

МОНГОЛ УЛСЫН СТАНДАРТ

Ангилалтын код 75.160.30

Шингэрүүлсэн нүүрсустөрөгчийн хий – Автотээврийн түлш - Техникийн шаардлага Liquefied hydrocarbon gases – Fuel for motor transport - Specifications	MNS 5084 : 2001
--	------------------------

Стандартчилал, хэмжилзүйн үндэсний төвийн Зөвлөлийн 2001 оны 10 дугаар сарын 25-ны өдрийн 59 дүгээр тогтоолоор батлав.

Энэ стандартыг 2001 оны 11 дүгээр сарын 25-ны өдрөөс эхлэн мөрдөнө.

Энэ стандартын норматив шаардлагыг заавал мөрдөнө.

1. Хамрах хүрээ

Энэ стандарт автотээврийн хөдөлгүүрийн түлшний зориулалтын шингэрүүлсэн нүүрсустөрөгчийн хийн техникийн шаардлагыг тогтооно.

2. Техникийн шаардлага

2.1. Шингэрүүлсэн шатдаг хийг холбогдох журмын дагуу батласан технологи, энэ стандартын шаардлагатай нийцүүлэн үйлдвэрлэсэн байна.

2.2. Марк

2.2.1. Автотээврийн хөдөлгүүрийн түлшний зориулалтын шингэрүүлсэн нүүрсустөрөгчийн хийн маркийг 1-р хүснэгтэд үзүүлэв.

1-р хүснэгт

Марк	Нэр	Код
ПА	Автотээврийн пропан	02 7239 0501
ПБА	Автотээврийн пропан - бутан	02 7239 0502

ПБА маркийн хийг цаг уурын бүх бүсэд орчны агаарын температур хасах 20 ° С-ээс намгүй байх нөхцөлд ашиглана. ПА маркийн хийг өвлийн цагт орчны агаарын температур хасах 20 ° С –ээс нам температуртай цаг уурын бүсэд хэрэглэнэ. Түүнийг хэрэглэхээр санал болгох температурын хязгаар хасах 20 ° С –ээс хасах 35 ° С . Хаврын цагт ПА маркийн шингэрүүлсэн нүүрсустөрөгчдийн хийн нөөцийг бүрэн зарцуулж дуусгах үүднээс хасах 10 ° С хүртэл температурын нөхцөлд хэрэглэхийг зөвшөөрдөг .

2.3. Үзүүлэлтүүд

2.3.1. Шингэрүүлсэн шатдаг хий физик-химийн үзүүлэлтүүдээрээ 2-р хүснэгтэнд нэгтэгсэн шаардлагыг хангана.

Үзүүлэлтийн нэр	Маркийн норма		Шинжилгээний арга
	ПА	ПБА	
Бүрэлдэхүүн хэсгийн жингийн хувь , % Метан , этан , нийлбэр , хувь Пропан C ₄ , түүнээс дээш хийний нийлбэр , хувь Гүйцэд биш нүүрсустөрөгчдийн нийлбэр , ихгүй	Нормчлогдохгүй 90 ±10 ±10 нормчлогдохгүй 6	50 6	ГОСТ 10679-76
2. Шингэн үлдэгдлийн эзлэхүүний хувь , 40 ° С-д % , ихгүй	Байхгүй		Энэхүү стандартын 3.2 –р зүйл дагуу
3.Ханасан уурын даралт , илүүдэл , МПа 45 ° С-д , ихгүй -20 ° С-д багагүй -35° С-д багагүй	- - 0,07	1,6 0,07 -	Энэхүү стандартын 3.3-р зүйл дагуу
Хүхэр ба хүхэрт нэгдлүүдийн жингийн хувь , % , ихгүй Түүний дотор , хүхэр устөрөгч , ихгүй	0,01 0,003	0,01 0,003	ГОСТ 22985 ГОСТ 22985у
5.Чөлөөт ус ба шүлт	Байхгүй		Энэхүү стандартын 3.4-р зүйл дагуу

2.3.2. Меркаптаны хүхрийн агууламж 0,001 %-иас бага байхад шингэрүүлсэн хийнд үнэртэй бодис нэмж өгөх шаардлагатай .

2.3.3. Техникийн аюулгүй ажиллагааны шаардлага

2.3.3.1. Шингэрүүлсэн нүүрсустөрөгчдийн хий хордуулах үйлчлэл багатай . Организмд үзүүлэх нөлөөллөөрөө 12.1.007 ГОСТ –оор аюул ослын 4-р ангиллын бодисонд хамаарна.

2.3.3.2. Шингэрүүлсэн хий түүн дэх пропаны агууламж 2,1 % -иас 9,5 % , изобутаных –1,8 % -иас 8,4 % , бутаных 1,5 % - иас 8,5% (эзлэхүүний) , даралт 98066 Па (1 атм) , температур 15°С-20 ° С байх нөхцөлд агаартай дэлбэрэх хольцыг үүсгэнэ.

2.3.3.3. Агаарт байхдаа 0,1 МПа (мөнгөн усны 760 мм баганы даралтын нөхцөлд) өөрөө гал авалцаж шатах температур пропаных - 466 °С , бутаных - 405 °С , изобутаных - 462 °С .

2.3.3.4. Ажлын бүсийн агаарт байж болох хамгийн их концентрац (нүүрсустөрөгчид тооцсоноор)гүйцэд нүүрсустөрөгчдийн (пропан , бутан) – 300 мг/м³ , гүйцэд биш нүүрсустөрөгчдийнх – 100 мг /м³.

2.3.3.5. Шингэрүүлсэн хий хүний арьсанд хүрэхэд түлэгдсэнтэй ижил төрх хэлбэртэй ул мөр үлдээн хөлдөөдөг.

Агаартай хамт шингэрүүлсэн хий бага зэрэг амьсгалсан хүн хүчилтөрөгчийн дутагдалтай учрах ба их хэмжээтэй концентрацтай агаарт хүн амьсгал нь боогдоно .

2.3.3.6. Хийн аж ахуйд мөрдөх техникийн аюулгүй ажиллагааны дүрэмд заагдсан дагуу хувийн хамгаалалтын хэрэгслүүдийг хэрэглэнэ.

2.3.3.7. Үйлдвэрлэлийн байранд эрүүл ахуйн 12.1.005- 76 дагуу шаардлага биелэгдэж байх шаардлагатай. Үйлдвэрлэлийн бүх байрууд агаарыг нь 1 цагт арав дахинаас цөөнгүй удаа сольж чадах сорох - үлээх агааржуулалтын системээр тоноглогдсон байвал зохино.

2.3.3.8. Үйлдвэрлэлийн байр , задгай талбай дээрх ажлын бүсийн агаарын найрлагыг тогтмол хянаж байвал зохино. Энэ зорилгод тусгай зориулалтын шинжилгээний багажууд , автомат хамгаалал , дохиоллын системийг ашиглана.

2.3.3.9. Шингэрүүлсэн нүүрстөрөгчдийн хий үйлдвэрлэх , агуулах , шахаж юүлэх үйл ажиллагаа явуулж байгаа байранд ил задгай гал гаргахыг хориглоно. Дэлбэрэлтээс хамгаалсан байдлаар хийгдсэн гэрэлтүүлгийн тоног төхөөрөмжөөр монтажилсан байна. Резервуар , сав , шугам хоолой , насосын агрегатууд бин битүү байдал маш сайн , тэдгээрт газардуулга хийгдсэн байна. Бүх төрлийн ажлыг оч үл үүсгэх багаж төхөөрөмж ийг ашиглан гүйцэтгэвэл зохино.

2.3.3.10. Гал гарах тохиолдолд нүүрсхүчлийн гал унтраагч , хөөсрүүлэгч гал унтраагч , маш нарийн ширхэгтэй урсгалаар цацагдах ус , элс , усны уур , асбестан хучлага гэх мэт.

2.3.3.11. Орчны агаарын температур 45 ° С байхад шингэрүүлсэн ПА маркийн хийний ханасан уурын даралт үйлдвэрлэлийн , тээврийн , хадгалалтын , ашиглалтын тоног төхөөрөмжийн тооцооны даралтын зөвшөөрөгдсөн хэмжээнээс давж гарч болох осолтой. Иймд зун болохоос өмнө ПА маркийн хийний борлуулагдаагүй бүх нөөцийг бүрэн ашигласан байх шаардлагатай . Шингэрүүлсэн хийг 25 С –ээс дээш температур хүртэл халах битүү гараж зэрэг байранд хадгалах , ашиглахыг хориглоно .

2.4. Тэмдэглэл

2.4.1. Шингэрүүлсэн хийг 1510 –84 ГОСТ дагуу тэмдэглэнэ.

2.4.2. Дохиоллын өнгө ба техникийн аюулгүйн тэмдэглэлийг 12.4.026-76 ГОСТ дагуу хийнэ .

2.5. Сав баглаа боодол

2.5.1. Даралттай нөхцөлд ажиллах савны бүтэц зохион байгуулалт , техникийн аюулгүй ажиллагааны дүрэмд заасан дагуу баталгаажуулагдсан цистерн , металл баллон , бусад савнуудад шингэрүүлсэн хийг агуулна .

3. ХҮЛЭЭН АВАХ

3.1. Шингэрүүлсэн хийг хэсэг бүлгээр нь хүлээж авна. Чанарын үзүүлэлтийн хувьд нэг ижил , түүнийг нь нэг баримтаар баталгаажуулсан , ямар ч хамаагүй тоо хэмжээний шингэрүүлсэн хийг хэсэг бүлэг гэж тооцдог.

3.2. Дээж авалтыг 14921 –78 ГОСТ-оор зохицуулна.

3.3. Шинжилгээний дүн стандартын ганцхан үзүүлэлттэй боловч тохироогүй тохиолдолд хоёр дахин олон тоогоор авсан дээжинд тухайн үзүүлэлтийг дахин тодорхойлж , тэдгээр үзүүлэлтүүдийг бүх хэсэг бүлгийнхээр авдаг.

4. ШИНЖИЛГЭЭНИЙ АРГУУД

4.1. Дээжийг 14921 –78 ГОСТ дагуу авна.

4.2. Шингэн үлдэгдлийг тодорхойлох

4.2.1. Тоног төхөөрөмж , материал , урвалжууд

100 см³ багтаамжтай тунгаагч юмуу шинжилгээний нарийвчлалын шаардлагыг хангах өөр төрлийн тунгаагч

Хөргөх ороомог ба хөргөх хольцны савнаас тогтсон хөргөх төхөөрөмж Хөргөлтийн ороомог хоолойг 6 м урт , гадна диаметр нь 6-8 мм зэс хоолойг 60-90 мм диаметртайгаар цувруулан ороож хийнэ.

Хөргөх шингэнийг хийх сав (мод , фарфор , шил , металл зэрэг материалаар хийсэн)-ыг хөргөх ороомог хоолойнд тохирсон хэмжээгээр (дотоод диаметр нь 120 мм-ээс багагүй , 220 мм-ээс багагүй өндөртэй) , гадуур нь дулаан хөндийрүүлэгч бүрхүүлтэй хийнэ.

ТН-8 маягийн термометр .

0° С -100° С хүртэл хэмжих , 1° С нарийвчлалтай мөнгөн усан термометр.

Тунгаагчид зориулсан (20 ± 1) ° С температуртай усан баня . Үүний оронд термостат хэрэглэж болно. Нарийвчлал 1° С .

Тунгаагчийг бэхлэх штатив .

1 – 3 мм диаметртай , 300 мм урт зэс утас

Концентрацтай техникийн хүрийн хүчил ба хоёр хромын хүчлийн калийг хүчлийн жинд тооцвол 5% хэмжээгээр авч хольж бэлдсэн хромын хольц .

Хөвөн , (гигроскоп)

Нэрсэн ус рН нь долоотой тэнцүү .

Том талсттай хоолны давс , мөснөөс бүрэлдсэн хөргөх хольц . Эсвэл ацетон ба шахсан хатуу нүүрсхүчлийн хий зэрэг бусад агентууд .

4.2.2. Шинжилгээнд бэлтгэх

Бүх шил савнуудыг маш сайтар угааж цэвэрлэнэ. Хөргөгч ороомогийг термометртэй , хөргөгч хольц хийсэн саванд байрлуулж , шингэрүүлсэн хийтэй савтай холбож , дээж өгөх шугам ба хөргөлтийн ороомог дундуур шингэрүүлсэн хийг урсган угаана.

4.2.3. Шинжилгээ хийх аргачлал

4.2.3.1. Ороомог дамжиж өнгөрсөн шингэрүүлсэн хийгээр тунгаагчийг угааж зайлж , 100 см³ –ын тэмдэгт нь тултал дүүргэнэ. Хөвөнгөөр хийж тунгаагчийн хоолойнд нэг их чанга суулгаагүй бөглөөнд зэс утсаа хурдан байршуулна . Зэс утас шингэн жигд буцлах нөхцлийг бүрдүүлж , хэт халж буцласнаас цацагдан хаягдахаас хамгаална . Хөвөн-бөглөө орчны агаарын температурын (тэгэхдээ 40 °

С-ээс дээшгүй температурт) нөхцөлд агаарын чийг тунгаагчид орохоос хамгаална. 100 см^3 –ээс дээш хэмжээтэй дээж цацагдан алдагдвал алдаа гарлаа гэж үзэж , дээж дахин авч бүх үйлдлийг дахин хийнэ . Орчны агаарын температурт шингэрүүлсэн хийний ууршилт явагдаж дууссаны дараа тунгаагчийг $(40 \pm 1) ^\circ \text{C}$ температуртай термостатад хийж 20 минутын турш байлгасны дараа шингэн үлдэгдлийн хэмжээг тогтооно.

4.3. Ханасан уурын даралтыг тодорхойлох (Маргаан таслах арга)

4.3.1. Тоног төхөрөмж , багаж , материал

0,15-0,25 хүртэл нарийвчлалтай , хэмжих дээд хязгаар нь 2,5 МПа манометр.

Дээж авагч

0°C - 100°C хүртэл хэмжих , 1°C нарийвчлалтай ба -38°C –ээс $+100^\circ\text{C}$ хүртэл хэмжих 1°C нарийвчлалтай мөнгөн усан термометр .

Температурыг 1°C нарийвчлалтай барих тохируулагчтай термостат .

Ацетон ба шахсан хатуу нүүрсхүчлийн хий зэрэг шаардагдах температур (-20°C ба -35°C) хүртэл хөргөж чадах хөргөх агентууд .

4.3.2. Шинжилгээг хийх дараалал

Ханасан уурын даралтыг тодорхойлохын тулд шингэрүүлсэн хийн шингэн дээжийг дээж авагчид авч , түүнийгээ манометртэй холбоно.

Ханасан уурын даралтыг хасах 20°C -д юмуу хасах 35°C -д тодорхойлох үед дээжтэй дээж авагчийг хасах $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ юмуу хасах $(35 \pm 2)^\circ\text{C}$ температуртай хөргөгч хольцонд тавина.

Хөргөх хольцын температурыг түүн дотор дээж авагчийн хананы ойролцоо байрлуулсан термометрээр хэмжинэ . Дээж авагчийг манометрын даралтын заалт тогттол хөргөх ба энэхүү хэмжээ шинжилж байгаа хийний ханасан уурын хасах 20°C (-35°C) дэх ханасан уурын даралтын үзүүлэлт болно .

Ханасан уурын 45°C дэх даралтыг хэмжихийн тулд шингэрүүлсэн хийн дээжтэй дээж авагчийг $(45 \pm 1)^\circ\text{C}$ температуртай термостатанд манометрын заалт нь тогттол байлгана . Энэхүү хэмжээ шинжилж байгаа хийний ханасан уурын $+45^\circ\text{C}$ дэх ханасан уурын даралтын үзүүлэлт болно

4.3.3. Шинжилгээний дүнгээр хоёр зэрэгцээ туршилтын дундчийг авна Хоёр зэрэгцээ тодорхойлолтын ялгаа хасах 20°C –ийн температурын нөхцөлд тодорхойлох үед 0,01 МПа-иас илүүгүй , $+45^\circ\text{C}$ -ийн нөхцөлд тодорхойлж байгаа үед 0,07 МПа-иас илүүгүй байх шаардлагатай.

4.4. Чөлөөт ус ба шүлтийг тодорхойлох

4.4.1. Багаж төхөөрөмж , урвалж

250 – 300 см^3 багтаамжтай гадаргууг нь мөнгөний хальсанцараар бүрхээгүй Дьюарын сав ба тийм хэмжээний багтаамжтай зузаан ханатай шил сав.

1,8-2,2 мм дотоод диаметртэй шилэн капилляр хоолой.

Фенолфталеин (индикатор) – ы жингийн 1% концентрацтай этанолын уусмал .

Нэрсэн ус . рН нь 7 –той тэнцүү .

4.4.2. Шинжилгээ хийх аргачлал

Эгц босооноор байрлуулсан дээж авагчийн доод талын “штуцер”-ээр дамжуулан хуурай Дьюарын саванд шингэрүүлсэн хийн дээжийг авна. Савыг тал дундуур

MNS 5084 : 2001

болтол нь дүүргэсний дараа орчны агаарын температурын нөхцөлд шингэрүүлсэн хийнд аажмаар уурших боломж олгох зорилгоор капилляр суулгасан бөглөөгөөр нягт биш бөглөнө .

Хэрэв уурших явцад шингэрүүлсэн хий (бүрэн юмуу үл уурших үлдэгдэл үлдтэл) цэвэр тунгалаг хэвээр үлдвэл чөлөөт ус агуулаагүй байна гэж үнэлнэ . Хэрэв ууршилтын явцад шингэрүүлсэн хий булингартах юмуу шингэрүүлсэн хий ууршиж дууссаны дараа саванд ус үлдвэл чөлөөтэй устай байна гэж үнэлнэ .

Шингэрүүлсэн хий ууршсаны дараа саванд үлдсэн усны шүлтлэг шинж агуулж байгаа эсэхийг тодорхойлно. Үүний тулд үлдэгдэл усан дээр 10 мл ус , 2-3 дусал фенолфталеин нэмнэ. Хэрэв уусмал ягаан юмуу улаан өнгөтэй болохгүй бол шүлтлэг шинж агуулаагүй , дурдсан өнгөнүүдийн аль нэгийг өгвөл шүлтлэг шинж агуулж байна гэж үнэлнэ.

4.4.3. Хяналтыг шуурхай болгох зорилгоор , ус , шүлтлэгийн агуулгын хэмжээг үл уурших шингэн үлдэгдлийг тодорхойлох шинжилгээтэй нэгэн зэрэг нэг дээжнээс гүйцэтгэж болно .

5. ТЭЭВЭРЛЭЛТ БА ХАДГАЛАЛТ

5.1. Шингэрүүлсэн нүүрсустөрөгчдийн хийг төмөр зам , авто ба усан тээврийн хэрэгслээр тухайн төрлийн тээврийн хэрэгслийн салбарт үйлчилж байгаа аюултай ачааг тээвэрлэх дүрэм журам , даралтын нөхцөлд ажиллах савны бүтэц , аюулгүй ажиллагааны дүрэм журам дагуу тэвэрлэнэ .

5.2. Шингэрүүлсэн хийг 1510 ГОСТ-оор хадгална.

6. ҮЙЛДВЭРЛЭГЧИЙН БАТАЛГАА

6.1. Тээвэрлэлт , хадгалалтын дүрэм журам мөрдөгдөж байгаа нөхцөлд нийлүүлж байгаа шингэрүүлсэн хий энэхүү стандартад заагдсан шингэрүүлсэн нүүрсустөрөгчдийн хийн чанарын үзүүлэлтийн шаардлагыг хангасан байхыг үйлдвэрлэгч батлан хариуцана.

6.2. Хадгалалтын баталгаат хугацаа үйлдвэрлэсэн өдрөөс хойш 3 сар .

ТӨГСӨВ.