

# МОНГОЛ УЛСЫН СТАНДАРТ

## Ангилалтын код 13.040

<b>Агаарын чанар. Аюултай хог хаягдал шатаах зуухны яндангаар агаар мандалд хаягдах утааны найрлага дахь агаар бохирдуулах зарим бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ</b>	<b>MNS 6342 :2012</b>
<b>Air quality. Maximum permissible level of some air pollutants in flue gas from the hazardous waste incinerator</b>	

Стандартчилалын үндэсний зөвлөлийн 2012 оны 11 дүгээр сарын 22-ны өдрийн 32 дугаар тогтоолоор батлав.

Энэхүү стандарт нь улсын бүртгэлд бүртгэсэн өдрөөс эхлэн хүчинтэй.

Энэ стандартын норматив шаардлагыг заавал мөрдөнө .

### 1 Зорилго

Аюултай хог хаягдал шатаах бүх төрлийн зуухны яндангаар агаар мандалд хаягдах утааны найрлага дахь агаар бохирдуулах зарим бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг тогтоох, тэдгээрийн ялгаралд хяналт тавихад оршино.

### 2 Хамрах хүрээ

**2.1** Энэхүү стандарт нь аюултай хог хаягдал шатаах зуух үйлдвэрлэх, угсрах, импортлох болон аюултай хог хаягдал шатааж устгах үйл ажиллагаа эрхэлж буй иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагад хамаарна.

**2.2** Уг стандартаар аюултай хог хаягдлын жагсаалтанд орсон бүх төрлийн хог хаягдлыг шатаах зуухны яндангаар агаар мандалд хаягдах агаар бохирдуулах бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг тогтоох бөгөөд хаягдал утаан дахь бохирдуулах бодисын агууламжийг хянах, үнэлэхэд мөрдөнө.

### 3 Норматив ишлэл

Энэ стандартад дараах стандарт, баримт бичгийг иш татсан бөгөөд өөрчлөлт орсон тохиолдолд хамгийн сүүлчийн албан ёсны хэвлэлийг хэрэглэнэ. Үүнд:

- Хог хаягдал шатаах тухай 2000 оны 12 дугаар сарын 4-ний өдрийн Европын парламент болон зөвлөлийн удирдамж 2000/76/ЕС
- Байгаль орчныг хамгаалах агентлаг, Аюултай хог хаягдал шатаах зуухнаас ялгарах хаягдлын бохирдуулах бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ, 40 CFR Ch. I (7-1-11 Edition), АНУ
- Байгаль орчны агентлаг, Техникийн гарын авлага, агаар мандалд яндангаар хаягдах утааны хяналт шинжилгээ, (Version 8.1, December 2011), Европ
- Агаарын бохирдлын хяналтын тухай хууль, NOx, SOx болон тоосонцорын хаягдлын стандарт, Япон
- “Дулааны цахилгаан станц, дулааны станцын уурын ба ус халаах зуухны ашиглалтын үед агаар мандалд хаях утааны найрлага дахь агаар бохирдуулах зарим бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ, тэдгээрийг хэмжих арга” MNS 5919:2008

## **MNS 6342 :2012**

- “Шинэ дулааны цахилгаан станц, дулааны станцын яндангаар агаар мандалд хаях утааны найрлага дахь агаар бохирдуулах зарим бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ ба хэмжих арга” MNS 6298:2011
- “Байгаль орчны хамгаалал. Дизель түлшит крематорын утааны хаягдлын зөвшөөрөгдөх хэмжээ” MNS 5606:2006

### **4 Нэр томьёо, тодорхойлолт**

Энэ стандартад хэрэглэсэн нэр томьёо, тодорхойлолтыг дор дурдсан утгаар ойлгоно.

#### **4.1 Тогтмол хэмжих үзүүлэлт**

Аюултай хог хаягдал шатаах зуухны яндангаар хаягдах утааны найрлага дахь нийт тоос, нүүрстөрөгчийн дутуу исэл (CO), хүхрийн давхар исэл (SO<sub>2</sub>), азотын ислүүд (NO<sub>x</sub>), хлорт устөрөгч (HCl), фторт устөрөгч (HF), хүчилтөрөгч (O<sub>2</sub>)-ийг;

#### **4.2 Тодорхой хугацаанд хэмжих үзүүлэлт**

Аюултай хог хаягдал шатаах зуухны яндангаар хаягдах утааны найрлага дахь удаан задардаг органик бохирдуулах бодисууд (диоксин, фуран) болон хүнд металл, тэдгээрийн нэгдлүүд (хартугалга (Pb) ба түүний нэгдлүүд, кадми (Cd) ба түүний нэгдлүүд, мөнгөн ус (Hg) ба түүний нэгдлүүд), нийт нүүрсустөрөгчийг;

#### **4.3 Хэвийн нөхцөл**

Зуухны утааны даралт 101325Па (760мм.м.у.б), температур 273<sup>0</sup>К (0<sup>0</sup>С) байх нөхцлийг;

#### **4.4 Стандарт нөхцөл**

Зуухны утааны даралт 101325Па (760мм м.у.б), температур 273<sup>0</sup>К (0<sup>0</sup>С), илүүдэл агаарт агуулагдах хүчилтөрөгчийн агууламж 11 хувь байх нөхцлийг;

#### **4.5 Бохирдуулах бодисын массын агууламж**

Хэвийн нөхцөлд нэг шоо метр утаанд агуулагдаж байгаа бохирдуулах бодисын жингийн хэмжээг (хар тугалга, кадми, мөнгөн ус, тэдгээрийн нэгдлүүдийн жингийн хэмжээг мг/м<sup>3</sup>-ээр, бусад бохирдуулах бодисын жингийн хэмжээг мг/нм<sup>3</sup>-ээр илэрхийлнэ.); (нм<sup>3</sup>-нормал метр куб)

### **5 Техникийн шаардлага**

**5.1** Аюултай хог хаягдал шатаах зуухны яндангаар хаягдах утаанд энэхүү стандартад заагдаагүй агаар бохирдуулах бусад бодис ихээр илэрвэл байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллага түр норм баталж мөрдүүлэх эсвэл олон улсад мөрддөг стандарт хэмжээг баримтална.

**5.2** Аюултай хог хаягдал шатаах зуухны үйл ажиллагааны түвшинг агаар мандалд хаягдах утааны найрлага дахь агаар бохирдуулах бодисын агууламжаар үнэлнэ.

**5.3** Аюултай хог хаягдал шатаах зуухны яндангаар хаягдах утаан дахь бохирдуулах бодисын агууламжийг 1-р хүснэгтэд заасан хугацаагаар тодорхойлно.

1-р хүснэгт. Аюултай хог хаягдал шатаах зуухны яндангаар хаягдах утаан дахь бохирдуулах бодисын агууламжийг тодорхойлох давтамж

Үзүүлэлт	1тн/цаг-аас бага хэмжээтэй аюултай хог хаягдал шатаах зуух		1тн/цаг буюу түүнээс дээш хэмжээтэй аюултай хог хаягдал шатаах зуух	
	Тогтмол хэмжих үзүүлэлт	Тодорхой хугацаанд хэмжих үзүүлэлт	Тогтмол хэмжих үзүүлэлт	Тодорхой хугацаанд хэмжих үзүүлэлт
Хэмжилт хийх хугацаа	Улирал бүр	Жилд 2 удаа	Тасралтгүй	Жилд 2 удаа

**5.4** Аюултай хог хаягдал шатаах зуухны яндангаар агаар мандалд хаягдах бохирдуулах бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ нь 2-р хүснэгтэд заасан үзүүлэлтийг хангана.

2-р хүснэгт. Аюултай хог хаягдал шатаах зуухны яндангаар агаар мандалд хаягдах бохирдуулах бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ

Бохирдуулах бодисын нэр	Хэмжилтийн дундаж хугацаа	Хэмжих нэгж	Зуухны хүчин чадал	
			1тн/цаг-аас бага	1тн/цаг буюу түүнээс дээш
			Зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ	
Нийт тоос	30 минутын дундаж 24 цагийн дундаж	мг/нм <sup>3</sup>	80 20	50 20
Нүүрстөрөгчийн дутуу исэл (CO)	30 минутын дундаж 24 цагийн дундаж	мг/нм <sup>3</sup>	200 100	150 50
Хүхрийн давхар исэл (SO <sub>2</sub> )	30 минутын дундаж 24 цагийн дундаж	мг/нм <sup>3</sup>	200 100	300 100
Азотын ислүүд (NO <sub>x</sub> )	30 минутын дундаж 24 цагийн дундаж	мг/нм <sup>3</sup>	300 200	400 200
Удаан задардаг органик бохирдуулагч бодисууд /Диоксин ПХДД, фуран ПХДФ/	6-8 цагийн дундаж	нг/нм <sup>3</sup>	0.1	0.1
Хлорт устөрөгч (HCl)	30 минутын дундаж 24 цагийн дундаж	мг/нм <sup>3</sup>	60 10	60 10
Фторт устөрөгч (HF)	30 минутын дундаж 24 цагийн дундаж	мг/нм <sup>3</sup>	4 1	4 1
Нийт нүүрсустөрөгч	30 минутын дундаж 24 цагийн дундаж	мг/нм <sup>3</sup>	20 10	20 10
Хар тугалга (Pb), түүний нэгдлүүд	30 минутын дундаж 8 цагийн дундаж	мг/м <sup>3</sup>	1 0.5	1 0.5
Кадьми (Cd), түүний нэгдлүүд	30 минутын дундаж 8 цагийн дундаж	мг/м <sup>3</sup>	0.1 0.05	0.1 0.05
Мөнгөн ус (Hg), түүний нэгдлүүд	30 минутын дундаж 8 цагийн дундаж	мг/м <sup>3</sup>	0.1 0.05	0.1 0.05

**6 Аюултай хог хаягдлыг шатаах зуухны яндангаар хаягдах бохирдуулах бодисын хэмжээг тодорхойлох :**

**6.1** Зуухны яндангаар агаар мандалд хаягдах утааны хяналт шинжилгээний хэмжилтийг холбогдох стандарт, байгаль орчин болон эрүүл мэндийн асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллагаас баталсан журам, аргачлалын дагуу хийж гүйцэтгэнэ.

**6.2** Хаягдал утаан дахь бохирдуулах бодисын хэмжиж тодорхойлсон агууламжийн утгыг дараах илэрхийллээр хэвийн нөхцөлд шилжүүлнэ.

$$C_{x.n} = C_{xэм} * [(T^{\circ}K + t^{\circ}C) / T^{\circ}K] * (P_{x.n} / P_{xэм}) = C_{xэм} * [(273 + t) / 273] * (101325 / P_{xэм})$$

$C_{x.n}$  = хэмжилтээр тодорхойлсон утааны найрлага дахь агаар бохирдуулах бодисын хэвийн нөхцөлд шилжүүлсэн массын агууламж, мг/м<sup>3</sup>;

$C_{xэм}$  = хэмжилтээр тодорхойлсон утааны найрлага дахь агаар бохирдуулах бодисын массын агууламжийн дундаж утга, мг/м<sup>3</sup>;

$T^{\circ}K$  = 273°K, хэвийн нөхцөл дэх агаарын температур, °K;

$t^{\circ}C$  = хэмжилтийн үеийн утааны хийн температур, °C;

$P_{x.n}$  = 101325 Па, хэвийн нөхцөл дэх агаарын даралт, Па;

$P_{xэм}$  = хэмжилтийн үеийн орчны агаарын буюу утааны даралт, Па;

**6.3.** Хэвийн нөхцөл дэх агаар бохирдуулах бодисын агууламжийг стандарт нөхцөлд дараах илэрхийллээр засварлаж тооцоолно.

$$C_{ст} = (20.9 - O_{ст}) / (20.9 - O_{xэм}) * C_{x.n} = (20.9 - 11) / (20.9 - O_{xэм}) * C_{x.n}$$

$C_{ст}$  = стандарт нөхцөлд шилжүүлсэн бохирдуулах бодисын массын агууламж, мг/нм<sup>3</sup>;

$C_{x.n}$  = хэмжилтээр тодорхойлсон утааны найрлага дахь агаар бохирдуулах бодисын хэвийн нөхцөлд шилжүүлсэн массын агууламж, мг/м<sup>3</sup>;

**20.9** = агаар дахь хүчилтөрөгчийн эзлэх хувь, %;

**O<sub>ст</sub>** = 11%, илүүдэл агаарт агуулагдах хүчилтөрөгчийн агууламж, %;

**O<sub>xэм</sub>** = хэмжилтээр тодорхойлогдсон хүчилтөрөгчийн агууламж, %;

**ТӨГСӨВ.**

## Ном зүй

- Environmental Protection Agency, 40 CFR part 60, 2011
- Directive 2000/76/EC of the European parliament and of the council of 4 december 2000 on the incineration of waste
- Environment Agency, Technical Guidelines Note (Monitoring of stack emissions to air, Version 8.1, December 2011)
- A Guidance Note on the Best Practicable Means for Incinerators (Municipal Waste Incineration), BPM 12/1, EPD/AMP, February 2008
- Air Emissions from Municipal Solid Waste Landfills - Background Information for Proposed Standards and Guidelines, March 1991 ((EPA-450/3-90-011a)
- Air pollution control law, Emission standards for NOx and Soot and Dust, Emission standards for Toxic Substances, Japan
- Удаан задардаг органик бохирдуулагчийн тухай Стокгольмын Конвенц
- Хог хаягдлын тухай хууль, 2012
- Боломжит арга технологи ба байгаль орчинд ээлтэй практик (БАТ/БЭП) гарын авлага, хог хаягдал шатаах байгууламж
- Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2011 оны А-15 дугаар тушаалаар батлагдсан “Аюултай бохирдуулах бодисын жагсаалт”, “Агаарын бохирдлын томоохон суурин эх үүсвэрээс агаарт гаргах бохирдуулах бодисын жагсаалт”
- Эрүүл мэндийн сайдын 2011 оны 158 дугаар тушаалаар батлагдсан “Эрүүл мэндийн байгууллагын хог хаягдлыг ангилах, цуглуулах, хадгалах, тээвэрлэх, халдваргүйтгэх, устгах заавар” журам
- Байгаль орчны сайдын 2006 оны 404 дүгээр тушаалаар батлагдсан “Хог хаягдал булах, устгах зориулалтын байгууламж, төвлөрсөн цэгийн төрөл, тэдгээрт тавигдах шаардлага, хог хаягдал булах, устгах үйл ажиллагаа эрхлэх иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагын үйл ажиллагааны тухай журам”
- Эрүүл мэндийн сайд, Байгаль орчны сайд, Боловсрол, соёл, шинжлэх ухааны сайдын хамтарсан 2006 оны 324/318/336 дугаар тушаалаар батлагдсан “Аюултай хог хаягдлын ангилал, зэрэглэл батлах тухай”
- Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2003 оны 127 дугаар тушаалаар батлагдсан “Аюултай хаягдлын хадгалалт, устгалын бүртгэл хөтлөх, мэдээ гаргах заавар”
- Химийн хорт болон аюултай бодис гарын авлага, 2010