



Firma Rohm and Haas wkroczyła na drogę zrównoważonego rozwoju. W drugim stuleciu swojej działalności, stawia na konkretną wizję – rozwoju w zgodzie ze środowiskiem naturalnym.

Tropem zrównoważonego rozwoju

Osiągnięcie statusu „bardziej zielonego” czy też rozwijającego się w sposób bardziej zrównoważony jest kluczowe dla przyszłości każdego odpowiedzialnego biznesu. Istotą tego procesu jest jednakże to, by odbywał się on we wszystkich obszarach prowadzonej działalności. Firma Rohm and Haas, producent materiałów specjalistycznych działający na skalę globalną w branży chemicznej, traktuje budowanie ram zrównoważonego rozwoju jako prawdziwą podróż – długotrwały proces, w ramach którego zasady tej koncepcji zostaną zastosowane i wdrożone we wszystkim, co robi spółka.

Od dziesięcioleci firma Rohm and Haas jest zaangażowana w opracowywanie produktów przyjaznych środowisku, promowanie i realizację koncepcji zrównoważonego rozwoju, a także dialog ze społecznościami, w ramach których funkcjonują jej zakłady. Ponieważ spółka wkracza właśnie w drugi wiek swojej działalności, niezbędne stało się rozpoznanie, jak zmieniają się oczekiwania i potrzeby lokalnych rynków oraz wypracowanie wszechstronnej wizji spółki na następne 5-50 lat, zwłaszcza w kontekście perspektywy zrównoważonego rozwoju. Firma Rohm and Haas założyła bowiem, że jedynie realizacja takiej wizji da jej możliwość uczestniczenia w rozwiązywaniu problemów

istotnych dla naszej planety, takich jak zmiany klimatyczne i zapotrzebowanie na odnawialne źródła energii, oraz pozwoli zadbać o przyszłe pokolenia pracowników firmy i ich rodziny.

Partnerstwo z The Natural Step

Pierwszym krokiem spółki Rohm and Haas zrobionym w tym kierunku jest partnerstwo ze szwedzką organizacją The Natural Step, które spółka ogłosiła w styczniu 2008 r. The Natural Step to wiódąca organizacja pozarządowa o globalnym zasięgu, działająca w obszarze badań, edukacji i doradztwa, i specjalizująca się w wypracowywaniu holistycznych, opartych na nauce strategii dla organizacji, tak by mogły one odnieść sukces poprzez integrację działalności biznesowej ze zrównoważonym rozwojem.

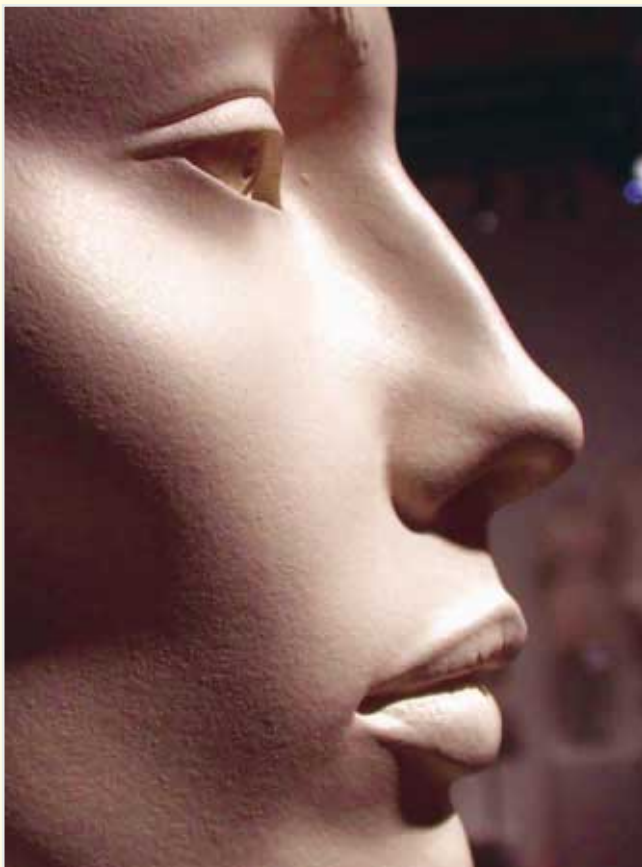
Rohm and Haas i The Natural Step dzielą misję wprowadzenia koncepcji zrównoważonego rozwoju na pierwszy plan działań branży chemicznej i chcą wspólnie realizować programy i zawiązywać międzysektorowe partnerstwa na rzecz zrównoważonego rozwoju. W ramach swojego zaangażowania, spółka Rohm and Haas sponsoruje edukacyjny program korespondencyjny oparty na zasadach i modelach sformułowanych przez The Natural Step. Celem programu



jest wyposażenie specjalistów z branży chemicznej w wiedzę, dzięki której będą oni mogli wprowadzić znaczące zmiany w swoich firmach. Modele opracowane przez organizację uwzględniają nie tylko aspekty technologiczne, lecz również

ekonomiczne, społeczne oraz strukturalne.

W ramach współpracy z The Natural Step, Rohm and Haas planuje też na 2008 r. realizację szeregu inicjatyw skierowanych do swoich pracowników. W drugim kwartale tego roku organizacja



Co tak śmierdzi wokół nas?

Kolejny z serii artykułów poświęconych zapachom. Dziś – tym nieprzyjemnym, które często ostrzegają o truciznach.

Miesiąc temu pisałem o aromatach spożywczych i perfumach. Niestety nie wszystko tak pięknie pachnie.

Nos ratuje życie

Co pewien czas prasa donosi o sytuacjach, w których w porę udało się wyczuć ulatniający się gaz i dzięki czyjemuś sprawnemu nosowi uniknięto tragedii. Gaz ziemny w naszych instalacjach gazowych to niemal czysty metan. Niestety jest on gazem bezwonny i aby nadać mu charakterystyczny „zapach gazu” przeprowadza się proces nawaniania **tetrahydrotiofenem** (THT). Jest to substancja trująca, ale doskonale wyczuwalna w niewielkich nawet stężeniach. Nawanianie stosują również producenci środków do dezynsekcji. Fosforoorganiczne substancje owadobójcze zwykle nie mają zapachu. Aby uprzedzić użytkownika o tym, że wystawiony jest na ich działanie, do preparatów owadobójczych

dodaje się substancje zapachowe. Zwykle, w przeciwieństwie do THT, są to miłe zapachy, jednak niosą ze sobą ostrzeżenie – wdychasz truciznę!

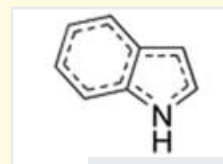
W dawnych czasach odór ostrzegał ludzi przed zjedzeniem nieswieżego jedzenia. Odruch wymiotny jako reakcja na zapach zepsutego mięsa jest atawizmem pochodzącym z zamierzchłych czasów, a pozwalającym pozbyć się z żołądka potencjalnie niebezpiecznego pokarmu. Podobnie zapach odchodów mogących być źródłem niebezpiecznych infekcji bakteryjnych i pasożytów każe nam trzymać się od nich z daleka. Co ciekawe, jeden z podstawowych składników tworzących odór kału – **skatol** – w mniejszych stężeniach ma całkiem przyjemny zapach i wykorzystywany jest w przemyśle perfumeryjnym.

Co śmierdzi wokół nas?

Źródła odorów w naszym otoczeniu możemy podzielić na

naturalne i te, które są wynikiem działalności człowieka. Ze źródłami naturalnymi spotykamy się dziś, przynajmniej w naszej części świata, dosyć rzadko. Największym naturalnym źródłem **siarkowodoru**, trującego gazu o zapachu zgniłych jaj, są miejsca związane z aktywnością wulkaniczną. W Polsce naturalny odór siarkowodoru można poczuć w kilku miejscowościach zdrojowych, np. Szczawnicy czy Łądku-Zdroju. Źródła ciepłej wody o dużej zawartości tego gazu rozciągają nieznośny zapach w promieniu kilku metrów. Niestety w większości wypadków stykamy się z odorem siarkowodoru powstającego na skutek działalności człowieka. Gaz ten powstaje podczas bakteriologicznego rozkładu białek. Można go wyczuć w okolicach wysypisk śmieci, oczyszczalni ścieków,

zakładów przetwórstwa żywności. Zwykle odory z tych źródeł są złożoną mieszaniną zapachową. Oprócz wspomnianego siarkowodoru, zawierają **amoniak** o zapachu rozkładającego się moczu, **cyjanowodór** o zapachu gorzkich migdałów, **fosforowodór** roznoszący woń gnijącego mięsa oraz w mniejszych ilościach alkilole,



Indol



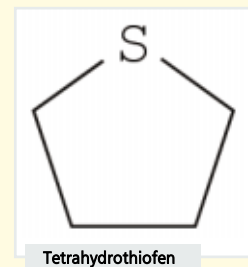
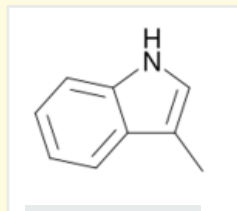


sulfidy, aminy, indol, aldehydy i ketony. Substancje te nie tylko nieprzyjemnie pachną, ale w większych stężeniach mogą wywołać nawet śmiertelne zatrucia. Do najbardziej śmierdzących gałęzi przemysłu zalicza się też zakłady celulozowo-papiernicze i rafinerie.

Czy to legalne tak śmierdzić?

Wiele spośród wymienionych wcześniej substancji śmierdzi nieznośnie już w niewielkich stężeniach. Na tyle niewielkich, że niepowodujących skutków zdrowotnych. Przez wiele lat brakowało norm prawnych chronią-

cych nasze nosy przed odorem, o ile śmierdząca substancja nie stanowiła zagrożenia dla zdrowia. Istotną trudnością w stworzeniu takich norm było opracowanie skutecznych metod pomiaru odoru. W roku 2003 powstała norma europejska EN 13725:2003 (E), określająca metody obiektywnej oceny stężenia zapachowego. Niemal stustronicowy dokument opisuje skomplikowaną procedurę pomiaru odoru z użyciem jako sensora... ludzkiego nosa. Metody pomiaru odoru opierają się na odczuciach reprezentatywnej, w narażonej populacji, grupy osób. Stężenie, w którym substancję wyczuwało 50% osób z grupy nazwano progiem wyczuwalności węchowej. Do najbardziej śmierdzących substancji należy mający zapach



kału: **indol**. Jest on wyczuwalny już w ilości ok 0.0001 mg/m³ powietrza. Podobnie cuchnący czosnkiem **propanotiol**, składnik wydzielin skunka, wyczuwalny jest już w stężeniu 0.0003 mg/m³. Aby uzmysłowić sobie, jak to niewiele, wystarczy zauważyć, że aby wyczuć siarkowodór musi być go sto razy więcej niż indolu. Zaś aby wyczuć amoniak jego stężenie w powietrzu musi być 10000 (sic!) razy większe niż propanotiolu.

Badaniem zapachów i mechanizmu ich odczuwania zajmuje się dziedzina nauki nazywana olfaktologią. Techniki pomiaru stężenia przykrych zapachów nazywa się olfaktometrią lub odorometrią.

O ile z ilościowym, obiektywnym określeniem progów wyczuwalności substancji olfaktologdy potrafią sobie poradzić, o tyle określenie, co pachnie ładnie a co brzydko, jest często mocno subiektywne. Jak bowiem autorytatywnie uznać jakiś zapach za odór, skoro np. odbiór niektórych zapachów zmienia się u kobiet w zależności od fazy cyklu miesięcznego? Bardzo często w okresie ciąży następuje znaczne wyczulenienie zmysłu powonienia i zapachy wcześniej obojętne stają się uciążliwe. Nadwrażliwość na zapachy występuje również, zarówno u kobiet jak i mężczyzn, jako częsta przypadłość towarzysząca migrenowym bólom głowy. Różnice w ocenie zapachów mają też podłoże kulturowe, stąd często przysmaki z odległych zakątków świata wydają się nam niejadalne. Jeśli zaś oceniając zapachy wyjdziemy poza rodzinę ludzką to okaże się, że nasze odory dla innych zwierząt są całkiem miłymi zapachami. Odrażający dla nas zapach kału dla dużej grupy owadów jest zapachem zachęcającym do posiłku, zaś odór gnijącego mięsa nie tylko owady ale dosyć liczna grupa gadów, ptaków i ssaków uzna za woń apetyczną. Cóż... *de gustibus non est disputandum.*

Artur Wnuk

Fot. Red.

Wzory chemiczne Wikipedia

