

PORADNIK WDROŻENIOWY

System Molekularnego Znakowania Paliw



PETRO X | AUTORYZOWANE PRZEZ NEOCHEM

PETROX

Wstęp: Ochrona na poziomie molekularnym

Problem kradzieży, rozcieńczania oraz podmiiany paliw to jedno z największych wyzwań, z jakimi mierzą się dziś nowoczesne firmy budowlane i przedsiębiorstwa przemysłowe. Tradycyjne metody zabezpieczeń, takie jak plomby fizyczne, monitoring GPS pojazdów, czy sondy paliwowe, często okazują się niewystarczające w starciu z zaawansowanymi próbami oszustw. Wynika to z prostego faktu: standardowe paliwo nie posiada żadnych unikalnych cech wizualnych. Po przepompowaniu do innego, nieautoryzowanego zbiornika staje się praktycznie niemożliwe do udowodnienia, do kogo pierwotnie należało.

W odpowiedzi na tę lukę w systemach bezpieczeństwa, firma Neochem stworzyła markę **Petro X** – innowacyjny system ochrony paliw. Nasze rozwiązanie przenosi prewencję z poziomu mechanicznego na mikroskopiijny, całkowicie zmieniając zasady gry. Niniejszy poradnik został przygotowany, aby przeprowadzić Państwa przez pełen proces wdrożenia "chemicznego DNA" w Państwa flotie, od pierwszej konsultacji po skuteczną prewencję i wsparcie w sytuacjach kryzysowych.



Rozdział 1: Kontakt z Petro X i Audyt Bezpieczeństwa

Wdrożenie skutecznego systemu ochrony nie jest procedurą uniwersalną – wymaga głębokiego zrozumienia specyfiki działalności każdego partnera. Proces rozpoczyna się od bezpośredniego kontaktu z analitykami Petro X, działającego w strukturach firmy Neochem.

1.1. Wstępna konsultacja i diagnoza

Podczas pierwszej fazy rozmów nasi eksperci zbierają kluczowe informacje na temat struktury Państwa firmy. Skupiamy się na zrozumieniu, w jakich punktach łańcucha dostaw dochodzi do największych strat lub gdzie ryzyko nadużyć jest najwyższe. Może to obejmować moment transportu z rafinerii do bazy, magazynowanie w zbiornikach naziemnych, bezpośrednie tankowanie maszyn w terenie.

1.2. Ustalenie ram współpracy (Audyt Operacyjny)

To krytyczny moment, w którym ustalamy skalę działań i przygotowujemy grunt pod wdrożenie. Nasz zespół zada szereg pytań technicznych, m.in.:

- Ilu kierowców i operatorów ma dostęp do stacji zakładowej?
- Czy firma korzysta z zewnętrznych dostawców paliwa hurtowego?
- Jakie są historyczne dane dotyczące rozbieżności między zakupionym a faktycznie spalonym paliwem?

Klauzula Poufności (NDA)

Bezpieczeństwo Państwa danych jest dla nas priorytetem. Zanim przejdziemy do analizy infrastruktury, podpisujemy rygorystyczną umowę o poufności (NDA). Wiedza o słabych punktach Państwa systemu logistycznego pozostaje wyłącznie do wglądu inżynierów Neochem i jest wykorzystywana jedynie w celu uszczelnienia procedur.

Rozdział 2: Przygotowanie roztworu i logistyka

Na podstawie szczegółowych wytycznych zebranych w pierwszym etapie audytu, specjaliści Petro X w laboratorium przystępują do przygotowania indywidualnego markera. Ten etap wymaga najwyższej precyzji chemicznej, ponieważ stężenie znacznika musi być idealnie skalibrowane dla konkretnej firmy.

2.1. Zbieranie parametrów technicznych

Aby system działał bezbłędnie technicznie i ekonomicznie, klient doprecyzowuje kluczowe parametry swojej infrastruktury paliwowej:

Wymagany Parametr	Znaczenie dla projektu
Rodzaj paliwa	Olej napędowy (ON), benzyna, czy biopaliwa wymagają odpowiedniej formułacji nośnika markera.
Pojemność zbiorników	Pozwala obliczyć dokładną objętość jednorazowej dawki koncentratu, eliminując błędy ludzkie przy dozowaniu.
Szacunkowe zużycie (miesięczne)	Niezbędne do ustalenia harmonogramu dostaw markera oraz optymalizacji kosztów logistycznych.

2.2. Produkcja koncentratu w Petro X

Na bazie tych precyzyjnych danych nasze autorskie laboratorium tworzy dedykowany roztwór. Proces ten polega na połączeniu substancji znakującej (chemicznego DNA) z odpowiednim rozpuszczalnikiem kompatybilnym z paliwem klienta. Koncentrat jest testowany pod kątem stabilności termicznej, co gwarantuje, że nie wytrąci się z paliwa nawet podczas skrajnych mrozów czy upałów.

Należy podkreślić, że każdy z klientów ma przygotowany indywidualny i niepowtarzalny skład własnego markera.

Dlatego też, fakt ten jednoznacznie identyfikuje i dowodowo potwierdza prawo własności.



skontaktuj się z nami:

Neochem

PETROX

ul. Kościuszki 227
40-600 Katowice

www.petrox.pl

M: biuro@petrox.pl

T: 662-119-960

Whatsapp: 662-119-960

Rozdział 3: Aplikacja i mechanika mieszania markera

Nawet najlepsza technologia wymaga poprawnego wdrożenia. Kluczowym etapem całego systemu ochrony jest wprowadzenie koncentratu do docelowego paliwa w sposób gwarantujący jego idealną homogenizację (wymieszanie).

3.1. Złota zasada: Aplikacja przed załadunkiem

Zadaną i precyzyjnie odmierzoną ilość markera należy wlać do docelowego zbiornika magazynowego (lub pustej jeszcze autocysterny) **zanim** rozpocznie się proces przetłaczaniagłówniej partii paliwa. Dlaczego jest to tak istotne?

Takie podejście pozwala na wykorzystanie praw mechaniki płynów. Silny strumień paliwa wlewanego pod wysokim ciśnieniem z cysterny dostawczej do zbiornika wywołuje potężne turbulencje i wiry. Sprawia to, że ciecz samoczynnie, równomiernie i błyskawicznie miesza się w całej swojej objętości wraz z wlanym wcześniej markerem.

Skutki błędnej kolejności

Gdyby marker został dodany na samym końcu, na gładką taflę tysięcy litrów zalanego już paliwa, jego samoczynne wymieszanie zajęłoby znacznie więcej czasu. Wymagałoby to uruchomienia wewnętrznych systemów cyrkulacji zbiornika lub niepraktycznego, mechanicznego mieszania, co wydłużyłoby przestoje operacyjne.

3.2. Procedura dozowania (Instrukcja Krok po Kroku)

- Weryfikacja:** Pracownik autoryzowany sprawdza zgodność numeru seryjnego na plombie pojemnika z markerem.
- Przygotowanie zbiornika:** Upewnienie się, że zawory zrzutowe są prawidłowo ustawione przed przyjęciem nowej partii paliwa.
- Dozowanie:** Bezpośrednie wlanie odpowiedniej (wyliczonej przez Petro X) ilości koncentratu do zbiornika.

4. **Tankowanie:** Rozpoczęcie standardowej procedury przepompowywania paliwa z cysterny dostawcy.



Rozdział 4: Bezpieczeństwo, Identyfikacja i Dowody

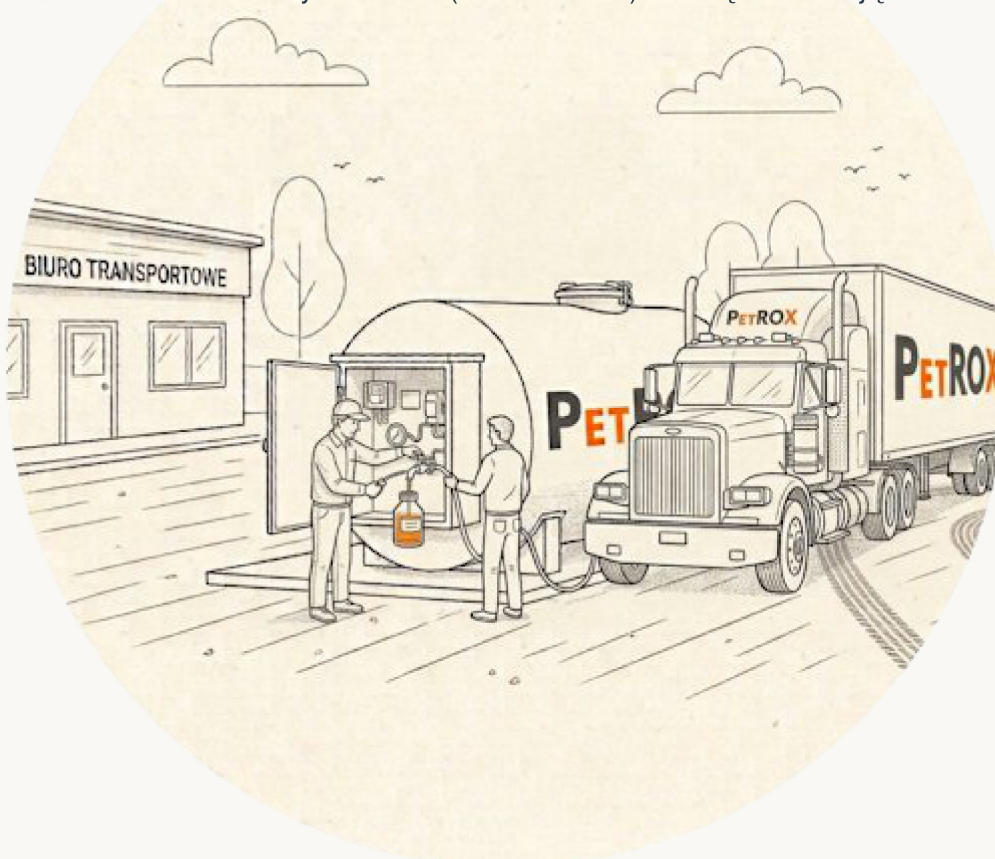
Po prawidłowej aplikacji markera, cała zawartość zbiornika zyskuje unikalny, chemiczny "odcisk palca". System staje się aktywny. Co dzieje się w momencie, gdy podejrzewamy, że doszło do kradzieży?

4.1. Procedura pobrania próbki zabezpieczającej

W przypadku znalezienia podejrzanych kanistrów z paliwem w bagażniku pracownika, wykrycia nielegalnego zrzutu z maszyny budowlanej lub wątpliwości co do jakości, wystarczy pobrać około 100-200 ml podejrzanej cieczy do pojemnika probierczego. Próbkę jest wysyłana kurierem do naszego certyfikowanego laboratorium.

4.2. Chromatografia i Spektrometria w Petro X

Nasz zespół analityczny nie używa prostych testerów terenowych. Próbkę trafia do zaawansowanych maszyn badawczych (chromatografów gazowych). Proces polega na rozdzieleniu paliwa na uzyskanie pojedynczego piku odpowiadającego określonemu markerowi Petro X. Badanie nie tylko daje odpowiedź TAK/NIE, ale również pozwala określić, w jakim stopniu paliwo zostało ewentualnie wymieszane (rozcieńczone) z obcą substancją.



Podsumowanie: ROI i wielowymiarowe korzyści

Wdrożenie systemu znakowania Petro X to nie tylko zakup preparatu chemicznego – to strategiczna decyzja biznesowa, przynosząca firmie wymierne korzyści operacyjne, finansowe i wizerunkowe.

- **Natychmiastowa redukcja strat (ROI):** Miesięczne "ubytki" paliwa w dużych flotach często sięgają 3-5% całkowitego wolumenu. Wyeliminowanie nieautoryzowanych zrzutów sprawia, że koszt zakupu systemu Petro X zwraca się zazwyczaj już w pierwszych tygodniach od implementacji, generując od tego momentu czysty zysk dla firmy.
- **Potężny efekt psychologiczny:** Sama świadomość pracowników o obecności niewidzialnego "chemicznego DNA" działa jak najmocniejsza tarcza. Wyraźne oznaczenie zbiorników i baków naklejkami ostrzegawczymi Petro X dusi pokusę nadużyć w zarodku, drastycznie zmniejszając liczbę incydentów.
- **Ochrona infrastruktury (Jakość):** Pośrednią, lecz równie cenną korzyścią jest gwarancja, że kierowcy nie mieszają markowego paliwa z tanimi opałowymi zamiennikami na "czarnym rynku" w celu wyrównania stanu w baku. Chroni to nowoczesne, niezwykle wrażliwe układy wtryskowe przed kosztownymi awariami i wielodniowymi przestojami maszyn w serwisie.
- **Prestiż i transparentność (ESG):** W dzisiejszych realiach biznesowych, partnerzy (np. generalni wykonawcy inwestycji budowlanych) wymagają rygorystycznego zarządzania zasobami. Stosowanie naukowych metod zabezpieczania paliwa buduje wizerunek przedsiębiorstwa nowoczesnego, uczciwego i w pełni kontrolującego swoje procesy wewnętrzne.

