

## Fruwający kret czyli wodorotlenek sodu w akcji

Autor tekstu: **Mariusz Agnosiewicz**

**F**ejsbukowy Racionalista rozpoczął publikowanie cyklu „cudownych substancji”, dotyczący generalnie chemii w naszym codziennym życiu. Z cyklu cudowna chemia na dziś prosta a wybitna mikstura i jej niektóre atuty w codziennym życiu: wodorotlenek sodu zwany też sodą kaustyczną (NaOH). Macie z nią do czynienia m.in. w środkach do udrażniania rur oraz jako dodatek do żywności (E524).

O udrażniaczach warto zapamiętać i kupować po prostu czysty wodorotlenek sodu (w sklepach z chemią gospodarczą, w serwisach aukcyjnych itd.). Nie ma bowiem powodów płacić 2x więcej za to, że ktoś przylepi swoje logo i podpisze „środek do rur”, poza tym środek ten jako „środek do rur” sprzedają w Polsce głównie zagraniczne koncerny (np. dawna Pollena), podczas kiedy jako „wodorotlenek sodu” – często polskie firmy (największy producent to Anwil, własność państwowej firmy: PKN Orlen).



### 1. Wodorotlenek sodu cz.d.a. (tzw. czysty do analizy)

Wodorotlenek sodu to jedna z najsilniejszych zasad, która rozpuszcza różne pozostałości organiczne zbierające się w syfonach zlewowych czy odpływach kanalizacyjnych. Ważne by został zalany wodą, co generuje silnie żrący ług sodowy [1], inaczej będzie silnie reagował z dwutlenkiem węgla z powietrza, tworząc sole (czasami nieumiejętni użytkownicy udrażniaczy skarżą się, że zamiast udrożnić odpływ – dodatkowo go „zabetonowali”), równie ważne jest także solidne spłukanie po pewnym czasie, bo inaczej będzie on (długofalowo) zapychać rury i to solidnie.

Poza udrażnianiem rur NaOH w warunkach domowych ma kilka innych ciekawych zastosowań: mydło, mocny środek czyszczący i domowy generator wodoru.

Mydło [2] otrzymuje się przez zobojętnienie kwasów tłuszczowych wodorotlenkiem sodu. Wystarczy wygotować tłuszcz zwierzęcy lub roślinny (np. masło, smalec, oliwa) z wodorotlenkiem sodu a zajdzie proces zmydlania tłuszczu, czyli rozszczepienia tłuszczu na glicerynę i mydło sodowe. Gliceryny nie trzeba usuwać, gdyż nadaje ona mydłu właściwości natłuszczające. W efekcie powstaje tzw. szare mydło stosowane zwłaszcza przez osoby o wrażliwej skórze. Dziś przeżywa ono swój

renesans i pod wieloma względami uważane jest za lepsze od mydełek toaletowych sprzedawanych dziś w sklepach. Mydło szare nie tylko pierze, myje i łagodzi, ale i może być wykorzystane jako niedrogie tworzywo rzeźbiarskie (np. na zajęciach z plastyki). Prezentacja przepisu jak zrobić mydło metodą na zimno:



NaOH jest także mocnym środkiem czyszczącym, jednak zdecydowanie nie do ciała, które ma naturalny odczyn kwaśny i bardzo źle znieśnie spotkanie z mocną zasadą NaOH (kilka tygodni temu zapadł wyrok przeciwko producentowi Kreta, po tym, jak dziecko w hipermarkecie odkręciło pojemnik i połknęło kilka granulek [3]). Czyszczenie odbywa się poprzez reakcje chemiczne (spust zlewu po stosowaniu NaOH wygląda jak po solidnym szorowaniu). Poza czyszczeniem i odkażaniem łazienki NaOH można używać do glazur, terakot czy chodników. Jest także bardzo skutecznym środkiem odtłuszczającym kuchenne powierzchnie.



Wreszcie zabawa czyli domowy generator wodoru — choćby do wytworzenia latających balonów, które odfruwają do nieba. Jak to działa? Wodorotlenek sodu + aluminium (np. kuleczki z folii aluminiowej [4]) zmieszane z wodą, wytrącają z niej wodór. Taki generator można zrobić w butelce (lub dwóch: w wersji z filtrem) na którą nakładany jest balon, który reakcja chemiczna wypełnia wodorem. Naturalnie przy takiej zabawie nie można palić papierosów, gdyż można odlecieć zamiast balona (balon staje się *bombką* wodorową). Obecnie popularniejszy jest hel, który jest wprawdzie nieco cięższy niż wodór, jednak nie jest łatwopalny.



Wersja z filtrem:



Generator wodoru z rur hydraulicznych:



Zachęcam do doświadczeń, eksperymentowania — i do dzielenia się zastosowaniami łatwo dostępnego wodorotlenku sodu w codziennym życiu. To nie tylko świetna przygoda, ale i forma „konsumenckiego nieposłuszeństwa” wobec *religii konsumeryzmu*, która wyparła z nas wiedzę o wielości zastosowań prostej substancji na rzecz ich sprzedaży pod nazwami "Środek do X", "Cudowna Mikstura do Y" (względnie w prostych ich połączeniach).



---

Przypisy:

[ 1 ] Przy rozpuszczaniu wodorotlenku sodu w wodzie wydziela się bardzo dużo ciepła i całość może się zagotować. Pryśnięcie kropli do oka może się skończyć nieodwracalną utratą wzroku, więc należy stosować okulary ochronne.

[ 2 ] Pierwsze mydlarnie w Polsce powstały w XIV w.

[ 3 ] Mam ambiwalentny stosunek do tego rozstrzygnięcia. Trzeba przyznać, że producentowi jest dziś trudno przewidzieć najgłupsze zachowania ludzi mających styk z gotowym produktem. Z pewnością muszą oni uważnie śledzić Darwin Awards, czyli symboliczny konkurs wymyślony po to, by "upamiętnić osoby, które przyczyniły się do przetrwania naszego gatunku w długiej skali czasowej, eliminując swoje geny z puli genów ludzkości w nadzwyczaj idiotyczny sposób". Z drugiej wszelako strony substancji groźnych nie powinno się produkować w opakowaniach mniej lub bardziej przypominających soczki czy inne substancje spożywcze. Takie rozstrzygnięcia to zawsze trudny kompromis między głupota ludzką a bezwzględny marketingiem.

[ 4 ] Producenci udrażniaczy do rur dodają do NaOH czasami "aktywator aluminiowy" czyli po prostu kuleczki aluminium, które wywołują efekt mikrogeneratorski wodoru: bąbelki wodoru potęgują wrażenie "żrącej substancji".

#### **Mariusz Agnosiewicz**

Redaktor naczelny Racjonalisty, założyciel PSR, prezes Fundacji Wolnej Myśli. Autor książek [Kościół a faszyzm](#), [Anatomia kolaboracji](#) (2009), [Heretyckie dziedzictwo Europy](#) (2011), trylogii *Kryminalne dzieje papieżstwa*: [Tom I](#) (2011), [Tom II](#) (2012). Koordynator ceremonii humanistycznych.

[Strona www autora](#)

[Pokaż inne teksty autora](#)



(Publikacja: 19-05-2014 Ostatnia zmiana: 20-05-2014)

[Oryginał.](http://www.racjonalista.pl/kk.php/s,9658) (<http://www.racjonalista.pl/kk.php/s,9658>)

Contents Copyright © 2000-2012 Mariusz Agnosiewicz

Programming Copyright © 2001-2012 Michał Przech

Właścicielem portalu Racjonalista.pl jest Fundacja Wolnej Myśli.

Autorem portalu jest Michał Przech, zwany niżej Autorem.

Żadna część niniejszych opracowań nie może być wykorzystywana w celach komercyjnych, bez uprzedniej pisemnej zgody Właściciela, który zastrzega sobie niniejszym wszelkie prawa, przewidziane w przepisach szczególnych, oraz zgodnie z prawem cywilnym i handlowym, w szczególności z tytułu praw autorskich, wynalazczych, znaków towarowych do tego portalu i jakiegokolwiek jego części.

Wszystkie elementy tego portalu, wliczając w to strukturę katalogów, skrypty oraz inne programy komputerowe są administrowane przez Autora. Stanowią one wyłączną własność Właściciela. Właściciel zastrzega sobie prawo do okresowych modyfikacji zawartości tego portalu oraz opisu niniejszych Praw Autorskich bez uprzedniego

powiadomienia. Jeżeli nie akceptujesz tej polityki możesz nie odwiedzać tego portalu i nie korzystać z jego zasobów.

Informacje zawarte na tym portalu przeznaczone są do użytku prywatnego osób odwiedzających te strony. Można je pobierać, drukować i przeglądać jedynie w celach informacyjnych, bez czerpania z tego tytułu korzyści finansowych lub pobierania wynagrodzenia w dowolnej formie. Modyfikacja zawartości stron oraz skryptów jest zabroniona. Niniejszym udziela się zgody na swobodne kopiowanie dokumentów portalu Racionalista.pl tak w formie elektronicznej, jak i drukowanej, w celach innych niż handlowe, z zachowaniem tej informacji.

Plik PDF, który czytasz, może być rozpowszechniany jedynie w formie oryginalnej, w jakiej występuje na portalu. **Plik ten nie może być traktowany jako oficjalna lub oryginalna wersja tekstu, jaki prezentuje.**

Treść tego zapisu stosuje się do wersji zarówno polsko jak i angielskojęzycznych portalu pod domenami Racionalista.pl, TheRationalist.eu.org oraz Neutrum.eu.org.

Wszelkie pytania prosimy kierować do [redakcja@racjonalista.pl](mailto:redakcja@racjonalista.pl)