Практикум по химии и технологии нефти и газа

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕГОНКИ БЕНЗИНА

- Бензин относится к легковоспламеняющимся жидкостям (ЛВЖ) и представляет собой прозрачный летучий нефтепродукт с характерным запахом.

Техника безопасности

- В помещениях для хранения и использования автомобильных бензинов запрещается применение открытого огня, а искусственное освещение должно быть выполнено во взрывобезопасном исполнении.
- В помещениях, где работают с бензином, нельзя пить, курить, принимать пищу. Детали, загрязненные бензином, перед ремонтом необходимо погружать для очистки и обезвреживания в керосин.
- Заправку емкостей бензином следует производить только закрытым способом. В закрытых плохо вентилируемых помещениях оставлять открытой тару с бензином или переливать и разливать бензин запрещается.

- Запрещается засасывать бензин ртом с целью создания сифона, а также продувать бензовод или жиклеры карбюратора двигателя.
- При работе с бензином не допускается использование инструмента, искрящего при ударе.
- При разливе бензина необходимо собрать его в отдельную тару, место разлива протереть сухой тряпкой; при разливе на открытой площадке место разлива засыпать песком, а затем удалить его.

- Легкое отравление парами бензина может наступить после 5–10 мин пребывания человека в атмосфере с концентрацией паров бензина в пределах 900–3612 мг/м³ При этом появляются головная боль, головокружение, сердцебиение, слабость, психическое возбуждение, беспричинная вялость, легкие подергивания мышц, дрожание рук, мышечные судороги.
- При непродолжительном вдыхании воздуха с концентрацией паров бензина 5000–10000 мг/м³ уже через несколько минут появляются головная боль, неприятные ощущения в горле, кашель, раздражение слизистых оболочек носа, глаз. Кроме того, первыми признаками острого отравления парами бензина являются понижение температуры тела, замедление пульса и другие симптомы.
- При концентрации паров бензина в воздухе свыше 2,2% (30 г/м³) после 10–12 вдохов человек отравляется, теряет сознание; свыше 3% (40 г/м³) происходит молниеносное отравление (2–3вдоха) — быстрая потеря сознания и смерть.

- С повышением температуры окружающего воздуха сила токсического воздействия бензина резко повышается. При воздействии на кожу бензин обезжиривает ее и может вызвать кожные заболевания — дерматиты и экземы. Бензин не накапливается в организме, но ядовитые вещества, растворенные в нем (тетраэтилсвинец), остаются в организме.
- При отравлении бензином через рот у пострадавшего появляются жжение во рту и пищеводе, жидкий стул, иногда боли в области печени.
- Если бензин попадает в дыхательные пути, через 2–8 ч развивается бензиновое воспаление легких (боли в боку, кашель с выделением бурой мокроты, повышение температуры тела, запах бензина изо рта)

Требования безопасности и меры оказания помощи при отравлении парами бензина

- В помещениях для хранения и использования автомобильных бензинов запрещается применение открытого огня, а искусственное освещение должно быть выполнено во взрывобезопасном исполнении.
- В помещениях, где работают с бензином, нельзя пить, курить, принимать пищу. Детали, загрязненные бензином, перед ремонтом необходимо погружать для очистки и обезвреживания в керосин.
- Заправку емкостей бензином следует производить только закрытым способом. В закрытых плохо вентилируемых помещениях запрещается оставлять открытой тару с бензином или переливать и разливать бензин.
- Запрещается засасывать бензин ртом с целью создания сифона, а также продувать бензовод или жиклеры карбюратора двигателя.
- При разливе бензина необходимо собрать его в отдельную тару, место разлива протереть сухой тряпкой; при разливе на открытой площадке место разлива засыпать песком, а затем удалить его.
- При отравлении парами бензинов пострадавшего надлежит немедленно вынести (или вывести) на свежий воздух, освободить от стесняющей одежды (расстегнуть ворот, пояс, брюки, юбку). В холодное время года важным является также согревание пострадавшего. При этом надо хорошо растереть конечности, чтобы вызвать усиленную циркуляцию крови.

- При потере сознания, остановке или ослаблении дыхания необходимо немедленно вызвать врача.
- До прибытия врача следует обеспечивать вдыхание кислорода, паров нашатырного спирта, производить искусственное дыхание на свежем воздухе.
- При необходимости пострадавшего следует направить с сопровождающим в лечебное учреждение.
- Когда пострадавший придет в сознание, необходимо напоить его крепким кофе или чаем (не давать спиртных напитков). При низкой температуре и плохой погоде пострадавшего не выносят на свежий воздух, а переводят в теплое хорошо вентилируемое помещение.
- При попадании бензина в организм через рот следует промыть желудок. Для этого необходимо выпить 1,5–2 л воды с одной столовой ложкой питьевой соды и вызвать рвоту. Повторить это следует 2–3 раза до исчезновения частиц пищи и слизи.
- При необходимости проводят искусственное дыхание.
- В тяжелом состоянии пострадавшему надо срочно вызвать врача.

- 1. Основные показатели качества бензина это?
- 2. В бензинах присутствуют следующие элементы, оказывающие коррозионное воздействие на поверхности, с которыми они соприкасаются?
- 3. Детонационная стойкость бензина – это?
- 4. Октановое число бензина определяют следующими методами.
- 5. В настоящее время в Казахстане выпускают следующие основные марки бензинов.