

Pha Cồn (alcohol) và Sát Trùng Trong Nhà Để Diệt Khuẩn



Vào mùa thế nạn đầu năm 2020, toàn thế giới cùng chịu chung tai nạn gây ra bởi con vi khuẩn Corona. Mọi người đổ xô đi mua chất gel để sát trùng cho bàn tay khi ra đường. Đó là Purrell. Nhiều người đã mua hụt, không thể có chai nào. Sao Khuê được được sĩ nương hai chai bé tí còn chị bạn Sao Khuê hỷ hửng khoe:

- Mình chế lấy nè.
- Hay vậy, bà chế cách nào?
- Lấy cồn chế vào gel aloes

Một câu hỏi loé lên trong đầu Sao Khuê: Pha Như Vậy Có Đúng Không?

Sau đó có nhiều youtube chỉ cách dùng cồn cho vào gel nhưng chúng ta dường như bỏ quên yếu tố quan trọng là nồng độ cồn... Sau này cồn càng ngày càng khó tìm vì có chai nào trên kệ là ngay tức khắc, nó biến mất ngay.

Những người có trách nhiệm chỉ thêm cách dùng Bleach hay Eau de Javel tức hypochlorite căn cứ trên tác dụng diệt khuẩn của chlor và cũng nói đến cách pha loãng bleach. Sao Khuê sẽ cùng pha với các bạn nhé.

Pha cồn

Hồi đi học dược, Sao Khuê phải học “Mouillage d’alcool” tức là pha loãng alcool. Bây giờ bạn có thể tìm thấy công thức pha cồn (cồn cũng là rượu, nhưng người Việt dùng để phân biệt với chữ rượu để uống, người ta uống rượu nhưng xoa cồn) với Eau de Javel (Bleach) bằng cách Search trong Google tiếng “mouillage d’alcool”. Bạn thân mến ơi, chúng ta không nên pha đại vì nồng độ sẽ không đúng và không còn tác dụng nữa đấy.

Chúng ta áp dụng công thức sau cho tất cả những chất lỏng muốn pha:

$$T1V1 = TV$$

V viết tắt chữ volume tức dung tích hay lượng chất lỏng
và T là titre tức nồng độ cồn tức độ alcool

T1, V1 là độ mạnh và dung lượng chất lỏng để pha, thường là cồn 90 hay 99 độ hoặc Javel hay Bleach có 2 hay 5% hypochlorite de sodium.

T, V là độ mạnh và dung lượng chất lỏng muốn có thường là cồn 70 độ .

Từ cồn 90 muốn pha thành cồn 70 chúng ta theo công thức:

$$90 \times V1 = 70 \times 100$$

$$V1 = (70 \times 100) : 90$$

$$V1 = 77.78 \text{ ml}$$

Như vậy từ 77.78 ml cồn 90 độ, ta pha thêm $(100.00 - 77.78) = 22.23$ ml nước thì có 100 ml cồn 70 độ). Lối tính này cho nhiều số lẻ nên giản dị hơn nữa, từ công thức trên ta tính:

* Nếu có cồn 90 độ thì tỷ số là 70/90, ta lấy 70 ml cồn 90 thêm 20 ml nước, ta có 90 ml cồn 70 $(90 - 70 = 20)$

* Nếu cồn 99 độ thì tỷ số là 70/99, pha 70 ml cồn 99 với 29 ml nước thì có 99 ml cồn 70. $(99 - 70 = 29)$

* Nếu cồn 91 độ thì từ tỷ số 70/91, ta pha 70 ml cồn 91 với 21 ml nước thì có 91 ml cồn 70 $(91 - 70 = 21)$

Để ọc ấy mà, đúng không bạn thân mến?

Các bạn đổ **từ từ cồn vào nước**. Do hiện tượng toả nhiệt **không được đổ nước vào cồn**. (Khi đi học thì không dùng hết lượng nước mà chứa lại để sau đó châm thêm cho đủ, do các phản ứng toả nhiệt, bay hơi làm ảnh hưởng).

Với Bleach, chúng ta cần đọc nồng độ nguyên thủy trên nhãn chai, thường là 5% hay 2% hypochlorite (sodium hypochlorite)

Người ta khuyên chúng ta pha 1/3 cup (5%) trong 1 gallon nước lạnh, chú ý **nước lạnh**. Nước nóng làm chlor bốc hơi. **Giản dị hơn 25 ml bleach trong 1 lít nước** (không có dụng cụ đo thì cho 1 muỗng canh - 30 ml - cũng chỉ hơi dư một tí, tạm ổn).

Sao Khuê đó các bạn biết dung dịch Bleach pha xong này nồng độ là bao nhiêu? Dễ quá

Bleach đầu tiên là 5% tức 100ml —— có —— 5 g

Ta lấy 25 ml pha ra 1000 ml hay 2.5 ml cho 100 ml

Vậy 100 —— 5

2.5 —— ? , áp dụng quy tắc tam xuất thì ? = (5x2.5): 100 = 0.125

Dung dịch ta pha để dùng có nồng độ là 0.125%

Tội nghiệp chưa, bạn điên đầu rồi.? còn tí nữa thôi

Nếu bạn chỉ có Javel 2% thì cũng áp dụng T1V1 = TV mà tính

$$2xV1 = 0.125 \times 1000$$

Con số này ở đâu ra?

HIHI, bạn quên nồng độ Javel là 2%. (T1)

còn nồng độ muốn pha T là 0.125 mình vừa tính ra đó, và 1000 là lượng Javel muốn pha (V)

Vậy V1 = (0.125x1000):2 = 62.5 ml , hơn hai muỗng canh một chút,

Tội nghiệp quá, thôi thế này nhe:

Pha với Bleach 5%. Thì 25 ml cho 1 lít nước (cho đại **1 muỗng canh**)

Pha với Javel. 2% thì 62.5 ml cho 1 lít. (cho **2 muỗng canh thật đầy** hay 2 muỗng canh và ¼ muỗng cà phê javel 2%)

Bật mí, Sao Khuê đã vừa là dược sĩ vừa là giáo sư lý hoá cấp ba.

Chúng ta dùng dung dịch Bleach hay Javel để sát trùng đồ đạc, hay các bao thức ăn mua từ chợ về còn trong bao. Lau bao ngoài, phơi khô, xả nước rồi mới cất.

Thông thường pha đủ dùng trong ngày thôi, để lâu chlor bay hơi, giảm tác dụng. Khi lau chùi, trước hết lau khô đồ vật, lau bleach pha loãng để 10 phút rồi lau khô lại kéo hư kim loại như nắm cửa. Bleach làm bay màu vật dụng đầy nhé.

Xà bông chỉ để rửa tay. Lạm dụng xà bông rửa trái cây hay đồ ăn có thể gây ngộ độc.

Chúng ta có thể lau chùi trong nhà với Lysol hay nhiều chất sát trùng bán sẵn.

Với **peroxide**, trước hết chúng ta cần phân biệt có hai nồng độ peroxide trên thị trường, đó là 30 volume để nhuộm tóc và 10 volume (3%) để sát trùng như rửa vết thương. **Giống như bleach, peroxide làm bay màu vải vóc nên cần cẩn thận.**

Ta xịt thẳng peroxyde lên vật, như nắm cửa, để ít nhất 1 phút mới an toàn.

Dấm, dầu trà hầu như không có tác dụng diệt khuẩn Corona. **Dấm rất tốt để trị nấm** trên thành cửa. Không nên đun sôi dấm để khử trùng, **dấm là chất acide, hít vào không tốt.**

Hàng ngày cần chùi quầy bếp, nùm cửa, vòi nước ngày ba lần.

Khi dùng xà bông phải chà 20 giây để làm vỡ vỏ vi khuẩn, xà bông tự nó không diệt khuẩn (virus) , chỉ diệt trùng (bacteries)

Các bạn càng không nên mua Vodka, chỉ 40 độ thôi đầy ọ mà đắt nữa.

Tóm lại những chất dùng diệt khuẩn là:

1. Chất nào chứa cồn đủ 70 độ.
2. Bleach hay Javel pha loãng
Khi dùng bleach, pha đến đâu dùng đến đó, không để qua ngày và nhớ chùi khô trước rồi mới chùi bleach, để 10 phút mới chùi khô lại.
3. Khi dùng peroxyde 3% ta xịt thẳng lên vật lau khô (vừa nhanh vừa gọn để chùi vòi nước, nắm cửa, bàn cầu...) nhưng bạn thân mến phải chờ vài ba phút mới lau lại, nếu cần.
4. Giản dị, rẻ, hiệu nghiệm là lau, chùi rửa với xà bông và nước nóng. Quan trọng là xoa hay chùi trong 20 giây, rồi mới xả hay lau lại với nước nóng.

Người ta khuyên chùi rửa ngày 3 lần quanh bếp cơ đấy, bạn thân mến.

Câu hỏi là **mình không ra khỏi nhà có cần chùi rửa ngày ba lần không?**

Ồ hay ! bạn ăn mấy lần trong ngày vậy nhỉ?

Vậy ăn xong là rửa, là chùi, chùi nhiều càng sạch, chỉ mau hết xà bông thôi!

Quan trọng là đừng đi ra ngoài, nhưng lỡ phải đi thì sao?

KHI ĐI RA NGOÀI

1. Mang găng tay, đeo mặt nạ, giữ khoảng cách 1-2 mét.
Găng có thể tự chế, dĩ nhiên không đủ tiêu chuẩn nên vẫn phải cần cẩn thận.
2. Về nhà, bỏ quần áo, khăn quàng, găng ... giặt nước nóng, sấy nóng.
3. Găng cao su, có thể rửa như rửa tay, 20 giây với xà bông rửa chén, xoa kỹ, xả nước, vẩy khô, tháo ra, rửa tay.

*Nào ta cùng rửa tay tay tay
Nhớ xoa kỹ hai mươi giây giây giây
Đừng quên ly nước nóng đây này này này
Uống nước luôn, nhưng không cần uống nhiều.*

Sao Khuê hẹn kỳ tới vớiQuả chanh nhe

Thân mến tạm biệt.

Sao Khuê