ra để lau miệng, bạn có thể dùng giấy ăn (bằng giấy khô) vừa để tiết kiệm tiền (giấy ướt trong nhà hàng thường bị tính phí), vừa tránh không cho hoá chất tiếp xúc với miệng (nơi mà hóa chất rất dễ tiếp cận và đi vào trong cơ thể). Hay như trước đây thường dùng giấy ướt để tẩy lớp trang điểm, nay bạn có thể rửa bằng nước sạch và sử dụng khăn mặt thông thường. Giúp tránh bị mọc mụn, trầy xước da, an toàn cho da lại vừa gột bỏ sạch sẽ được mỹ phẩm trên khuôn mặt. Hoặc lúc lau đồ dùng, thiết bị mà dùng giấy ướt, rõ ràng là vô cùng lãng phí. Có lẽ bạn nên lau bằng khăn vải ẩm, sau đó giặt sạch sẽ là đủ rồi. Đối với các bé nhà bạn, trừ những lúc đi ra ngoài, còn ở nhà, bạn nên rửa trực tiếp bằng nước cho con mỗi khi đi vệ sinh (hoặc có thể giặt khăn ướt sơ qua dưới vòi nước trước khi lau tay, lau chân cho con) để hạn chế trẻ bị hăm, lớt da.
2. Đọc kĩ thành phần trên bao bì giấy ướt để lựa chọn các sản phẩm không có hoá chất độc hại (tuy nhiên trên thực tế, không phải các nhà sản xuất đều ghi hết thành phần trên bao bì).
3. Ưu tiên lựa chọn các loại ướt có vải làm từ các loại sợi có khả năng phân huỷ được hoặc nguồn gốc tự nhiên như cotton, …
4. Không nên vứt giấy ướt bừa bãi hoặc vứt vào bồn cầu bởi nó có thể gây tắc nghẽn đường ống nước (kể cả sản phẩm ghi là "có thể bỏ vào bồn cầu").

5. Sức khoẻ của bạn, tương lai của con cái bạn, hoàn toàn do bạn quyết định. Vì vậy, bắt đầu thay đổi từ những việc làm đơn giản hàng ngày để bảo vệ sức khoẻ của chính gia đình mình, cùng hướng tới lối sống tiêu dùng tiết kiệm, tránh lãng phí để không gửi lại một trái đất đầy rác thải cho các thế hệ mai sau.

Tham gia nhóm "oagree.com - sức khoẻ và môi trường sống" (https://www.facebook.com/groups/oagree) để cùng chia sẻ các kiến thức và kinh nghiệm giúp nâng cao sức khoẻ bản thân và gia đình mình trong điều kiện môi trường sống ngày càng rủi ro và khắc nghiệt nhé.

Cập nhật thông tin hữu ích khác từ Oagree.com tại
website: https://oagree.com hoặc https://www.facebook.com/oagree.fanpage

oagree
for You and for Future
Quyết định của bạn là hiện tại và tương lai của tất cả chúng ta

Nguồn tham khảo:

1. *Hội đồng thẩm định và đánh giá mỹ phẩm Cosmetic Ingredient Review (https://www.cir-safety.org/sites/default/files/imports/alerts.pdf)*
2. *Cơ quan kiểm soát các chất độc hại và dịch bệnh Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR) (https://www.atsdr.cdc.gov/toxprofiles/tp189-c1-b.pdf)*
3. *Tập đoàn chăm sóc cá nhân đa quốc gia của Hoa kỳ Kimberly-Clark Corporation (https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/pde.14112)*
4. *Emily Harari, nhà nghiên cứu tại Đại học California, Berkeley (https://psmag.com/environment/cosmetics-companies-make-up-their-own-safety-regulations)*
5. *Cơ sở dữ liệu ScienceDirect (https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0043135420305583#bib23)*
6. *Nhật báo The Guardian (https://www.theguardian.com/environment/2019/oct/02/how-worried-should-we-be-about-microplastics)*