

SPIRTLAR

Spirtlar *sintetik yonilg'ilar* qatoriga kiradi, ulardan keng tarqalganlari – *metanol* va *etanol*.

Metanol – *metil yoki yog'och spirtidir*. Ashyo vazifasini tabiiy gaz va neft qoldiqlari o'taydi. Ularni sintez qilish 25...60 MPa bosim ostida katalizator ishtirokida 300...400 °C haroratda o'tadi. Uning narxi benzin narxidan 1,5...2,0 marta qimmat.

Metanolni qo'llash uchun dvigatel konstruksiyasini o'zgartirish kerak bo'ladi, chunki past haroratlarda dvigatelni o't oldirish qiyinlashadi. Toza holdagi metanoldan janubiy va o'rta kengliklarda (qattiq sovuq bo'lmaydigan joylarda) foydalanish mumkin.

Benzinga 3...5 % metanol qo'shilsa kichik oktan sonli benzinlardan foydalanish mumkin bo'ladi va etillangan benzin o'rniga etillanmagan benzindan foydalanish imkoni tug'iladi.

Metanoldan 15 % qo'shish, bug' tiqinlari hosil bo'lishiga olib keladi.

Etanol – *etil yoki vino spirti*, bashoqli o'simlik (don)lardan, kartoshkadan, shakar qamishdan va boshqalardan ishlab chiqariladi; benzin bilan aralashma ko'rinishida yoki toza o'zi ishlatiladi. Braziliyada etanolda milliondan ortiq avtomobil ishlaydi.

2008 yilda motor yoqilg'isining jahon iste'molida etanolning ulushi 5,4 % ni tashkil etdi. Xuddi shu yili jahon etanol ishlab chiqarishining 89 % AQSh va Braziliya hissasiga to'g'ri keldi.

Etanol bu benzinga qaraganda kamroq "energiya zichlikli" energiya manbai (bu faqat yuqori o'rganish tarkibiga ega bo'lgan aralashmalar uchun amal qiladi, "etanolning energiya samaradorligi"ga qarang); ishlaydigan mashinalar **E85** (85 % etanol va 15% benzin aralashmasi, "E" harfi ingliz tilidan *Ethanol*) yoqilg'i miqdori birligi standart mashinalarning taxminan 75% ni tashkil qiladi. Oddiy avtomobil ICE E85da ishlamaydi, lekin ular yaxshi ishlaydi **E10**. "Haqiqiy" etanolda faqat so'zda ishlash mumkin. mashinalar "*Flex-Fuel*" (ko'p yonilg'i dvigateli avtomobil). Ushbu mashinalar oddiy benzin (kichik etanol qo'shilishi hali ham talab qilinadi) yoki har ikkalasining ham o'zboshimchalik aralashmasi bilan ishlashi mumkin. Braziliya bioetanolni ishlab chiqarish va ulardan foydalanishda etakchi hisoblanadi shakar qamish yoqilg'i sifatida. Braziliyada yoqilg'i quyish shoxobchalari ham tanlov uchun taklif etiladi **E20** (ba'zan E25) oddiy benzin yoki "*acool*» **E100**, azeotropi etanol (96% C₂H₅O va 4 % (vazn)

suv). Etanolning benzindan arzonroq ekanligini hisobga olib, vijdonli to'ldiruvchilar E20 azeotropini suyultirishadi, shuning uchun uning kontsentratsiyasi 40 % ga teng bo'lishi mumkin. "Flex-fuel" da oddiy mashinani qayta ishlash mumkin, ammo iqtisodiy jihatdan qulay emas.

Bioetanol ishlab chiqarish tanqidchilari, tropik o'rmonlar tez-tez qamish plantatsiyalari ostida bioetanol ishlab chiqarish uchun kesiladi. Shakar qamish plantatsiyalari o'rmonchilarning asosiy maqsadi bo'lmasa-da. Tropik o'rmonlar yog'och uchun noqonuniy ravishda kesiladi. Agar noqonuniy yog'och ishlab chiqaruvchilari o'rmon maydonini kesib tashlasalar, ularni tark etgandan so'ng, fermerlarni chorvachilik uchun egallaydi. 3-4 yildan so'ng ushbu uchastkada qoramol boqish to'xtatiladi, fermer esa ishlab chiqarish uchun yer egallaydi soya va boshqa madaniyatlar.

AQShda makkajo'xori etanol ishlab chiqarish Braziliyada shakar qamish asosida ishlab chiqarish bilan solishtirganda 5-6 marta kam samarali hisoblanadi. Yaqinda AQShning Janubiy Shtatlarida tsellyuloza etanolini ishlab chiqarish boshlanadi, buning uchun shirin ekinlar olinadi (Sorghum).

2004 yilda Rossiya Federatsiyasida GOST r 52201-2004 spirtli ichimliklarni o'z ichiga olgan motor yoqilg'isi (benzanollar) 5-10 % o'rganish tarkibi bilan. 2006 yildan boshlab, "ishlab chiqarish va etil spirti, alkogol va alkogol bo'lgan mahsulotlar aylanmasi davlat tomonidan tartibga solish to'g'risida" gi qonunga o'zgartirish va Rossiya federatsiyasi soliq kodeksining "aksiz" bobiga kuchga kirdi. O'zgarishlar natijasida alkogolning 1,5 % dan ko'prog'ini o'z ichiga olgan benzin spirtli ichimliklarni o'z ichiga olgan mahsulotlar sifatida tan olinadi va uning ishlab chiqarilishi va amalga oshirilishi soliq organlari tomonidan litsenziyalanishi va maxsus nazoratga olinishi kerak.

2018 yilda ishlab chiqarish va bioetanol aylanishini tartibga soluvchi qonun qabul qilindi va ishlab chiqarish va etil spirt ishlab chiqarish va ayirboshlash davlat tomonidan tartibga solish to'g'risidagi qonun 2006 yil ta'siri ostida, etil spirt qo'shilishi bilan ishlab chiqarilgan avtomobil benzin ishlab chiqarish va aylanmasini olib chiqish uchun mo'ljallangan.