

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZIRLIYI
AZƏRBAYCAN DÖVLƏT İQTİSAD UNIVERSİTETİ

Fakultə : «Əmtəəşünaslıq»

Ixtisas : İstehlak mallarının ekspertizası və marketinqi

B U R A X I L I Ş İ Ş İ

Mövzu: Yapışqanların istehlak xassələrinin qiymətləndirilməsi

İşin rəhbəri: dos. Səidov R.Ə.

Tələbə: Hüseynov Nicat Qabil

Bölmə: azərbaycan

Qrup:314

«Təsdiq edirəm»

Kafedra müdiri : _____ prof.Ə.P.HƏSƏNOV

B A K I 2015

MÜNDƏRICAT

GİRİŞ	3
I. Adgeziya nəzəriyyəsi və yapışqanların keyfiyyət göstəriciləri	4
II. Yapışqanların təsnifatı və çeşidinin xarakteristikası	11
III. Yapışqanların keyfiyyətini formalaşdıran amillərin ekspertizası	27
IV. Yapışqanların istehlak xassələrinin qruplaşdırılması	34
V. Yapışqanların keyfiyyət göstəricilərinin ekspertizası	39
VI. Yapışqanların keyfiyyətinin qorunub saxlanmasına kömək edən amillər	42
NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR	45
ƏDƏBİYYAT	47

GİRİŞ

Yapışdırıcı materiallar dedikdə plyonka əmələ gətirmə qabiliyyətinə malik olan məhlul toz və ya ərinti halında olan yüksək molekulyar üzvi və bəzi hallarda qeyri-üzvi maddələr başa düşülür. Bu növ materiallar bərk cisimlərin üzərinə çəkildikdə quruma xassələrinə malik olmaqla bu cisimləri bir-birinə yarışdırırlar.

Yapışdırma davamlılığı adgeziyanın intensivliyi ilə habelə yapışdırıcı birləşmələrinin kogeziya davamlılığı ilə xarakterizə olunur.

Adgeziya qüvvəsi nə qədər yuxarı olarsa, yapışdırma davamlılığı da bir o qədər yuxarı olar.

Hal-hazırda yapışqanlı materiallardan məişətdə və texnikada geniş istifadə olunur. Hər il yapışqanların istehsalı və tətbiqi sahəsi daha da genişlənir. Yapışqanlardan poliqrafiya ağac emalı, tikili, ayaqqabı və sair sənaye sahələrində istehsal olunan məmulatların müxtəlif hissələrinin bir-birinə birləşməsindən və məişətdə müxtəlif hissələrin bir-birinə yapışdırılmasında istifadə olunur.

Müxtəlif yapışqan növlərindən yapışqanlı boyaqların hazırlanmasında və rəngsəzlilik boyaqlarında istifadə olunur.

I. ADGEZIYA NƏZƏRIYYƏSİ VƏ YAPIŞQANLARIN KEYFİYYƏT GÖSTƏRICİLƏRİ

Yapışqanlar yüksək molekullu üzvi və bəzi qeyri-üzvi maddələrin məhlulu, dispersiyası yaxud ərintisi olub, pərdə əmələgətirmə qabiliyyətinə malik olmalıdır. Yapışqanlar bərk cisimlərin səthində bərkiyərək əlaqədə olan səthləri biri-birinə yapışdırmaq (birləşdirmək) qabiliyyətinə malikdir.

Yapışma xassəsi yapışqan ilə yapışdırılan səth arasındakı adgeziya qabiliyyətinə əsaslanır. Yapışmanın davamlılığı adgeziyanın intensivliyi, həmçinin koogeziya ilə – yeni yapışqan pərdəsinin öz möhkəmliyi ilə təyin edilir. Adgeziyanı müəyyən edən qüvvə böyük olduqca, yapışmanın davamlılığı da bir o qədər yüksək olur.

Yapışqanlardan məişətdə və texnikada müvəffəqiyyətlə istifadə edilir. İldən-ildə yapışqan materiallarının istehsalı artırılır və tətbiq sahələri genişləndirilir. Yapışqanlar sənayenin bir çox sahələrində (poliqrafiya, ağac emalı, tikiş, ayaqqabı və s.) məmulatların hissəsini yapışdırmaq üçün və məişətdə müxtəlif əşyaların yapışdırılması üçün geniş istifadə edilir.

Bir çox yapışqanlar müxtəlif boyaların (yapışqanlı boyalar) hazırlanmasında istifadə edilir. Bu halda yapışqan boyanın tərkibində olan mineral pigment hissəciklərini biri-birinə yapışdırmaq üçün pərdə əmələgətirici maddə vəzifəsini yerinə yetirir.

Yapışqanların tərkibi. Yapışqanın əsasını adətən yüksəkmolekullu təbii yaxud sintetik yapışdırıcı mürəkkəb üzvi maddələr təşkil edir. Təbii qeyri-üzvi yapışqanlara silikat mineral yapışqanları və asfalt-bitum yapışqanları aiddir.

Yapışqanların tərkibinə yapışdırıcı maddədən başqa, həmçinin həlledicilər, doldurucular, plastifikatorlar və bərkidicilər də aiddir. Zülali tərkibli yapışqanlara adətən çürümə və kiflənmənin qarşısını almaq üçün antiseptik maddələr əlavə edilir.

Həlledicilər (su və üzvi mayelər) yapışqanın istifadəsinin rahat olması üçün özlülü məhlul halına salınması üçün istifadə edilir. Dispersiyalı yapışqanlarda

(latekslərdə) su adətən dispersiyalı mühit hesab edilir. Yalnız polimerlərin ərintilərindən alınan yapışqanlarda (qatranlarda) həlledicilərdən istifadə edilmir.

Doldurucular ovuntu halında olub (kvars qumu, ağac, ovuntusu və s.), başlıca olaraq yapışqan pərdəsinin quruması zamanı qısalmasını azaltmaq və yapışma möhkəmliyini azalda bilən daxili gərginliyi aşağı salmaq üçün istifadə edilir.

Plastifikatorlardan elastiki yapışqan birləşmə almaq və yapışqan pərdəsinin kövrəkliyini azaltmaq üçün istifadə edilir.

Bərkidicilər, müxtəlif yapışqanların yapışqanlı pərdəsinin tez bərkiməsini təmin etmək üçün və onun suya, neft məhsullarının, üzvi həlledicilərin təsirinə davamlılığını artırmaq üçün istifadə edilir. Epoksid yapışqanlarda bərkidici məqsədilə diamindən, karbominoformaldehid yapışqanlarında isə turşulardan istifadə edilir.

Yapışqanların əsas keyfiyyət göstəriciləri – yapışqanın keyfiyyəti, hər şeydən əvvəl, onların yapışdırma (adjeziya) qabiliyyəti ilə müəyyən edilir. Yapışqanın mühüm keyfiyyət göstəricilərinə onun özlülüyü, həmçinin ayrı-ayrı növləri üçün yapışqanın suya, istiyə, kimyəvi mühitə və digər amillərə qarşı davamlılığı aiddir.

Yapışdırma qabiliyyəti. Yapışqanın yapışdırma qabiliyyəti iki standart ölçülü lövhənin yapışma möhkəmliyi ilə təyin edilir. Bu zaman yapışdırılmış iki lövhəcik biri-birinə nisbətən sürüşdürülür, yaxud qopardılır və möhkəmlik kq.q/sm^2 vahidi ilə ifadə olunur.

Yapışdırma möhkəmliyi, həmçinin yapışdırılmış iki zolağın ayrılmasına sərf edilən qüvvə ilə də təyin edilir. Bu halda zolaqları ayırmaq üçün sərf edilən qüvvənin, zolağın eninə nisbəti yapışdırma qabiliyyətini xarakterizə edir və kq.q/sm vahidi ilə ifadə olunur.

Yapışqanın özlülüyü onun yapışdırma qabiliyyəti ilə bilavasitə əlaqədardır. Əgər bir neçə eyni tipli, lakin yalnız makromolekul ədədinin ölçüsünə görə (molekul kütləsi) fərqlənən yapışqan maddələrini nəzərdən keçirsək görərik ki, ölçülüyü yüksək olduqca, onun yapışdırma qabiliyyəti də yüksək olur (eyni

qatılıqda), kollogen yapışqanlarında (mezdra, sümük) yapışqan məhlulunun özlülüyü yapışdırma qabiliyyəti ilə düz mütənasibdir. Buna görə də kollogen yapışqanlarının sortları bilavasitə onun özlülüyünə əsasən təyin edilir.

Yapışqanın **dözümlülük qabiliyyəti** onun istifadəsi mümkün olan müddətlə xarakterizə edilir. Yapışqanın istifadəsi mümkün olmayan özlülük vəziyyətə çatana qədərki vaxtı dözümlülük müddəti hesab edirlər.

Yapışqan qatılaşdıqca öz yapışdırma qabiliyyətini itirir. Yapışqan məhlulunun tərkibində bərkidicinin miqdarı artdıqca və saxlanma zamanı temperatur yüksəldikcə, onun dözümlülük qabiliyyəti azalır. Çoxkomponentli yapışqanların dözümlülük qabiliyyəti 1,5-2 saatdan az olmamalıdır.

Müasir adgeziya nəzəriyyəsi. Müasir adgeziya nəzəriyyəsi ilə tanış olduqdan sonra yapışqanların və lak-boyaq materialların yapışma və örtük əmələgətirmə qabiliyyətinə təsir edən əsas amilləri öyrənmək mümkündür.

Ümumiyyətlə, yapışdırma və yapışmanın bu və ya digər dərəcədə mahiyyətini izah edən adgeziya haqqında bir neçə nəzəriyyə vardır. Bu sahədə ilk nəzəriyyələrdən biri hesab ediləni «Mexaniki bərkimə nəzəriyyəsi»dir. Bundan sonra adsorbsiya nəzəriyyəsi, daha sonralar elektrik, kimyəvi və diffuziya nəzəriyyələri təklif edilmişdir.

Bütün bu nəzəriyyələr, diffuziya nəzəriyyəsi müstəsna olmaqla yapışdırma və yapışma qüvvəsinin təbiətini izah edir.

Diffuziya nəzəriyyəsi isə yapışma və yapışdırma prosesinin mexanizmini izah etməyə imkan verir.

Mexaniki bərkimə nəzəriyyəsi (pərçimləmə). Bu nəzəriyyəyə əsasən duru yapışqanla yapışdırılan materialın məsamələri arasındakı qarşılıqlı əlaqə izah edilir. Belə ki, bu zaman yapışqan yapışdırılan materialın məsamələri ilə onun daxilinə keçir, orada bərkiyir və bu məsamələr bərkidici mıx vəzifəsini yerinə yetirir.

Bu nəzəriyyəni təsdiq etmək üçün eyni materialdan olan, lakin səthinin məsaməliliyi çox olan materialın yüksək yapışma qabiliyyətinə malik olduğunu misal göstərir.

Deməli, məsaməli və səthi kələ-kötür (cod) olan materialların səthi yapışma qabiliyyəti daha yüksəkdir.

Mexaniki pərçimləmə parçaların yapışılması zamanı mümkündür, bu zaman adgeziv (yapışqan) onun məsamələri arasına axır və ayrı-ayrı liflərin saplarını tutur. Beləliklə, bu təsəvvür məsaməsi olmayan materialların, səthi, hamar pardaqlanmış səthlərin yapışma mahiyyətini izah edə bilmir.

Adsorbsiya nəzəriyyəsi yapışdırılan səth ilə, yapışqan maddəsi arasındakı əlaqəni molekulyar qüvvənin təsirinin nəticəsi kimi izah edir. Yapışdırıcı material ilə yapışdırılan material arasındakı əlaqəni yaratmaq üçün yapışqan yapışdırılan səthi yaxşı islatmalı və onunla adsorbsiya edilməlidir.

Adgezivlə (yapışqan, yaxud lak-boyaq pərdəsi) substratın (yapışdırılan səth) molekulları arasındakı rabitə 5 A° -dən az olduqda molekullarası qüvvə (dispersion, induksion və elektrostatik) fəaliyyət göstərməyə başlayır.

Dispersiya qüvvəsi cismin səthinə təsir edən molekulların polyarlığından asılı olmayaraq fəaliyyət göstərir. Bu qüvvə qonşu hissəciklərin polyarizasiyası nəticəsində onların elektronlarının qanunauyğun hərəkəti zamanı əmələ gəlir.

Daimi dipol momentinə malik olan başqa bir (polyar) molekulun hesabına dipolun əmələ gəlməsi nəticəsində induksiya qüvvələri baş verir.

Elektrostatik qüvvələr polyar qrupların varlığı hesabına (-OH, -COOH, -CH və s.) elektrik yükləri qarışıq olan polyar molekullar arasında fəaliyyət göstərir.

Elektrostatik qarşılıqlı təsir qüvvəsi hidrogenlə iki əks yüklü atomlar (O, N, F, Cl və S) arasında hidrogen rabitələrinin əmələ gəlməsi nəticəsində güclənir. Adsorbsiya nəzəriyyəsi lazımi səviyyədə yaxşı əsaslandırılmış və əksər alimlər tərəfindən bəyənilmişdir.

Elektrik nəzəriyyəsi adgeziya rabitəsinin əmələ gəlməsini yapışdırılan səthdə yapışqan pərdəsi arasında ikiqat elektrik təbəqəsinin əmələ gəlməsi imkanı ilə izah edir. Bu isə kondensatorun çərçivəsi ilə müqayisə edilərək nəzərdən keçirilir. Lakin bu təsəvvür bir çox etirazlarla qarşılaşır. Bu nəzəriyyəyə görə polimerlərin yapışması zamanı adgeziya zəifləməlidir. Lakin həqiqətdə bu güclənir. Elektrik nəzəriyyəsi nöqtəyi-nəzərindən cərəyan keçirən materialların

(məsələn, qurumla-doldurulmuş plastik kütlələrin və s.) möhkəm yapışması qabiliyyətini izah etmək mümkün deyildir.

Kimyəvi nəzəriyyə möhkəm yapışma və birləşmə xassəsini yapışqan pərdəsi ilə yapışan cisimlərin səthlərindəki molekullar arasındakı kimyəvi qarşılıqlı təsirin mümkün olması ilə izah edir.

Diffuziya nəzəriyyəsi yapışma və birləşməni diffuziya prosesi kimi nəzərdən keçirir. Bu, bir daha onunla təsdiq edilir ki, polimer yapışqanının adgeziya qabiliyyəti müəyyən müddət keçdikdən sonra və temperaturun yüksəldilməsi ilə əlaqədar olaraq güclənir. Bu nəzəriyyəyə görə adgeziya yapışqan polimerlərində olan ayrı-ayrı həlqə və zəncirlərin digər maddələrin tərkibinə diffuziya etmə və qarşılıqlı əlaqə yaratma qabiliyyəti ilə əlaqədardır.

Adgeziya haqqında nəzəri təsəvvürləri nəzərdən keçirməklə belə nəticəyə gəlmək olar ki, elektrik nəzəriyyəsi müstəsna olmaqla bütün nəzəriyyələr universal olmasalar da, lazımi dərəcədə inandırıcıdır.

Bizim fikrimizcə, bu nəzəriyyələr adgeziyanın varlığının yalnız müxtəlif cəhətlərini əks etdirirlər və buna görə də yapışdırma və birləşməni izah etmək üçün bu və ya digər nəzəriyyədən birini əsas götürməyə heç bir ehtiyac yoxdur.

Yapışqan pərdəsinin bərk cismin səthinə yapışması prosesini üç mərhələyə bölmək olar.

1. Yapışqan maddəsinin səthdə qeyri-hamar yerlərə və məsamələrə daxil olması;
2. Yapışqan maddəsi molekullarının adsorbsiyası (fiziki);
3. Yapışqan maddəsinin molekulları ilə bərk cismin səthindəki molekullar arasındakı qarşılıqlı əlaqə nəticəsində hidrogen və kimyəvi rabitələrin əmələ gəlməsi.

Bu mərhələlər əvvəlcə ardıcıl, sonra isə paralel gedirlər. Yapışqan maddəsinin molekulları yapışdırılan bərk cismin səthindəki bütün qeyri-hamar yerlərə təmas edərək orada olan buxar və qazları sıxışdırıb çıxarır və molekullararası qüvvə həddinə çataraq səthə adsorbsiya edir, sonra isə hidrogen rabitəsi və kimyəvi qarşılıqlı təsir nəticəsində yapışdırılan səthlə nisbətən davamlı əlaqə yaradırlar.

Əgər hidrogen və kimyəvi rabitələrin əmələ gəlməsi baş verməzsə, bu zaman adgeziya prosesi molekullararası rabitənin əmələ gəlməsi ilə yekunlaşır.

Adgeziya prosesinin mərhələli öyrənilməsi yapışma və birləşmənin mahiyyətinin izah edilməsi üçün, adsorbsiya, kimyəvi və diffuziya nəzəriyyələrinin xüsusən daha qiymətli olduğunu bizə başa düşməyə imkan verir. Yapışqanın cisimdə məsamə və çökək yerlərinə təmas etməsi həqiqi səthi yapışmanın böyüməsinə və qarşılıqlı təsir qüvvəsinin artmasına gətirib çıxarır.

Təklif edilən ümumiləşdirmələr yapışma və birləşmə mahiyyəti haqqında bizdə əvvəldən yaranmış təsəvvürləri zənginləşdirir. Yapışma və birləşmə haqqında bu təsəvvürlərə əsaslanaraq, birinci növbədə yapışqan pərdəsi ilə yapışan cisimlər arasında sıx (molekulyar) əlaqəyə nail olmaq vacibdir.

Makromolekulların yüksək elastiki olması, xüsusən polimer yapışqanlarında, yapışqan maddəsinin pərdəsi ilə cismin səthi arasında sıx əlaqənin yaranmasına səbəb olur, lakin bu yalnız molekulların istənilən mikroqeyri-hamarlığı dəf edərək əyilmə qabiliyyətinə malik olması hesabına deyil, həmçinin onların cismin səthində müəyyən dərinliyə diffuziya etmə qabiliyyətinə malik olması hesabına baş verir.

Bununla əlaqədar olaraq yapışqan pərdəsi ilə yapışan cismin əlaqəsini molekullararası məsafədə (yəni molekulyar rabitə) yapışdırılan cismin ölçüsündən müəyyən qədər artıq olduğunu təsəvvür etmək olar.

Məlumdur ki, adgeziya qüvvəsinin miqdarı çox böyük ola bilər. Yapışqan pərdəsi ilə yapışan cisim arasındakı molekulyar əlaqə onların arasında molekullararası cazibə qüvvəsinin və hidrogen rabitəsinin iştirakı hesabına, həmçinin kimyəvi rabitənin əmələ gəlməsi hesabına təmin olunur. Qarşılıqlı təsirin xarakteri və yapışma möhkəmliyi, şübhəsiz ki, yapışqan maddəsinin və yapışan cismin kimyəvi tərkibindən və quruluşundan asılıdır.

Qarşılıqlı təsir intensiv olduqca yapışma möhkəmliyi bir o qədər çox olur. Yapışqanın və yapışdırılan cismin molekullarında polyar, reaksiya qabiliyyətli qruplar, məlum olduğu kimi, yapışma möhkəmliyini yüksəldir, bu isə müxtəlif rabitələrin enerji həcmi müqayisə etməklə aşkar edilir.

Molekullararası (dispersiya, induksiya, elektrostatik) və hidrogen rabitələrin enerjisi 10-12 kkal/mol-dan artıq olmur. Lakin kimyəvi rabitənin (ion, kovalent), enerjisi 250 kkal/mol-la qədər yüksəlir.

Yapışdırılan cisimləri press altında saxladıqdan sonra yapışma möhkəmliyi yüksəlir, bu isə aydındır ki, səthlər ilə yapışqan pərdəsi arasında əlaqəni yaxşılaşdırır, molekulyar əlaqə sahəsini, həmçinin qarşılıqlı təsir qüvvəsinin miqdarını böyüdür.

II. YAPIŞQANLARIN TƏSNİFATI VƏ ÇEŞİDİNİN XARAKTERİSTİKASI

Yapışqanlar aşağıdakı xüsusiyyətlərinə görə iki qrupa bölünür: yapışqan maddəsinin mənşəyinə görə təbii və sintetik yapışqanlar. Bu yapışqanlar içərisində xüsusi yeri efirsellüloz yapışqanları tutur ki, bunun da kimyəvi tərkibinin əsasını yapışdırıcı xassəyə malik təbii polimer maddəsi təşkil edir.

Təbii yapışqanlar heyvanat, bitki və mineral yapışqanlara bölünür. Heyvanatdan alınan yapışqanlar içərisində ən çox yayılanları mezdra, sümük, kazein yapışqanlarıdır. Bu tip yapışqanlardan az əhəmiyyətli isə albumin və keratin yapışqanlarıdır. Bitki mənşəli yapışqanlardan ən çox yayılmışı nişasta və dekstrindir. Mineral yapışqanlara silikat və asfalt-bitum yapışqanları aiddir.

Təbii yapışqanların çoxu rütubətə davamsız olur və çürüyür. Bu xüsusiyyətinə görə də onlar sintetik yapışqanlardan fərqlənirlər.

Yapışdırma xüsusiyyətlərinə görə yapışqanlar və yapışqan birləşmələri dönən və dönməyənlərə bölünürlər. Yapışqan pərdəsinin müxtəlif materialları yapışdırma zamanı bərkiməsi onun tərkibindən həlledicinin (su, üzvi həlledicilər) buxarlanması ilə izah edilir. Bu zaman pərdənin bərkimə prosesi dönən fiziki proses hesab edilir. Dönməyən birləşmə isə yapışqanın tərkibində gedən kimyəvi reaksiya hesabına alınır ki, sonradan yapışqan pərdəsi bərk vəziyyətə düşür. Bu cür bölünmə yapışqanlı tikişin qızdırılmaya, suya yaxud üzvi həlledicilərə münasibətinə əsaslanır.

Qızdırmaya münasibətinə görə sintetik yapışqanlar termoplastik və termoreaktiv olmaqla dönmə xarakterinə görə (yapışdırma xarakterinə) kəskin fərqlənirlər.

Termoplastik yapışqanlar tipik dönən yapışqanlardır. Onlar termoplastik qatranların, məsələn, perxlorvinil poliamid, poliakril, polivinilasetat və s. qatranlarının məhlulu və yaxud qarışığıdır. Bu yapışqan pərdəsinin bərkiməsi prosesi yapışqanın soyuması yaxud üzvi həlledicinin ondan uçub getməsi ilə əlaqədardır. Lakin yapışqan pərdəsi qızdırıldıqda yumşalır və həlledicilərin

təsirindən şişir, yaxud həll olur. Buna görə də dönmən yapışqanların yapışqanlı tikişi istinin və yaxud müvafiq həlledicinin təsirindən parçalana bilər. Bununla əlaqədar olaraq çox vaxt məmulatların bəzi detallarını müvəqqəti yapışdırmaq üçün dönmən yapışqanlardan istifadə edirlər.

Termoreaktiv yapışqanlar termoreaktiv qatranlar (fenol- və aminoformaldehid, epoksid və s.) əsasında alınan dönməyən yapışqanlardır. Bu yapışqan pərdəsinin bərkiməsi prosesi kimyəvi proses olub, əriməyən və həll olmayan yapışqan tikişi əmələ gətirir. Buna görə də termoreaktiv yapışqanlar daimi yapışdırma işləri üçün tətbiq edilir.

Dönməyən yapışqanlar qızdırmaqla (rezol qatranları əsasında alınanlar) yaxud tərkibinə xüsusi qatışıqlar – bərkidicilər əlavə etməklə bərkiyir. Dönməyən sintetik yapışqanların bəziləri bərkimə zamanı istilik tələb etmir, ona görə də belə yapışqanlar soyuqda bərkiyən yapışqanlar adlanır. İstilik tələb etməklə bərkiyən yapışqanlar isə *istidə bərkiyən* yapışqanlar adlanır.

Bütün yapışqanlar suyun təsirinə münasibətinə görə üç qrupa bölünür: su təsirinə qarşı yüksək davamlı, orta davamlı və davamsız.

Su təsirinə qarşı yüksək davamlı yapışqanlar nəinki soyuq, hətta qaynayan suyun təsirinə məruz qaldıqda belə, onda heç bir dəyişiklik baş vermir. Belə yapışqanlara fenolformaldehid və epoksid qatranları əsasında alınan yapışqanlar aiddir.

Su təsirinə qarşı orta davamlı yapışqanların tikişi suyun təsirindən öz möhkəmliyini az hiss olunan dərəcədə itirir. Belə yapışqanlara karboaminformaldehid qatranları əsasında alınan yapışqanlar aiddir.

Suya davamsız yapışqanlar isə suyun təsirindən yapışdırma qabiliyyətini itirir. Bu yapışqanlara mezdra, sümük, nişasta və digər yapışqanlar aiddir.

Təyinatına görə yapışqanlar idarə, yaxud dəftərxana üçün (məsələn, kazein və dekstrin yapışqanı), divar kağızını yapışdırmaq üçün (nişasta), ağac yapışdırmaq üçün (dülgerlik – mezdra və sintetik), parça üçün (məsələn, BF-6), universal təyinatlı (BF), epoksid yapışqanlara bölünürlər.

Yapışqan maddələri fiziki quruluşuna görə də fərqlənir. Belə ki, yapışqanlar ticarətə bərk parça, plitə, pulcuq, yaxud toz halında, həmçinin pasta halında daxil olur. Xüsusi məqsədlər üçün yapışqanlar həmçinin pərdə halında da buraxılır.

Heyvanat mənşəli yapışqanlar. Heyvanat mənşəli yapışqanların əsasını zülal maddələri təşkil edir: kollogen (mezdra və sümük yapışqanlarında), kazein (kazein yapışqanında) və albumin (albumin yapışqanında). Mezdra və sümük yapışqanları kollogenli yapışqanlar adlanır.

Mezdra və sümük yapışqanları. Mezdra yapışqanı heyvan dərisinin yapışqanlı zülali maddəsinin qismən hidrolizi və deaqreqasiya məhsulunun qarışığından ibarətdir. Bu yapışqanı sallaqxana tullantılarından və gön zavodunda xam dəri və mezdra qırıntılarının dərialtı hissəsindən gön istehsalı zamanı alırlar.

Mezdra və digər tullantılardan yapışqanın alınması əməliyyatı onlardan piy və vəz qatlarının çıxarılması ilə əlaqədardır. Bundan başqa onun tərkibindəki kollogen toxuması əhəng suyu ilə yumşaldılır ki, gələcəkdə suda bişirilən zaman asanlıqla həll olsun. Belə ki, kollogen əhəng məhlulunda, yaxud digər qələvi məhlulunda yumşaldıqda həll olmur, yalnız şişir.

Alınmış həlim kükürd duzları və yaxud kükürd qazı ilə durulaşdırılır, filtirdən keçirilərək zibil və həll olmayan qarışıqlardan təmizlənir və çürümədən qorumaq üçün konservləşdirici maddə (sink sulfat, fenol yaxud digər antiseptiklər) qatılır. Sonra həlim vakuum-aparatlarda buxara verilir, formalara tökülür və sonra soyudularaq laxtalanmış kütlə halına salınır. Plitka şəklində yapışqan almaq üçün laxtalanmış kütlə parça-parça doğranır və xüsusi tonnel quruducularda torlar üzərində qurudulur. Qurudulmuş plitkalar lazım olduqda bəzən xırdalanmış vəziyyətdə də buraxılır.

Sümük yapışqanı heyvanın sümüyündən alınır. Yapışqan almaq üçün sümük əvvəlcə əzələ toxumasından azad edilir, benzində yağsızlaşdırılır və duz turşusunun məhlulu ilə emal edilir. Bu əməliyyatdan sonra sümüyün tərkibində olan kalsiumun karbonlu və fosforlu duzları məhlulunda həll olur və su ilə növbəti yuma zamanı ya hissə-hissə və yaxud tamamilə çıxarılır. Bundan sonra əmələ gəlmiş sümük qığırdağı isti su ilə bişirilərək yapışqan məhlulu əmələ gətirir.

Mineral maddələrdən tamamilə azad edilmiş qığırdaq 60-70°C temperaturda suda həll olur. Ondan jelatin hazırlanması üçün istifadə edilir.

Sümük yapışqanının istehsalı zamanı mineral maddələr adətən tamamilə həll edilmir, lakin qığırdaq nisbətən yüksək temperaturda (105-110°C-dək avtoklavlarda) suda bişirilir. Yapışqan məhlulu (həlimi) sonradan vakuum-aparatlarda bişirilərək konservləşdirilir və duruldulur. Konservləşdirilmiş həlim formalara tökülür, soyudulur və laxtalandırılır. Sonra onu parça-parça doğrayaraq quruducu torlarda qurudurlar.

Mezdra və sümük yapışqanı başlıca olaraq plitə halında və həmçinin xırdalanmış halda buraxılır. Bundan başqa mezdra yapışqanı pulcuq, sümük yapışqanı isə tərkibində 50%-dək suyu olan yapışqan qallert halında buraxılır.

Mezdra və sümük yapışqanlarının əsas keyfiyyət göstəriciləri yapışqan məhlulunun müəyyən edilmiş qatılıqda özlülüyü (Enqler dərəcə ilə) və yapışdırma qabiliyyətidir. Yapışqanın keyfiyyətini qiymətləndirərkən həmçinin onun xarici görünüşü (rəngi və plitələrin ölçüsü, xırdalanmış yapışqanın narınlıq dərəcəsi), iyi, rütubətinin, külünün və yağının miqdarı, standart yapışqan məhlulunun 25°C-də çürüməyə davamlığı; (sutka ilə) standart məhlulun köpüklənmə qabiliyyəti (ml-lə) nəzərə alınır.

Mezdra və sümük yapışqanlarının sortları onların özlülüyünə və yapışdırma qabiliyyətlərinə görə təyin edilir. Standart yapışqan məhlullarının özlülüyü yüksək olduqca, onun tərkibində yüksək molekulyar kollogen maddələrinin miqdarı çox və yapışdırma qabiliyyəti yüksək olur. Bu cür asılılığı yuxarıda göstərilən yapışma nəzəriyyəsinə əsasən çox asanlıqla izah etmək olar.

Eyni sortda olan mezdra yapışqanının məhlulu sümük yapışqanına nisbətən çox özlü olur. Buna görə də mezdra yapışqanının yapışdırma qabiliyyəti sümük yapışqanına nisbətən yüksəkdir (uyğun sortlarda).

Quru halda mezdra və sümük yapışqanlarının plitələri, yaxud dənələri açıq-sarıdan tünd-qəhvəyi rənglərədək olur. Plitələrinin və qırıqlarının səthi parlaq olur. Yapışqanlardan çürümə iyi gəlməməli və səthi kifli olmamalıdır. Zülal tərkibli yapışqanlar az rütubətdən belə çürüməyə qabil olduqlarından onların tərkibindəki

rütubət normalaşdırılır (quru yapışqanda 1%-dən çox olmamaqla). Yapışqanın keyfiyyətini qiymətləndirərkən həmçinin onun tərkibindəki yağın miqdarı da nəzərə alınır. Yağın miqdarı artıq olduqca yapışqanın yapışdırma qabiliyyəti azalır. Mezdra və sümük yapışqanlarının yüksək sortlarında yağın miqdarı 0,3%, aşağı sortlarında isə 0,5%-dən çox olmamalıdır. Yüksək sortlu yapışqanlarda mineral maddələrin köpüklülüüyü də az olduğundan çürüməyə qarşı daha davamlı olurlar. Yaxşı keyfiyyətli yapışqanlar yüksək özlülü məhlul verməklə yüksək mexaniki davamlılığa malik yapışqan birləşməsi əmələ gətirirlər.

Sümük yapışqanlarının əsas müsbət xassəsi onun yüksək mexaniki davamlı yapışqan birləşməsi əmələ gətirməsidir. Mezdra və sümük yapışqanlarının çatışmayan cəhəti yapışqan məhlulunu hazırlamaq üçün vaxt tələb etməsi; yapışqan məhlulunun və yapışdırılacaq detalının əvvəlcədən qızdırılması; yapışqan tikişinin quruması üçün sərf olunan vaxtın çoxluğu, suya və istiyə qarşı nisbətən az davamlılığıdır. Buna görə də yapışqan birləşməsi yüksək rütubəti və 50°C-dən yuxarı hərarətə məruz qalmamalıdır.

Mezdra və sümük yapışqanları ağac məmulatlarının və detallarının yapışdırılmasında, xüsusən mebel istehsalında, həmçinin poliqrafiya, ayaqqabı və digər sənaye sahələrində istifadə edilir. Sümük yapışqanı cildləmə işlərində istifadə edilən ən əhəmiyyətli yapışqandır. Mezdra və xüsusən sümük yapışqanı həmçinin rəngsazlıq texnikasında işlədilən yapışqanlı boyaqların hazırlanması üçün istifadə edilir. Buna görə sümük yapışqanı bəzən də rəngsazlıq yapışqanı adlanır.

Sümük və mezdra yapışqanlarından müvafiq əməliyyatlardan sonra, otaq temperaturunda laxtalanmayan duru halda dəftərxana və yaxud idarə yapışqanları («Universal», «Qlüton», «Sinditisi» və s. hazırlanır. Bu yapışqanlar tubiklərdə yaxud şüşə butılka və flakonlarda buraxılır. Ondan kağız, karton, çini, şüşə, həmçinin quru şəraitdə işlənən digər məmulatların yapışdırılması üçün istifadə edilir.

Kazein yapışqanı. Kazein yapışqanının əsasını turşulu kazein təşkil edir ki, o da yağsızlaşdırılmış tərkibindən suyu turşu köməyi ilə çıxarılan fosforlu zülali maddədir.

Texniki kazein yuyulmuş və qurudulmuş kəsmikə bənzər olub, sıx, yaxud məsaməli parçalar və müxtəlif formalı ağ rəngdən (əla sort) qonur sarıya (aşağı sort) çalan rənglər halında buraxılır.

Keyfiyyətli kazein yapışqanının tərkibində rütubətin miqdarı 12%-dən çox olmamalıdır. Daha yüksək rütubətdə kazein çürüyə bilər. Kazeinin tərkibində həmçinin onun yapışdırma qabiliyyətini aşağı salan yağın miqdarı da məhdudlaşdırılır. Belə ki, əla sortda daxil olan kazeinin tərkibində yağın miqdarı 1,5% və aşağı sortun tərkibində isə 3%-dən çox olmamalıdır.

Kazein üzvi həlledicilərdə həll olmur, suda isə şişir. Azacıq qələvi əlavə edilmiş sulu məhlulda isə kazein yaxşı həll olur və yüksək yapışdırma qabiliyyətinə malik özlülü yapışqan məhlulu əmələ gətirir. Yapışqan pərdəsinə suda həll olmamaq qabiliyyəti vermək üçün yapışqan məhlulu hazırlandıqdan sonra onun tərkibinə əhəng əlavə edirlər. Tərkibdə əmələ gələn kazeinin kalsiumlu duzları yapışqan pərdəsinin suya davamlılığını yüksəldir. Kazein yapışqanı sarımtıl, yaxud açıq qəhvəyi rəngdə olan toz halında buraxılır. Onun tərkibinə turşulu kazein, sönmüş əhəng, kalsiumlu soda, ağ neft və mis kuporosu əlavə edilmiş natrium flor daxildir. Yapışqan məhlulu hazırlamaq üçün yapışqan tozunu adi suya tökərək 15-20°C temperaturda bir saat müddətində qarışdırmaq lazımdır. Tərkibə qatılmış mis kuporosu, həmçinin yapışqan pərdəsinin suya davamlılığını artırır və mikroorqanizmlərin yayılmasının qarşısını alır. Neft (1,5-2%) yapışqan tozunun bir yerə toplanmasına maneçilik törədir, həmçinin göbələkləşmənin qarşısını alır.

Kazein yapışqanı kollogen yapışqanına nisbətən suya qarşı daha davamlı yapışqan birləşməsi əmələ gətirir. Lakin su təsirindən yapışqan tikişi şişir və davamlılığı azalır. Kazein yapışqanının çatışmayan cəhətlərindən biri də onun kiflənməyə davamsız olmasıdır.

Kazein yapışqanının keyfiyyət göstəricilərinə onun xarici görünüşü, iyi, xırdalanma dərəcəsi, həll olması və yapışdırma qabiliyyəti daxildir. Keyfiyyətli kazein yapışqanı kənar qatışıqları və kif izi olmayan bircinsli toz halında olmalı, həmçinin çürüntü qoxusu verməməlidir. Bir hissə kazein 2 hissə su ilə 1 saat müddətində 15-20°C temperaturda qalıqsız həll olmalıdır.

Standart nümunələrin yapışma möhkəmliyindən asılı olaraq kazein yapışqanı «Ekstra» və «Obıknovenniy» (OB) sortlarda buraxılır.

Möhkəmlik həddi «Ekstra» sortu üçün 100 və SM üçün 70 kqs/sm²-dən az olmamalıdır, 24 saat müddətində suda saxlandıqdan sonra isə 70 və 50 kqs/sm²-dən az olmamalıdır.

Kazein yapışqanı mebel, ayaqqabı və digər sənaye sahələrində geniş istifadə edilir.

Kazein yapışqanı həmçinin duru halda da buraxılır. Bu yapışqan istifadə zamanı əlverişli olub, yaxşı yapışdırma qabiliyyətinə malikdir.

Kazein yapışqanı qələviyə davamlı pigmentlərlə birlikdə yapışqanlı boyaqların hazırlanmasında da geniş tətbiq edilir.

Bitki mənşəli yapışqanlara başlıca olaraq nişasta (kartof, qarğıdalı və s.) və onun emalından alınan məhsullar (dekstrin) aiddir. Bundan əlavə az miqdarda yağlı bitkilərin toxumlarından alınan cecə zülallarından da istifadə edilir.

Quttaperça və təbii kauçuk əsasında hazırlanan bitki mənşəli yapışqanlar da həmçinin müəyyən əhəmiyyətə malikdir.

Nişasta yapışqanı. Bu yapışqanı kartof və qarğıdalıdan alınan nişastadan hazırlanır.

Nişasta karbohidrogen birləşməsi olub, ağ rəngli tozvari maddədir, suda həll olmur, lakin qızdırdıqda suda şişir və yapışqana çevrilir. Ondan başlıca olaraq cildləmə, kartonaj və yazı kağızı istehsalında kağız və karton yapışdırılmasında, həmçinin ayaqqabı və gönxırdavatı istehsalında istifadə edilir.

Nişasta yapışqanı ilə yapışdırılmış məmulat quru şəraitdə saxlanmalıdır. Nişastadan çox geniş miqdarda pambıq parçaların bəzədilməsində və dekstrin istehsalında istifadə edilir.

Dekstrin yapışqanı. Dekstrin yapışqanının əsasını nişastanın hidrolizindən alınan məhsulların qarışığından olan dekstrin təşkil edir.

Dekstrin yapışqanı ağ, yaxud sarımtıl rəngli toz halında, bəzən isə kəsik halında buraxılır. Nişastanın mənşəyindən asılı olaraq dekstrin kartofdan, qarğıdalıdan alınaraq ağ, boz və sarımtıl rənglərdə ola bilər.

Dekstrini almaq üçün nişastanı mineral turşularla qarışdıraraq qızdırırlar. Bu zaman nişastanın qismən hidrolizi baş verir ki, nəticədə suda həll ola bilən məhsul-dekstrin alınır. Hidrolizin dərəcəsiindən asılı olaraq alınan məhsulların həll olma qabiliyyəti və rəngləri müxtəlif olur.

Sarı rəngli dekstrin nisbətən yüksək dərəcəli hidroliz nəticəsində alınmaqla suda daha yaxşı həll olur: ağ rəngli dekstrinin hidroliz dərəcəli və suda həll olma qabiliyyəti aşağıdır.

Dekstrinin həll olma normaları aşağıdakı kimi təyin edilmişdir. Sarı üçün 99%, boz üçün 93,5% və ağ üçün 61,5%-dən az olmamaq şərtlə. Bu dekstrinlərin hər bir növü də özü-özlülüyündə üç sorta bölünür: əla, 1-ci və 2-ci sortlar təyin edilir. Tutqun hissəciklərin əmələ gəlməsinə səbəb hidroliz zamanı qeyri-bərabər qızdırma və turşunun nişastaya təsir etməsidir. Dekstrinlə külün norması əla sort üçün 0,4%-dən, 1-ci sort üçün 0,6%-dən çox olmamalıdır. 2-ci sort məhsul üçün miqdarı normalaşdırılır.

100 qram suda 30 qram dekstrin həll olaraq yapışqanlı məhlul əmələ gətirir. Alınmış bu cür yapışqandan kağız, karton, yarlıq, poçt markaları və s. yapışdırmaq üçün istifadə edilir. Bu yapışqan tədricən yapışaraq sonradan materialda qabarma əmələ gətirmir.

Dekstrin yapışqanı bir çox məqsədlər üçün tətbiq edilir. Belə ki, ondan pambıq parçaların bəzəndirilməsində, mətbəə boyalarının hazırlanmasında, kibrit istehsalında və keramika sənayesində və s. geniş istifadə edilir. Bu sahələrdə dekstrin yapışdırıcı, bağlayıcı, yaxud qatılaştırıcı kimi tətbiq edilir. Ayaqqabı sənayesində dekstrindən parça və göndən olan ayaqqabıların detallarının yapışdırılması üçün istifadə edilir.

Dekstrin yapışqanının çatışmayan cəhəti onun su təsirinə davamsızlığı və kiflənməsidir.

Efirsellüloz yapışqanı. Bu yapışqanlardan ən çox yayılanı nitrosellüloz əsasında alınan yapışqanlardır. Bundan əlavə yüksək yapışdırma qabiliyyəti ilə xarakterizə edilən benzilsellüloz, metil- və etilsellüloz da geniş tətbiq edilir.

Nitrosellüloz yapışqanı. Bu yapışqan (kolloksilin, nitrosellülozun üzvi həlledicilərdə özlülü məhlulu olub, tərkibinə plastifikator və bəzən sintetik qatranlar da daxil edilir.

Kolloksilin yapışqanının tərkibinə plastifikator əlavə edilmədikdə yapışdırıcı tikişi çox kövrək olur. Onun elastikliyi artırmaq üçün tərkibinə gənəgərçək yağı, dubitilftalat, kanfara və bəzi sintetik qatranlar, xüsusən poliefir) əlavə edilir.

Nitroyapışqanlar üçün həmçinin tərkibində plastifikatoru olan sellüloz tullantıları da (kinoplyonka və s.) əlavə edilir.

Nitroyapışqanlarda nitrosellülozun həlledicisi kimi ketonlar (aseton) və mürəkkəb efirlər (etil-asetat, amilasetat, butilasetat və s.) durulaşdırıcı kimi isə spirtlər və karbohidrogenlər (benzol, toluol) istifadə edilir.

Nitrosellüloz yapışqanları çox tez quruyaraq (bərkilərək) rütubətə yüksək davamlığı ilə fərqlənir. Lakin bu yapışqanlar termoplastiki olub, 60°C yuxarı temperaturda yumşalır. Nitrosellüloz yapışqanının ən ciddi çatışmayan cəhəti onun tez alışmasıdır. Bu səbəbdən də onun tətbiqi məhduddur.

Nitrosellüloz yapışqanı gön və parçaların yapışdırılmasında, xüsusən ayaqqabı tikilişi və təmiri zamanı geniş istifadə edilir.

Ayaqqabı yapışqanı olan «Aqo» xüsusən geniş tətbiq edilir.

Sintetik yapışqanlar. Sintetik yapışqanlar sintetik polimerlər (kauçuk və qatran) əsasında hazırlanır. Bu qrup yapışqanlar daha vacib hesab edilərək geniş yayılmağa başlamışdır. Sintetik yapışqanların çeşidi get-gedə daha çox genişlənir.

Sintetik qatranlar əsasında alınan yapışqanlar adətən möhkəm, rütubətə və göbələklərə davamlı birləşmə əmələ gətirir. Bunlardan bir çoxu özünün yüksək istiliyə, kimyəvi təsirlərə davamlı olması ilə həmçinin tətbiqinin universal olması ilə fərqlənirlər. Bu kimi xassələr sintetik yapışqanların aviasiyada çox vacib hissələrin birləşdirilməsində avtomobil, elektro- və radiotexnikada, kimya,

ayaqqabı, tikiş və sənayenin digər sahələrində, həmçinin məişətdə geniş tətbiqinə imkan yaradır.

Sintetik qatranlar əsasında hazırlanan yapışqanlar üçün müxtəlif termoplastik və termoreaktiv qatranlar tətbiq edilir ki, onlar da bu və ya digər üzvi həlledicilərdə həll edilir.

Yapışqanların xassələri istifadə edilən polimerlərin xüsusiyyətləri ilə müəyyən edilir.

Sintetik yapışqanlar yapışdırıcı əsasına görə üç qrupa bölünür:

1. Sintetik kauçuk əsasında alınan yapışqanlar (elastomerlər).
2. Termoplastik qatranlar əsasında alınan yapışqanlar.
3. Termoreaktiv qatranlar əsasında alınan yapışqanlar.

Kauçuk əsasında alınan yapışqanlar adətən rezin yapışqanları adlanır.

Rezin yapışqanları. Bu yapışqan sintetik kauçukların (butadien, divinilstrol, nitrol, xlorpren və s.) yaxud xam rezin kütləsinin benzində həll edilməsindən alınır. Xüsusi təyinatlı yapışqanlar üçün benzol və digər üzvi həlledicilər tətbiq edilir. Təbii kauçuk əsasında hazırlanan rezin yapışqanları, sintetik kauçuk əsasında hazırlanan yapışqanlar tərəfindən getdikcə daha çox sıxışdırılır.

Rezin yapışqanları rezin və yaxud rezində parça məmulatların yığılması (rezin ayaqqabıların, rezinləşdirilmiş qolluqların və s.), həmçinin vulkanizasiya edilmiş məmulatların (avtomobil kamerası və şinləri, qayıq, kostyum və s.) təmiri və yapışdırılması üçün geniş tətbiq edilir. Bunlardan əlavə parça və rezini metal, ağac, sement və digər səthlərə yapışdırmaq üçün xüsusi təyinatlı müxtəlif rezin yapışqanları da buraxılır. Bu cür yapışqanlar vulkanizasiyaedici maddələrlə (kükürd) doldurucularla və onlarsız buraxılır.

Adətən yapışqanlara vulkanlaşdırıcı maddə əlavə edilir. Bu cür yapışqanlar vulkanizasiyalanmayan yapışqanlara nisbətən daha möhkəm və davamlı birləşmə əmələ gətirir. Vulkanlaşdırıcı maddə qatılmayan rezin yapışqanlarının birləşməsi temperatur 60°C -dən yuxarı temperaturda artıq az davamlılığını itirir. Yüksək temperatura davamlı yapışqan almaq üçün vulkanlaşdırılan rezin yapışqanlarının

tərkibinə kauçuk və həlledicidən başqa kükürd, vulkanizasiya sürətləndiricisi və digər maddələr əlavə edilir.

Rezin yapışqanlarının əsas xassələri tətbiq edilən kauçuk və digər tərkib hissələrinin xüsusiyyətləri ilə təyin edilir. Belə ki, divinilitril kauçuku (SKN) əsasında hazırlanan yapışqan benzində yox, etil asetatda həll edilir. Onun yapışqan tikişi nəinki suyun, hətta bir çox neft məhsullarının təsirinə qarşı davamlıdır.

Bütün rezin yapışqanları elastiki, rütubətə davamlı yapışqan birləşməsi əmələ gətirirlər.

Sintetik kauçuk əsasında alınan yapışqanlardan ən vacibi «nairit» yapışqanıdır. Bu yapışqanı polixlorpren kauçukunu (nairit) etilasetatda və benzində həll etməklə alırlar. Kimyəvi təbiətinə görə bu yapışqan quttaperça yapışqanına oxşardır, lakin onun yapışdırma qabiliyyəti daha yüksəkdir. Nairit yapışqanı qızdırıldıqda, həmçinin ona qatılan oksidlərlə (sink oksidi, manqan oksidi) qarşılıqlı təsir nəticəsində öz-özünə vulkanlaşır.

Nairit yapışqanı ayaqqabıda gönü və rezini, həmçinin parça və digər materialları yaxşı yapışdırır.

Sintetik kauçukdan çox vaxt kağız, parça və yaxud polietilen əsaslı yapışqanlı lentlərin hazırlanması üçün istifadə edilir.

Termoplastik qatranlar əsasında hazırlanan yapışqanlar. Termoplastik qatranlar əsasında hazırlanan yapışqanların yapışqan birləşməsi özünün yaxşı elastikliyi, lakin temperatur davamsızlığı ilə fərqlənir. Odur ki, bu yapışqanlardan yüksək mexaniki təsirlərə məruz qalmayan qeyri-metal məmulatların yapışdırılması üçün istifadə edilir. Bu yapışqanlar başlıca olaraq üzvi həlledicilərdə həll edilmiş məhlul halında, həm də yapışqanlı lent və plyonka halında istifadə edilir. Bəzi termoplastik qatranlar (məsələn, polivinilasetat) sulu emulsiya halında yapışdırma işlərində istifadə olunmağa başlanmışdır. Bu cür yapışqanlar daha çox perspektiv hesab edilir. Belə ki, onlar yanmır, zəhərləyici deyil və ucuz başa gəlir.

Məişətdə və texnikada (poliizobutilen, sintetik kauçuk əsasında hazırlanan) yapışqanlı yapışdırıcı lentlərin tətbiqi getdikcə genişlənir. Yapışdırıcı maddə polietilen, sellofan, plastikat, kağız üzərinə yaxılır. Bu cür lentlər uzun müddət öz

yapışqanlıq qabiliyyətini saxlayır və əl ilə yüngülvari sıxdıqda müxtəlif materiallara yapışır.

Termoplastik sintetik qatranlardan yapışqan hazırlanmasında poliizobutilen, perxlorvinil, polivinil-butiral, poliamid və digər qatranlar istifadə edilir.

Poliizobutilen yapışqanı hazırlamaq üçün, poliizobutileni (10-15%-li məhlul) benzində həll edirlər. Bu yapışqanlardan ayaqqabı, xəz tikiş məmulatları istehsalında istifadə edilir. Ondan həmçinin yapışqanlı lent və kağız da hazırlanır. Onun yapışqan tikişi elastiki xassəyə malik olur.

Dibutilftalat ilə plastifikasiya edilmiş polivinilxlorid qatranı ayaqqabı və tikiş sənayesində yapışqanlı, plyonka və pasta halında istifadə edilir. Bu yapışqanın yapışqan birləşməsi elastikidir. Lakin istiyə davamsızdır.

Perxlorvinil qatranının etilasetat, butilasetat, aseton və benzində özlülü məhlulu gön, rezin və vinil qatranından hazırlanan plastikatları yapışdırmaq üçün geniş istifadə edilir.

Polivinilbutiral (butvar) polivinil spirtinin yağlı aldehid qarışığından ibarət olub, yüksək yapışqanlıq qabiliyyətinə malikdir. Ondan etil spirtində məhlul halında müxtəlif materialların yapışdırılması üçün istifadə edilir. Xüsusən çox hallarda bu yapışqan fenolformaldehid qatranı ilə birgə istifadə edilir (məsələn, BF yapışqanında).

Poliamid qatranlarından yapışqan almaq üçün onu 70%-li etil spirtində həll edirlər. Ondan parça, kağız, selofan və s. yapışdırmaq üçün istifadə edilir.

Termoreaktiv qatranlar əsasında hazırlanan yapışqanlar. Termoreaktiv sintetik yapışqanların hazırlanması üçün başlıca olaraq rezol, fenolformaldehid, karbamin və melaminoformaldehid, poliefir və epoksid qatranlarından istifadə edilir. Bu növ yapışqanlar adətən üzvü həlledicilərdə həll edilmiş şirəyə bənzər məhlul halında istifadə olunurlar. Onlar həmçinin ovuntu, pasta və plyonka halında da buraxılır.

Termoreaktiv qatranlar əsasında olan yapışqanlar bir və çox komponentli (tərkibli) olur. Birkomponentli yapışqanlar istehlaka hazır şəkildə daxil olunur.

Çoxkomponentli yapışqanlar (adətən ikikomponentli) isə qatran və bərkidicidən ibarət olub, istifadə edilməzdən qabaq həlledicidə qarışdırılır.

Texnikada termoreaktiv yapışqanlar əsasən doldurucu ilə birgə tətbiq edilir ki, bu da onun bərkimə zamanı daxili gərginliyini və yığılmasını azaldır.

Termoreaktiv yapışqanlar soyuqda bərkiyən və istidə bərkiyən yapışqanlara bölünürlər. Qızdırılma tələb etmədən bərkiyən yapışqanlar nisbətən davamlı olub, istiyə və üzvi həlledicilərə qarşı nisbətən davamsızdırlar.

Istidə bərkiyən termoreaktiv yapışqanlar istiyə, suya, kimyəvi maddələrə, yağ və üzvi həlledicilərə, həmçinin göbələklərə qarşı davamlı birləşmə əmələ gətirir.

Fenolformaldehid yapışqanlar. Rezol fenolformaldehid qatranlarının spirtə və asetonda məhluludur. Bu yapışqanın yapışqanlı tikişi qızdırmaqla bərkiyir. Bu zaman qatran həll olan vəziyyətdən həll olmayan vəziyyətə çevrilir.

Yalnız fenolformaldehiddən olan yapışqan tikişi xeyli kövrək olur. Odur ki, fenolformaldehid qatranları kauçuk qarışığı və s. nisbətən elastik qatranlarla modifikasiya edilmiş halda tətbiq edilir.

Fenolformaldehid əsasında bir neçə növ yapışqan buraxılır. Onlardan ağac, plastmass, metal və s. yapışdırmaq üçün istifadə edilir. Bu yapışqanlardan çox geniş tətbiq edilən universal təyinatlı BF yapışqanıdır (butvar-fenol).

Universal yapışqan BF rezol tipli fenolformaldehid qatranının qatı spirtli məhluludur. Bu yapışqanın adgeziya qabiliyyətini və yapışqan birləşməsinin elastikliyi artırmaq üçün onun tərkibinə polivinilbutiral (butvar) qatranı əlavə edirlər.

Bu tip yapışqanlardan ən çox yayılmışı BF-2, BF-4 və BF-6-dır. Onlar şəffaf, açıq sarıdan qırmızımtıl rəngdək olurlar. BF-2 və BF-4 metal, çini, şüşə, plastik kütlə və s. materialları yapışdırmaq üçün, BF-6 isə əsasən gön parça materiallarını bir-birinə və özlərini ayrılıqda yapışdırmaq üçün istifadə edilir.

BF-2 və BF-4 yapışqanından fərqli olaraq BF-6 yapışqanının tərkibinə plastifikator və kanifol daxil edilir ki, onun əmələ gətirdiyi yapışqan təbəqəsi də elastiki xassəyə malik olsun.

BF yapışqanının əmələ gətirdiyi yapışqan birləşməsi bərkidildən sonra qızdırılarkən (120-dən 150°C-dək) şaxtanın, suyun, benzinin, spirt və yağların təsirinə davamlı olur. BF yapışqanının ən müsbət xüsusiyyəti onun yüksək mexaniki cəhətdən davamlı olmasıdır. BF-6 yapışqanı paltarların təmiri, yamanması işlərində müvəffəqiyyətlə istifadə edilir.

BF yapışqanının tərkibində olan fenolformaldehid qatranında çoxlu sərbəst halda fenol və formaldehid olur ki, bu da onun zəhərləyici olmağına səbəb olur.

BF yapışqanı sink çəlləklərdə və ya şüşə balonlarda buraxılır. Kütləvi satışa isə alüminium, qurğuşun, yaxud plastik kütlədən olan tubiklərdə karton qutulara yığılmış halda buraxılır.

Karbamidoformaldehid yapışqanları sulu məhlullar halında tətbiq edilir. Karbamidoformaldehid qatranları kondensasiyanın ilk mərhələsində suda yaxşı həll olur və özlülü halda sulu qatı məhlul əmələ gətirirlər. Bunlar çox vaxt karbamid yapışqanları adlanır.

Karbamidoformaldehid yapışqanları adətən qızdırıldıqda bərkiyir. Lakin, əgər yapışqan məhlulunun tərkibinə istifadədən qabaq turşu və yaxud turş duz əlavə edilsə, bu zaman yapışqan adi temperaturda bərkiyir. Belə yapışqanlar soyuq şəraitdə bərkiyən yapışqanlar adlanır. Ondan ən çox faner və ağac məmulatlarının yapışdırılması üçün geniş istifadə edilir.

Bu yapışqanlar fenolformaldehid yapışqanlarına nisbətən bir çox üstünlüklərə malikdirlər. Lakin onlar rəngsiz, işığa davamlı və az zəhərlidirdər. Lakin yapışdırma qabiliyyəti və suya davamlılığı aşağıdır.

Karbamidoformaldehid yapışqanları «sintetik dülgər yapışqanı» adı ilə dəmir bankalarda buraxılır. Bu yapışqan soyuduqda bərkiyən ikikomponentli yapışqanlara aid olub, mebel və digər ağac məmulatların yapışdırılması üçün istifadə edilir. Bu yapışqanların bərkidicisi paketlərdə ayrıca əlavə edilir ki, istifadədən qabaq yapışqana qatılsın. Çünki onun yararlılıq müddəti məhlula qatıldıqdan sonra cəmi bir neçə saatdır.

Suda həll olan karbamidoformaldehid yapışqanı həmçinin ağ və boz rəngli ovuntu halında da buraxılır. Ovuntu suda həll edildikdən sonra ona bərkidici – süd

turşusu əlavə edilir. Bu yapışqanların bərkiməsi həm isti, həm də soyuq şəraitdə olur.

Poliefir qatrardan alınan yapışqanlar – bu yapışqanlar poliefir qatranının üzvi həlledicilərdə məhlulu halında hazırlanaraq zamaska və sement hazırlanmasında tətbiq edilir. Bu növ yapışqanlar üçün termoplastik və termoreaktiv qatranlardan istifadə edilir. Termoplastik poliefir qatranının əmələ gətirdiyi təbəqələr çox elastiki olduğundan bundan nitrosellüloz yapışqanlarında plastifikator məqsədilə istifadə edirlər. Bu halda nitrosellüloz yapışqanının adgeziya qabiliyyəti əsaslı surətdə yüksəlir. Buna səbəb poliefir qatranının molekulalarında karboksil və hidroksil qruplarının olmasıdır.

Termoreaktiv poliefir (alkid) yapışqanlarında qliftal qatranının üzvi həlledicilərlə qarışığı olan AMK qliftal yapışqanı məlumdur. Qurumanı sürətləndirmək üçün onun tərkibinə sikkativlər əlavə edirlər. Bu yapışqandan pambıq, yun və şüşə liflərinin parçalarını, həmçinin onları metal səthlərə yapışdırmaq üçün istifadə edirlər.

Epoksid yapışqanları epoksid qatranlarından hazırlanır. Bu qatran bir çox materiallara qarşı yüksək adgeziya qabiliyyətli olduğundan bundan hazırlanan yapışqan çox möhkəm və davamlı olub, cürbəcür məqsədlər üçün işlədilir.

Epoksid yapışqanları qatı maye halında olub, əlavə durulaşdırıcı istifadə edilmədən də tətbiq edilə bilər. Yapışqanın yaxşı qurumasını təmin etmək üçün ona bərkidicilər (heksametilendiamin, malein anhidridi və s.) əlavə edilir.

Bərkidicinin növündən və miqdarından asılı olaraq epoksid yapışqanları soyuqda və istidə bərkiyənlərə bölünür. Modifikasiya edilmiş epoksid yapışqanları ayrıca bir qrup təşkil edir. Modifikasiya etmək üçün yapışqanın tərkibinə kauçuk və poliamid qatırlar. Bu zaman yapışqanın kövrəklik xassəsi aradan götürülür. Bu məqsədlə bəzən yapışqana dibutilftalalat plastifikatoru da əlavə edirlər.

Epoksid yapışqanlarının yapışqan tikişi bərkidikdən sonra su, qələvi, turşu, üzvi həlledici və həmçinin göbələklərin təsirinə davamlı olur. Epoksid yapışqanları faktiki olaraq universal yapışqanlar hesab edilir. Bu yapışqanın mənfi xüsusiyyəti epoksid qatranının və bəzi bərkidicilərin (aminlərin) zəhərli olmasıdır.

Mineral yapışqanlar. Silikat yapışqanı dəyişən tərkibli natrium və kalium silikatlarının qatı məhlullu qarışığıdır. Silikat yapışqanı, silikatları suda həll etməklə, yaxud natrium qələvisi ilə silisiumun qarışılıqlı təsirindən avtoklavda alınır.

Silikat yapışqanı silikatlı boyaqlarda, həmçinin tozvari və dənəvər abraziv materiallarla bağlayıcı kimi turşuya davamlı sementlərin hazırlanmasında, ağacların hopdurulmasında, sabunların doldurulmasında, suyun yumşaldılmasında, kağız yapışdırılmasında və s. sahələrdə istifadə edilir.

Asfalt-bitum yapışqanları - asfalt və bitum qatranlarının benzində qatı məhluludur. Bu yapışqanlar yüksək rütubətə davamlı olub, korroziyadan qoruyucu kimi istifadə edilir. Lakin istiyə davamsızdırlar.

III. YAPIŞQANLARIN KEYFİYYƏTİNİ FORMALAŞDIRAN AMİLLƏRİN EKSPERTİZASI

Yapışqanların əsasını əsasən yüksək molekula qrupuna malik olan mürəkkəb tərkibli təbii və sintetik üzvi maddələr təşkil edir. Qeyri-üzvi tərkibli yapışqan maddələrinə isə silikat və asfalt-bitum əsaslı yapışqanlar aid edilir. Bu maddələrdən əlavə yapışqanların tərkibinə həlledicilər, doldurucular, plastifikatorlar və bərkidici maddələr əlavə edilir. Yapışqanların keyfiyyətinə təsir edən bu amilləri həmişə nəzərə almaq lazımdır.

Belə ki, bu maddələrin hər hansı birinin tələb olunmuş normadan çox istifadə olunması yapışqanın keyfiyyətinə mənfi təsir göstərəcəkdir. Buna görə də yapışqanın çəkisində bu maddələrin hər birisinin xüsusi çəkisini bilmək lazımdır.

Ümumiyyətlə, yapışqanın keyfiyyətinə polimerləri molekul çəkisi və quruluşu, tərkibi və s. başqa amillər formalaşdırır. Bu amillərin təsirini aydın qiymətləndirmək üçün onun keyfiyyətinin nə dərəcədə yaxşılaşmasını nəzərə almaq lazımdır. Məsələn, zülal əsaslı yapışqanların çürüməsinin və kiflənməsinin qarşısını almaq üçün onun tərkibinə antiseptik maddələr əlavə edilir.

Həlledicilərə su və üzvi maddələr aiddir. Həlledicilər yapışqan maddələrinin bərk haldan durru hala salınması və onun istehsal rahatlığını asanlaşdırmaq üçün istifadə olunur. Lakin polimer qətranlardan alınan yapışqanlar hazır vəziyyətdə olduğundan onlarda həlledicilərdən istifadə olunur.

Yapışqan maddələrin məhlulunda plyonkanın əmələ gəlməsi həlledicilərin kənar edilməsi ilə əlaqədardır. Başlıcı momentdə həlledicinin çox olduğu vaxtda onu səthdən kənarlaşması prosesi həyata keçir. Sonra isə o plyonkanın aşağı qatına diffuziya edir. Müəyyən dövrdə isə aşağı qatına qədər sirayət olunmayan həlledicilərin qalıqları kənar edilir.

Plyonkadan həlledicilərin kənar edilməsi dərəcəsi yapışqan birləşmələrin keyfiyyətinə təsir edir. Yapışqan qatında həlledicilərin miqdarı onu məsaməli edir, bunun nəticəsində yapışqan birləşmələrin möhkəmliyi və istiliyi davamlılığı azalır.

Həlledicilər kənar edildikdən sonra yapışqan plyonkasının səthində bərk qabıq əmələ gəlir ki, bu da həlledicilərin sonrakı kənarlaşmasının qarşısını alır.

Dolduruculardan isə yapışqanların plyonkaya çəkilməsi və daxili gərginliklərinin azaldılması üçün istifadə olunur. Üzvi və mineral təbiətli doldurucular, yapışqan birləşmələrin xassələrinə təsir edə bilər.

Bəzi hallarda doldurucular kimyəvi birləşmələrin möhkəmliyini və istiliyə davamlılığını artır.

Yapışqanlara doldurucuların qatılması yapışdırılan səthlər arasında araların doldurulmasına və yapışqan materialına qənaət etməsinə şərait yaradır. Bu doldurucular ploynkanın qurudulduqdan sonra qısalmasını, yığılmasının qarşısını alır. Bu dolduruculara kvars qummu, su, gil, ağac ovuntusu və metal ovuntusu aid edilir. Bunlar yapışqanların tərkibində olduqda yapışqanların davamlılığı da artır.

Plastifikatorlar elastik xassəli yapışqanların alınmasında və yapışqanların təbəqələrinin kövrəkliyinin azalmasında istifadə olunur.

Bərkidicilər bəzi növ yapışqanları ona görə əlavə edilir ki, yapışqan maddəsi tez müddətdə bərk vəziyyətə düşməsinə və onun yapışqan tikili suyun, neft məhsullarının, üzvi həlledicilərin təsirindən xarab olması. Bu məqsədlə epoksid yapışqanlarda diaminlərdən, formaldehid qətranlarda isə katalizator vəzifəsini yerinə yetirən turşəng turşuların istehsalında istifadə olunur.

Bu və ya digər amillər yapışqanların keyfiyyətinin formalaşmasında xüsusi əhəmiyyətə malikdirlər.

Yapışqanlar kimyəvi məişət mallar içərisində xüsusi əhəmiyyətə malikdirlər. Belə ki, məişətdə istifadə olunan kimyəvi malların mühüm növlərindən biri yapışqanlardır.

Yapışqanlar yüksək molekullu maddələrdən ibarət olub, iki müxtəlif cisimləri bir-birinə yapışdırmaq qabiliyyətinə malikdir. Yapışqanın əsasını polimer yapışqan materialı təşkil edir. Onlar tətbiq sahəsindən və təyinatından asılı olaraq müxtəlif tərkibdə ola bilər. Yapışqan əsas hissədən və əlaqələndirici maddədən ibarətdir.

Əsas hissə olaraq müxtəlif təbii və sintetik materiallardan istifadə edirlər. Yapışqanın əsas hissəsi yaxşı yapışma xassəsinə, elastikliyə, özülülüyə, həllediciliyə malik olmalıdır. Yapışqanın əsas hissə materialları polimer materiallar adlanırlar. Yapışqanlıq xassəsinə yaxşılaşdırmaq üçün əsas hissəyə doldurucular, plastifikatorlar, bərkidicilər, antiseptik maddələr və başqa əlavələr edirlər, başqa sözlə, yapışqanı modifikasiya edirlər.

Yapışqanları əmələ gəlməsinə, xassələrinə, təyinatına, fiziki vəziyyətinə və s. əlamətlərinə görə təsnifləşdirirlər. Yapışqanların təbiətinə görə təbii və estetik növlərə bölürlər.

Təbii yapışqanlar öz növbəsində heyvanat, bitki və mineral yapışqanlara bölünürlər. Heyvanat mənşəli yapışqanların mezdra, sümük, kazein yapışqanı kimi növ müxtəlifliyi vardır. Yapışqanlar içərisində bu mənşəli yapışqanlar xüsusi yer tuturlar. Heyvanat mənşəli yapışqanların nomenklaturasına əsasən kollagen, kazein və albumin yapışqanları daxildir.

Bitki mənşəli yapışqanlara nişasta, efir-sellüloza, zulali və natural kauçukdan alınan yapışqanlar aiddir. Bu yapışqanların xüsusi əhəmiyyəti onların insan orqanizmi üçün zərərsiz olması ilə qiymətləndirilir.

Mineral yapışqanlara silikat, asfalt və bitum yapışqanlar aid edilir.

Sintetik yapışqanlar müasir dövrdə məişətimizdə geniş tətbiq olunurlar. Onlar alınmasına görə ayrılırlar. Belə ki, sintetik yapışqanlar üç qrupa bölünürlər.

- 1) termoplastik qətranlar əsasında alınan yapışqanlar;
- 2) termoreaktiv qətranlar əsasında alınan yapışqanlar;
- 3) sintetik kauçuk əsasında alınan yapışqanlar.

Termoplastik qətranlar əsasında poliamid, polistrol, polivinilxlorid, akril və s. yapışqanlar alınır.

Termoreaktiv qətranlar əsasında isə fenol formaldehid, melaminformaldehid yapışqanları alınır.

Sintetik kauçukda alınan yapışqanlara isə kauçukun dispersiyasından alınan yapışqanlar aiddir.

Yapışqanları xassələrinə görə təsnifləşdirəndə onun yapışdırma xarakterinə, suya davamlılığı, yaşama qabiliyyətini, hərarətə münasibətini və özlülüyünü nəzərə almaq lazımdır.

Yapışdırma qabiliyyətinə yapışdırılan səthlərin birləşməsinin möhkəmliyi ilə ölçülür. Bu xassəni birləşdirilən səthə güc tətbiq etməklə təyin edilir, ktc/sm^2 ilə ifadə olunur.

Özlülük – bu daxili sürtünmə ilə əlaqədar yapışqanın axıcılığıdır. Özlülük sümük və mezdra yapışqanların sortunun təyin edilməsində əsas əlamət sayılır.

Yapışqanın yaşama qabiliyyəti – bu yapışqanın yapışdırıcı qabiliyyəti və özlülüyünü dəyişməyərək istifadə üçün yararlı olduğu müddətdir. Bu xassə istifadə qabağı qarışdırılan yapışqanlar üçün xüsusi əhəmiyyət malikdir. Belə yapışqanların yaşama qabiliyyəti 1,5-2 saatdan çox olmaz.

Suya davamlılığına görə yapışqanlar yüksək suya davamlı, suya davamlı və suya davamsız olurlar. Yüksək suya davamlı qaynayan suyun təsiri ilə parçalanır. Buna formaldehid və epoksid qətranından alınan yapışqan aiddir. Sintetik yapışqanlar hərarətə davamlı 350°C çatır.

Suya davamlı yapışqanlar otaq temperaturunda olan suda uzun müddət qala bilirlər. Suyu davamsız yapışqanlar suyun təsiri ilə yapışma möhkəmliyini itirir. Bura bitki və heyvanat mənşəli yapışqanlar aiddir.

Fiziki vəziyyətinə görə yapışqanlar maye, plitka, ovuntu, kristall, pasta və başqa hallarda olur.

Təyinatına görə yapışqanlar dəftərxana, təsərrüfat, universal, xüsusilə, germetik və özü yapışdırılana bölünürlər.

Dəftərxana yapışqanları kağız və kardon məmulatları yapışdırmaq üçün nəzərdə tutulub.

Yapışqanların təsərrüfat növü isə – divar kağızları, linoleum, plitkalar yapışdırmaq üçün istifadə edilir.

Universal yapışqanlar müxtəlif materialların yapışdırılması üçün nəzərdə tutulur. Bu yapışqanlar ağac, dəri, metal və s. materialları yapışdırır.

Yapışqanların xüsusi növləri – kinoplyonka, maqnitafon lenti, rezinləri və s. yapışdırmaq üçün nəzərdə tutulur.

Yapışqanların kermetika növü isə pəncərələrdə, vannalarda, çatlarda boşluqları doldurmaq üçündür.

Məftillərin izolyasiyası, pəncərələri, divarların düzəldilməsi, parçaların birləşdirilməsi üçün də özüyapışdıran yapışqanlardan geniş istifadə edirlər.

Yapışqanların təsnifatı ilə tanış olduqdan sonra isə onun növlərini nəzərdən keçirək.

Heyvanat mənşəli yapışqanların səasını zülali maddələr təşkil edir. Lət və sümük yapışqanlar kollaqen zülali maddəsindən, kazein yapışqanı kazein maddəsindən, ambulin yapışqanı ambulin maddəsindən hazırlanır.

Bura lət, sümük və kazein yapışqanları aiddir.

Lət və sümük yapışqanları. Lət yapışqanı – kollagen heyvanların dəri qatının yapışdırıcı zülali maddələrinin aqreqat halının pozulmasından və hissə-hissə hidrolizinin qarışıq məhsulundan əmələ gəlir. Onu sallaqxana və dəri zavodlarının tullantılarından (yaş, gön və nəmdən) istehsal edirlər.

Lət və başqa tullantılarından yapışqan istehsalı onlardan piy və əzələ toxunmasının seçilməsindən həmçinin əhəngdaşı məhlulu ilə kollagen toxumalarının yumşaldılmasından alınır ki, bu da onların suda bişirməklə sonrakı məhlul halına salınma prosesini yüngülləşdirir. Əhənglə və yaxud başqa qələvi məhlulu ilə yumşalmış kollagen suda həll olur, ancaq şişir. Bişirmə prosesində özlü məhlul (həlim) alınır.

Qarışıq məhlullar tutan kollagen dağılmasında qllyutin və jelatoz alınır. Həlim H_2SO_4 duzları və ya SO_2 qazı ilə şəffaflaşdırılır, həll olmayan qarışıq və çirkələri ayırmaq üçün süzülür və çürümədən qorumaq üçün konservləşdirmə məhsulları əlavə edilir.

Sonra vakkum aparatlarında həlim buğlaşdırılır, formaya salınır, soyudulur və kütləyə çevrilir. Plitka yapışqanı almaq üçün tikələr şəklində kəsilir, hansı ki, xüsusi tonen quruducuların torlarında qurudulur. Qurudulmuş plitkalar lazım olanda xırdalanır və yapışqan xırdalanmış şəkildə buraxılır.

Sümük yapışqanı heyvanların sümüyündən hazırlanır. Çıxan qığırdaq müxtəlif şəkilli kollagen – osserendən ibarət olur və özülün yapışqanının əsasını təşkil edir. Əzələ toxumaları sümükdən ayrılır, benzinlə yağsızlaşdırılır, həmçinin HCl turşusu ilə emal edilir. Sümükdə olan kalsiumun karbonat turşusu duzları və fosfor turşusu duzları məhlul halına keçirilir və sonrakı yuma zamanı hissə-hissə və yaxud tamamilə çıxarılır. Bundan sonra alınan sümük qığırdaq qalığı qaynar suda bişirilir və yapışqan məhlulu alırlar.

Tamamilə mineral maddələrdən ayrılmış qığırdaq suda $60-70^{\circ}\text{C}$ temperaturda əridilir. Ondan jelatin istehsalında istifadə edilir. Sümük yapışqanı istehsalında sümükdəki mineral maddələr tamamilə həll olmur, qığırdaq isə suda daha yüksək temperaturda ($105-110^{\circ}\text{C}$) bişirilir.

Yapışqan məhlulu sonra vakkum aparatlarında buğda bişirilir, konservləşdirilir və ağardılır. Konservləşdirilmiş həlim formaya salınır, soyudulur və həlməşik hala salınır və onlar topen quruducularının torlarında qurudulur.

Lət və sümük yapışqanlarının əsas göstəricisi müəyyən edilmiş qatılıqda yapışqan məhlulunun özlülüyü və yapışma qabiliyyəti yapışdırılmış standart nümunəsinin qoparılma möhkəmliyinin sərhədidir.

Yapışqanların keyfiyyətini qiymətləndirərkən xarici görünüşünə, iyinə və nəmlik tutumuna, 25°C -də standart yapışqan məhlulunun çürüməyə davamlılığına, standart məhlulun köpüklənməisinə kimi göstəricilərinə fikir verilir.

Lət yapışqanları ekstra, əla, 1,2 və 3-cü növdə buraxılır. Sümük yapışqanları isə əla, 1,2 və 3-cü növdə buraxılır.

Lət və sümük yapışqanların növlərini onların özlülüyünə və yapışqanlıq xüsusiyyətlərinə əsasən təyin edilir.

Əla növlərdə çox, aşağı növlərdə isə az yapışqanlı və özlülük xüsusiyyətləri olur. Lət yapışqanı həmin növdən olan sümük yapışqanına nisbətən daha yüksək özlülüyə malik məhlul olur. Bununla əlaqədar olaraq lət yapışqanın yapışqanlılığı sümük yapışqanından yüksəkdir.

Quru halda lət və sümük yapışqanlarının tikələr açıq sarıdan tünd qəhvəyi rəngdən olurlar. Yapışqanın tərkibindəki piy onun keyfiyyətinə təsir edir. Belə ki,

yapışqanın tərkibində piy çox olduqda onun yapışdırma qabiliyyəti azalır. Lət və sümük yapışqanlarının yüksək növlərinin tərkibində 0,3%, aşağı növlərinin tərkibində 0,5%-dən çox piy olmamalıdır.

Yüksək növlü yapışqanlarda mineral maddələr az olur, standar məhlullarda köpüklənmə aşağı, çürüməyə davamlılıq yüksəkdir.

Yapışqanların yaxşı keyfiyyətləri yüksək özlülüyü və yapışqan birləşmələrinin yüksək mexaniki davamlılığı ilə fərqlənilir. Yüksək, mexaniki davamlılıq lət və sümük yapışqanlarının yapışqan qığırqlarında əsas müsbət xüsusiyyətdir.

Lət və sümük yapışqanlarının çatışmayan cəhətlərilə yapışqan məhlullarının suda 6-17 saat müddətində uzun müddət hazırlanması, yapışdırıcı məhlulların və yapışdırıcı hissələrin qızdırılmasının labüdlüyü, yapışqan cığırqlarının uzun müddətliyi, nisbətən aşağı suya və istiyə davamlılıqları aiddir. Lət və sümük yapışqanları ağac məhsullarının və hissələrinin xüsusilə mebel sənayesində, həmçinin poliqrafiya, ayaqqabı və başqa sənaye sahələrində istifadə olunur. Sümük yapışqanı cildləmədə əsas yapışdırıcı materialdır.

Lət və sümük yapışqanları həmçinin rəngsazlıq texnikasında yapışqanlı rəngləyici maddələrin hazırlanmasında geniş istifadə olunur. Bununla əlaqədar olaraq, sümük yapışqanı rəngsazlıq yapışqanı adlanır. Lət və sümük yapışqanlarının lazımi emalından sonra fenol əlavə etməklə (antiseptik) və otaq temperaturunda qurulmayan dəftərxana yapışqanları alırlar. Onları qurğuşun qutularda və yaxud şüşə butulkalarda kağızı, kartonu, saxsını, şüşəni və həmçinin başqa məhlulları quru halda yapışdırmaq üçün buraxırlar.

IV. YAPIŞQANLARIN İSTEHLAK XASSƏLƏRİNİN QRUPLAŞDIRILMASI

Yapışqan mallarının istehlak əhəmiyyəti birinci növbədə onun örtük əmələ gətirmə xassəsi ilə və onun tərkibinə daxil olan digər yapışqan komponentinin xassələrilə təyin edilir. Bu cür xassələr əsasən yapışqan örtüklərinin keyfiyyəti ilə əlaqədar halda özünü göstərir.

Yapışqanların keyfiyyətini qiymətləndirirkən onun molekul tərkibini və əmələ gətirdiyi örtüyün xüsusiyyətlərini nəzərə almaq lazımdır.

Əmtəəşünaslıq təcrübəsində yapışqanların istehlak xassələrini əsasən funksional, ergonomik, estetik və etibarlılıq xassələrinə bölüb öyrənirlər.

Bu qrup xassələr yapışqan keyfiyyət tənəccüllü xarakterikdir.

Funksional xassələr. Bu qrup xassələr yapışqanların təyinatının müəyyənləşdirilməsində və keyfiyyətinin qiymətləndirilməsində əsas rol oynayır. Yapışqanların funksional xassələri onun yapışdırma qabiliyyətindən, universallığından, kimyəvi və termiki davamlılığından asılıdır.

Yapışdırma qabiliyyəti – yapışqanların əsas kompleks xassəsi sayılır. O yapışdırılan təbəqələrin möhkəmliyindən, yapışdırıcı maddələrin adgeziya və geogeziyasından asılıdır.

Adgeziya müxtəlif tərkibli materilalar arasında əlaqəni və onların yapışdırılmasını xarakterizə edir. Geogeziya – adgeziya molekulları arasında əlaqəni belə ki, yapışqan təbəqələrinin möhkəmliyini xarakterizə edir.

Yapışqanların universalılığı da onun funksional xassələrini xarakterizə edir. Universalıq – müxtəlif təbiətli materialların yapışdırılması ilə müəyyənləşdirilir. Ümumi hallarda yapışdırılan materilaları uyğun olaraq yapışdırıcılardan istifadə edilir. Şüşəni yapışdıran zaman epoksid, fenolformaldehid, poliuretan və s. yapışqanlar lazım olur, çünki bu yapışqanlar havanın təsirinə uyğun olaraq əks təbəqə yaradırlar.

Təbii yapışqanların ancaq bir məqsədi olur, onlardan ancaq eynicinsli materialların yapışdırılmasında istifadə olunur. Sintetik yapışqanlar çox məqsədli olur və müxtəlif tərkibli materialların birləşdirilməsində istifadə olunur.

Yapışqanların kimyəvi davamlılığı da onun funksional xassəsini xarakterizə edir. Yapışqanların kimyəvi davamlılığı yapışdırılan maddələrin suya, yağlara, turşular, duz məhlullarına və həlledicilərə qarşı münasibəti ilə müəyyənləşdirilir.

Sintetik yapışqanlar yüksək kimyəvi davamlılığa malikdir. Belə ki, termoplastik yapışqanlar üzvi həlledicilərə qarşı, termoaktiv yapışqanların qələvilərin təsirinə, nişasta və zülali yapışqanlar isə turşuya qarşı davamlılığı ilə xarakterizə olunur.

Termiki davamlılıq – yapışqanların funksional xassələrini xarakterizə edir. Belə ki, o temperatur dəyişməsində yapışqan təbəqəsi möhkəmliyi dəyişməsini, həmçinin isti və soyuğa davamlılığını xarakterizə edir. Termoaktiv qətranlardan alınan yapışqanlar, fenol-kauçuk və b. yapışqanlar da yüksək termik davamlılığı ilə seçilirlər.

Yapışqan örtüklərinin yapışqanın funksional xassələrinə təsirini nəzərə almaq lazımdır. Belə ki, yapışqan örtüyünün qalınlığı onun funksional təyinatını müəyyənləşdirilir. Yapışqanla birdəfəlik qalın örtük yaradılması ondan uçucu maddələrin rədd edilməsinə çətinləşdirir və örtük təbəqəsi tam formalaşmış, nəticədə yumşaq və qarışıq ola bilər.

Yapışqan örtüklərində əsas lay astar örtüyüdür. Çünki astar örtüyü materialların səthindəki məsamələri doldurmaqla həll hamar səth yaratmalı, həm də yapışqan örtüyünün tutma möhkəmliyini təmin etməlidir. Üst lay isə xarici mühitin təsirinə qarşı davamlılıq yaratmalıdır.

Beləliklə, yapışqan mallarının funksional xassələrini və məqsədə uyğunluğunu xarakterizə etmək üçün lazım olan daha ümumi göstəricilərə adgeziya qabiliyyəti, örtmə və mühafizə xassələri aid edilə bilər.

Yapışqanlarda adgeziya qabiliyyəti örtük əmələ gətiricinin və bütövlükdə örtüyün məmulatın səthindən qopması dərəcəsi ilə xarakterizə edilir. Adgeziya

möhkəmliyinin miqdarı örtük əmələ gətircinin və səthi örtülən materialların təbiətindən asılı olur və molekullar arasındakı qarşılıqlı təsir gücü ilə təyin edilir.

Ən yüksək adgeziya qabiliyyəti astar qatında olmalıdır. O çəkildiyi səthi asan islatmalı və məsamələrə asan dolmalıdır, həm də müəyyən sorbsiya gücü ilə səthə möhkəm yapışmalıdır. Astarın tutma qabiliyyətini artırmaq üçün tərkibə bir qədər səthi aktiv maddələr qatırlar. Nəticədə, örtük əmələ gətirici ilə materialın səthi arasında toxunma səthinin sahəsi genişlənir və adgeziya möhkəmliyi artır.

Mühafizə xassələri yapışqanların yaratdıqda örtüklərin materialları xarici mühitin dağıdıcı təsirlərindən (rütubətdən, hərarətdən) qorumaq qabiliyyətini xarakterizə edir. Örtüyün mühafizə qabiliyyəti onu əmələ gətirən yapışqanın keçirmə xassələrindən, kimyəvi və termiki davamlılığından, örtüyün qalınlığından və digər amillərdən asılı olur.

Yapışqan örtükləri sıx olmalı su və rütubət keçirməməlidir.

Atmosferə davamlılıq yapışqan materiallarda atmosfer təsirlərinə qarşı davamlı örtük əmələ gətirməsi ilə xarakterizə edilir. Bu xassə təbii və süni işıq, su, istilik, günəş şüalarının təsiri altında yapışqanın yaratdığı örtüyün mexaniki xassələrinin və xarici görünüşünün dəyişilməsinə görə qiymətləndirilir.

Erqonomik xassələr. Yapışqanların istehlak xassələrinə daxil olan erqonomik xassələr mühüm əhəmiyyətə malikdirlər. Yapışqanların erqonomik xassələri onun rahatlığı, zərərsizliyi və təhlükəsizliyi ilə müəyyənləşdirilir.

Yapışqanların rahatlığı onun iş vəziyyətinə hazırlanması, istifadə rahatlığına saxlanma və daşınması ilə izah olunur. Yapışqanların hazırlanması rahatlığı onun qızdırılması, qarışdırılması həll edilməsi və bu əməliyyatlara sərf olunan vaxtdan asılıdır. Ən rahat yapışqan istehsalı üçün hazır olan durru və plyonkalı yapışqanlar sayılır.

İstifadə rahatlığı yapışqanın bərkiməsini, yapışqan təbəqəsinin quruma tezliyi ilə xarakterizə olunur. Quruma müddəti yapışqanlarda ən vacib istehlak xassəsi hesab edilir. Örtük əmələ gətirmiş quruma müddəti onun həlledicilərinin sürətlə buxarlandırılması hesabına həddən çox azaldılarsa, onda həlledici buxarlanarkən səth soyulur, plyonka əmələ gətirici tutqunlaşır. Bundan əlavə

örtüyün daxili gərginliyi çoxalır, o kövrəkləşir, möhkəmliyi və adgeziya qabiliyyəti aşağı düşür. Yapışqanların saxlanma və daşınma rahatlığı yapışqanın aqreqat vəziyyətindən, kontruksiya və taranın formasından asılıdır.

Yapışqanların zərərsizliyi insan orqanizminə və birləşdirilən materiala təsiri ilə qiymətləndirilir. Əksər üzvi həlledicilər və bir çox sintetik plyonka əmələ gətiricilər zəhərli olur və sinir sisteminin, görmənin funksiyasının pozulmasına səbəb olur, burun və nəfəs yollarındakı selikli qişaları qıcıqlandırır.

Həlledicilər həm də əlin dərisini yağsızlaşdırır, dermatin və ekzema əmələ gətirə bilər. Yapışqanlarla işləyərkən və ya onları saxlayarkən zəruri ehtiyac tədbirlərini görmək lazımdır. Sağlamlığı mühafizə etmək və mühitin təmizliyini qorumaq vəzifələri tələb edir ki, tərkibində üzvi həlledicilər olan yapışqanların istehsalına daha çox üstünlük verilsin. Zəhərli həlledicilərə toluol və ksilol, qətranlara isə epoksid, dixloretan, fenolformaldehid və başqa qətranlar aiddir. Zülali, kraxmal və termoplastiki yapışqanlar insan orqanizmi üçün zərərsizdirlər.

Təhlükəsizlik yapışqanların oddan təhlükəliliyi ilə qiymətləndirilir. Bu həlledicilərdən və adgeziya təbəqəsindən asılıdır. Sintetik yapışqanların əksəriyyəti təhlükəlidir, belə ki, onun tərkibində tez uçan həlledicilər var.

Yapışqanların etibarlılığı. Bu göstəricinin yapışqanların saxlanması, yapışqan məhlulunun yaşamaq qabiliyyəti və yapışdırılan birləşmələrin uzunömürlülüüyü ilə qiymətləndirirlər.

Yapışqanın saxlanması – yapışqanın yapışdırma qabiliyyəti və başqa normativ göstəricilərin təyin olunmuş vaxtda saxlanması ilə xarakterizə olunur.

Yaşatmaq qabiliyyəti istehlak yerində qatışdırma zamanı müəyyən olunur. O yapışqan məhlulunu istifadə üçün yararlı olması ilə xarakterizə olunur. Yapışqanın növündən asılı olaraq yaşatmaq qabiliyyəti bir neçə dəqiqədən bir neçə saata qədər dəyişə bilər.

Uzunömürlülük yapışdırılan təbəqənin adgeziya qatının istismarı prosesində davamlılığından asılıdır. Uzunömürlülük yapışdırılan təbəqənin davamlılığına doğru getdiyi vaxtında xarakterizə olunur.

Yapışqanlar verilən istehlak tələbləri onun keyfiyyət tələblərinin tərkib hissəsini təşkil edir. Lakin bu keyfiyyət tələblərindən başqa yapışqanlara spesifik tələblərdə verilir. Yapışqanlar normativ-texniki sənədlərə əsasən hazırlanır. Bu sənədlərdə yapışqanların xarici görünüşünə, tərkibinə, əsas göstəricilərinə və s. keyfiyyət tələbləri verilir.

Yapışqanlar müəyyən olunmuş tərkibə, rəngə, kənar qarışıqın olmamasına və yüksək yapışdırma qabiliyyətinə malik olmalıdır. Bütün durru yapışqanlar müəyyən olunmuş özlülüyə malik olmalıdır ki, onu yapışdırılan səthə çəkəndə axmasın. Mezdra yapışqanı quru, bərk, düzbucaqlı formada və müəyyən olunmuş ölçüdə olmalıdır. Kazein yapışqanlar eynicinsli, başqa kənar qarışıqsız və zəhərləyicisiz olmalıdır.

Ümumiyyətlə, yapışqanları istifadə üçün rahat olmalı, istənilən qədər saxlanılmalı və zəhərləyici maddələr az olmalıdır. Bununla belə tələblər ən yaxşı sintetik yapışqanlarda yerinə yetirilir. Yapışqan birləşmələri davamlı olmalıdır.

Yapışdırıcı materialların keyfiyyəti sınaqlar yolu ilə müəyyən edilir. Tələb edilir ki, yapışqanlar eyni tərkibli, kənar qarışıqsız və iysiz olsunlar. Maye yapışqanlarda özlülüyü, quru qalığı və uçucu maddələrin tərkibini, bərkimə surətini, köpüklənməsini və başqa göstəricilərini və saxlanması prosesində bu göstəricilərin dəyişməsinə yoxlamalı. Yapışqanlarda özlülük onların yayılmasında istənilən qədər rahat olmalıdır. Yapışqan birləşmələri başlıca olaraq işdə, laylara ayrılımda, zərbə və başqa təsirlərə qarşı sınaqdan çıxarılır. Bütün yapışqanlar quru mülayim otaqlarda saxlanılmalıdır.

İsti və zəhərli yapışqanlar yaxşı bükülməli və xüsusi otaqlarda saxlanılmalıdır. Bütün bu keyfiyyət tələblərinə əməl olunması istehsal olunan yapışqanların öz təyinatı üzrə düzgün işlənməsinə şərait yaradacaqdır.

V. YAPIŞQANLARIN KEYFİYYƏT GÖSTƏRICİLƏRİNİN EKSPERTİZASI

Yapışqanların əsas keyfiyyət göstəriciləri birinci növbədə onların adgeziya daha doğrusu yapışdırma qabiliyyəti ilə xarakterizə olunur. Ən vacib keyfiyyət göstəricilərinə yapışqanların özlülüyü və həyat fəaliyyəti bəzi növ yapışqanlarda isə onların suya, hərarətə, kimyəvi maddələrə və s. amillərin təsirlərinə qarşı davamlılığı aid edilir.

Bundan əlavə yapışqanlar istifadə üçün rahat olmalıdırlar. Onların saxlanma müddəti həddən artıq olmalıdır. Onların tərkibində zəhərli maddələr olmamalıdır. Bütün bu tələblər ancaq sintetik yapışqanlarda daha yaxşı yerinə yetirilir.

Yapışqanların yapışdırma qabiliyyəti standar ölçülü lövhələri bir-birinə yapışdırmaq davamlılığı ilə təyin olunur. Bu göstəricini xüsusi cihazın köməyi ilə yapışdırılmış lövhələrin ya sürüşdürmə yaxud soymaqla-qoparmaqla $kq \text{ qüvvə/sm}^2$ ilə təyin edilir. Yapışqanın özlüyü ilk növbədə onun yapışdırma qabiliyyəti ilə xarakterizə olunur. Daha doğrusu, əgər yapışqan növlərini molekula çəkisinə görə sıraya düzsək, o zaman onların yapışdırma qabiliyyəti yuxarı olduqca özlülüydə yuxarı olacaqdır, kollogen tərkibli yapışqan məhlulunun özlülüyü yapışdırma qabiliyyəti ilə yarıbayırıdır.

Ona görə də özlülüyünə görə kollogen yapışqanlarını sortlara bölürlər.

Yapışqanların həyat fəaliyyəti yapışqanların birləşmələrini hansı müddət ərzində istifadə olunması yararlığı ilə təyin olunur. Bu göstərici onunla xarakterizə olunur ki, onu yapışqanların səthə çəkmək mümkünlüyü azalır. Yəni onun özlülüyü təmasından sonra saxlanma ərəfəsində tərkibindəki həllediciləri udduğu üçün o həmişəlik formaya düşür, özlülüyünü, yapışdırma qabiliyyətini itirir.

Yapışqanların tərkibində bərkidici maddələrin də artıq olması onun həyat fəaliyyətini zəiflədir. Bu göstərici çox tərkibli yapışqanların növləri üçün 1,5-2 saatdan az olmamalıdır.

İndi isə yapışqanların keyfiyyət göstəricilərinin təyini üsulları ilə tanış olaq.

Yapışqanın yaşama qabiliyyətinin təyini. Yapışqanın yaşama qabiliyyəti müəyyən müddət ərzində onun yapışqanlılığının dəyişməsi ilə müəyyən edirlər. Yapışqanın məhlulunun yapışqanlılığı saxlanan zaman getdikcə artır və yapışqan məhlulu həlməşik halına çevrilir. Yapışqanın saxlama qabiliyyəti onun hazırlanma müddətindən başlayaraq hesablanır.

Saxlama qabiliyyətini hər növ yapışqan üçün ayrılıqda təyin edirlər. Məsələn, fenorformaldehid yapışqanın saxlama qabiliyyəti aşağıdakı üsullarla aparılır, 200 qr təzə hazırlanmış yapışqanın tutumu $200-300 \text{ sm}^3$ olan stəkana tökürlər və diametri 5-8 sm olan termostatda 20^0 temperaturda saxlayırlar. Başlanğıc yapışqanlılığı yapışqanın temperaturu 20^0 çatdıqda qeyd edirlər, bu qayda ilə hər 30 dəqiqədən bir o vaxtda qədər qeyd edirlər ki, maksimum yapışqanlıq alınsın.

Yaşama qabiliyyəti çox komponentli sintetik yapışqanının 1,5-2 satdan az olmamalıdır, kazeindən hazırlanmış yapışqan 2-6 saat, sümük və mezdradan hazırlanmış yapışqan – bir neçə gündən az olmayaraq.

Yapışqanın bərkimə müddətinin təyini. Bu göstəriciyə əsasən sintetik yapışqanlarda təyin olunur. Bu yapışqanın əriməyən halına keçmə müddətində özünü göstərir. 0,5-2 q yapışqan götürüb qızdırılmış elektrik plitəsinin metal lövhəsi üzərinə qoyurlar, şüşə çubuqla qarışdıraraq, qızdırdıqda bərkimə müşahidə edirlər.

Sınaq temperaturu yapışqanın tərkibinə daxil olan komponentlərin təbiətindən asılı olaraq $20-150^0\text{C}$ arasında dəyişir.

Yapışqanın qatılığının təyini. Yapışqanın keyfiyyətini qiymətləndirərkən nisbi bərkliyi mühüm göstəricilərdən biri kimi hesab olunur, çünki yapışqanın yapışdırma qabiliyyəti uzunmüddətliyi onun nisbi bərkliyindən asılıdır.

Duru yapışqanın yapışqanlılığı müxtəlif cihazların köməyi ilə təyin olunur. Bunlardan ən çox istifadə olunan Ford-Enqlerin viskozimetridir. Bu cihazla nisbi yapışqanlıq təyin edilir. Cihazın müxtəlif diametrli ucluqları var. Yapışqanın yapışqanlılığı standartda uyğun normallaşdırılır və hər növ yapışqan üçün ayrılıqda təyin edilir.

Standarta uyğun məhlulu əvvəlcə dəmir ələkdən, sonra tənzifdən keçirərək və cihazın təmiz, quru rezervuarını iti ucluq səviyyəsinə qədər doldururuq. Rezervuarı qapaqla qapayıb içərisində isti suyun köməyi ilə sınaq üçün lazım olan temperaturu müəyyənləşdirdikdən sonra məhlulu viskozimetrin köynəyinə tökürlər. Yapışqanın sınağı üçün lazım olan temperaturu aldıqdan sonra cihazın məhlul axan hissəsinə tutumu 200 ml olan ölçücü kolba qoyuruq. Sonra diametri 2,8 mm olan qapayıcı sterjeni çıxarırlar və saniyə ölçəni işə salırlar. Axma müddətini ölçü kolbasının dar borucuğunda mayenin qabarması anında təyin edirlər.

Yapışqanlılığı aşağıdakı formulaya əsasən hesablayırlar.

$$\eta = \frac{T}{T}$$

- yapışqanlıq Ekslerin dərəcələrində ifadəsi ilə;

t - yapışqan -200 ml mətəoxşar yapışqanın axma müddəti I saniyədə 40⁰ temperaturda;

t – su 20⁰ temperaturda 200 ml suyun axma müddəti saniyədə.

Nəticə etibarı ilə Ensler dərəcəsinin qatılığı, 200 ml 40⁰ temperaturda mətəoxşar yapışqanın axma müddəti viskozimetrin dar borucuğunda mayenin qabarması (borunun diametri 2,8 mm) 200 ml suyun 20⁰ temperaturda axma müddətinə təsiri var.

Bundan başqa yapışqanı xarakterizə edən xarici görünüşü, nəmliyi, gümüşün miqdarı və nisbi bərkliyi kimi göstəriciləri göstərmək olar. Hər bir göstəricinin özünəməxsus təyin üsulu vardır.

VI. YAPIŞQANLARIN KEYFİYYƏTİNİN QORUNUB SAXLANMASINA KÖMƏK EDƏN AMİLLƏR

Yapışqanların keyfiyyətinin təhlili zamanı normativ texniki sənədlərdə nəzərdə tutulan tələblərin xüsusi əhəmiyyəti vardır. Normativ texniki sənədlərdə yapışqanın xarici görünüşünə, tərkibinə və əsas xassə göstəricilərinə, markalanması və qablaşdırılmasına tələblər göstərilir. Buna görə də Bakı xırdavat malları ticarət təşkilatı şüa texniki sənədlərə əsasən daxil olan yapışqanların keyfiyyətinin təhlilinə geniş yer verilir.

Yüksək keyfiyyətli yapışqan müəyyən olunmuş rəngə malik olmalı və tərkibində kənar qarışıq, kəskin iyə malik olmamalıdır.

Keyfiyyəti yapışqanın müəyyən olunmuş tərkibi, buradan olmalı, adgeziyadan normasına, uçucu hissəsini, sıxlığı, özlülüyü normallaşdırmaq lazımdır.

Yapışqanlar insan orqanizmi və ətraf mühit üçün zərərsiz olmalı və uzun müddət saxlanılmalıdır.

Bütün bu yapışqanlara verilən keyfiyyət tələblərin normallaşdırılmaması, onun keyfiyyət təhlili prosesini çətinləşdirir. Belə ki, Bakı xırdavat mallara ticarət təşkilatı bu nəzərə çarpır. Təşkilatda keyfiyyət üzrə əmtəəşünaslar və məsul olan şəxslər malverənlər malı olan zaman onun keyfiyyətinin tam və dolğun təhlil edilmir. Bu keyfiyyət tələblərin normativ-texniki sənədlərdə normallaşdırılması gələcəkdə bu çatışmayan cəhəti aradan qaldırır.

Bakı xırdavat malları ticarət təşkilatında keyfiyyətin əsaslı təhlili üçün tələb olunan laboratoriyanın olmaması, öz mənfi təsirini göstərir. Keyfiyyət göstəricilərin təhlili üçün lazım olan aparatlar tələb olunan səviyyədə deyildirlər.

Yapışqan və yapışqan birləşmələrin sınaqdan keçirilir və alınan nəticələri etalon xassə göstəriciləri ilə müqayisə edilir.

Yapışqanların keyfiyyətinə verilən tələbləri standart və texniki şərtlərdə normallaşdırılmasına əsasən yerinə yetirirlər. Normallaşdırılmayan keyfiyyət göstəriciləri isə xüsusi laboratoriya da analiz edilir.

Yapışqanların keyfiyyətini qoruyub saxlamağa kömək edən amilləri nəzərdən keçirək. Onun keyfiyyətinə qablaşdırma, daşınma və düzgün saxlaması kimi amillər təsir edir.

Yapışqanlar müxtəlif növlüyə, çeşidə və fiziki-kimyəvi xassələrə malikdirlər. Yapışqanın çox növlərini uçuculuğunu, oddan təhlükəli olması və s. kimi xüsusiyyətlərin olması, onun qablaşdırılmasına, daşınmasına və saxlanmasına xüsusi tələblər verilməisni şərtləndirir. Yapışqanın bütün partiyalarında malik pasportu olmalıdır. Pasportda müəssisələrin yerləşməsini, hazırlanma tarixini, standartın nömrəsi göstərilir. Sertifikatda isə keyfiyyət göstəriciləri haqqında məlumat verilir.

Yapışqanlar geniş istehlaka kiçik taralar formasında qablaşdırılıb daxil olur. Buna görə də ticarət təşkilatı birinci növbədə qablaşdırmanın və markalanmanın düzgünlüyü, tamlığını yoxlayır. Buna görə də yapışqanların Tarası çox termetik olmalıdır ki, onun uçuculuq, qurulmasının və başqa itkilərin qarşısını ala bilsin.

Markalanmanın yapışqanlar üçün xüsusi əhəmiyyəti var. Sertifikat sənədlərdə keyfiyyət haqqında məlumat verilir. Buna görə də malın səthində xəbəredici sözlər yazılır. Yapışqan malların qəbulu prsoesində əsasən onun istehsal edildiyi tarixi yoxlayırlar. Çünki yapışqanları uzun müddət saxladıqda o öz keyfiyyətini itirir. Yapışqan maddələri 6-12 ay saxlamaq mümkündür.

Yapışqanların daşınmasını zamanı onun fiziki-kimyəvi xassələrini nəzərə almaq lazımdır. Malların yükləmə-bohalma işlərində çox ehtiyatlı olmaq lazımdır.

Yapışqan malları daşınan zaman atmosfer təzyiqini də nəzərə almaq lazımdır.

Yapışqanlar bağlı sərin anbar binalarsız və ventilyasiya sistemi olmalıdır. Onları güləş şüaların təsirindən də qorumaq lazımdır. Yapışqanlar növlər və sortlar üzrə yığılmalıdır. Bu prosesə düzgün əməl olunmayanda malların iyləri bir-birinə qarışa bilər.

Bitki və heyvan mənşəli yapışqanları hər gün havası dəyişdirilən, quru anbarlarda saxlayırlar. Bu anbarlarda temperatur və rütubətə xüsusi diqqət verilməlidir. Anbarda olan yapışqanlar vaxtlı-vaxtından yoxlanılmalıdır. Yoxlama

zamanı bəzən yapışqanların kiflənməsi aşkar edilir. Lazım olduqda bunun qarşısını malların qurudulması ilə alınır.

Bütün bu proseslərin öyərilməsi ilə Bakı xırdavat təşkilatında tanış olduq. Yapışqanların keyfiyyətinin məhlulu və ona təsir edən amillər təşkilatda necə əməl olunması işi ilə yaxından maraqlandım. Yəqin etdim ki, yapışqanların keyfiyyətinin yüksəltmək üçün bu amillərin misilsiz əhəmiyyəti vardır.

NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR

Kimyəvi mənşəli malların istehsalı əhali tələbatının ödənilməsində mühüm nailiyyətlər əldə edilmişdir.

Respublikada əhalinin bu mallara olan tələbatlarını ödəmək üçün müxtəlif istiqamətlərdə iş aparılır. Belə ki, ham daxili ehtiyatlardan istifadə olunmaqla, həm də respublikadan kənar müəssisələrdən sifarişlə gətirilən mallar əsasında əhalinin tələbatının ödənilməsinə şərait yaradılır.

Kimyəvi məişət mallarının və xüsusiən yapışqanların keyfiyyəti əhali tələbatının ən mühüm göstəricisidir. Təbii və sintetik yapışqanlara təyinatından, istehsal üsulundan, tətbiqi sahəsindən, qablaşdırılmasından və başqa əlamətlərdən asılı olaraq müxtəlif keyfiyyət tələbləri verilir. Yapışqanların keyfiyyətinə verilən funksional tələb onların təyinatına uyğun olaraq yapışdırma qabiliyyətinin xarakterizə edir.

Yapışqanların erqonomik tələbatla cavab verməsi onların istifadə rahatlığını və insan orqanizması üçün zərərsiz olmalıdır.

Yapışqanların etibarlılığı onun yapışma qabiliyyətinin möhkəm olması ilə xarakterizə olunur.

Uzunömürlülüynü xarakterizə edir.

Yapışqanlar kimyəvi tərkibindən, təyinatına, istehsal üsuluna, tətbiqi sahəsinə və başqa əlamətlərinə görə təsnifləşdirilir.

Təbii və sintetik yapışqanların keyfiyyəti bir sıra amillərin istehsal texnologiyasının, xammalın, qablaşdırılmasının, marklanmanın, daşınmanın və saxlanmanın təsiri altında formalaşır. Yapışqan mallarının keyfiyyəti saxlanma rejiminə əməl olunmasından çox asılıdır.

Yapışqanların keyfiyyət göstəriciləri onların istehlak xassələrini müəyyən edir. Bu keyfiyyət göstəricilərinin təyin olunmasında müxtəlif üsullardan istifadə olunur.

Yuxarıda deyiləndəri nəzərə alaraq aşağıdakı praktiki əhəmiyyət malik təkliflər irəli sürürəm:

1. Yapışqanlar çox müxtəlif növlü və tərkibli olaraq məişətdə geniş istifadə olunur. Ona görə də onların çox sahəli istehsalı respublika ərazisində olsa daha yaxşı olar. Çünki xaricdən gətirilən yapışqanlar yolda çox qalması qəticəsində xarab olur.

2. Xaricdən respublikamıza çoxlu yapışqan çeşidi gətirilir. Halbuki bunları tərkibi ətraflı izahı verilmir, verilənlərin də əksəriyyəti başqa dildə yazılır, bu da istehlakçı üçün çətinlik yaranır. Lazımı təşkilatlar tərəfindən xarici mallara gömrük laboratoriyalarından keçərkən ətraflı xarakteristika verilməsi məqsədə uyğun olardı.

3. Yapışqanlar içərisində ən çox işlənən dəftərxana yapışqanıdır. Bunlar müxtəlif formada polietilən butulkalarında qablaşdırılır ki, istifadə zamanı itkiyə çox yol verilməklə istehlakçı üçün natəmizlik yaradır. Yaxşı olardı ki, bu butulkaların ağzına rezbalar qoyulsun.

ƏDƏBİYYAT

1. Həsənov Ə.P., Vəliməmmədov C.M., Osmanov T.R, Həsənov N.N və b. İstehlak malların ekspertizasının nəzəri əsasları, Bakı, « İqtisad Universiteti» nəşriyyatı, 2003-ci il, 443 səh.
2. Həsənov Ə.P., Vəliməmmədov C.M., Həsənov N.N., Osmanov T.R. Əmtəəşünaslığın nəzəri əsasları, Bakı, «İqtisad Universiteti» nəşriyyatı, 2003-cü il, 407 səh.
3. Həsənov Ə.P., Həsənov N.N., Vəliməmmədov C.M. Qeyri- Ərzaq malları əmtəəşünaslığı, Bakı, 1987il.
4. Həsənov Ə.P., Həsənov A.H., Abbasov V.M. Gön-ayaqqabı və xəz malları əmtəəşünaslığı, Bakı, «Maarif» nəşr, 1999 il, 368 səh.
5. Həsənov A.H., Abbasov V.M., Quliyev F.F. Süni gönlərin kimya və texnologiyası, Bakı, «Qorqud» nəşr, 1998 il, 370.
6. Химия: Справоч. Изд/В.Шретер, К.-Х.Лаутеншлегер, Х.Бибрак и др. Пер. с нем- М.; Химия, 1989, 648 с.
7. Несмеянов А.Н., Несмеянов Н.А. Начала органической химии, Том I и II, Москва,: Химия, 1974, 624 с.
8. Гауптман З.,Грефе Ю., Ремане Х. Органическая химия, М,: Химия, 1979, 832 с.
- 9.Шепелев А.Ф., Печенежская И.А. Товароведение и экспертиза непродовольственных товаров, Москва, ИКЦ « Март, 2003, 672 с.
- 10.Алексеев Н.С., Зайцев В.Г. Кутянин Г.И., Палладов С.С. Введение в товароведение промышленных товаров, Москва, «Экономика», 1975, 231 с.
11. Товароведение непродовольственных товаров/Под общ. Ред. к.т.н. Л.И.Байдаковой – Киев, «Вища школа» 1987,360 с.
12. Mehdiyev S.C., Əliyev Ə.F. Sintetik liflər, Bakı, 1958, 324 səh.
- 13.Товароведение промышленных товаров /гр.авт.Демидова Г.А. и др. Москва «Экономика», 1981. 320 с.

14. Мельников Б.Н. Виноградова Г.И. Применение красителей, Москва, Химия, 1986, 240 с.
15. Усенко В.А. Переработка химических волокон, Москва. «Легкая Индустрия», 1975, 400 с.
16. Роговин З.А. Основы химии и технологии химических волокон, Москва, Химия. 1974, 520 с.
17. Петрище Ф.А. Теоретические основы товароведения и экспертизы непродовольственных товаров, Москва.; издательство «Дашков и К⁰», 2005, 510 с.
18. Практикум по полимерному материаловедению./Под ред. П.Г. Бабаевского – М. Химия, 1980, 256 с.
19. Кутянин Г.И. Пластические массы, химические товары, Москва, «Экономика», 1966, 286 с.
20. Воскресенский П.И. Техника лабораторных работ, Москва, Химия. 1966, 552 с.
21. Топлива, смазочные материалы, технические жидкости/Под ред. В.М. Школьниковой- Москва, Химия, 1989, 432 с.
22. Алесковский В.Б. Физико- химические методы анализа. Ленинград, Химия, 1988.
23. Дурнев В.Д., Сапунов С.В., Федюкин В.К. Товароведение промышленных материалов, Москва, издательство «Филинь», 2002
24. Солодова Ю.П. и др. Драгоценные и поделочные камни. Москва. МГРИ, 1984.
25. Гуль В.Е., Дьяконова В.П. Физико-химические основы производства полимерных пленок, Москва, « Высшая школа, 1978, 279 с.