

# Пластмассалар, пластикалық материалдар

Пластмассалар, пластикалық материалдар — құрамында бұйымдарды дайындау кезінде созылғыштық немесе жоғары иілгіштік, пайдалану барысында шыны тәріздес немесе кристалдық қалпын сақтайтын полимер бар материалдар. Пластмассалар шыны тәрізді немесе кристалды, диэл. қасиеті жоғары, атмосфера әсеріне тұрақты, мех. жағынан берік болады. Пластмассалардың кез келгенінің (шайыр мен қарамай негізді Пластмассаларды қоспағанда) түп негізін полимерлер құрайды. Мысалы, фенол-фармальдегидті Пластмассалар, поливинилхлоридті Пластмассалар, т. б. аталуы да Пластмассаларға байланысты алынған.



● Полимерлерден басқа  
Пластмассалардың  
құрамына пластификаторлар,  
толықтырғыштар, стабилизаторлар  
, бояғыш заттар енеді.  
Макромолекуласы сызықтық,  
тармақталған немесе торланған  
құрылымды болады.  
Пластмассалар гомогенді (бір  
фазалы) немесе гетерогенді (көп  
фазалы) материалдар болуы  
мүмкін. Гомогенді  
Пластмассаларда полимер  
материалдың қасиетін анықтаса,  
гетерогенді Пластмассаларда  
полимер байланыстырғыш  
қызметін атқарады, қалған құрам  
бөліктері өз бетінше жеке фазалар  
түзеді.



● Пласмасса – шикі мұнайдан алынатын қосынды болып табылады.

v **Полиэтилен** – қаптама, шелек, сөмке жасау үшін қолданылады.

v **Перпекс** (акрил спиртінің ерекше түрі) – көру линзасы, иллюминатор әйнегі, қауіпсіздік белдігін жасау үшін қолданылады.

v **Полиэстр** – мата пен шыны талшық өндіру үшін,

v **Полистирол** – бір рет қолданылатын ыдыстарды жасау үшін,

v **Эпоксидті смола** – берік желім жасау үшін,

v **Акрилдер** – бояғыштар мен кейбір киім түрлерін өндіру үшін,

v **Полихлорвинил** – құбыр, шланг, көліктердің жабындарын өндіру үшін қолданылады.



# Пластмасса

```
graph TD; A([Пластмасса]) --> B[Полимерлену өнімдері Пластмассалар (полиэтилен, полистирол, т. б.) негізіндегі Пластмассалар]; A --> C[Поликонденсациялану (полиамидтер, полиэфирлер, т. б.) негізіндегі Пластмассалар]; A --> D[Хим. модификацияланған табиғи полимерлер негізіндегі Пластмассалар (протеин, целлюлоза, галалит)]; A --> E[Табиғи және мұнай асфальттары мен шайыр негізіндегі пластмассалар];
```

Полимерлену өнімдері  
Пластмассалар  
(полиэтилен, полистирол, т. б.) негізіндегі  
Пластмассалар

Поликонденсациялану  
(полиамидтер, полиэфирлер, т. б.) негізіндегі  
Пластмассалар

Хим.  
модификацияланған табиғи  
полимерлер негізіндегі  
Пластмассалар  
(протеин, целлюлоза, галалит)

Табиғи және мұнай асфальттары мен шайыр негізіндегі  
пластмассалар

- Термопластикалық Пластмассалар қыздырғанда пластикалық күйге химиялық өзгеріссіз өтеді. Оларды бірнеше қайтара қыздырып, әр түрлі пішінге келтіруге болады. Термореактивті Пластмассалар жылу әсерінен алғашқы кезде пластикалық, одан әрі қыздырғанда химиялық өзгеріске ұшырайды. Оларды алу үшін құрылысы торланған қосылыстарға тез өтетін полимерлер (эпоксид, анилин, фенол-альдегид, т.б.) қолданылады. Пластмассалардың бұл түрінен жасалған бұйымдар шыны тәрізді, сол қалпын терм. деструкция басталғанға дейін сақтайды. Олар 100 — 500°C аралығындағы температурада өзгеріске ұшырамайды. Пластмассалар электртехника, машина жасау, құрылыс өнеркәсіптерінде, ауыл шаруашылығында, медицинада кеңінен қолданылады. Пластмассалар өндіру зауыттары Қазақстанда Маңғыстау, Атырау облыстарында бар.



- 1938 жылы АҚШ-та алғаш рет мойынтірекке (подшипники) арналған шарлар, киім, балық ауларын және теннис ракеткаларының ішектерін және т.б. заттарды жасайтын нейлон алынды. Оны жасауға Нью-Йорк және Лондон ғалымдары қатысқандықтан, оның аты осы екі қаланың «**Nylon**» алғашқы әріптерінен құралған.

Барлық пластмассалар мен жасанды талшықтар – қосындылардың ерекше тобы. Олар «полимерлер» деп аталады. Барлық полимерлер бір-бірімен байланысты ұсақ молекулалардың тізбегінен тұрады.

Дегенмен көптеген жасанды материалдар, соның ішінде пластмассалар табиғатта ыдырамайтындықтан, қоршаған ортаны ластауда. Сондықтан қазіргі таңда ғалымдар тікелей шикі мұнайдан өндірілмейтін, экологиялық таза пластмассаларды жасау жолында белсенді қызмет атқаруда.