

Woda - Parametry chemiczne

Podczas swojej podróży woda wzbogaca się w minerały, ale także metale i inne pierwiastki. Prawo nakłada rygorystyczne ograniczenia na substancje potencjalnie niebezpieczne.

Przemierzając ziemię na całej swojej drodze, woda wzbogaca się w substancje mające wpływ na smak i zapach, a szerzej na jakość i czystość. Są to minerały takie jak sód, fluor, potas, wapń i magnez (zawartość dwóch ostatnich świadczy o stopniu twardości wody).

Metale, takie jak żelazo i mangan oraz różnego rodzaju zanieczyszczenia, takie jak azotany lub rozpuszczalniki chemiczne. Maksymalna ilość każdego z nich jest określona przez prawo.

Parametry wymienione poniżej są ze sobą ściśle powiązane z całego szeregu powodów, w które nie będziemy się tutaj zagłębiać, ale które można łatwo zrozumieć na podstawie tego, co omówiono poniżej. Ponadto należy rozwiązać mit o pozostałościach, które tworzą się w naczyniach podczas gotowania wody. Nie jest to oznaka twardości, ale stanowi osad, który tworzy się po odparowaniu wody i w konsekwencji wytrąceniu się soli mineralnych na krawędziach naczyń. Zjawisko to ma miejsce także w przypadku wód niskomineralnych!

Przyjrzyjmy się więc bliżej każdemu parametrowi i jego „roli” w wodzie:

pH. Parametr ten określa stopień kwasowości wody, która powinna być w przybliżeniu obojętna lub lekko kwaśna. Bilans pozostałych substancji chemicznych obecnych w wodzie silnie zależy od pH.

Limity prawne: pH musi wynosić od 6,5 do 9,5.

Zwiększona kwasowość może pogorszyć smak i zapach oraz spowodować korozję rur. Kwasowość wody zależy od skał, przez które przechodzi i substancji, którymi jest wzbogacona, ale także od zabiegów, jakim może zostać poddana woda w fazie oczyszczania. Nieprawidłowe wartości pH mogą być również spowodowane zanieczyszczeniami substancjami chemicznymi, kwasami lub mocnymi zasadami.

Całkowita twardość. Jest to ilość wyrażająca całkowitą zawartość węglanów wapnia i magnezu. Wyrażana jest w stopniach francuskich (°F). To na podstawie twardości wody klasyfikuje się od miękkich (<15°F) do twardych (>30°F). Twardość wody nie ma negatywnego wpływu na zdrowie (z wyjątkiem, co najwyżej, osób z kamieniami i problemami z trawieniem, diurezą, nadciśnieniem), ale raczej stanowi problem dla osadów w sprzęcie AGD, armaturze łazienkowej itp.

Bardzo miękka woda nie jest wskazana dla każdego: np. woda deszczowa ma bardzo niską twardość, ponieważ jest bardzo uboga w sole i faktycznie nadawałaby się do zasilania urządzeń gospodarstwa domowego, bojlerów, do stosowania z detergentami. Ale picie prawie destylowanej wody wyczerpuje organizm w minerały niezbędne do funkcji życiowych. Na obszarach morskich woda może być twardsza z powodu zanieczyszczenia wodą słoną.

Limit prawny: nie ma rzeczywistego limitu twardości, ale uwaga do parametrów sugeruje twardość pomiędzy 15 a 50°F dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Dolna granica (15°F) wynika z konieczności zaprzestania ewentualnych bardzo agresywnych zabiegów zmiękczających.

Pozostałość ustalona w temperaturze 180°C. Jest to parametr wyrażający ilość soli rozpuszczonych w wodzie (sodu, potasu, wapnia, magnezu, chlorków, siarczanów i wodorowęglanów). Im wyższa wartość, tym większa ilość soli rozpuszczonych w tej wodzie; wartość ta odpowiada części stałej, która pozostaje po odparowaniu jednego litra wody o temperaturze 180°C.

Parametr ten stał się „sławny”, ponieważ jest nadużywany w reklamie wód mineralnych, które dzielą się na:

- minimalnie zmineralizowane: do 50 mg/l;
- oligomineralne lub słabo zmineralizowane: od 50 do 500 mg/l;
- bogaty w sole mineralne: ponad 1500 mg/l.

Granica prawna: dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi nie ma ustalonej wartości prawnej, a dla twardości jedynie maksymalna zalecana wartość. Pozostałość związana powinna być mniejsza niż 1500 mg/l.

Ta wartość faktycznie gwarantuje, że woda wodociągowa nie będzie nadmiernie obciążona solami i dlatego nie będzie odpowiednia dla wszystkich typów użytkowników. Głównym celem wody docierającej do domów obywateli, przeznaczonej do spożycia i picia, jest to, aby była odpowiednia dla wszystkich grup ludności: dzieci, osób starszych, osób wrażliwych, kobiet w ciąży oraz aby nie pozostawić go bez elementów niezbędnych do funkcji życiowych, bez „kategorii”.

Przewodność: jest to parametr, za pomocą którego określana jest ilość soli rozpuszczonych w wodzie. Chociaż szczerze mówiąc, parametr ten jest bardzo ściśle powiązany z obecnością w wodzie sodu i potasu. Im więcej sodu jest obecne w wodzie, tym wyższa będzie wartość przewodności.

Limit prawny: przewodność musi być mniejsza niż 2500 mikroS/cm

Wapń jest niezbędnym pierwiastkiem dla zębów i kości, szczególnie przydatny w czasie ciąży i na starość. Nie ma przeciwwskazań, nawet w przypadku chorób układu krążenia. Wody zawierające więcej niż 150 mg/l wapnia wskazane są dla kobiet w ciąży, karmiących piersią oraz w okresie menopauzy, czyli w przypadkach, w których istnieje większe fizjologiczne zapotrzebowanie na ten pierwiastek.

Limit prawny: brak.

Sód. Jest pierwiastkiem bardzo rozpowszechnionym na powierzchni ziemi i jest bardzo dobrze rozpuszczalny, dlatego woda przepływająca pomiędzy skałami jest wzbogacona w ten minerał, szczególnie w obecności materiałów krzemionkowych.

Na obszarach morskich ze względu na bliskość morza, które mogłoby przedostawać się do warstw wodonośnych, może występować woda o wyższej zawartości sodu. Sód, przydatny dla naszego metabolizmu, może stanowić problem jedynie dla osób z nadciśnieniem (reklama wód mineralnych bez powodu upiera się przy tym parametrze). Jednak zawartość sodu dostarczana przez wodę, którą pijemy, jest znikoma w porównaniu z zawartością sodu w żywności, więc jeśli naprawdę chcemy ją kontrolować, musimy zwrócić uwagę na naszą dietę. Prawdą jest jednak, że szczególnie latem, kiedy mocno się pocimy, ważne jest uzupełnianie strat tego minerału.

Limit prawny: 200 mg/l.

Fluorki. Stężenie fluoru zależy w dużej mierze od obszarów geograficznych oraz od tego, czy woda znajduje się pod ziemią, czy na powierzchni. Fluor jest pierwiastkiem niezbędnym dla naszego organizmu, buduje kości i zęby (pomaga zapobiegać próchnicy). Ponieważ istnieją różne kanały wchłaniania (woda i pokarm, ale także powietrze i pasta do zębów), a nadmierna ilość tego pierwiastka może powodować fluorozę zębów, należy unikać przedawkowania.

W niektórych krajach (Stany Zjednoczone, kraje skandynawskie) o niskim poziomie fluoru u źródła, fluor dodaje się także do wody pitnej ze względu na jego korzystny wpływ na uzębienie. U nas nie jest to konieczne.

Dopuszczalny limit: 1,5 mg/l.

Woda, co za miła cząsteczka.

Im bardziej zagłębiam się w zawłości tej prostej, ale fundamentalnej cząsteczki, tym bardziej odkrywam świat, do którego nie byłem przyzwyczajony. Obserwujemy świat tak, jakbyśmy stali na cząsteczce wody.

Z chemicznego punktu widzenia woda jest cząsteczką, której wzór to H_2O . Dwa atomy wodoru i jeden atom tlenu. Ta kombinacja czyni tę cząsteczkę wyjątkową w porównaniu z tysiącami kombinacji atomowych, które prowadzą do powstania milionów cząsteczek.

My, chemicy, zadawaliśmy sobie pytanie, w jaki sposób te atomy zostały połączone ze sobą H-H-O lub H-O-H? i wtedy cząsteczka jest liniowa? Czy jest wygięta? Porusza się w przestrzeni lub jest nieruchomy. Cóż, zgodnie z modelami matematycznymi doszliśmy do wniosku, że cząsteczka H-O-H jest wygięta pod kątem $109,5^\circ C$, porusza się radośnie w górę i w dół, obraca się wokół siebie, a jej atomy poruszają się w różnych kierunkach, ale nigdy się nie rozbijając z dala. Zatem szklanka wody, w której woda wydaje się nieruchoma, tak naprawdę porusza się w sposób ciągły, nawet jeśli my, a raczej nasze oczy, nie jesteśmy w stanie jej dostrzec!

Jest to oczywiście model, który działa, dopóki ktoś nie udowodni, że jest inaczej.

Inną niezwykłą cechą wody jest to, że musimy ją sobie wyobrazić jako magnes. W rzeczywistości tlen przyciąga elektrony wodorów (elektrony, które są naładowane ujemnie), co tworzy częściowy ładunek ujemny w pobliżu tlenu i częściowy ładunek dodatni wodoru. Więc to jest jak magnes.

Wszyscy bawiliśmy się magnesem i wiemy, że gdy dwa przeciwne bieguny spotykają się, przyciągają, a gdy spotykają się równe bieguny, odpychają. Ale w przypadku wody istnieje odległość między cząsteczkami, w której tworzy się określone wiązanie, co czyni cząsteczkę wyjątkową w swoim rodzaju. To wiązanie nazywa się wiązaniem wodorowym.

Dzięki temu mechanizmowi sól ($NaCl$) rozpuszcza się w wodzie, gdy musimy przygotować dobry makaron, ewentualnie z sycylijskich ziaren.

W rzeczywistości chlorek sodu ($NaCl$) składa się z cząsteczki, sodu (Na), który ma ładunek dodatni i chlorku (Cl), który ma ładunek ujemny. Kiedy woda, która jest w ciągłym ruchu, „widzi” ładunek dodatni, otacza ją od strony tlenu (która ma częściowy ładunek ujemny), a gdy „widzi” ładunek ujemny, otacza ją od strony wodoru (która ma częściowy ładunek ujemny). W ten sposób woda tworzy poduszkę wokół atomów chloru i sodu i sprawia, że nie „widzą”, „słyszą” się nawzajem. Jest to mechanizm, który zachodzi za każdym razem, gdy dodajemy sól do wody.

I to jest ten sam mechanizm, dzięki któremu woda płynąca rzekami styka się z solami mineralnymi zawartymi w ziemi i rozpuszcza je, wzbogacając się w nie.

Sole mineralne występujące głównie w wodzie to: Węglany (CO_3^{2-}) Wodorowęglany (HCO_3^-) Chlorki (Cl^-) Siarczany (SO_4^{2-}), które nazywane są anionami, ponieważ wszystkie mają ładunek ujemny i Istnieją kationy, którymi są sól (Na^+), wapń, (Ca^{2+}), magnez (Mg^{2+}), potas (K^+).

Połączenie tych anionów i kationów w wodzie nadaje jej właściwości używane do definiowania wody. Dla wyjaśnienia: pH, przewodność elektryczna, twardość, pozostałość związana.

Wartość pH daje mi ryczałtową informację o ilości jonów wodorowych w wodzie (zgodnie z dekretem legislacyjnym nr 311 musi ona wynosić od 6,5 do 9,5), przewodność daje informację o ilości anionów i kationów obecnych w wodzie (zdolność aby przewodzić ładunek elektryczny, im więcej ładunków, tym wyższa będzie przewodność i odwrotnie), zatem im więcej soli mineralnych, tym wyższa będzie ta wartość (wartość prawna musi być mniejsza niż 2500 mikroS/cm), Twardość informuje o zawartości wapnia i magnezu w wodzie i jest mierzona w stopniach francuskich, a jej zalecana wartość musi mieścić się w przedziale od 15 do 50 °F. Wodę o temperaturze powyżej 50°F definiuje się jako twardą. Natomiast pozostałość stała jest parametrem, za pomocą którego określa się, czy woda jest uboga w minerały, mineralna czy bogata w sole mineralne. Pomiar tego ważnego parametru polega na odparowaniu znanej objętości wody zawartej w uprzednio zważonym naczyniu. W związku z tym sole mineralne pozostają w tyglu, a ponieważ nie są już chronione przez wodę, wytrącają się i pozostaje biały proszek, który można zważyć. W ten sposób, jeśli wynik jest mniejszy niż 50 mg/l, wodę definiuje się jako minimalnie zmineralizowaną, jeśli wartość mieści się w przedziale od 50 do 500 mg/l, określa się ją jako oligomineralną, pomiędzy 500 a 1000 mg/l definiuje się jako minerał i jeśli jego zawartość mieści się w przedziale od 1000 do 1500 mg/l, określa się go jako bogaty w sole mineralne.

Białe plamy, które widzisz na kranach, nie są oznaką twardości, ale są trwałym osadem, który pozostaje po odparowaniu wody. Każda woda, nawet ta z plastikowych butelek, pozostawi taką pozostałość.

Woda, która eliminuje wodę – czego nie mówią reklamy wody mineralnej

Woda eliminująca wodę, niezwykle czysta..., atom sodu, ćwierkający ptak, plim plim i wiele innych reklam, które towarzyszą nam każdego dnia, zachęcając do picia wody mineralnej. Ale czy jesteśmy pewni, że woda mineralna jest lepsza od wody z kranu? czy jesteśmy pewni, że reklama mówi nam wszystko?

Analizujemy dane dostarczone przez badanie Legambiente z 2008 roku zatytułowane „Kraj w butelce”. Rozlewnie posiadają koncesje na źródła i rzeki i płacą za to udziały Regionom. W okresie, w którym przeprowadzono badanie, a na przestrzeni ostatnich kilku lat niestety nie zaszło wiele zmian, tylko 8 Regionów przewiduje płatność proporcjonalną do przyznanych hektarów oraz pobranych lub butelkowanych litrów: Bazylikata, Kampania, Lacjum, Lombardia, Marche, Piemont, Umbria i Veneto. Nawet jeśli są to w większości bardzo niskie liczby. W 2 regionach (Sycylia i autonomiczna prowincja Bolzano) pobierane są opłaty na podstawie ilości wody, ale opłaty są śmieszne. Tak naprawdę na Sycylii płaci się tylko za opróżnione litry, ale przewidziane kryterium jest co najmniej paradoksalne, ponieważ sprawia, że ci, którzy pobierają więcej, płacą mniej. W 8 regionach (Emilia-Romania, Friuli-Wenecja Julijska, Liguria, Apulia, Sardynia, Toskania, Trentino w oczekiwaniu na określenie opłaty za wydobyte ilości, Valle d'Aosta) płacisz tylko za hektary przyznane przedsiębiorstwom. Abruzja przewiduje jedynie uiszczanie opłaty ryczałtowej (wynoszącej nieco ponad 2700 euro rocznie) niezależnie od obszarów objętych koncesją i ilości wody. Wreszcie Moise wyróżnia się brakiem jakichkolwiek kosztów ulgowych.

Płacenie opłat od przyznanych w koncesji hektarów lub przyznanie rzekom ryczałtu to prezent dla rozlewni, bo jak łatwo się domyślić, ważny jest przepływ rzeki, czyli ile wody wyodrębniane na sekundę. Wynika to z faktu, że przepisy regulujące te koncesje pochodzą z okresu faszystowskiego i są zatem dekretemi królewskimi z 1929 roku. W tamtym czasie nie istniał biznes wody

butelkowanej, tak jak nigdy wcześniej w historii ludzkości nie istniał. W rzeczywistości działalność ta rozpoczęła się w latach 60. XX wieku, ale w ciągu ostatnich 20 lat przeszła niesamowitą ewolucję. Na świecie spożycie wody butelkowanej wzrosło średnio o 91%, osiągając szczyt o 332% w Chinach, 188% w Azji itd. itd.

Włochy wyróżniały się najwyższym spożyciem na mieszkańca, wynoszącym prawie 192 litry na osobę, za nimi plasowały się Meksyk (180) i Hiszpania (147).

Rodzaje wody stosowane w technologii farmaceutycznej

Woda jest jednym z najczęściej wykorzystywanych rozpuszczalników w recepturze aptecznej. W Farmakopei Polskiej XIII znajdują się monografie szczegółowe dotyczące wymagań stawianych różnym rodzajom wody do celów farmaceutycznych: Aqua purificata (woda oczyszczona), Aqua ad iniectionem (woda do wstrzykiwań), Aqua ad dilutionem solutionum concentratum ad haemodialysim (woda do rozcieńczania koncentratów do hemodializy) oraz Aqua pro usu officinale (woda do receptury aptecznej).



Autorzy: Mgr farm. Katarzyna Kruk, prof. dr hab. n. farm. Katarzyna Winnicka, Zakład Farmacji Stosowanej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku.

Zgodnie z definicją farmakopealną, Aqua purificata (woda oczyszczona) to woda do wytwarzania produktów leczniczych, którym nie stawia się jednocześnie wymagań jałowości i apirogenności. W monografii wody oczyszczonej znajduje się opis wody oczyszczonej produkcyjnej oraz wody oczyszczonej w pojemnikach [1].

Woda oczyszczona produkcyjna (syn. woda oczyszczona do bezpośredniego użycia) otrzymywana jest metodą destylacji, wymiany jonowej, odwróconej osmozy lub inną, z wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Powinna być przechowywana i rozprowadzana do produkcji w warunkach zabezpieczających przed namnażaniem się drobnoustrojów. Farmakopea Polska XIII (FP XIII) precyzuje dopuszczalne wartości wzrostu bakterii – w czasie 5 dni inkubacji w temperaturze 30-35°C nie powinno się zaobserwować powyżej 100 CFU (ang. colony-forming unit, jednostka tworząca kolonię) w 1 mL wody.

Woda oczyszczona w pojemnikach jest wodą oczyszczoną produkcyjną, która rozdozowana została do pojemników i przechowywana jest w warunkach, które zapewniają wymaganą czystość biologiczną. Powinna ona spełniać wymagania stawiane wodzie oczyszczonej do bezpośredniego użycia (produkcyjnej) oraz wymagania dodatkowe określone w Farmakopei dotyczące odczynu pH, zawartości substancji utleniających się oraz jonów chlorkowych, siarczanowych, amonowych, wapnia oraz magnezu [1-3].

Aqua ad iniectionem (syn. Aqua pro iniectione, woda do iniekcji) jest to woda przeznaczona do wytwarzania leków do podania pozajelitowego jako rozpuszczalnik (woda do wstrzykiwań produkcyjna) oraz do rozpuszczania lub rozcieńczania substancji lub preparatów do podania pozajelitowego (woda do wstrzykiwań wyjałowiona) [1].

Woda do wstrzykiwań produkcyjna otrzymywana jest z wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi metodą destylacji lub w procesie oczyszczania równoważnym metodzie destylacji, np. metodą odwróconej osmozy w połączeniu z elektrodejonizacją, ultrafiltracją lub nanofiltracją. Farmakopea nie dopuszcza wykorzystania jonitów do otrzymywania wody do iniekcji, ponieważ zaadsorbowane na kolumnie mikroorganizmy i pirogeny mogą rozkładać się podczas termicznego wyjaławiania kolumny z uwolnieniem substancji gorączkotwórczych.

Elementy szklane aparatu destylacyjnego, które mają kontakt z wodą, powinny być wykonane z odpowiedniej jakości szkła (obojętnego, kwarcowego) lub metalu, natomiast konstrukcja urządzenia powinna zapobiegać przedostawaniu się do destylatu kropli oczyszczanej [1,2].

Zgodnie z wymogami FP XIII pierwszą uzyskaną partię destylatu należy odrzucić. Woda do wstrzykiwań produkcyjna musi spełniać wyższe wymagania jałowości, niż woda oczyszczona produkcyjna – w czasie 5 dni inkubacji w temperaturze 30-35°C nie powinno się zaobserwować powyżej 10 CFU w 100 mL wody [1-3].

Woda do wstrzykiwań wyjałowiona (syn. woda do wstrzykiwań w pojemnikach, woda do iniekcji wyjałowiona) zgodnie z definicją farmakopealną jest to woda do wstrzykiwań produkcyjna rozdozowana do pojemników i termicznie wyjałowiona po zamknięciu, w warunkach zabezpieczających produkt przed wtórnym zanieczyszczeniem.

Opakowania dla wody do wstrzykiwań to m.in. ampułki szklane lub z tworzywa sztucznego o pojemności 5-10 mL lub hermetycznie zamknięte butelki z tworzywa sztucznego [1-3]. Woda do wstrzykiwań znajduje zastosowanie jako rozpuszczalnik do przygotowywania *ex tempore* leków do wstrzykiwań (rozpuszczania proszków lub rozcieńczania koncentratów), może być używana do płukania jałowego sprzętu oraz do przerwania operacyjnych. Woda do wstrzykiwań w pojemnikach może być stosowana również do sporządzania recepturowych leków jałowych jako zamiennik wody oczyszczonej w pojemnikach [4-6].

Należy podkreślić, że do sporządzania leków do oczu (łac. *ophthalmica*) można wykorzystać zarówno wodę oczyszczoną w pojemnikach, jak i wodę do wstrzykiwań w pojemnikach, ponieważ muszą one spełniać wymóg jałowości. Do receptury leków pozajelitowych (iniekcji oraz wlewów) wykorzystuje się wodę do wstrzykiwań w pojemnikach. Ten rodzaj wody podlega bardziej restrykcyjnym wymaganiom dotyczącym zawartości drobnoustrojów zgodnie z zapisem monografii

Aqua ad iniectabile. W odróżnieniu od wody oczyszczonej, woda do wstrzykiwań musi być apirogenna, tzn. wolna od substancji gorączkotwórczych (pirogenów). Otrzymywana jest z odpowiedniej jakości wody pitnej lub z wody oczyszczonej [1,2].

Aqua pro usu officinale (woda do receptury aptecznej) stosowana jest jako rozpuszczalnik podczas przygotowywania leków recepturowych i aptecznych.

W recepturze aptecznej mogą być używane:

woda wytwarzana w aptece (woda do bezpośredniego użycia),

woda w pojemnikach [1].

Wymagania stawiane wodzie używanej w recepturze aptecznej określa monografia narodowa, która nie ma odpowiednika w Farmakopei Europejskiej. Aqua pro usu officinale musi być jałowa, co oznacza, że może być wykorzystywana do sporządzania leków w warunkach aseptycznych.

Wodę do bezpośredniego użycia otrzymuje się w aptekach z wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi metodą destylacji, wymiany jonowej, odwróconej osmozy lub inną metodą. Powinna ona spełniać wymagania dla wody oczyszczonej produkcyjnej w monografii Aqua purificata, jeśli jest wykorzystywana do sporządzania leków niejałowych.

Recepturowe leki jałowe, w tym leki do oczu, można sporządzać wykorzystując ten rodzaj wody, jeśli spełnia ona wymagania dla wody do wstrzykiwań produkcyjnej określone w monografii Aqua ad iniectabile. Woda oczyszczona do bezpośredniego użycia nie musi spełniać wymogu apirogenności, ponieważ Farmakopea FP XIII nie wymaga badania endotoksyn bakteryjnych.

Woda wytwarzana w aptece powinna być poddawana kontroli jakości w częstotliwości zależnie od wielkości produkcji: nie rzadziej niż co 90 dni (dzienna produkcja wody do 25 litrów) lub co 30 dni (dzienna produkcja w zakresie 25-150 litrów) [1-3]. Woda w pojemnikach, oferowana przez przemysł, powinna spełniać wymagania określone w części „Woda oczyszczona w pojemnikach” w monografii Aqua purificata oraz w części „Woda do wstrzykiwań wyjałowiona” w monografii Aqua ad iniectabile, jeśli jest wykorzystywana przy sporządzaniu leków jałowych oraz pozajelitowych.

Wody w pojemnikach można użyć przy wykonywaniu leków do oczu. FP XIII wskazuje na dodatkowe wymagania, które muszą zostać spełnione, jeśli woda w pojemnikach ma być stosowana przy sporządzaniu leków recepturowych. Maksymalna dopuszczalna objętość pojemnika według FP XIII wynosi 1000 mL [1]. Na rynku farmaceutycznym dostępne są szklane opakowania zawierające 100 g, 250 g oraz 500 wody do receptury aptecznej.

Zgodnie z zaleceniami farmakopealnymi, po pierwszym otwarciu pojemnika wodę można przechowywać do 16 godzin [1]. Na etykiecie opakowania należy wpisać datę i godzinę otwarcia pojemnika. Do sporządzania jałowych i niejałowych leków recepturowych, wykorzystuje się zarówno wodę wytwarzaną na bieżąco w aptece (woda do bezpośredniego użycia), jak również wodę w pojemnikach [1-3].

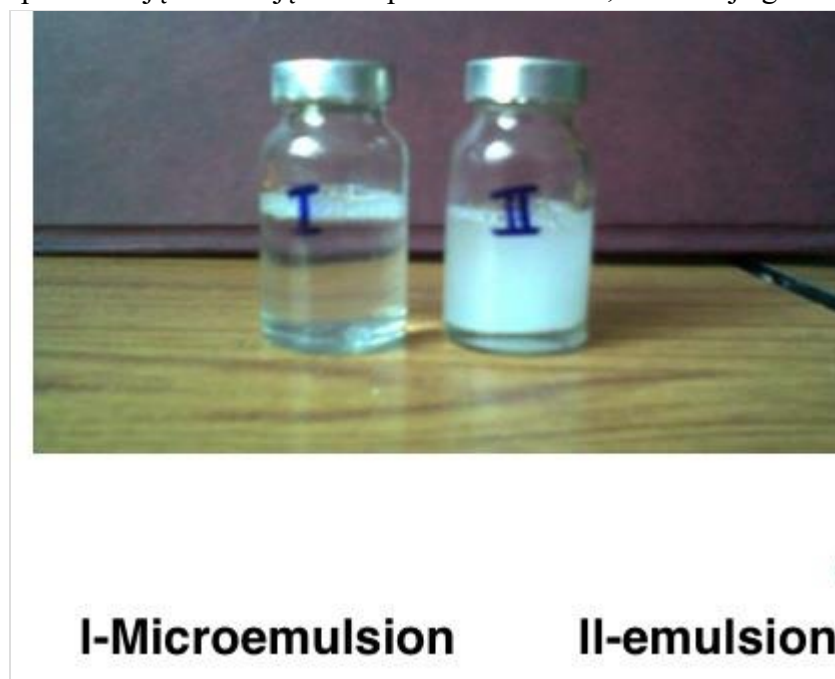
Cząsteczki reklamy: woda micelarna.

Claudio Della Volpe

„Woda micelarna” to jeden z najskuteczniejszych produktów reklamowych ostatnich czasów; jej dominującym rynkiem są kobiety, które jeśli wykonają makijaż, to następnie go demakijaż (do tego właśnie służy woda micelarna, do oczyszczania skóry), czynność, która ma swoje korzenie w dawnych czasach; z pewnością reklama i rynek wymusiły trend na piękno kobiece i niekobiece, ale makijaż kobiecy, a nawet męski to tradycja kulturowa, która sięga początków naszego gatunku i łączy się z aspektami społecznymi i seksualnymi, ale także religijnymi. Jaskinia Blombos w Republice Południowej Afryki będąca świadkiem chemicznej działalności Homo Sapiens, o której wspominaliśmy w jednym z pierwszych wpisów na tym blogu, sięga 100 000 lat temu i oto produkowano tam kolorowe proszki celów analogicznych.

Więc wcale nie jestem zszokowany, że takie produkty istnieją; Tutaj chodzi tylko o zrozumienie, o czym dokładnie mówimy. Czy taka definicja ma sens i czego dokładnie dotyczy? Co to jest woda micelarna?

Woda micelarna ma postać klarownego roztworu, ale zawiera zarówno składniki wodne, jak i hydrofobowe, takie jak olej rycynowy (pełny skład jednego z wielu dostępnych na rynku produktów znajduje się poniżej); wynika z tego, że mamy tu coś na kształt emulsji, ale w przeciwieństwie do zwykłych emulsji, takich jak mydło wodne i ewentualnie olej, które są nieprzezroczyste lub w inny sposób mają tendencję do rozpraszania światła, ta emulsja go nie rozprasza. Jak to się stało?



Wydaje się, że pierwszy produkt tej klasy był wytwarzany w domu i używany przez Australijki jako środek do czyszczenia wełny od początku XIX wieku; jeśli zmieszamy wodę/olejek eukaliptusowy/płatki mydlane i mieszaninę tzw. benzyny lakowej, destylatu ropy naftowej, w odpowiednich proporcjach, otrzymamy emulsję tego samego rodzaju, stabilną i przezroczystą; podobnie przepis Bosisto na pranie wełny składa się z płatków mydlanych 300g/spirytusu metylowanego (tj. 95% alkoholu etylowego i 5% alkoholu metylowego) 200ml dobrze wstrząśnij; mieszać z 50 ml olejku eukaliptusowego; Zachowaj wypływający makaron i w razie potrzeby dodaj trochę gorącej wody podczas mycia; następnie dodać do całkowitej wody do mycia.

Po wyciśnięciu ubrania owinięte w tkaninę należy pozostawić do wyschnięcia, nie narażając ich na działanie światła.

Co osiągnęliście dzięki tej mieszaninie i dlaczego produkt końcowy jest przezroczysty i stabilny?

Są to tzw. mikroemulsje, oficjalnie odkryte dopiero w 1943 roku przez Hoara i Schulmana poprzez zmieszanie mlecznego roztworu z heksanolem w celu uzyskania jednolitego, jednofazowego i nieprzewodzącego roztworu.

102

NATURE

JULY 24, 1943, Vol. 152

LETTERS TO THE EDITORS

The Editors do not hold themselves responsible for opinions expressed by their correspondents. No notice is taken of anonymous communications.

Transparent Water-in-Oil Dispersions : the Oleopathic Hydro-Micelle

It is well known that oil - alkali-metal soap (or cationic soap, such as cetyl trimethyl ammonium bromide) - water systems of certain concentrations exist as transparent, electrically non-conducting dispersions, in which the oil is the continuous phase. Dilution of these systems with excess water inverts them to oil-in-water emulsions which are milky for low soap/oil ratios and transparent for sufficiently high soap/oil ratios. The transparent oil-continuous

complexes with the soap, similar to those described elsewhere¹.

Semi-quantitative evidence can be offered in support of this hypothesis. We find, for example, that transparent oil-continuous dispersions of the following approximate composition are quite stable, showing, however, a slight Tyndall effect :

Oil	..	..	..	150 parts by volume.
Water	..	..	..	100 " " "
Soap	..	..	..	50 " " "
Alcohol	..	..	..	40 " " "

If we take all densities as 1, the number of micelles containing 100 gm. of water as n , the molecular weight of the soap as 300, and the number of soap and alcohol molecules per cm.² of interface as 2.5×10^{14} each, we have for spherical micelles with the radii indicated in the diagram (neglecting any soap in the bulk of the water),

Volume of water = $\frac{4}{3} \pi r_1^3 n = 100$;
 Volume of soap + alcohol = $\frac{4}{3} \pi (r_2^3 - r_1^3) n = 90$;
 whence $r_2 = 1.24 r_1$.

Also area of water/oil interface = $4 \pi r_1^2 n$,

and hence

$$r_1 = \frac{3 (\text{volume of water})}{\text{area of water/oil interface}} = \frac{3 \times 100}{\frac{50 \times 6 \times 10^{23}}{300 \times 2.5 \times 10^{14}}} \text{ cm.} = 75 \text{ \AA.}$$

Thus $r_2 = 93 \text{ \AA.}$, while $r_2 - r_1 = 18 \text{ \AA.}$ (compare the vertical depth of a soap monolayer, 20 \AA.). The micelle is therefore about 200 \AA. in diameter, which accords well with the optical properties of the dispersion.

A similar calculation for the transparent composition²

Oil	..	..	..	150 parts by volume
Water	..	..	..	100 " " "
Soap	..	..	..	100 " " "
Amyl alcohol	..	..	..	100 " " "
Mixed cresols	..	..	..	60 " " "

which shows scarcely any Tyndall effect, gives $r_2 = 1.53 r_1$, and by making reasonable assumptions of the depth of the monolayer we may deduce the micelle diameter as about 190 \AA. again in good agree-

Jak można przeczytać w tekście, zjawisko to, zdaniem autorów, było już powszechnie znane.

Pierwszym komercyjnym zastosowaniem mikroemulsji, czyli „oleopatycznych hydromiceli”, były tak zwane płynne woski, opatentowane przez Rodawalda w 1928 roku. z teorii i praktyki mikroemulsji pod redakcją Leona Prince'a

II. CARNAUBA WAX EMULSIONS

As the story goes, Rodawald was interested in making a new and improved finish for the leather industry, a large segment of which was located in St. Louis. One day he made an emulsion of Carnauba wax and water that upon application to leather, dried to a glossy finish. It required no buffing to make it shine. This was so different from the emulsions that he had been making that he brought it home and tried it on his linoleum floor. It worked the same way there.

Being a practical man as well as an innovative chemist, Rodawald immediately recognized the possibilities of his discovery and went about exploiting them. Doing business as the Miracul Wax Company, he soon put on the market Dri-Brite floor polish. Not only did this start a new industry but a new kind of dispersion was introduced to colloidal chemistry. In spite

W poniższej tabeli przedstawiono różnice pomiędzy obydwoma rodzajami emulsji:

Table 1. Comparison of Microemulsion with Conventional Emulsion (Macroemulsion)

S. No	Property	Microemulsion	Emulsion
1	Appearance	Transparent (or translucent)	Cloudy
2	Optical Isotropy	Isotropic	Anisotropic
3	Interfacial tension	Ultra low	High
4	Microstructure	Dynamic (interface is continuously and spontaneously fluctuating)	Static
5	Droplet size	20-200 nm	> 500 nm
6	Stability	Thermodynamically stable, long shelf-life	Thermodynamically unstable (kinetically stable), will eventually phase separate
7	Phases	Monophasic	Biphasic
8	Preparation	Facile preparation, relatively lower cost for commercial production	Require a large input of energy, higher cost
9	Viscosity	Low viscosity with Newtonian behaviour	Higher viscosity

W poniższej tabeli przedstawiono różnice pomiędzy obydwojema rodzajami emulsji

Table 1
Summary of emulsion types and their characteristics.

Emulsion	Types	Droplet Size (diameter)	Energy Required	Stability
Macroemulsion	O/W and W/O	>400 nm	Yes	Kinetic
Nanoemulsion	O/W and W/O	100–400 nm	Yes	Kinetic
Microemulsion	Type I: biphasic O/W; Type II: biphasic W/O; Type III: triphasic bicontinuous Type IV: monophasic	10–100 nm	No	Thermodynamic

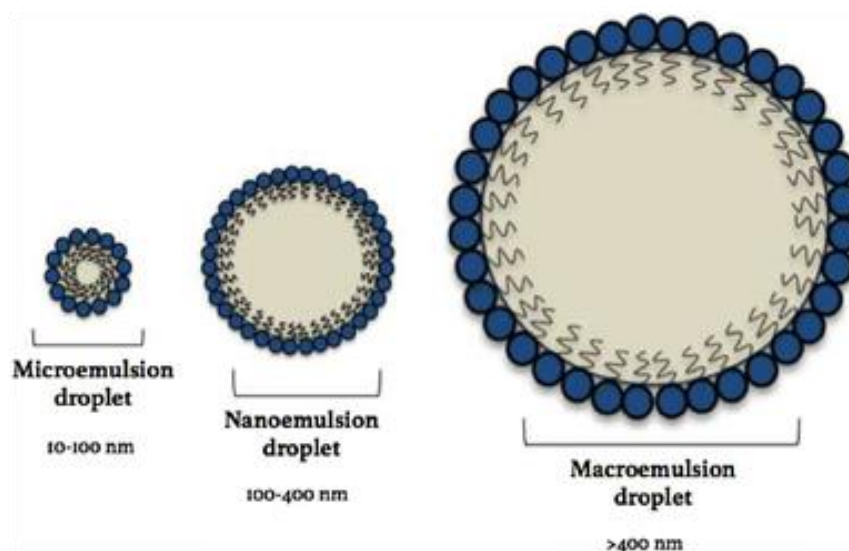


Fig. 2. Types and typical droplet diameter sizes of macro, nano and microemulsions. Upon surfactant addition, the non-polar surfactant tails orient to face the oil phase while the polar surfactant head groups orient to face the outer water phase.

Są to zatem micelle, krople fazy o małej średnicy otoczone warstwą dobrze zorientowanych cząsteczek środka powierzchniowo czynnego, mniejsze od pozostałych; faza zewnętrzna lub wewnętrzna może być wodna, podczas gdy druga jest oleista i odwrotnie. Bardzo mała średnica mikroemulsji wynika ze szczególnej geometrii stosowanych środków powierzchniowo czynnych i kosurfaktantów, tj. innych cząsteczek, na przykład alkoholi, które umożliwiają utworzenie i wzmocnienie silnej krzywizny, dzięki czemu są stabilne w czasie.

Uzasadnia to przezroczystość, gdyż średnica miceli nie pozwala na boczne rozproszenie światła, a także fakt, że otrzymane roztwory są stabilne, czego nie mają ani zwykłe emulsje, ani tzw. nanoemulsje.

Jak można ilościowo wyjaśnić różnice w zachowaniu pomiędzy różnymi typami emulsji? Podstawową teorię opracował Eli Ruckenstein w latach 70. XX wieku, a jej przykładem jest poniższy wykres, który będę komentował, zaczerpnięty z klasyki literatury termodynamiki powierzchniowej (J. Chem. Soc., Faraday Trans. 2, 1975, 71, 1690-1707); Ruckenstein był jednym z największych teoretyków rozwiązań i interfejsów i być może mało o nim pamięta się, ale wiele fascynujących teorii to jego zasługa; Spotkałem go osobiście w 2000 roku w Princeton na konferencji, na której przedstawiłem serię pomiarów potwierdzających jedną z jego teorii na temat zjawiska pęknięcia filmów powierzchniowych, zjawiska, które znalazło wówczas zastosowanie w przemyśle detergentów (czy zauważyłeś że myjąc samochód na pompie używasz dwóch różnych detergentów? Jeden to zwykły anionowy do usuwania brudu, drugi kationowy, który służy do usuwania wody z mycia, jest to środek nabłyszczający po angielsku; nabłyszczacz firmy Ruckenstein). Ruckenstein siedział w pierwszym rzędzie i również zadał mi pytanie.

To mnie bardzo poruszyło.

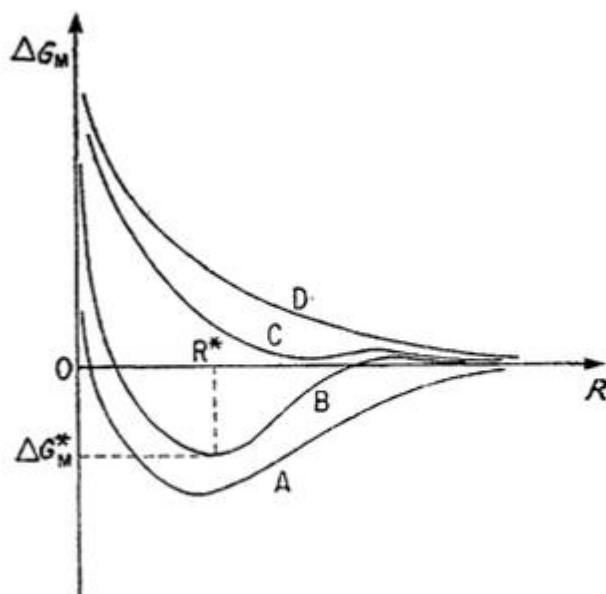


FIG. 2.—Variation of ΔG_M with radius of the droplet (not to scale).

Na tym wykresie porównuje się swobodne energie powierzchniowe miceli z ich rozmiarem w niektórych kluczowych przypadkach, uzyskane przez dodanie wkładu różnych składników: tworzenie mikroemulsji, wzrost całkowitej powierzchni, interakcja między micelami, adsorpcja środka powierzchniowo czynnego i powiązana z entropią do dyspersji fazy olejowej w micelach. Te 5 terminów zmienia się w zależności od średnicy miceli i dlatego ogólna suma jest różna.

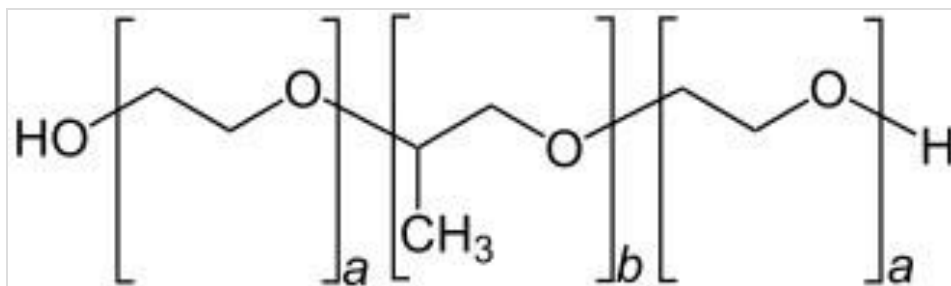
W przypadkach C i D energia swobodna jest zawsze dodatnia, więc mogą tworzyć się tylko emulsje, które nie są stabilne termodynamicznie. W przypadku C, który wykazuje względne maksimum, można otrzymać emulsje stabilne kinetycznie, czyli takie, które mogą ulec destabilizacji, jeśli układ w jakiś sposób pokona barierę energii potencjalnej (np. poprzez podniesienie temperatury), ale które pozostaną stabilne tylko wtedy, gdy bariera jest wystarczająco duża. Jednak w przypadkach A i B energia swobodna jest ujemna przy pewnych wartościach promienia lub nawet zawsze. Oznacza to, że dyspersja miceli o promieniu w tym zakresie jest stabilna pod względem rozdziału faz i dlatego utworzy się stabilna mikroemulsja; oczywiście dla promienia R^* mikroemulsja będzie prezentować sytuację maksymalnej stabilności.

Aby dać przykład separacji faz, pomyśl o szaleństwie majonezu; to przykład rozdziału faz, podczas gdy udany majonez jest stabilną emulsją (kinetycznie nie jest to mikroemulsja).

Poniżej skład konkretnego płynu micelnarnego:



Woda micelarna Venus Aqua; poloksamer 184; fosforan disodowy; glikol heksylenowy; woda z oczaru wirginijskiego; fenoksyetanol; alkohol benzylovowy; kokoamfodiocetan disodowy; fosforan potasu; chlorek sodu; perfumy; kołek-40; uwodorniony olej rycynowy (olej rycynowy); limonen;



Poloksamer 184 to niejonowy środek powierzchniowo czynny, wspomagany przez glikol, alkohol benzylowy i dioctan kokosu, które pomagają wymusić promień miceli; olej rycynowy to tłusty składnik, który pomaga w demakijażu. Pozostałe składniki zasadniczo służą właściwościom estetycznym, takim jak perfumy, ale należy pamiętać, że mogą one również mieć właściwości alergizujące.

Dodam, że mikroemulsje mają wiele zastosowań w medycynie i biologii. Ale o tym porozmawiamy innym razem.

 US005874393A																					
United States Patent [19] Drapier et al.	[11] Patent Number: 5,874,393 [45] Date of Patent: Feb. 23, 1999																				
[54] MICROEMULSION LIGHT DUTY LIQUID CLEANSING COMPOSITION [75] Inventors: Julien Drapier , Seraing; Maria Galvez , Grace Hollogne; Nicole Kerzmann , Liege, all of Belgium; Gary Jakubicki , Robbinsville, N.J. [73] Assignee: Colgate-Palmolive Co. , Piscataway, N.J. [21] Appl. No.: 839,837 [22] Filed: Apr. 17, 1997	[56] References Cited U.S. PATENT DOCUMENTS <table border="0" style="width: 100%; font-size: small;"> <tr> <td style="width: 20%;">5,108,643</td> <td style="width: 20%;">4/1992</td> <td style="width: 40%;">Loth et al.</td> <td style="width: 20%;">252/174.11</td> </tr> <tr> <td>5,486,307</td> <td>1/1996</td> <td>Misselyn et al.</td> <td>252/174.24</td> </tr> <tr> <td>5,529,723</td> <td>6/1996</td> <td>Drapier</td> <td>252/550</td> </tr> <tr> <td>5,534,200</td> <td>7/1996</td> <td>Erilli et al.</td> <td>510/396</td> </tr> <tr> <td>5,580,848</td> <td>12/1996</td> <td>Drapier</td> <td>510/417</td> </tr> </table> <i>Primary Examiner</i>—Paul Lieberman <i>Assistant Examiner</i>—Gregory R. Delcotto <i>Attorney, Agent, or Firm</i>—Richard E. Nanfeldt; James M. Serafino	5,108,643	4/1992	Loth et al.	252/174.11	5,486,307	1/1996	Misselyn et al.	252/174.24	5,529,723	6/1996	Drapier	252/550	5,534,200	7/1996	Erilli et al.	510/396	5,580,848	12/1996	Drapier	510/417
5,108,643	4/1992	Loth et al.	252/174.11																		
5,486,307	1/1996	Misselyn et al.	252/174.24																		
5,529,723	6/1996	Drapier	252/550																		
5,534,200	7/1996	Erilli et al.	510/396																		
5,580,848	12/1996	Drapier	510/417																		
Related U.S. Application Data [63] Continuation-in-part of Ser. No. 714,435, Sep. 16, 1996, abandoned, which is a continuation-in-part of Ser. No. 526,785, Sep. 11, 1995, Pat. No. 5,580,848, which is a continuation-in-part of Ser. No. 356,615, Dec. 15, 1994, Pat. No. 5,529,723. [51] Int. Cl.⁶ C11D 1/29 ; C11D 1/75; C11D 1/94 [52] U.S. Cl. 510/417 ; 510/423; 510/424; 510/428; 510/431; 510/499; 510/500; 510/433 [58] Field of Search 510/417, 423, 510/424, 428, 433, 431, 499, 500	[57] ABSTRACT A microemulsion light duty liquid detergent with desirable cleansing properties and mildness to the human skin comprising: a C ₈₋₁₈ ethoxylated alkyl ether sulfate anionic surfactant, a sulfonate anionic surfactant, an alkyl polyglucoside surfactant, and a betaine surfactant and/or amine oxide surfactant, a cosurfactant, a water insoluble hydrocarbon, essential oil or perfume, water and optionally a C ₈₋₁₈ mono or dialkoxylated alkylamide.																				
8 Claims, No Drawings																					

Venus to marka włoskiej firmy Kelemata-Perlier, założonej w 1919 roku przez rodzinę Giraudi, z obecnymi obrotami na poziomie około 80 milionów euro i właściciela kilku marek. W 2013 roku zatrudniała nieco ponad 200 pracowników.

Z drugiej strony Colgate-Palmolive to bardzo duża amerykańska międzynarodowa firma założona w 1953 roku, która osiąga obroty na poziomie 20 miliardów dolarów i zatrudnia 37 000 pracowników.

Historia patentów na ten temat jest zbyt skomplikowana, aby stworzyć choćby krótką listę. Wygląda na to, że Kelemata nie posiada konkretnych patentów, więc prawdopodobnie produkuje na podstawie licencji (chętnie się o tym dowiem).

Na rynku dostępnych jest wiele innych podobnych produktów; Opisałem również ten przykład, ponieważ wydaje mi się, że jest to jeden z niewielu włoskich producentów mikroemulsji kosmetycznych; trzeba powiedzieć, że istnieje wiele innych zastosowań w dziedzinie detergentów, opartych na mikroemulsjach opracowanych nawet przez małe firmy.

Woda uwodorniona, na podstawie kilku opublikowanych badań, stanowi dziś metodę zwalczania nadmiaru wolnych rodników.

Wyjaśnijmy temat w oparciu o najbardziej autorytatywne badania naukowe na ten temat.

Spis treści:

Bardziej skuteczne środki przeciwdziałające nadmiarowi wolnych rodników

Jak codziennie dostarczać organizmowi wodór

Woda alkaliczna lub woda uwodorniona: różnice

Eksperyment jabłkowy

Uwodorniony ekstraktor wody i soku

Co stanie się w Twoim organizmie, jeśli wypijesz 8 szklanek wody wodorowej

Estetyczne wykorzystanie wody uwodornionej

Jak skutecznie usunąć toksyny z organizmu

Woda, którą pijesz każdego dnia, utlenia Cię...

Jak zamienić wodę z kranu w najlepszą wodę pitną

Aby zachować prawidłową równowagę między wolnymi rodnikami a układami antyoksydacyjnymi, ważne jest ciągle dostarczanie organizmowi odpowiedniej podaży cząsteczek o właściwościach przeciwutleniających z zewnątrz, aby nie dopuścić do wyczerpania naturalnych mechanizmów obronnych, jakimi jest bariera antyoksydacyjna.

Wszystkie działania detoksykacyjne, diety i zabiegi mające na celu stworzenie programu odnowy biologicznej często obejmują dobre zaopatrzenie organizmu w wodę, ale pomija się znaczenie wodoru.

Wolne rodniki uszkadzają nasz organizm prowadząc do przedwczesnego starzenia się, ale są też odpowiedzialne za poważne choroby zwyrodnieniowe.

Wolne rodniki powstają w sposób naturalny już w wielu procesach zachodzących w naszym organizmie, np.: w wyniku metabolizmu, przez układ odpornościowy w celu ataku na wirusy i bakterie itp.

Istnieją jednak pewne czynniki wyzwalające:

zła dieta

stres

chemiczne konserwanty i barwniki

tytoń

napoje alkoholowe

skutki uboczne leków

infekcje wirusowe i bakteryjne

słońce i inne promienie ultrafioletowe

Wszystkie te czynniki wzmagają procesy oksydacyjne naszego organizmu.

Wolne rodniki są w naturalny sposób zarządzane przez organizm, ale jeśli ich obecność jest nadmierna, może wystąpić brak równowagi.

Populacje mniej „narażone” na nadmiar wolnych rodników starzeją się później i żyją dłużej niż populacje, w których występuje większa aktywność.

Ponadto wolne rodniki mogą powodować choroby układu krążenia, zwiększać poziom złego cholesterolu i zwiększać ryzyko raka.

Niektóre badania wskazują na związek wolnych rodników z: chorobą Parkinsona, chorobą Alzheimera, miażdżycą, cukrzycą.

Bardziej skuteczne środki przeciwdziałające nadmiarowi wolnych rodników

Przeciwutleniacze to z pewnością aktywne cząsteczki, które pomagają spowolnić szkody powodowane przez wolne rodniki.

Najlepszym sposobem dostarczenia przeciwutleniaczy jest dieta.

Utrzymanie odpowiedniej suplementacji witamin takich jak C, E i beta-karoten pozwala częściowo zneutralizować negatywne działanie tych cząsteczek.

Istnieje jednak wciąż mało znany sposób walki z wolnymi rodnikami w sposób ciągły i praktyczny, wspierający owoce i warzywa: mówimy o wodorze.

Wodór jest najmniejszą i najlżejszą cząsteczką występującą w przyrodzie. Jest pierwszym pierwiastkiem w układzie okresowym, składa się z elektronu i protonu, a w atmosferze występuje w postaci dwuatomowej (H₂).

Jest to najobficiej występujący pierwiastek we wszechświecie. Istnieją teorie na temat jego centralnej roli w powstawaniu i tworzeniu innych pierwiastków.

Słońce składa się w 75% z wodoru.

Wodór stanowi również 90% wszechświata.

Gaz ten ma dwie ważne cechy fizjologiczne:

Szybkie krążenie w organizmie dzięki mikrowymiarom cząsteczek

Wysoka rozpuszczalność w wodzie i lipidach (tłuszczach).

W przeciwieństwie do wszystkich przeciwutleniaczy, które moglibyśmy wprowadzić do naszej diety, a które krążą w organizmie wyłącznie poprzez krew, wodór dyfunduje szybciej nawet poza krwiobieg, wnikać w każdą tkankę.

W tym kontekście warto wspomnieć o badaniu opublikowanym w autorytatywnym czasopiśmie medyczno-naukowym PubMed:

Woda wzbogacona wodorem poprawiająca nastrój, stany lękowe, funkcjonowanie centralnego układu nerwowego w życiu codziennym

To badanie empiryczne obejmujące testy obserwacyjne na osobach, które piły wodę wodorową pod nadzorem, zostało opublikowane w styczniu 2018 r. przez 9 badaczy z prestiżowego Centrum Innowacji w Naukach o Zdrowiu w Osace.

Badanie podaje w ostatecznych wynikach kilka podstawowych stwierdzeń pozwalających zrozumieć znaczenie wody wodorowej:

Niniejsze badanie dostarczyło nowych odkryć, że HRW (woda wzbogacona wodorem) wpływa nie tylko na stan fizyczny, ale także na stan psychiczny, taki jak nastrój, lęk i funkcjonowanie centralnego układu nerwowego.

Jedną z zalet HRW jest zdolność przekraczania bariery krew-mózg, co zapewnia wysoki potencjał redukcji stresu oksydacyjnego w mózgu.

Odkrycia te sugerują, że woda wodorowa może skutecznie zmniejszać stres oksydacyjny nagromadzony w mózgu w codziennym życiu, potencjalnie przyczyniając się do utrzymania aktywności ośrodkowego układu nerwowego i zapobiegania pogorszeniu jakości życia.

Jednakże, chociaż badania zaczynają naprawdę przedstawiać te podstawowe dane naukowe, wiele osób słusznie zadaje sobie pytania dotyczące tego, dlaczego i jak wprowadzać wodę uwodornioną do swojego codziennego życia.

Doskonałym filmem, który odpowiada na szereg pytań, jest ten opracowany przez Hydron i który tutaj opisujemy

Jak codziennie dostarczać organizmowi wodór

Znana również jako woda wzbogacona w wodór (HRW), jest to zwykła woda (H_2O) zawierająca rozpuszczony wodór cząsteczkowy (H_2).

Ponieważ jest to gaz, trudno jest znaleźć na naszej planecie wolny wodór. Ponieważ jest to element, który ma tendencję do tworzenia wiązań z innymi elementami.

Rzadko możemy znaleźć naturalne źródła wody zawierające rozpuszczony wodór.

Możemy jednak wygenerować idealną wodę wodorową do picia w domu.

Wszystko to jest możliwe już od kilku lat dzięki automatycznym generatorom, które w naturalny sposób wzbogacają wodę w aktywny wodór poprzez proces elektrolizy.

Picie wody wodorowej staje się coraz popularniejszym rozwiązaniem łagodzącym skutki utleniania.

Najlepsze technologie wytwarzania wody uwodornionej opracowano w Chinach, Japonii i Korei Południowej, gdzie ze względu na wielowiekowe tradycje zawsze zwracano większą uwagę i świadomość znaczenia wody dla zdrowia.

Od połowy XX wieku na tych obszarach stopniowo powstawały najważniejsze innowacje w zakresie produkcji wody uwodornionej.

Oto kolejny krótki film pokazujący korzystny wpływ wody wodorowej na organizm i jego funkcje:

Połączenie badań, badań naukowych i innowacji technologicznych umożliwiło opracowanie przyrządów zdolnych do dodawania wodoru do wody poprzez elektrolizę.

Na tym poziomie rozpoczęliśmy działalność jako zespół siQuri około 3 lata temu, porównując się z najważniejszymi firmami na świecie zajmującymi się bezpośrednimi badaniami i rozwojem technologicznym wody.

Z tego porównania narodził się prawdziwy dział testów i analiz, który pozwolił nam zdobyć know-how (wiedzę i umiejętności) w tej dziedzinie, dokonując także ważnych selekcji profesjonalnych i domowych technologii dla wody.

W przypadku domowych rozwiązań codziennego zaopatrzenia w wodę uwodornioną celowo odrzuciliśmy niskobudżetowe rozwiązania oparte na urządzeniach bez membrany separacyjnej, gdyż zarówno testy wewnętrzne, jak i zewnętrzne wykazały ich nieskuteczność.

Głównym problemem tych tanich urządzeń (oprócz niskiego stężenia H₂) jest to, że w związku z brakiem membrany separacyjnej oprócz wodoru dodają do wody także ozon (O₃) i chlorki (Cl⁻), które mają negatywny wpływ na zdrowie człowieka.

Zamiast tego wybraliśmy opatentowaną technologię o wysokiej jakości konstrukcji, która zapewnia 99,9% czysty wodór molekularny i wprowadza dwie ważne innowacje:

oczyszczanie wody również za pomocą systemu pulsującego światła LED.

rewitalizacja wody systemem wirowym.

Woda alkaliczna lub woda uwodorniona: różnice

	Acqua alcalina	Acqua all'idrogeno
Composizione chimica (rispetto all'acqua di origine)	alterata	inalterata
Evidenze sperimentali	da ricercare nell'alterazione delle caratteristiche dell'acqua piuttosto che nel valore del pH	positive
Normativa di riferimento	se l'acqua è destinata all'uso potabile allora la normativa di riferimento è quella in vigore per le acque destinate al consumo umano e per le apparecchiature che la producono	

Tabella 1 – Analogie e differenze tra acqua alcalina e acqua all'idrogeno.

Na pewno słyszałeś o wodzie alkalicznej, zwanej także jonizowaną wodą alkaliczną.

W rzeczywistości miał większą dyfuzję niż woda wodorowa.

Z kolei wodór molekularny jest już szeroko stosowany w medycynie (zatwierdzony przez FDA) i przemyśle, nie jest bynajmniej rzadkością w świecie, w którym żyjemy, a tym bardziej nie jest wynikiem niedawnego odkrycia naukowego.

Jakie są więc rzeczywiste różnice między tymi dwoma „rodzajami wody”?

Pierwsza różnica, być może najważniejsza, może Cię zaskoczyć:

Wody alkalicznej nie poddano obecnie żadnym badaniom naukowym wykazującym jej skuteczność dla zdrowia człowieka. Istnieją jedynie pseudobadania lub testy przeprowadzane głównie przez firmy oferujące maszyny do produkcji tej wody.

Z drugiej strony, woda uwodorniona ma kilka opublikowanych badań naukowych, a także kilka udokumentowanych przypadków klinicznych, w których woda wzbogacona wodorem została zastosowana w terapii.

Istnieje około osiemdziesięciu różnych patologii (m.in. choroby układu krążenia, demencja, cukrzyca, osteoporoza, przewlekłe stany zapalne, nadciśnienie, cholesterol, choroby Parkinsona i Alzheimera), w których korzystny wpływ ma wodór molekularny.

Woda alkaliczna jest wynikiem głębokiej modyfikacji składu chemicznego.

Natomiast woda uwodorniona nie ulega żadnym przemianom chemiczno-fizycznym innym niż wzrost stężenia rozpuszczonego wodoru.

Dodatek gazowego wodoru do wody jest całkowicie niezauważalny (niezmienione właściwości organoleptyczne i brak powstawania musowania).

Dowody eksperymentalne wskazują na wpływ wody wzbogaconej w wodór na organizm ludzki, natomiast teorie i badania przemawiające za wodą alkaliczną nie są zbyt przekonujące na poziomie naukowym.

W wyniku procesu produkcji wody alkalicznej traci ona naturalnie występujące w niej sole mineralne, które następnie są sztucznie uzupełniane.

W wodzie uwodornionej to wszystko nie ma miejsca, w rzeczywistości wszystkie sole mineralne pierwotnie obecne w wodzie zostają zachowane.

W świetle tych 4 zasadniczych różnic warto określić, jak te wody działają w naszym organizmie:

Zjonizowana woda alkaliczna:

główną cechą tej wody jest to, że można ją uzyskać w różnych poziomach pH: od silnie kwaśnego ($\text{pH} \ll 7$) do silnie zasadowego ($\text{pH} \gg 7$).

Dopływająca woda to woda wodociągowa, która poddawana jest sekwencyjnemu działaniu wielu zabiegów.

Według producentów tego rodzaju woda alkalizuje organizm, przywracając równowagę PH krwi. Woda alkaliczna bardzo szybko zostałaby wchłonięta przez wątrobę i inne narządy wewnętrzne

i pomogłaby spowolnić starzenie się organizmu, zapewniając pijącym ją wysoki komfort fizjologiczny.

Woda uwodorniona:

główną cechą tej wody jest to, że jest wzbogacona wodorem cząsteczkowym H_2 .

Stężenie wyrażane jest w PPB (Parts per miliard) i jest wartością, która określa także jakość i cenę urządzeń, które je wytwarzają.

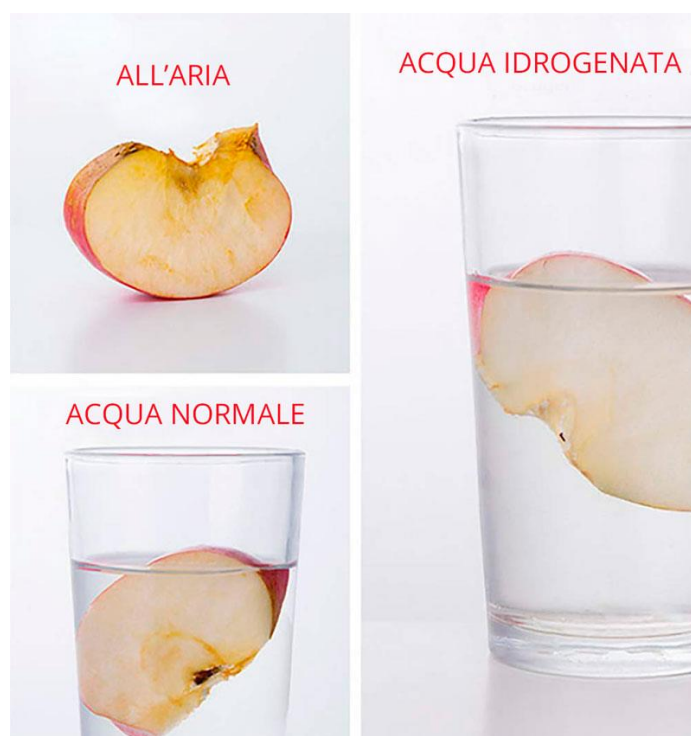
Woda o odpowiednim stężeniu wodoru molekularnego staje się silnym przeciwutleniaczem, który w naszym organizmie pomaga neutralizować wolne rodniki, które przyczyniają się do rozwoju chorób, stanów zapalnych i starzenia.

Proces zachodzący w naszym organizmie jest „bardzo prosty”: wodór cząsteczkowy H^+ wiąże się z wolnym rodnikiem o wzorze chemicznym $OH\cdot$ tworząc zasadniczo wodę (H_2O), która nawadnia komórki.

Wymiary atomowe cząsteczki wodoru sprawiają, że pierwiastek ten dociera także do tych części naszego organizmu, które bardzo często są „zaniedbywane” przez inne antyoksydanty, jak np. bariera krew-mózg.

Podsumowując, jasne jest, że chociaż wodzie uwodornionej towarzyszą autorytatywne badania naukowe, które „poświadczają” jej korzyści dla zdrowia ludzkiego, wręcz przeciwnie, woda alkaliczna słynie jedynie z tego, że ma zalety. Te rzekome korzyści są realizowane bardziej niż cokolwiek innego przez firmy produkujące te urządzenia.

Prawdą jest jednak, że woda alkaliczna zaczęła się rozprzestrzeniać w Japonii już w 1931 r., a w 1962 r. dwie firmy zajmujące się jonizacją wody (jedna z prefektury Nagano, druga z prefektury Kioto) sprowadziły te urządzenia do japońskiego Ministerstwa Zdrowia, Pracy i Opieki Społecznej (JMHLW), która udzieliła licencji na wytwarzanie takiego sprzętu jak wyroby medyczne.



Eksperyment jabłkowy

Aby zademonstrować przeciwutleniającą moc wody wodorowej, przeprowadziliśmy prosty eksperyment.

Wzięliśmy jabłko, ponieważ jest to owoc szczególnie narażony na skutki utleniania.

Z tego samego jabłka otrzymaliśmy 3 równe segmenty i umieściliśmy je:

jeden w powietrzu

jeden zanurzony w czystej wodzie

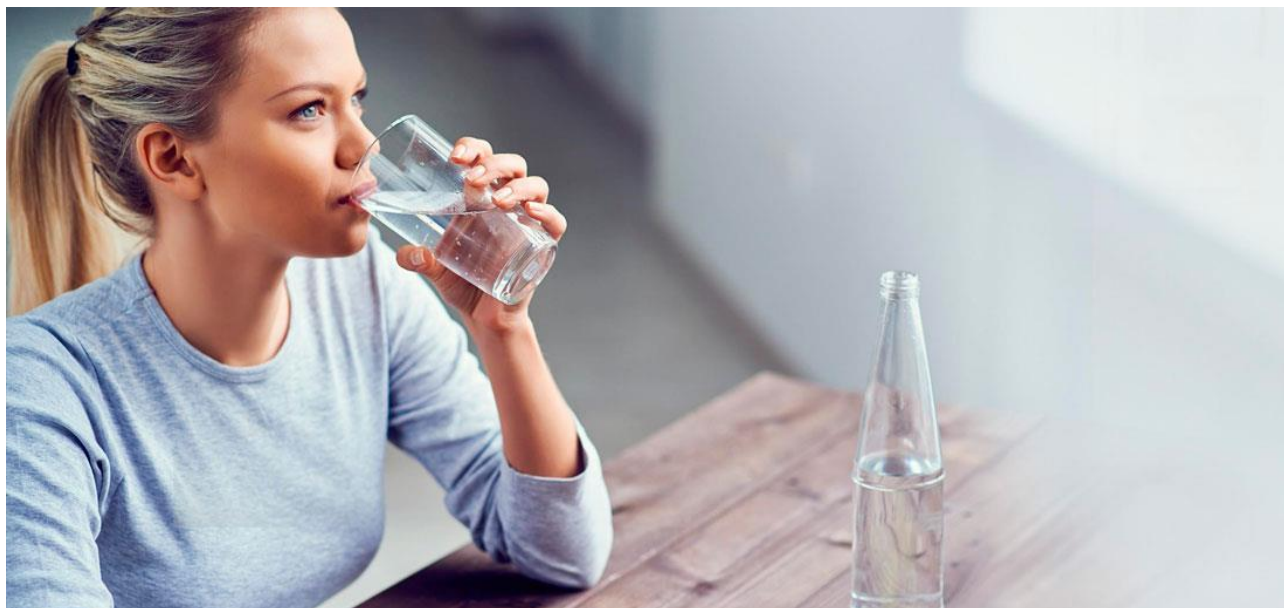
taki zanurzony w wodzie wodorowej

Po 15 minutach wyraźnie okazało się, że plasterk jabłka szybko brązowił się w powietrzu w wyniku utleniania, „cierpiąc” na działanie tlenu z powietrza.

Obydwa kawałki jabłka zanurzone w wodzie wykazały wyraźnie wolniejsze utlenianie. Do tego stopnia, że ta zanurzona w wodzie uwodornionej pozostała niezmieniona, zachowując po 15 minutach swój pierwotny kolor i nie wykazując żadnych wyraźnych oznak utlenienia.

Proste doświadczenie pokazuje, jak obecność wodoru cząsteczkowego w wodzie skutecznie przeciwdziała procesom oksydacyjnym zapoczątkowanym po przekrojeniu jabłka.

Uwodorniony ekstraktor wody i soku



O tym, jak ważne są antyoksydanty i dlaczego tak ważne jest, aby wprowadzać je konsekwentnie i w odpowiednich ilościach do swojej diety, mówiliśmy już Wam, aby przeciwdziałać chorobom wywoływanym przez wolne rodniki, takim jak choroby zwyrodnieniowe i poważne choroby, np. nowotwory.

Jeśli masz wyciskarkę do soków, podejmujesz już ważne działania zapobiegawcze: przeciwutleniacze zawarte w owocach i warzywach z pewnością są w tym skuteczne.

Dziś, dzięki badaniom naukowym, wreszcie istnieje możliwość przyjmowania antyoksydantów, które są jeszcze skuteczniejsze i funkcjonalne dla Twojego organizmu.

Jednym z nich jest z pewnością wodór (H^+), który jest najmniejszym naturalnym pierwiastkiem występującym w przyrodzie, który dzięki swoim właściwościom biologicznym dociera do

wszystkich tkanek naszego organizmu, łącznie z barierą krew-mózg, i działa na wolne rodniki, które powodują poważne i zwyrodnieniowe patologie nawet na poziomie mózgu.

Przeciwutleniacze zawarte w owocach i warzywach, ze względu na swoje wewnętrzne właściwości, mają większe cząsteczki i dlatego nie mogą dotrzeć do niektórych tkanek i narządów.

Zatem połączenie żywego soku i uwodornionej wody staje się podstawą rzeczywistego i skutecznego synergicznego działania 360° przeciwko wolnym rodnikom w organizmie.

We Włoszech wciąż niewiele mówi się o wodzie uwodornionej.

Podczas gdy czasopisma i badania eksperymentalne w języku angielskim, z najbardziej autorytatywnych uniwersytetów i najważniejszych ośrodków eksperymentalnych na świecie, zgodnie przypisują, że woda uwodorniona stanowi najsilniejszy naturalny przeciwutleniacz dla organizmu ludzkiego.

Jak praktycznie przyjmować w ciągu dnia wodę uwodornioną połączoną z żywym sokiem:

Rano przed śniadaniem: zaraz po przebudzeniu wypij szklankę wody uwodornionej, pomoże to w pozbyciu się toksyn nagromadzonych w nocy.

Na śniadanie: Przygotuj poranny sok na żywo.

Przed zakończeniem procesu ekstrakcji przepłucz ekstraktor wodą uwodornioną, aby uwolnić cały sok pozostały w środku.

Ta prosta operacja wzbogaca ekstrakt wodorowy H⁺, który wspomaga przyswajanie składników odżywczych na poziomie jelit.

Mleko roślinne: jeśli przygotowujesz mleko roślinne za pomocą ekstraktora (migdałowe, orzechowe, orzechowe itp.), zamień tradycyjną wodę na wodę uwodornioną zarówno w fazie moczenia suszonych owoców, jak i podczas fazy ekstrakcji nawodnionych owoców.

Woda uwodorniona pozwala uzyskać lepsze mleko roślinne, które jest lepiej przyswajalne na poziomie jelit.

*Jeśli zażywasz suplementy i/lub leki: woda uwodorniona zwiększa skuteczność, sprzyjając działaniu substancji aktywnej w organizmie.

W ciągu dnia: wypij co najmniej 2 litry wody uwodornionej, ważne jest, aby zachować stały dopływ antyoksydantów.

Podczas lunchu i posiłków: uzupełniaj posiłki wodą uwodornioną; poza tym, że ułatwia trawienie, zwiększa przyswajanie składników odżywczych z pożywienia.

Przed pójściem spać: wypij przynajmniej szklankę uwodornionej wody, ułatwi Ci to sen i pomoże Ci się obudzić, gdyż wodór działa w mózgu, zamieniając wolne rodniki w dobroczynną wodę, która głębiej nawodni komórki .

Jak widać, synergia pomiędzy żywym sokiem i uwodornioną wodą naprawdę stanowi ważnego i skutecznego codziennego „sojusznika” w zapobieganiu wielu patologiom i z pewnością przyczynia się do zmiany w kierunku zdrowego stylu życia.

Co dzieje się w Twoim organizmie, jeśli codziennie wypijasz 8 szklanek wody wodorowej?



Codziennie nawodnienie jest niezbędne dla naszego dobrego samopoczucia, choć bardzo często o nim zapominamy. Kolejną ważną rzeczą, która jest niedoceniana, jest rodzaj wody, którą pijemy.

Wody, które znajdziesz na rynku, nie są takie same i przynoszą korzyści naszemu organizmowi na różne sposoby. W tym miejscu skupimy się szczególnie na wodzie uwodornionej, która jest właśnie rodzajem wody charakteryzującej się wysokim stężeniem wodoru cząsteczkowego (H₂).

Nieprzypadkowo nazywa się ją także wodą wzbogaconą w wodór.

Zrozumiemy wszystkie powody, dla których warto regularnie pić 8 szklanek wody uwodornionej dziennie.

Jeśli będziesz to robić przez 2 tygodnie, co stanie się w Twoim organizmie?

#1 Stale dostarczasz przeciwutleniaczy, aby przeciwdziałać wolnym rodnikom

Pierwszą konkretną i realną korzyścią udokumentowaną wieloma badaniami naukowymi jest właśnie to, że dostarczasz organizmowi istotnej ilości antyoksydantów. Jak już wspomniano, wodór cząsteczkowy uważany jest za najsilniejszy przeciwutleniacz występujący w przyrodzie. Skutecznie przyczynia się do przeciwdziałania szkodom powodowanym przez nadmiar wolnych rodników.

#2 Sprawia, że czujesz się pełen energii.

Odwodnienie nawet 1% masy ciała powoduje spadek sił i uczucie zmęczenia. Tyle, że nikt nigdy nie pomyślał, że to może być przyczyną dużego zmęczenia...

Kiedy należy pić?

Zanim poczujesz potrzebę pragnienia. Ponieważ gdy odczuwa się bodziec, organizm już się odwadnia. Picie ośmiu szklanek wody uwodornionej dziennie oznacza odzyskanie sił i energii.

#3 Pomaga schudnąć.

Picie co najmniej ośmiu szklanek uwodornionej wody dziennie uruchamia mechanizm odchudzający zwany termogenezą.

Wprowadzając do organizmu pewną ilość uwodornionej wody o temperaturze pokojowej lub z lodówki, organizm stara się doprowadzić ją do temperatury ciała 37° C, zużywając w ten sposób kalorie, w procesie, który zwiększa tempo metabolizmu nawet o 30%.

Udowodniono naukowo, że picie 1,5 litra zimnej, uwodornionej wody dziennie przez cały rok powoduje, że metabolizm spala do 17 400 kalorii i traci 5 kg w ciągu 12 miesięcy.

Co więcej, wypijanie 8 szklanek dziennie pozwala zmniejszyć uczucie głodu, ponieważ korzystnie wpływa na ośrodki nerwowe, których zadaniem jest kontrolowanie pragnienia i głodu.

Więcej na ten temat dowiesz się czytając nasz artykuł na temat diety wodno-wodorowej.

#4 Twoja skóra staje się bardziej elastyczna i rozświetlona.

Picie wody uwodornionej pomaga głęboko oczyścić skórę, nadaje jej miękkość i idealną cerę, jak po dniu spędzonym na świeżym powietrzu.

Nie stanie się to jednak natychmiast, ale jeśli będziesz pić bardzo konsekwentnie.

Na wynik trzeba czekać co najmniej 28 dni (czas obrotu komórek).

#5 Oczyszcza i oczyszcza ciało.

Regularnie pijana uwodorniona woda pomaga wyeliminować toksyny i odprowadza nadmiar płynów, które powodują cellulit i tłuszcz brzuszny.

6 To naturalne wsparcie.

Badanie opublikowane w American Journal of Epidemiology wykazało, że osoby, które piły więcej niż osiem szklanek wody wodorowej dziennie, były o 41% mniej narażone na zawał serca niż osoby, które piły mniej niż 2 szklanki wody dziennie.

Ponadto uwodorniona woda pomaga rozwiązać problemy z zaparciami, a także ma korzystny wpływ na refluks żołądkowo-przełykowy.

#7 Popraw jakość aktywności sportowej.

Odwodnienie jest głównym wrogiem dobrej aktywności sportowej, dlatego istotne jest dobre nawodnienie przed, w trakcie i po sesji ćwiczeń.

Przyjmowanie płynów należy rozpocząć przed wysiłkiem fizycznym, aby zapewnić optymalny stan nawodnienia w momencie wysiłku.

Nie zaleca się picia dużych ilości wody uwodornionej na 45-60 minut przed wysiłkiem fizycznym.

Podczas ćwiczeń należy uzupełniać o 1/4 litra co 15 minut.

Wreszcie, picie wody uwodornionej po wysiłku fizycznym pomaga szybciej wyeliminować kwas mlekowy, zapewniając szybszą regenerację.

Estetyczne zastosowanie wody uwodornionej dla urody i pielęgnacji skóry i twarzy.



Woda uwodorniona z pewnością nadaje się do picia, ale jest również bardzo skuteczna w celach estetycznych.

Tak naprawdę wodór molekularny H_2 jest swego rodzaju środkiem przeciwstarzeniowym, ale może być również „naturalnym środkiem czyszczącym”, który pielęgnuje skórę i ją nawilża.

Pielęgnację skóry i/lub pielęgnację twarzy należy uważać za „długoterminową inwestycję” mającą na celu zachowanie młodości i samodoskonalenie oraz są one niezbędne do ochrony skóry przed „agresorami zewnętrznymi”.

Niektóre obecnie zakończone badania naukowe dotyczące wykorzystania wodoru w celach estetycznych wykazały jego pozytywny wpływ na walkę z oznakami starzenia, ponieważ nie ma on przeciwwskazań, jest wręcz bardzo dobrze tolerowany przez skórę i nie powoduje podrażnień ani reakcji alergicznych.

Ale zobaczmy, jak woda uwodorniona może być przydatna w różnych grupach wiekowych:

do 35. roku życia, ogólnie rzecz biorąc, dla urody twarzy wodór działa „zapobiegawczo” przeciwko oznakom starzenia.

w wieku od 35 do 55 lat przeciwstarzeniowa rola wodoru może być przydatna, ponieważ pomaga zwalczać pierwsze zmarszczki i widoczne oznaki.

od 55. roku życia pielęgnacja twarzy stopniowo staje się ważnym elementem.

Oczyszczanie skóry i twarzy jest również istotne w codziennej higienie.

Można do tego celu wykorzystać wodę wodorową, która nie powoduje żadnych problemów skórnych.

Dla wszystkich grup wiekowych woda wodorowa może pomóc odświeżyć skórę, zachować jej koloryt i usunąć makijaż lub osady z czynników zewnętrznych.

Właśnie do demakijażu woda uwodorniona może w niektórych przypadkach zastąpić bardzo drogie płyny micelarne.

Tak naprawdę wodę micelną DIY można przygotować już z dwóch składników, używając wody uwodornionej (o stężeniu co najmniej 1600 PPB) i płynu do higieny intymnej w minimalnych ilościach.

Jeśli zależy Ci na bardziej naturalnym produkcie, możesz za pomocą wody uwodornionej i gliceryny roślinnej uzyskać płyn micelarny przydatny do usuwania makijażu, nawet najbardziej trwałych szminek.

Ta domowa woda micelarna nie powoduje podrażnień oczu, dlatego można jej używać także do demakijażu oczu.

I czy woda wodorowa jest przydatna dla ludzkiego piękna?

Prosty, codzienny gest mycia twarzy uwodornioną wodą może pomóc odświeżyć skórę, głębiej ją nawilżyć i zachować jej koloryt.

Świetnie sprawdza się jako „po goleniu”. Dla osób, które często się golą, jest idealny do łagodzenia podrażnień skóry.

Oprócz zastosowania estetycznego, niektóre badania podkreślają również pewne korzyści w walce z grzybami skórными i łuszczycą.

Wreszcie wodę uwodornioną można stosować także do mycia okolic intymnych zimną wodą.

Jak skutecznie usunąć toksyny z organizmu

Kiedy masz „problemy fizyczne”, takie jak bóle głowy, bóle brzucha, rozproszone bóle i wiele innych objawów, które odkrywasz, że masz każdego dnia, są to „mechanizmy obronne”, które organizm uruchamia, aby ostrzec Cię o wewnętrznym stanie złego samopoczucia narządów, a nawet komórek.

Nie zwracanie uwagi na te znaki może być poważnym błędem!

Dlaczego Twoje ciało tak reaguje?

Najprawdopodobniej przez jakiś czas zgromadziłeś w sobie mnóstwo toksyn, z którymi Twój organizm nie jest już w stanie sobie poradzić.

Twój system wewnętrzny stara się oczyścić najlepiej jak potrafi, przenosząc toksyczne toksyny z narządów do rzeczywistych złogów, które z czasem powodują problemy fizyczne w różnych częściach ciała.

Ale czym są toksyny?

Toksyny to wszystko, co uszkadza komórki w organizmie.

Z tego powodu cząsteczki wytwarzane przez mechanizmy obronne organizmu zmieniają PH tętnicze, ograniczając tlen w komórkach.

Tworzy się tu tzw. stan kwasicy.

W medycynie kwasica występuje wtedy, gdy pH krwi spada poniżej wartości 7,35.

Zła wiadomość jest taka, że nawet jeśli nie chcesz, w każdej chwili dnia wprowadzasz do swojego organizmu toksyny!

Jakie są główne źródła toksyn?

żywność wyprodukowana przemysłowo i/lub nieorganicznie, ponieważ zawiera dodatki chemiczne, konserwanty, barwniki, dodane i sztuczne cukry, takie jak aspartam, konserwanty, pestycydy itp.;

zanieczyszczone powietrze;

woda: fluor, chlor, metale ciężkie itp. a sytuacja jeszcze się pogarsza w przypadku wody umieszczonej w plastikowych butelkach: Bisfenolu A, Bisfenolu S, PVC i Ftalanów;

Dezodoranty: Uważaj na aluminium;

agresywne kremy i detergenty: uważaj na parabeny;

niektóre leki ze względu na tzw. „skutki uboczne”;

Krótko mówiąc, organizm nie może uniknąć przyjmowania tych toksyn i jest nimi nasycony!

Napełniając się toksynami, komórki tracą dotlenienie i w tym przypadku nie są już w stanie uwolnić się od toksycznych odpadów.

W dłuższej perspektywie organizm wytwarza cholesterol, tłuszcz, cellulit... i wszystkie te sytuacje, które powodują objawy, które następnie oczywiście leczy się lekami i które nazywamy chorobami.

Jeśli działania nie zostaną podjęte w odpowiednim czasie i skutecznie, choroby te staną się nieodwracalne i dlatego nazywane są chorobami chroniczno-degeneracyjnymi.

Ten zmieniony stan prowadzi również na dłuższą metę do poważnych chorób, takich jak rak.

Jak nie napełnić się toksynami, jeśli mimowolnie wprowadzę je do organizmu?

W tym przypadku działanie zapobiegawcze nie jest zbyt skuteczne, zbyt wiele źródeł oddziałuje na Twój organizm na co dzień.

Zatem jedyne, co możesz naprawdę zrobić, to podjąć działanie „leczące”.

Może ci się to wydawać trywialne, ale potrzebujesz tylko 2 litrów wody dziennie, czyli około 8/9 szklanek, aby wyeliminować większość toksyn, utrzymując zdrową wątrobę i nerki.

W szczególności wypicie szklanki wody rano, zaraz po przebudzeniu, sprzyja eliminacji „produktów przemiany materii” nagromadzonych w nocy.

Do wody możesz dodać sok z połowy cytryny, a jeszcze lepiej uwodornioną wodę do dobrego, żywego soku przygotowanego za pomocą ekstraktora z wykorzystaniem sezonowych owoców i warzyw, aby jeszcze skuteczniej wspomóc wątrobę.

Pamiętaj więc o nawadnianiu organizmu poprzez codzienne picie wody uwodornionej, przyniesie to możliwe korzyści, utrzymując stan dobrego samopoczucia w miarę upływu czasu.

Woda, którą pijesz każdego dnia, utlenia Cię...



Czy kiedykolwiek słyszałeś o potencjale redukcji utleniania?

W chemii potencjał oksydacyjno-redukcyjny, znany również jako potencjał Redox, jest miarą tendencji substancji do „przyjmowania” elektronów (-), a tym samym do redukcji. Wartość tę mierzy się w miliwoltach (mV).

Potencjał redukcji utleniania wyrażany jest skrótem ORP i może mieć wartość dodatnią lub ujemną.

Woda o ujemnym ORP zapewnia rezerwę wolnych elektronów przydatnych do blokowania utleniania tkanek organizmu przez wolne rodniki.

Innymi słowy, jest skutecznym przeciwutleniaczem jako wsparcie dla owoców i warzyw lub suplementów o specyficznym działaniu, dzięki dużej ilości zawartych w nim elektronów, a wszystko to gotowe do uwolnienia.

Działa szybko i jest w stanie dotrzeć do tkanek organizmu w krótszym czasie.

Szkoda jednak, że większość wody kranowej i butelkowanej notuje wartości ORP w okolicach +150 /+300mV: dlatego niestety działa poprzez utlenianie cząsteczek biologicznych, „przyspieszając” niszczenie wolnych rodników i w konsekwencji „przyspieszając” proces starzenia się.

Woda ta nie ma energii, a wręcz odbiera energię naszemu organizmowi, przez co czujemy się bardziej zmęczeni.

Poniżej masz wykres, który pozwala lepiej zrozumieć koncepcję:



Wszystkie przeciwutleniacze występujące w przyrodzie mają ujemny potencjał redukcji tlenków.

Idealna woda pitna powinna mieć ujemny ORP (współczynnik Redox) w zakresie od -300 mV do -650 mV (woda przeciwutleniająca).

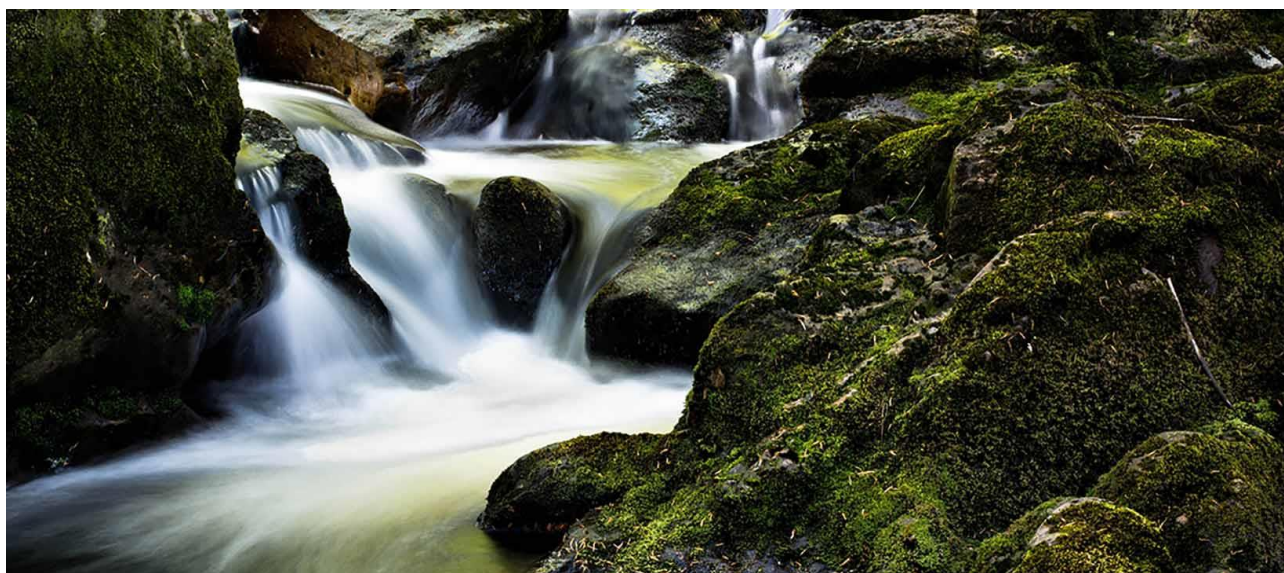
Jak widzieliśmy, woda, którą najczęściej pijemy z kranu lub z butelki, zawsze ma dodatnią wartość ORP, a więc jest to woda utleniająca, nie do końca idealna dla organizmu.

Wyobrażam sobie, że zastanawiasz się, jak to możliwe, że zwykła woda może wyrządzić szkody w naszym organizmie.

Właściwie to nie jest wina wody. Głównym powodem jest to, że woda została zniekształcona.

Jeśli się nad tym zastanowić, woda w przyrodzie płynie rzekami, schodzi z gór, wypływa ze źródeł, otrzymuje światło słoneczne itp.

Zamknięty w butelkach i/lub rurkach traci swoje „naturalne właściwości”.



Zasadniczą różnicę zapewniają klastry, które są niczym innym jak grupami cząsteczek wody połączonych słabym wiązaniem, znanym jako wiązanie wodorowe.

Woda butelkowana składa się zazwyczaj z skupisk około 20–40 cząsteczek. Cząsteczki wody łączą się, gdy tracą swój ładunek lub gdy ładunek zostaje osłabiony przez kwasowość. Każda woda z dodatnim ORP ma większą liczbę grup molekularnych.

Zamiast tego w naturze woda ma maksymalnie 5 lub 6 cząsteczek H_2O na klaster. Wszystko to podnosi potencjał elektrochemiczny, zwiększając ładunek ujemny, a tym samym energię.

Co więcej, mniejsze skupiska pozwalają wodzie szybciej przenikać przez błony komórkowe, dzięki czemu toksyny lepiej spływają od wewnątrz na zewnątrz, co sprzyja skutecznemu działaniu detoksykującemu.

Woda złożona z większych skupisk trudniej przedostaje się do komórek organizmu, dlatego jeśli wypijemy nieodpowiedni rodzaj wody, możemy doznać odwodnienia, niezależnie od tego, ile jej spożyjemy.



Jak zamienić wodę z kranu w najlepszą wodę pitną

Czy nie byłoby wspaniale, gdybyśmy mogli odtworzyć tę samą wysokogórską wodę w domu?

Dziś można odtworzyć podobną wodę za pomocą urządzeń takich jak NaDa, które umożliwiają podział wiązań wodorowych dużych klastrów na małe grupy cząsteczek H_2O w proporcji 5/6, idealne do codziennego nawodnienia.

W rzeczywistości NaDa, dzięki funkcji „Wody magnetycznej”, podnosi potencjał Redox wody kranowej do około -476 mV ORP, co jest idealną wartością dla naszego organizmu, ponieważ pozwala wodzie działać przeciwutleniająco przeciwko wolnym rodnikom.

Picie dobrej wody, nawet podczas posiłków, hamuje nadmierną fermentację w przewodzie pokarmowym i nieprawidłowy rozwój drobnoustrojów jelitowych.

Oprócz tego masz synergiczne działanie wodoru cząsteczkowego ze wszystkimi korzyściami, które widzieliśmy wcześniej.

PODWÓJNE OCZYSZCZANIE: CO TO JEST I JAK ZROBIĆ PRAWIDŁOWO



Podwójne oczyszczanie twarzy zmieniło moją skórę bardziej niż jakikolwiek inny rodzaj zabiegu, dlatego myślę, że jest to temat, o którym warto porozmawiać także z Wami.

Na czym polega podwójne oczyszczanie?

Oczyszczanie podwójne polega na zastosowaniu dwóch różnych rodzajów środków czyszczących zarówno do porannego, jak i wieczornego oczyszczania twarzy:

środek czyszczący na bazie oleju -> powinowactwo lub oczyszczanie regenerujące.

detergenty lub środki powierzchniowo czynne na bazie wody -> oczyszczanie kontrastowe.

Pierwszy gest oczyszczania ma na celu usunięcie makijażu i wszelkich zanieczyszczeń tłuszczowych, takich jak nadmiar sebum, makijaż, filtry przeciwsłoneczne i smog.

Drugi gest oczyszczania ma na celu dokończenie oczyszczenia poprzez usunięcie suchych zanieczyszczeń, takich jak martwe komórki, kurz itp.

Dlaczego warto wybrać podwójne oczyszczanie?

Środki czyszczące na bazie olejków, działające na zasadzie sebum, dobrze rozpuszczają nadmiar sebum i dobrze zmywają makijaż, nie uszkodzając płaszcza hydrolipidowego skóry. Trudno je jednak skutecznie usunąć właśnie dlatego, że nie mają powinowactwa z wodą. Co więcej, nasza skóra ma tendencję do łatwiejszego wnikania substancji tłustych niż wodnych, w związku z czym demakijaż wyłącznie olejem ułatwia wnikanie zanieczyszczeń w skórę, powodując zanieczyszczenia i przedwczesne starzenie się.

Nawet długotrwały makijaż można usunąć za pomocą „oleju”. Środek piorący wykorzystujący powinowactwo wykorzystuje działanie rozpuszczalnika (siły spójności). Przylegający do płaszcza lipidowego skóry „lipofilowy” brud rozprasza się i rozpuszcza w oczyszczającym „oleju”. Usunięcie dodanego oleju usuwa również brud. Zaletą jest to, że nie „odtłuszcza” skóry i nie osłabia bariery ochronnej skóry. W przypadku skóry dojrzałej uzyskuje się również dobre nawilżenie resztkowe.

Detergenty zawierające środki powierzchniowo czynne mają natomiast właściwość budowania miceli wokół cząsteczek brudu, czyli „kulki”, która zamyka brud w środku i ułatwia jego eliminację za pomocą wody. Dzieje się tak, ponieważ środek powierzchniowo czynny jest cząsteczką zawierającą część hydrofobową, która wychwytuje brud na bazie oleju i część hydrofilową, która umożliwia jego eliminację wraz z fazą wodną.

Tak więc w pierwszym etapie czyszczenia można dobrze rozpuścić „tłuste” zanieczyszczenia, podczas gdy w drugim usuniesz zarówno pozostałości poprzedniego detergentu, jak i pozostałe zanieczyszczenia suche.

Rezultatem podwójnego oczyszczania jest zatem wyeliminowanie ze skóry wszystkiego, co może nadać jej matowy, matowy i zatłoczony wygląd; Korzystają z niego wszystkie rodzaje skóry.

W szczególności należy obalić fałszywe przekonania dotyczące detergentów na bazie oleju lub olejku oczyszczającego.

Do usuwania sebum z tłustej skóry i uniknięcia irytującego uczucia ściągnięcia, będącego synonimem agresji na barierę hydrolipidową i nieczystej skóry, najlepiej nadają się detergenty na bazie oleju.

Nawet dojrzała skóra czerpie korzyści z etapu tłustego oczyszczania, ponieważ oczyszczające olejki i balsamy oczyszczające dodają do niej tłuszcze, dzięki czemu wydaje się gładsza, odżywiona i czysta.

Skąd wziął się pomysł podwójnego oczyszczenia?

Ideę podwójnego oczyszczania powszechnie przypisuje się koreańskiej rutynie pielęgnacyjnej, ponieważ to dzięki jej rozpowszechnieniu w Europie my również zaczęliśmy brać ją pod uwagę. Uważam jednak, że dla większej poprawności historycznej należy go przypisać japońskiej rutynie pielęgnacyjnej: z tego, co wiem, tak naprawdę pierwszym olejkiem do demakijażu, jaki pojawił się na rynku, był Unmask Cleansing Oil marki Shu Uemura, wydany w Japonii w 1967 roku.



W każdym razie podstawą obu zabiegów jest podwójny etap oczyszczania twarzy, rytuał, który według mojego osobistego doświadczenia, jeśli jest stosowany konsekwentnie i przy odpowiedniej technice, prowadzi do zaskakujących rezultatów.

Fazy podwójnego oczyszczania i najbardziej odpowiednie produkty do tego

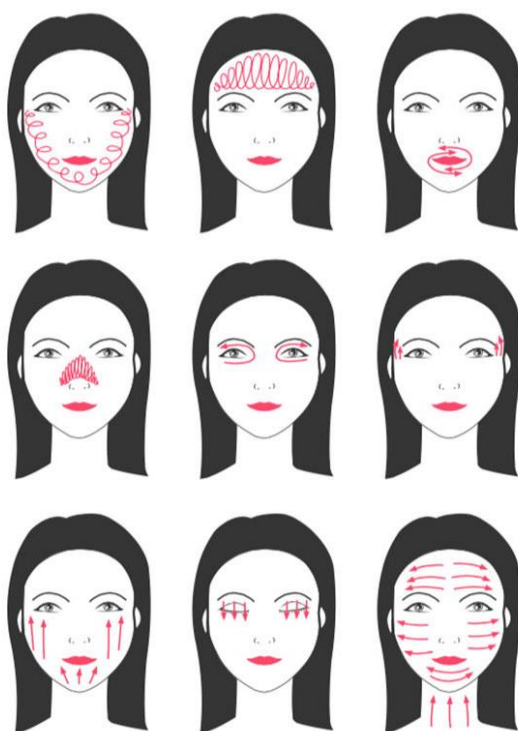
Produkty do oczyszczania twarzy składają się z fazy wodnej, fazy olejowej oraz środków powierzchniowo czynnych w różnych proporcjach:

woda micelarna zawiera wyłącznie fazę wodną i środki powierzchniowo czynne.

mleczko oczyszczające składa się głównie z fazy wodnej.

dwufazowy ma fazę wodną i olejową w prawie równych częściach.

olejek oczyszczający ma głównie fazę oleistą.



Faza 1 podwójnego oczyszczania

Produkty odpowiednie do pierwszego etapu oczyszczania na bazie olejków to olejek oczyszczający lub balsam oczyszczający; nawet mleczka oczyszczające, jeśli są skomponowane z dużą zawartością olejków, mogą należeć do klasy środków oczyszczających regenerujących lub oczyszczających powinowactwo.

Jak prawidłowo przeprowadzić fazę 1 podwójnego oczyszczania

Książka „Siedem japońskich rytuałów piękna” stworzona przez blogerkę i ilustratorkę Elodie Joy-Jaubert wspólnie z Shiseido bardzo wyraźnie pokazuje, jak oczyścić twarz olejkiem oczyszczającym.

Aby prawidłowo stosować olejek oczyszczający i w pełni docenić jego zalety, ideałem jest wykonanie prawdziwego masażu sekwencją ruchów przedstawioną na powyższej ilustracji.

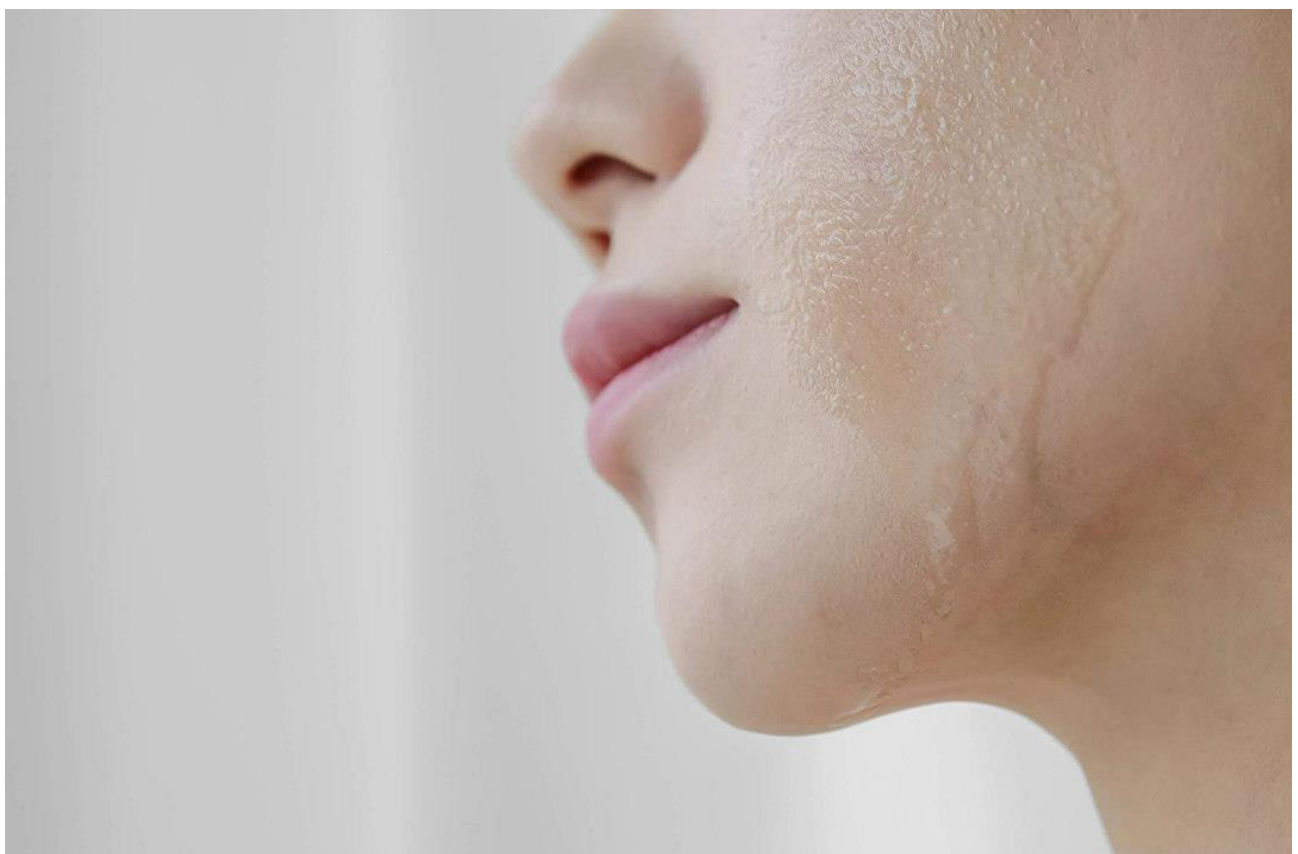
Twarz i dłonie osusz, dozuj niewielką ilość produktu na dłonie i nałóż go na całą twarz jak krem, a następnie kontynuuj masowanie.

Warto nałożyć niewielką ilość produktu na wacik i delikatnie przesunąć go pomiędzy rzęsami, aby usunąć pozostałości tuszu do rzęs lub eyelinera.

Równie ważne jest zwrócenie uwagi na wszystkie kąciaki i małe przestrzenie twarzy, w których może utrwać się makijaż (np. kąciaki oczu, boki nosa, okolice pomiędzy nozdrzami a policzkami i kąciaki ust) i tam pozostać. .

W przypadku delikatnych obszarów wokół oczu bardziej odpowiednie mogą być wody oczyszczające, wody micelarne lub dwufazowe środki czyszczące.

Skuteczność wielu detergentów na bazie oleju sprawia, że nie trzeba nawet pocierać: w większości przypadków można uniknąć chusteczek, płatków kosmetycznych i drobnych kawałków, które ze względu na właściwości ściernie nigdy nie są tak delikatne jak dotyk dłoni.



Najlepsze produkty na I fazę podwójnego oczyszczania

Produkty czyszczące na bazie oleju nie są tak powszechne, jak produkty czyszczące na bazie wody. Głównym powodem jest to, że tego typu produkt jest droższy, a ponadto, ponieważ nie pieni się, może nie każdemu przypaść do gustu.

Jednak dzięki upowszechnieniu się koreańskich i japońskich sposobów pielęgnacji, coraz popularniejsze stają się produkty oczyszczające na bazie olejków.

Poświęciłam już osobny post maselkom do demakijażu czy balsamom oczyszczającym, a osobny post demakijażowi olejku kokosowego; Odsyłam Was do nich, jeśli macie ochotę na tego typu produkty, w przeciwnym razie w przypadku konkretnych olejków do demakijażu spokojnie możecie się tutaj zatrzymać.

Faza 2 podwójnego oczyszczania

Dobre oczyszczenie skóry jest kluczem do zdrowej skóry, a uzupełnienie oczyszczania na bazie oleju produktem oczyszczającym na bazie wody jest optymalną procedurą usuwania wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń.

Najbardziej odpowiednie produkty? Kremy lub musy oczyszczające.



Jak prawidłowo przeprowadzić fazę 2 podwójnego oczyszczania

Po oczyszczeniu skóry produktem tłustym należy dokładnie spłukać twarz wodą, a po wysuszeniu skóry przejść do środka czyszczącego na bazie wody (zwykle pieniącej się, ponieważ zawiera środki powierzchniowo czynne).

Jego zadaniem jest usunięcie oleistych pozostałości z poprzedniego etapu oraz wszelkich dalszych zaschniętych zanieczyszczeń.

Niezależnie od tego, jaki produkt wybierzesz, po prostu nałóż odrobinę na dłonie, rozcieńcz z odrobiną wody, rozprowadź i zacznij masować zaczynając od strefy T. W ten sposób utworzy się piana, którą możesz kontynuować masowanie aż do Twoja skóra jest czysta.

Po spłukaniu wszystkiego najlepiej zastosować się do koreańskiej sztuczki kosmetycznej, czyli wysuszyć twarz przecierając ją gołymi rękami: pozwala to na większe nawilżenie, ponieważ twarz całkowicie wchłania wodę bez ryzyka ścierania podczas suszenia ręcznikiem.



W przeciwieństwie do detergentów na bazie oleju, detergenty na bazie wody są bardzo popularne na rynku, więc wybór ich jest dosłownie rozpieszczany.

Jedyną podstawową rzeczą, o której należy pamiętać przy wyborze, jest fakt, że surfaktanty, ze względu na swoje powinowactwo do wszystkiego, co tłuste, mają tendencję do usuwania nawet pierwszej tłustej warstwy naszej skóry, która pełni funkcję ochronną. Dlatego zawsze warto nie tylko wybierać detergenty na bazie delikatnych środków powierzchniowo czynnych, ale także poprzedzić je obfitym spłukaniem wodą i zastosować tonik, aby przywrócić równowagę pH skóry.

Biorąc pod uwagę ogrom produktów dostępnych na rynku, w tym artykule skupię się wyłącznie na detergentach na bazie wody, które są przeznaczone do stosowania w synergii z detergentem na bazie oleju, ponieważ gdy dwa produkty są przeznaczone do wspólnego stosowania, z pewnością zaoferować to, co najlepsze dla skóry. Naturalne jest więc, że i w tym przypadku zaczniemy od kosmetyków koreańskich czy japońskich, które łączymy z detergentami na bazie olejków, o których pisałam wcześniej.

Jak już zrozumiałeś, podwójne oczyszczanie jest podstawą zdrowej skóry, gotowej na przyjęcie składników aktywnych z kolejnych etapów leczenia; Idealnie czysta twarz nie tylko zmienia strukturę skóry, ale sprawia, że serum, esencje i kremy nawilżające są znacznie skuteczniejsze.

Czy próbowałeś już podwójnego oczyszczania? Po wprowadzeniu go do swojej rutyny nie mogę się już bez niego obejść.

Złotym kluczem do zdrowia, dobrego samopoczucia i długowieczności jest wspañaly układ limfatyczny.

Obejmuje przestrzenie międzykomórkowe otaczające Twoje komórki. Po prostu, Twoje ciało składa się z komórek i dwóch płynów: krwi i limfy. Komórki tworzą Twoje narządy, gruczoły, tkanki, kości itd. Składają się z bilionów komórek. Niektóre są tak małe, że ledwo można je dostrzec. Przestrzenie między Twoimi komórkami nazywane są przestrzeniami międzykomórkowymi. Są one wypełnione płynami, przede wszystkim limfą, z niewielką ilością krwi. Masz niesamowitą ilość płynu międzykomórkowego. Pomyśl o tym. To płyn, który łączy każdą pojedynczą komórkę w Twoim ciele!

Myśl o Krwi jako o systemie dostawy odżywczej do swoich komórek, a Limfa to system kanalizacyjny odprowadzający odpady. Po prostu: krew odżywia komórki, a limfa je oczyszcza. Płyn międzykomórkowy składa się głównie z limfy.

Twój płyn limfatyczny stanowi prawie 3/4 płynu w Twoim ciele. Ten ważny system jest prawie trzy razy większy niż krew. A jednak...bardzo mało wiadomo lub rozumie się na temat układu limfatycznego ciała.

Dlaczego lekarze nie uczą się o układzie limfatycznym? To właśnie tam 99% wszystkich chorób ma swoje źródło. Dlaczego uczą się patrzenia na krew w poszukiwaniu odpowiedzi? Dlaczego możesz odczuwać ból i zapalenie, mieć guzy na całym ciele i mieć doskonałe wyniki krwi?

Płyn limfatyczny to płyn oparty na lipidach. Dieta po kwaśnej stronie chemii oparta o mięso, jaja, nabiał, skrobiowe produkty, rafinowany cukier i przetworzoną żywność może odwodnić i zagęścić płyn limfatyczny, powodując jego twardnienie. Toksyny środowiskowe również mogą mieć negatywny wpływ na płyny w ciele. Negatywne emocje i myśli prowadzą do produkcji hormonów kwasowych, które są jeszcze bardziej szkodliwe dla systemu.

Optymalne pH płynu międzykomórkowego wynosi około 7. Gdy dieta jest bogata w kwaśne produkty, pH płynu spada, a płyn twardnieje. Jeśli komórki są zamknięte w utwardzonym, zagęszczonym płynie, toksyny nie mogą wyjść, a substancje odżywcze nie mogą wejść. To prowadzi do bólu, stanów zapalnych i ostatecznie do uszkodzenia struktury i funkcji komórek.

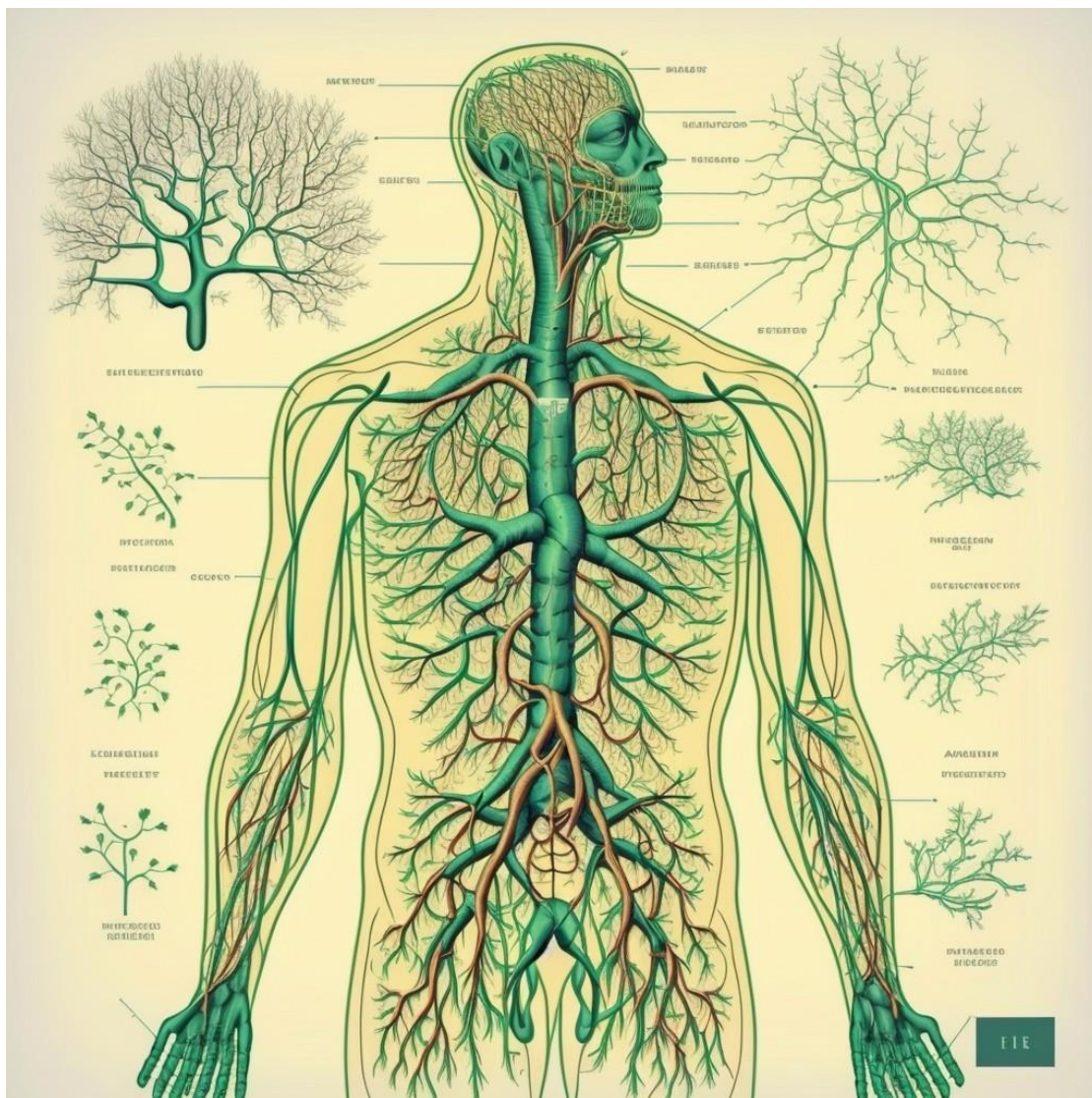
Usunięcie odpadów z organizmu i odnowienie zdrowych komórek może zająć nawet kilka lat. Czas ten zależy od kilku czynników, takich jak:

- jak długo odżywasz organizm nieodpowiednią żywnością
- stopień odwodnienia organizmu
- tempo oczyszczania organizmu
- czas na odpoczynek i sen. Odpowiedni sen i umiarkowane ćwiczenia przyspieszają proces oczyszczania organizmu, tak jak również post, detoks sokowy oraz spożywanie większej ilości owoców bogatych w wodę.

Dieta alkaliczna pełna żywych pokarmów takich jak owoce, jagody, melony, zielenina i warzywa w naturalnym stanie nawodni i oczyści płyn śródmiąższowy.

Regeneracyjna detoksykacja otwiera drzwi i eliminuje przeszkody zdrowotne, abyś mógł wyglądać i czuć się jak najlepiej.

-- na podstawie Lauren Whiteman i Ivanowi Bortic



Środki ostrożności / Skutki uboczne

1. Dieta alkaliczna stała się ostatnio w centrum uwagi, a wszyscy - od celebrytów po guru zdrowia - reklamują korzyści z wycinania kwaśnych potraw z diety.
2. Badania pokazują, że ograniczenie spożycia kwaśnych pokarmów może pomóc poprawić gęstość kości, zmniejszyć ryzyko kamieni nerkowych, obniżyć przewlekły ból, poprawić poziom hormonów i złagodzić kwaśny refluks.
3. Przestrzeganie zdrowej diety pełnej nieprzetworzonej żywności bogatej w składniki odżywcze i ograniczenie spożycia żywności wytwarzającej kwas może być świetnym sposobem na osiągnięcie optymalnego zdrowia. Czym są kwaśne produkty spożywcze i jak możesz ograniczyć ich spożycie? Dowiedzmy Sie!

Co to są pokarmy kwaśne?

1. Twoje ciało utrzymuje ściśle regulowany poziom pH. Jest to miara kwasowości i zasadowości w płynach i tkankach organizmu, w zakresie od 0 do 14. Niższy poziom pH jest bardziej kwaśny, a wyższe poziomy są uważane za bardziej zasadowe. Podczas gdy pH 7 jest neutralne, lekko alkaliczne pH 7,35–7,45 jest uważane za optymalne dla zdrowia ludzkiego.
2. Nawet drobne zmiany poziomu pH twojego organizmu mogą mieć duży wpływ na zdrowie. Alkaloz, która jest spowodowana wysokim poziomem pH, może powodować objawy,

takie jak splątanie, drżenie mięśni i nudności, a kwasica może powodować zmęczenie, płytki oddech i bóle głowy.

3. Na szczęście nerki wykonują większość pracy w kontrolowaniu pH organizmu, utrzymując poziom elektrolitów i wydalając / wchłaniając ponownie jony kwasowe i zasadowe z moczem. Jednak stosowanie diety bogatej w alkalia może przynieść pewne korzyści zdrowotne.
4. Ograniczenie spożycia kwaśnych pokarmów może pomóc zachować gęstość kości, zapobiec kamieniom nerkowym, a nawet zmniejszyć objawy refluksu kwasu.

15 Kwaśnych potraw, które powinieneś ograniczyć lub unikać

1. Oto krótka lista kwaśnych potraw, które możesz chcieć ograniczyć. Te produkty są uważane za kwasotwórcze, a ich spożycie powinno być moderowane na zdrowej diecie:

Żywność kwaśna vs. żywność alkaliczna

1. Jak dokładnie określa się listę kwasowych i zasadowych grup żywności?
2. Kiedy jesz, kalorie i składniki odżywcze są ekstrahowane z pożywienia i są metabolizowane, pozostawiając resztki popiołu. Ta pozostałość popiołu decyduje o pH żywności, dzieląc ją na żywność kwasotwórczą lub alkalizującą.
3. Pokarmy zawierające kwasy zazwyczaj zawierają białka zwierzęce, takie jak mięso, jaja, drób, ryby i produkty mleczne, a także zboża i alkohol. Tymczasem owoce, warzywa i roślinne produkty białkowe są ogólnie uważane za żywność alkalizującą.

Skutki uboczne i niebezpieczeństwa związane z kwaśną żywnością

1. Badanie opublikowane w Journal of Clinical Investigation oceniało wzrost w grupie 10 dzieci i niemowląt z rodzinną lub idiopatyczną klasyczną kwasicą cewkową nerki. Leczenie alkalią rozpoczęto w wieku od ośmiu dni do 9,5 lat w celu oceny wyników wzrostu w czterech przedłużonych okresach obserwacji. Sześciu pacjentów miało zahamowany wzrost na początku badania, podczas gdy dwóch było za młodych, aby zahamować wzrost, a dwóch pozostałych było bezkwasowych.
2. (A) każdy pacjent osiągnął i utrzymał prawidłowy wzrost; (b) średni wzrost 10 pacjentów wzrósł z 1,4 +/- 4 do 33,0 +/- 33 percentyla (w normalnej populacji dopasowanej do wieku i płci); (c) średnia wysokość osiągnęła 69 percentyl u ośmiu pacjentów, których wysokości można było analizować zgodnie z przewidywaniami rodziców (technika Tannera); (d) tempo wzrostu wzrosło od dwóch do trzech razy, a normalne wysokości zostały osiągnięte w ciągu 6 miesięcy od rozpoczęcia terapii alkalią u zahamowanych niemowląt i w ciągu 3 lat od zahamowanych dzieci; (e) osiągnięty wzrost korelował odwrotnie z maksymalnym możliwym czasem trwania kwasicy (przed terapią alkalią) tylko u tych pacjentów, u których terapię alkalią rozpoczęto po 6 miesiącach życia, a nie u pacjentów leczonych wcześniej.
3. 1. Niższa gęstość kości
4. Niektóre badania wykazały, że dieta bogata w kwaśne pokarmy może zwiększyć ilość wapnia traconego przez mocz, prowadząc do spadku gęstości kości, a nawet stanów takich jak osteoporoza.
5. Jedno badanie opublikowane w czasopiśmie Osteoporosis International ze Szwajcarii podało uczestnikom dietę kwaśną lub zasadową i wykazało, że dieta kwaśna zwiększyła ilość wapnia wydalanego z moczem o 74 procent. (1) Inne badanie wykazało, że mężczyźni

- z niskim spożyciem wapnia i dietą bogatą w kwaśne pokarmy częściej mieli niższą gęstość mineralną kości. (2)
6. Wartość pH mleka jest lekko kwaśna, ale istnieje wiele innych źródeł wapnia dostępnych w celu poprawy zdrowia kości. Warzywa takie jak jarmuż, brokuły i szpinak są dobrym niemlecznym pokarmem bogatym w wapń.
 7. 2. Zaostrzyć Acid Reflux
 8. Refluks kwasowy, znany również jako choroba refluksowa przełyku lub GERD, jest stanem, w którym kwas z żołądka przepływa z powrotem do przełyku, powodując objawy takie jak zgaga i ból w klatce piersiowej.
 9. Podczas prawidłowej pracy przełyk ma pas mięśni zwany zwieraczem, który zamyka się, aby zapobiec przepływowi wstecznemu i zatrzymać kwas żołądkowy w żołądku. Jednak z GERD te zwieracze przełyku są często osłabione lub uszkodzone i nie są w stanie pracować skutecznie.
 10. Wiele kwaśnych pokarmów może przyczynić się do refluksu kwaśnego poprzez rozluźnienie zwieracza przełyku i umożliwienie rozchlapania kwasu żołądkowego. Na przykład napoje kofeinowe, alkohol i produkty wysokotłuszczowe są częstymi czynnikami wywołującymi refluks.
 11. Tymczasem alkaliczne potrawy, takie jak warzywa i owoce bez cytrusów, są jednymi z najlepszych produktów na refluks kwasu i mogą pomóc zmniejszyć objawy. Dodatkowo wyrównanie pH w celu zwalczania niskiego poziomu kwasu żołądkowego, spożywanie mniejszych posiłków i wprowadzanie zdrowych zmian w stylu życia może złagodzić refluks żołądkowy.
 12. 3. Może powodować kamienie nerkowe
 13. Pokarmy, które jesz, mogą mieć duży wpływ na pH moczu. Kiedy jesz bardziej kwaśną żywność, pH moczu jest bardziej prawdopodobne, że będzie kwaśne. Z drugiej strony spożywanie dużej ilości produktów bezkwasowych prowadzi do zasadowego pH.
 14. Kwaśne pH moczu zwiększa ryzyko rozwoju kwasu moczowego lub cystynowych kamieni nerkowych, które są małymi złożami mineralnymi, które tworzą się w nerkach i często muszą być chirurgicznie usunięte lub przepuszczone przez mocz traktat. (3)
 15. W przypadku kamieni nerkowych pomocne może być ograniczenie spożycia kwaśnych pokarmów, takich jak białka zwierzęce i napoje bezalkoholowe. (4)
 16. Ponadto picie większej ilości wody, zmniejszenie spożycia soli i unikanie pokarmów bogatych w szczawian, przeciwutleniacz, który może przyczyniać się do tworzenia kamienia nerkowego, może również pomóc zmniejszyć ryzyko.
 17. 4. Przyczyniają się do przewlekłego bólu
 18. Niektóre kwaśne pokarmy, które powodują stany zapalne, mogą również przyczyniać się do przewlekłego bólu. W rzeczywistości kwasica jest powiązana z objawami takimi jak skurcze mięśni, bóle głowy i przewlekły ból pleców.
 19. Badanie przeprowadzone w Niemczech uzupełniło 82 uczestników z przewlekłym bólem pleców alkalicznymi minerałami. Po czterech tygodniach objawy zmniejszyły się u 92 procent uczestników. (5) Dalsze badania wykazały, że pełnowartościowa, oparta na roślinach dieta podobna do diety alkalicznej może pomóc zmniejszyć objawy choroby zwyrodnieniowej stawów. (6)

20. Przestrzeganie zdrowej diety, aktywność fizyczna i włączenie naturalnych środków przeciwbólowych do codziennej rutyny może również pomóc w łagodzeniu przewlekłego bólu.

21. 5. Alter Hormone Levels

22. Badania opublikowane w European Journal of Nutrition z University of California pokazują, że kwasica może prowadzić do obniżenia poziomu ludzkiego hormonu wzrostu, hormonu wytwarzanego w przysadce mózgowej i odpowiedzialnego za stymulowanie regeneracji i wzrostu komórek. (7)

23. Naukowcy odkryli, że dzięki długotrwałej terapii alkaliem: (8)

24. Oprócz wspierania wzrostu i prawidłowego rozwoju hormon wzrostu może również zmniejszać czynniki ryzyka chorób serca, poprawiać skład ciała oraz poprawiać pamięć i funkcje poznawcze. (9)

Czy są jakieś kwaśne potrawy, które nie są takie złe?

1. Nie wszystkie kwaśne potrawy należy całkowicie wyeliminować z diety. Niektóre kwaśne pokarmy dostarczają ważnych składników odżywczych i mogą być uwzględnione z umiarem w ramach zdrowej diety.
2. Na przykład większość rodzajów mięsa jest uważana za kwaśną, ale dostarcza do diety wiele ważnych witamin i składników mineralnych, a także może pomóc zaspokoić codzienne zapotrzebowanie na białka w celu poprawy zdrowia komórek i mięśni.
3. Orzechy włoskie są również uważane za kwaśne pożywienie, ale są bogate w przeciwutleniacze i kwasy tłuszczowe omega-3, które mogą zmniejszać stany zapalne i promować lepsze zdrowie.
4. Kluczem jest uwzględnienie tych kwaśnych produktów spożywczych w ramach zdrowej, pełnowartościowej diety oraz w połączeniu z dużą ilością owoców, warzyw i białek roślinnych.

Lepsze alternatywy / kwaśne zamienniki żywności

1. Przestrzeganie diety niskokwasowej może być tak proste, jak kilka prostych zamienników i wymiana produktów spożywczych wywołujących stany zapalne na produkty sprzyjające zdrowiu.
2. Oto kilka pomysłów na łatwą wymianę, które możesz zrobić, aby zmniejszyć objawy kwaśnych pokarmów:

Zdrowe przepisy na żywność kwaśną

1. Gotowy, aby odnowić swoją kolekcję przepisów i zacząć poprawiać swoje zdrowie? Kluczem do sukcesu jest poszukiwanie przepisów, które składają się głównie z zasadowych potraw, takich jak owoce i warzywa, z minimalną ilością kwaśnych potraw. Oto kilka przepisów, które możesz wypróbować w domu:

Kto powinien unikać kwaśnych potraw?

1. Chociaż każdy może skorzystać na ograniczeniu spożycia kwaśnych potraw, może to mieć większy wpływ na niektórych ludzi. Jeśli na przykład masz skłonność do powstawania kamieni nerkowych, jedzenie bardzo kwaśnych produktów może zaostrzyć objawy.
2. Osoby z kwaśnym refluksem mogą również chcieć ograniczyć kwaśne pokarmy, w tym niektóre kwaśne owoce, o których wiadomo, że wywołują objawy, takie jak pomidory, cytryny i limonki. Jeśli masz refluks, najlepiej jest uzupełnić dietę produktami, które

utrzymują kwas żołądkowy na dystans, takimi jak warzywa, zdrowe tłuszcze oraz przeciwzapalne zioła i przyprawy.

Kto może jeść kwaśne potrawy i ile?

1. Jeśli nie masz żadnego z powyższych stanów, dobrym pomysłem jest ograniczenie spożycia kwaśnych potraw. Jednak nie musisz całkowicie usuwać ich wszystkich z diety.
2. Oczywiście najlepiej jest całkowicie wyeliminować niektóre produkty spożywcze, takie jak sztuczne słodziki, produkty przetworzone i wędliny, ale inne kwaśne produkty spożywcze zapewniają ważne składniki odżywcze i przynoszą korzyści zdrowotne. Na przykład mięso, drób, owoce morza, jajka i orzechy włoskie to kwaśne produkty spożywcze, które z umiarem pasują do zdrowej diety.
3. Celuj w całe, nieprzetworzone produkty spożywcze, takie jak owoce, warzywa i białka roślinne, które stanowią większość twojej diety. Następnie zachęcamy do dodania niewielkich ilości tych kwaśnych produktów spożywczych w celu zrównoważenia pH, uzupełnienia diety i uzyskania potrzebnych składników odżywczych.

Co kwaśne pokarmy robią dla ciała

1. Utrzymanie regularnego poziomu pH ma kluczowe znaczenie dla zdrowia. Jedzenie zbyt dużej ilości kwaśnych pokarmów może zmieniać poziomy hormonów, przyczyniać się do przewlekłego bólu, a nawet osłabiać kości. Może również obniżać pH moczu, co może prowadzić do rozwoju niektórych rodzajów kamieni nerkowych, a niektóre rodzaje kwaśnych pokarmów mogą wywoływać objawy refluku kwasu.
2. Wiele kwaśnych produktów spożywczych może również przyczyniać się do stanów zapalnych, które są związane z wieloma rodzajami chorób przewlekłych, takich jak rak i choroby serca. (10, 11)
3. I odwrotnie, badania wykazały, że dieta bogata w alkalizujące owoce i warzywa wiąże się z niższym ryzykiem choroby niedokrwiennej serca, cukrzycy i niektórych rodzajów raka. (12, 13, 14)
4. Nie należy całkowicie unikać kwaśnych potraw. W rzeczywistości niektóre z tych produktów zawierają naprawdę imponujący zestaw składników odżywczych i mogą być częścią zdrowej diety. Kluczem jest osiągnięcie dobrze zaokrąglonej, zbilansowanej diety i powinieneś skupić się na dodawaniu bardziej alkalicznych produktów spożywczych, takich jak owoce i warzywa, zamiast ograniczania kwasów z prozdrowotnych produktów spożywczych, takich jak mięso.
5. Zamiast drobiazgowego ograniczania lub unikania niektórych pokarmów, skoncentruj się na wypełnianiu diety przeważnie nieprzetworzonymi, całymi pokarmami, a zrobisz krok w kierunku lepszego zdrowia.
6. Kwaśne pokarmy to pokarmy o niskim pH, które mogą obniżać pH moczu i mogą przyczyniać się do powstawania kamieni nerkowych, niskiej gęstości kości, refluku kwasu, przewlekłego bólu i zmian poziomu hormonów. Niektóre kwaśne potrawy są zdrowe i można je włączyć jako część zdrowej, dobrze zbilansowanej diety.
7. Celuj w minimalne ilości przetworzonej żywności i włącz do swojej diety dużo owoców, warzyw i całych produktów spożywczych, aby pomóc w osiągnięciu lepszego zdrowia.

Źródła:

https://aptekarski.com/artykul/rodzaje-wody-stosowane-w-technologii-farmaceutycznej?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR29rKIy0ayaAbEWMI-4RkIbW5j6aKTPJzWWfArhLR7YNhHOaZdtfiOUNvg_aem_q-vSmm2lxos71k-BoEbkyg

<https://www.progettoambiente.org/ciao-mondo/>

<https://ilblogdellasci.wordpress.com/tag/emulsioni-microemulsioni/>

<https://www.siquiri.com/blog/tecnologie-dell-acqua/tutto-quello-da-sapere-sull-acqua-idrogenata>

<HTTPS://GOINGNATURAL.IT/DOPPIA-DETERSIONE-COSE-E-COME-FARLA-A-REGOLA-DARTE/>

J.H. Schulman, W. Stoeckenius, L.M. Prince, *Mechanism of formation and structure of micro emulsions by electron microscopy*, J. Phys. Chem. 63 (1959) 1677–1680

HOAR, T. P., & SCHULMAN, J. H. (1943). Transparent Water-in-Oil Dispersions: the Oleopathic Hydro-Micelle. *Nature*, 152(3847), 102–103. doi:10.1038/152102a0

[MICROEMULSION VS. NANOEMULSION DEVESH KUMAR JAIN – SLIDESHARE](#)

<https://patentimages.storage.googleapis.com/bd/ad/cd/18969d516e71b1/US5874393.pdf>

<https://ilblogdellasci.wordpress.com/2016/12/21/la-chimica-della-pubblicita-prodotti-per-la-rasatura>

<https://ilblogdellasci.wordpress.com/2016/12/16/le-molecole-della-pubblicita-lanticalcare-2/>

<https://ilblogdellasci.wordpress.com/2016/11/04/le-molecole-della-pubblicita-la-biogenina-e-i-suoi-discendenti>

<https://ilblogdellasci.wordpress.com/2016/11/30/le-molecole-della-pubblicita-dentifrici-ripara-smalto>

<https://ilblogdellasci.wordpress.com/2016/11/20/la-chimica-della-pubblicita-lacchiappacolore/>

<https://ilblogdellasci.wordpress.com/2016/10/24/le-molecole-della-pubblicita-2c/>

Pubblicato in [Articoli](#) | Contrassegnato [acqua micellare](#), [emulsioni](#), [microemulsioni](#) |

Nonsensecosmethic – la detersione viso. Gruppo facebook Vanity Space – [fondamenti di skincare](#)

1. Farmakopea Polska XIII, Tom 3. Prezes Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych, Warszawa 2023.
2. Sznitowska M. (red.). Farmacja stosowana. Technologia postaci leku. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2017.
3. Jachowicz R. (red.). Receptura apteczna. Sporządzanie leków jałowych i niejłowych. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2021.
4. Marszałł, L. Receptura apteczna płynnych postaci leków: teoria i praktyka. Wydawnictwo Farmapress, Warszawa 2014.
5. Gajewska M., Sznitowska M. (red.). Podstawy receptury aptecznej. Materiały do ćwiczeń dla studentów farmacji. Fundacja Pro Pharmacia Futura, Warszawa 2024.
6. Cieślik P. i inni: Receptura: niezbędnik dla początkujących i zaawansowanych, Wydanie I. Wydawnictwo Farmaceutyczne, Kraków, 2022.