

Забезпечення якості палива

/

Закупівля палива

Проблема домішок у паливі часто починається на рівні постачальника. Після надзвичайних ситуацій або на менш розвинених ринках може бути важко отримати якісне паливо, тому агентства повинні вживати активних заходів для забезпечення моніторингу та запобігання впливу проблем з чистотою палива на їхню діяльність. Зокрема, невідповідне або нечисте паливо може пошкодити транспортні засоби та генератори, що в довгостроковій перспективі призведе до значних витрат.

Деякі домішки в паливі можуть включати:

- Змішування рідкого палива і води – це може бути як випадковим, так і навмисним з боку продавців для збільшення прибутку.
- Бруд та органічні речовини.
- Змішання різних видів палива (наприклад: бензин і дизель).

Установи повинні контролювати паливо під час його доставки та проводити власні перевірки чистоти. Постійні проблеми з чистотою можуть свідчити про шахрайство або, принаймні, вказуватимуть на ненадійних або неякісних постачальників. Будь-які проблеми, виявлені з придбаним паливом, повинні бути зафіксовані, а проти постачальників, які надають неякісне паливо, повинні бути вжиті заходи.

При купівлі пального в бочках, кожен ємність слід відкрити і перевірити безіскровою мірною паличкою. За наявності та необхідності інспектори також повинні використовувати «пасту для виявлення води» – при нанесенні на вимірювальну паличку паста для виявлення води змінює колір при контакті з водою і є корисним способом раннього виявлення нечистих сумішей.

Фільтрація/відстоювання

Домішки в рідкому паливі та сумішах різних видів палива можна усунути за допомогою процесу відстоювання палива.

- **Сміття** - Органічне сміття, іржа, паливні побічні продукти та інші тверді забруднювачі зазвичай важчі за рідке паливо і з часом опускаються на дно.
- **Фазовий поділ** - Рідкі домішки, такі як вода та інші компоненти палива, мають різну щільність і з часом розділяються на окремі шари в результаті процесу, який називається фазовим поділом.

Після того як рідке паливо було доставлено до місця зберігання, бажано дати йому відстоятися протягом мінімум 3 днів перед використанням. Це дозволить осаду опуститися на дно, а також дозволить різним сполукам розділитися. Якщо ви заправляєте паливо з бочки, ніколи не рухайте бочку безпосередньо перед тим, як злити паливо.

Швидкий метод визначення домішок на місці — наповнити скляну банку або прозору каністру зразками з рідкого палива. Після відбору зразка палива з дна контейнера, поставте прозорий повний контейнер у затінене місце і залиште його на 30 хвилин, переконавшись, що контейнер не рухається і не розхитується в будь-який спосіб. Повне відокремлення різних домішок, включаючи воду, займе кілька годин, але спостерігачі все

одно зможуть виявити проблеми на ранніх стадіях.

Якщо є постійні проблеми з якістю пального під час його надходження, то агентства, можливо, захочуть інвестувати в окрему систему відстійних резервуарів. Це включає розміщення палива у спеціальному відстійнику, який використовується лише для моніторингу та видалення домішок перед перекачуванням в інші резервуари для довготривалого зберігання.

При перекачуванні рідкого палива ніколи не перекачайте останні 10 % палива в резервуарі. Оскільки вода важча за дизельне паливо, вода і більшість домішок також осядуть на дно резервуара. Паливо, що залишилося в резервуарі, необхідно ретельно відфільтрувати або використати в майстерні для очищення чи інших цілей.

When pumping fuel between two containers, it's advisable to use a mesh filter of some kind. Drums secured and deliПри перекачуванні палива між двома ємностями бажано використовувати якийсь сітчастий фільтр. Захищені та поставлені у віддалені місця бочки все ще можуть накопичувати сміття всередині, навіть після того, як їх вміст осяде. Також бажано встановити воронку для утримання води при перекачуванні безпосередньо в транспортний засіб. Навіть якщо паливо правильно зберігається і відстоюється, вода все одно може накопичуватися всередині ємностей внаслідок конденсації, а надлишок води в паливі може пошкодити двигуни транспортних засобів.

Постійне забезпечення якості

Вкрай бажано використовувати тільки окремі частини обладнання для кожного виду палива. Ніколи не використовуйте одні й ті ж інструменти для перекачування (насос, фільтр, воронки і т.д...) для різних видів палива, так як це може призвести до їх змішування і потрапляння в них сторонніх домішок. Ці спеціальні предмети також завжди повинні бути чистими та без пилу.

Резервуари також потрібно буде періодично спорожняти і чистити. Частота необхідності очищення резервуарів залежить від якості самого пального. Як правило, резервуари слід чистити кожні 2-5 років або частіше, якщо це необхідно. Очищення резервуарів можна полегшити, маючи два резервуари однакової місткості — просто спорожняючи один резервуар в інший на час очищення.

Під час очищення паливного резервуара люди повинні використовувати відповідні засоби захисту:

- Рукавички
- Респіраторна маска
- Захисні окуляри
- Відповідний та безпечний одяг

Процес прибирання включає:

- Забезпечення виходу всіх парів після того, як все паливо буде видалено — відкрийте кришку бака і залиште відкритою щонайменше на 24 години.
- Видалення зайвого сміття або бруду за допомогою лопати.
- Очищення внутрішньої частини бака сталеву щіткою або сталеву мочалкою.
- В ідеалі очищення може відбуватися тільки гарячою водою, але можна використовувати миючі розчинники за умови, що вони будуть повністю вимиті з резервуара в кінці роботи.
- Після того, як сміття буде видалено, резервуару необхідно дати повністю висохнути.

- Усе сміття з резервуара необхідно утилізувати безпечно та екологічно.

Термін придатності

Рідке паливо розкладається і «залежується». Не існує заздалегідь визначеної норми для закінчення терміну придатності палива, оскільки існує безліч факторів, які призводять до розкладу палива:

- **Гідроліз** – пальне, що піддавалося впливу води впродовж тривалого терміну, починає хімічно руйнуватися.
- **Мікроби** – мікроорганізми можуть жити в рідкому паливі за певних умов і швидко розмножуватися, що зрештою призводить до розкладу палива.
- **Окиснення** – надмірний вплив кисню призводить до утворення кислот як побічного продукту.

У всіх формах розкладання результатом є перетворення рідкого палива на шлам або клейку суміш, яка більше не може використовуватися і може пошкодити двигуни. Надмірний вплив температури вище 30 градусів за Цельсієм прискорить процес розкладання.

Хоча конкретного терміну зберігання не існує, загальне правило, якого слід дотримуватися, таке:

Тип палива	Термін придатності
Бензин	6 місяців
Дизельне паливо	6-12 місяців
Реактивне паливо	6-12 місяців
Гас	12 місяців (у разі доставки перекачуванням) – 5 років (якщо в оригінальній нерозкритій тарі)
Пропан	5 років+ (також залежить від того, як довго може прослужити герметичний контейнер)

Насправді, агентства повинні купувати та зберігати лише стільки пального, скільки вони планують використати протягом наступних 3-6 місяців, де це можливо. Надлишок пального, що зберігається на території, може бути небезпечним і приваблювати крадіїв.

Облік

Пальне слід обліковувати так само, як і будь-який товар, що зберігається. Повинні бути журнали або інвентарні картки, які фіксують надходження-витрати пального, включаючи кількість, дати, цільове використання та осіб, які беруть участь в операції.

Оскільки більшість пального постачається в рідкому вигляді, може бути складно правильно виміряти його споживання. Існує кілька стратегій правильного обліку рідкого палива:

Стратегія

Приклад

Видавати

паливо тільки в ємності відомих розмірів Перекачайте паливо в повністю порожню 20-літрову каністру і зафіксуйте відрахування з запасу як 20 літрів.

Використовуйте обладнання з витратомірами, де це можливо. Деякі ручні та електричні насоси оснащені витратомірами - приладами, які вимірюють потік через шланг протягом усього часу перекачування. Використовуйте показання витратоміра як кількість літрів, що віднімається від запасу.

Перед перекачуванням виміряйте порожній об'єм Якщо паливо доставляється з автоцистерни або іншого транспортного засобу, і паливо заливається в не порожній бак, спочатку визначте об'єм за допомогою мірної палички, а потім заповніть бак на 100%. Запишіть різницю між цими двома числами як відрахування від запасу.

Видавайте тільки повні ємності Під час видачі пального видавайте тільки повні 200-літрові каністри або повні балони зі стисненим газом і фіксуйте відрахування з запасу. Однак цей метод працює лише для деяких операцій у масштабі.

Дуже важливо пам'ятати, що паливо помітно стискається при зниженні температури і що саме паливо може випаровуватися. У довгостроковій перспективі можуть бути коливання, які роблять ідеальний облік неможливим. Поради щодо відстеження палива включають:

- Зберігайте кришки паливних резервуарів щільно закритими, коли вони не використовуються.
- Запишіть зовнішню температуру на картці запасів, коли паливо вперше доставляється, і намагайтеся вимірювати рівень палива при тій самій температурі або близько того.
- З урахуванням сезонних змін, очікуйте 2,5% +/- в загальному обсязі як прийнятне відхилення. Паливо, доставлене в холодну погоду, може виглядати як таке, що набирає об'єм, тоді як паливо, доставлене в спекотну погоду, може втрачати об'єм.