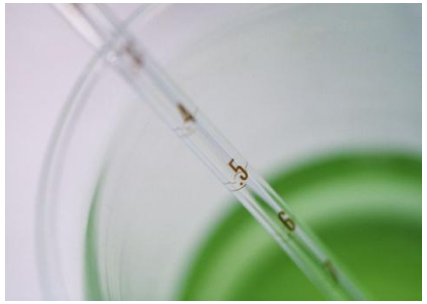
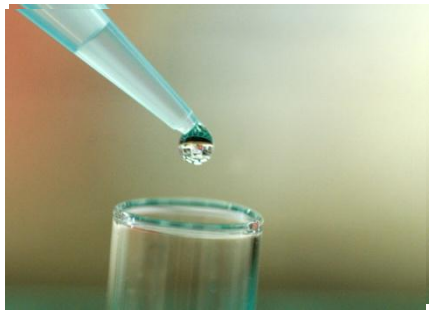




Новая многофункциональная присадка ИФО®

ИФОХИМ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИННОВАЦИИ

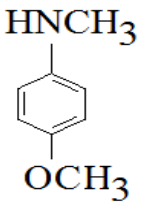
ЭФФЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

2. Повышение моющих свойств

3. Повышение антиокислительных свойств

1. Повышение октанового числа

ИФО®
N-метил-пара-анизидин (НМПА)



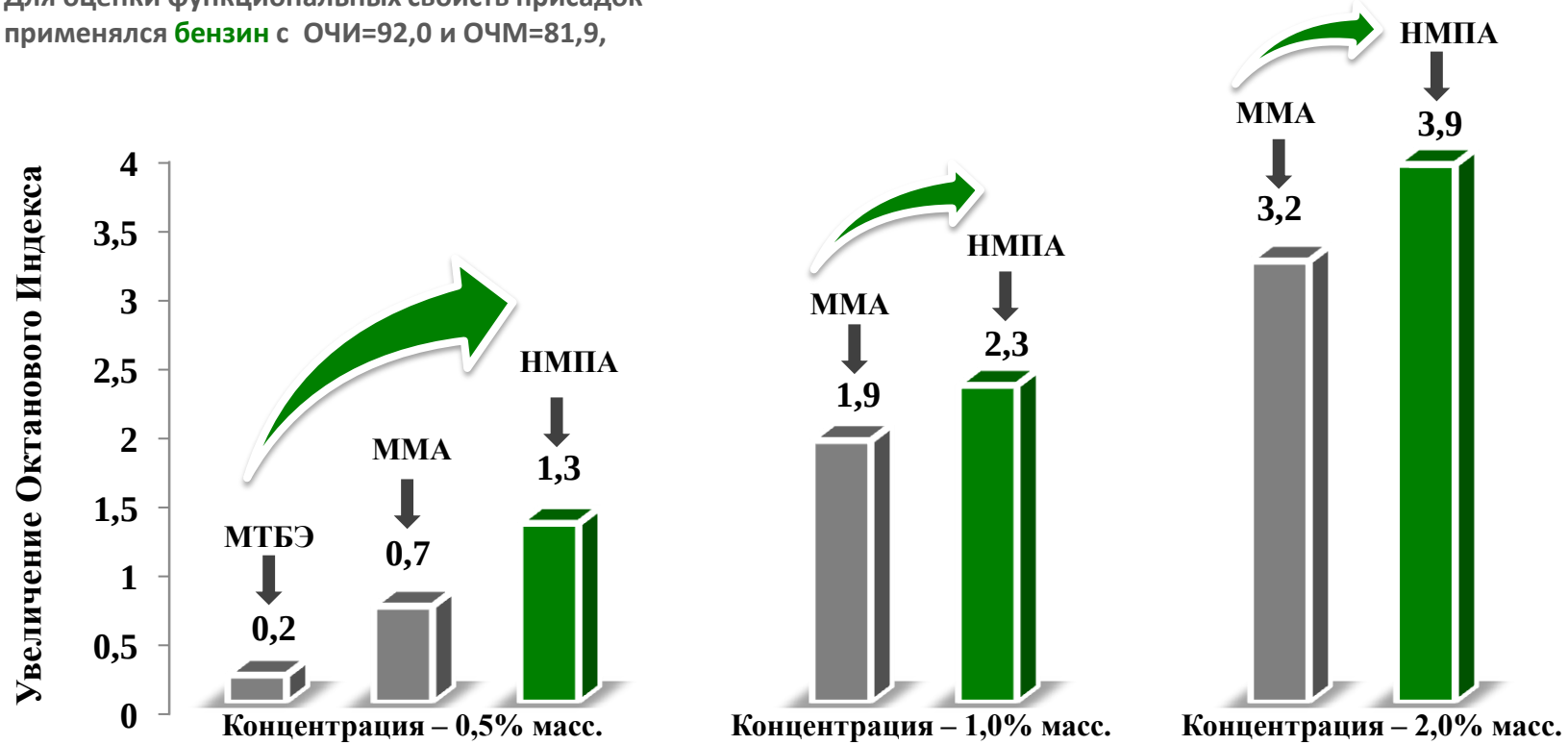
4. Отсутствие отрицательного влияния на токсичность отработавших газов

Повышение качества автомобильного бензина

Наличие функциональных свойств подтверждено результатами ОАО ВНИИ НП и ФАУ «25 ГосНИИ химмотологии Минобороны России»

Повышение октанового числа

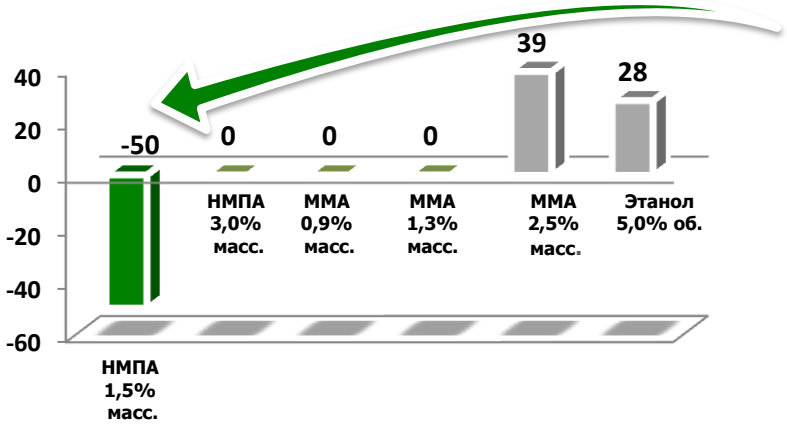
Для оценки функциональных свойств присадок применялся бензин с ОЧИ=92,0 и ОЧМ=81,9,



Применение N-метил-пара-анизидина позволяет значительно повысить антидетонационные свойства автомобильного бензина

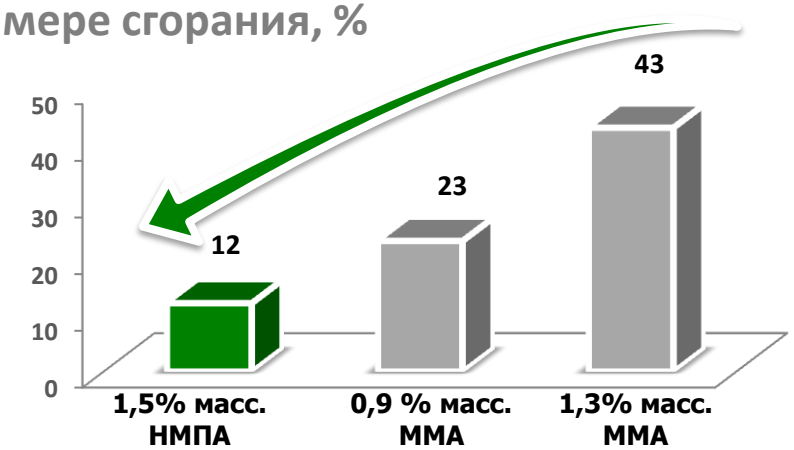
Повышение моющих свойств

Влияние на склонность автомобильного бензина к образованию отложений на впускных клапанах, %



Применение НМПА снижает склонность автомобильного бензина к образованию отложений на впускных клапанах и повышает длительность оптимальной работы двигателя

Влияние на образование нагара в камере сгорания, %



Автомобильные бензины, содержащие НМПА образуют меньше нагара в камере сгорания

*Все испытания проводились согласно: СТО АНН 40488460-001-2004

Повышение антиокислительных свойств

Бензин	Индукционный период, мин	
	без присадки	с НМПА 1,0 % масс.
Регуляр-92	900	> 2000
Полимер бензин	645	> 2000
Каталитического крекинга	215	> 2000
Коксования	185	> 2000

Применение НМПА повышает антиокислительную стабильность автомобильного бензина

Отсутствие отрицательного влияния на увеличение токсичных продуктов сгорания

- наличие Кислорода в молекуле НМПА позволяет повысить полноту сгорания топлива и снизить содержание выбросов CO и CH в составе выхлопных газов.

- массовая доля Азота в молекуле НМПА на 23% меньше по сравнению с N-метиланилином.

- результаты стендовых испытаний* показали, что вовлечение в состав автомобильного бензина Регуляр Евро-92 1% масс. НМПА не приводит к увеличению эмиссии CO, CH, NO_x, CO_2 с отработавшими газами.

***СТО 11605031-059-2012 (ОАО «ВНИИ НП»)**

N-метил-пара-анизидин

БЕЗОПАСНОСТЬ и ТРАНСПОРТИРОВКА ➡ Низкая степень опасности (кат. - 4), Сигнальное слово «Осторожно» Маркировка

N-метиланилин

БЕЗОПАСНОСТЬ и ТРАНСПОРТИРОВКА ➡ Высокая степень опасности (кат. - 3), Сигнальное слово «Токсично, Канцерогенное вещество, Токсично для окружающей среды». Маркировка

Источник: Sigma Aldrich, Acros Organics

Сравнительная характеристика N-метил-пара-анизидина и N-метиланилина

Наименование показателя	N-метил-пара-анизидина (ИФО)	N-метиланилин
Максимальный прирост октанового числа в смеси «70» (ОЧМ), в концентрации 1,3% масс.	**+7**	**+6**
Влияние на антиокислительные свойства товарного автомобильного бензина	**Повышает** (эффективный антиоксидант)	**Не влияет**
Влияние на моющие свойства автомобильного бензина	В концентрации 1,5% масс. **Повышает**	В концентрации 1,3% масс. **Не влияет**
Влияние на нагарообразование автомобильного бензина	В концентрации 1,5% масс. образует **в 3,5 раза меньше нагара по сравнению с N-метиланилином**	В концентрации 1,5% масс. образует **в 3,5 раза больше нагара по сравнению с N-метил-пара-анизидином**
Классификация опасности вещества и груза ***в соответствии с Regulation (EC) №1272/2008 и GHS*** **LD50 мг/кг**	**Низкая (категория-4)** **2440**	**Высокая (катгория-3)** **125**
Предельно-допустимая концентрация С 01.01.2013	1,2% об. 1,5 % масс.	1,0% об. 1,3 % масс.
Использование в бензинах Класс-5	**Не запрещен**	**Запрещен**

Выводы

- ✓ **ИФО® - превосходит по эффективности N-метиланилин**
- ✓ **ИФО® - экологически безопаснее**
- ✓ **ИФО® - не имеет запрета на применение при производстве бензинов, включая класс-5 и выше**
- ✓ **ИФО® - себестоимость производства не превышает себестоимость производства N-метиланилина**
- ✓ **ИФО®- (N-метил-пара-анизидин) – запатентованные технологии производства и применения**

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

ЗАО «ИФОХИМ»
125047, Россия, Москва, ул. Лесная, дом 3
Т|Ф +7 495 363-31-37
www.ifohim.com