

«УТВЕРЖДЕНО»
Приказом Министра здравоохранения
и социальной защиты
Приднестровской Молдавской Республики
от 06.09.13г. № 385
Регистрационный N 6576 от 15.10.13 г. (САЗ 13-41)

САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРАВИЛА И НОРМАТИВЫ

СанПиН МЗ ПМР 2.2.3.5159-13

«Санитарно-эпидемиологические требования при производстве и применении эпоксидных смол и материалов на их основе»

1. Общие положения

1. Настоящие санитарно-эпидемиологические правила и нормативы (далее - санитарные правила) разработаны в соответствии с Законом Приднестровской Молдавской Республики от 3 июня 2008 года № 481-З-IV «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (САЗ 08-22) с изменением и дополнениями, внесенными Законом Приднестровской Молдавской Республики от 6 августа 2009 года № 838-ЗИД-IV (САЗ 09-32).

2. Настоящие санитарные правила действуют на всей территории Приднестровской Молдавской Республики и устанавливают принципы организации государственного санитарно-эпидемиологического надзора, основные гигиенические требования к организациям, которые осуществляют синтез и промышленное применение эпоксидных смол, с целью создания безопасных условий труда работающих, охраны здоровья потребителей, защиты окружающей среды и сохранения оптимальных условий проживания населения.

3. Настоящие санитарные правила обязательны при проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации производственных помещений промышленных организаций, цехов, участков, а также лабораторий (производственных, исследовательских, учебных), в которых осуществляется синтез и промышленное применение эпоксидных смол (диановых, азотсодержащих, галогенсодержащих, циклоалифатических, сложных диглицидиловых эфиров, модифицированных эпоксидных смол) и композиционных материалов на их основе (связующих для армированных стеклопластиков, заливочных и пропиточных компаундов, клеев, герметиков, шпаклевок, красок, лаков, эмалей и других).

4. Перечень основных процессов, операций, оборудования, являющихся источником опасных и вредных факторов при производстве эпоксидных смол и материалов на их основе представлен в Приложении № 1 к настоящим санитарным правилам.

2. Требования к размещению зданий, сооружений и содержанию территории промышленных организаций

5. Проектирование и размещение новых, а также расширение и реконструкцию существующих организаций необходимо осуществлять в соответствии с СанПиН МЗ и СЗ ПМР 2.2.1.1312-07 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных объектов», введенными в действие Приказом Министерства здравоохранения и социальной защиты Приднестровской Молдавской Республики от 23 ноября 2007 года № 676 (регистрационный № 4258 от 17 января 2008 года) (САЗ 08-03) (далее - СанПиН МЗ и СЗ ПМР 2.2.1.1312-07 «Гигиенические

требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных объектов»).

6. При новом строительстве или реконструкции существующих организаций, проектными лицензированными организациями должна разрабатываться проектная документация, подлежащая гигиенической экспертизе в порядке, установленном действующим законодательством Приднестровской Молдавской Республики. При окончании строительно-монтажных работ объекты сдаются в эксплуатацию государственной приемочной комиссией.

7. Размер санитарно-защитной зоны для организаций по производству эпоксидных смол нормируется в соответствии с СанПиН МЗ и СЗ ПМР 2.2.1./2.1.1.1200-07 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация организаций, сооружений и иных объектов», введенными в действие Приказом Министерства здравоохранения и социальной защиты Приднестровской Молдавской Республики» от 15 мая 2007 года № 289 (регистрационный № 4266 от 24 января 2008 года) (САЗ 08-03).

8. Промышленные здания, в которых ведутся производственные процессы и операции: синтез смол, приготовление на их основе различных пропиточных компаундов, клеев, эпоксидосодержащих герметиков, шпаклевок, красок, лаков; пропитка наполнителей, заливка различных емкостей и нанесение на поверхности составов; горячее прессование или вальцевание материалов, пропитанных эпоксидными смолами; склады сырья и готовой продукции (неотвержденные смолы и композиции), следует располагать с подветренной стороны промышленной площадки, с наветренной – административные и вспомогательные здания.

9. Все места, выделенные для временного хранения не утилизированных промышленных токсических отходов, как в закрытых помещениях, так и на специально отведенных площадках, должны соответствовать требованиям СанПиН МЗ и СЗ ПМР 2.1.9.1322-09 «Гигиенические требования к размещению и обеззараживанию отходов производства и потребления», введенных в действие Приказом Министерства здравоохранения и социальной защиты Приднестровской Молдавской Республики» от 23 марта 2009 года № 143 (регистрационный № 4884 от 24 июня 2009 года) (САЗ 09-26), и в случае размещения указанных отходов на территории с подветренной стороны оборудуются бетонные площадки, поднятые над уровнем земли на 0,3 м с бортиками высотой 0,5 м.

10. Уничтожение отходов должно осуществляться в специальных печах сжигания при температуре не ниже 1000 °С, а при наличии галогенсодержащих соединений (оксилины и другие) - не ниже 1200 °С. Вытяжная вентиляция в производственных помещениях должна быть оснащена устройствами эффективной очистки удаляемого воздуха перед выбросом в атмосферу в соответствии с требованиями СанПиН МЗ и СЗ ПМР 2.1.6.575-07 «Гигиенические требования к охране атмосферного воздуха населенных пунктов», введенных в действие Приказом Министерства здравоохранения и социальной защиты Приднестровской Молдавской Республики от 3 июля 2007 года № 384 (регистрационный № 4031 от 7 июля 2007 года) (САЗ 07-33) (далее - СанПиН МЗ и СЗ ПМР 2.1.6.575-07 «Гигиенические требования к охране атмосферного воздуха населенных пунктов»).

11. Мероприятия по санитарной охране воздушной среды производственных помещений, в которых производится уничтожение отходов, а также атмосферного воздуха населенных мест должны проводиться в соответствии с санитарными правилами и иными нормативными правовыми актами Приднестровской Молдавской Республики.

3. Требования к производственным зданиям промышленных организаций

12. Конструктивные и объемно-планировочные решения производственных зданий и помещений должны соответствовать требованиям СанПиН МЗ и СЗ ПМР 2.2.1.1312-07 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных объектов».

13. Габариты и планировка зданий и помещений для размещения производства по синтезу и переработке эпоксидных смол должны обеспечивать возможность создания поточности и непрерывности технологического процесса, его автоматизации и механизации.

14. Не допускается проведение процессов синтеза и применение эпоксидных смол в одних и тех же производственных помещениях. Работы по пропитке наполнителей, горячему прессованию, литью под давлением, вальцеванию должны осуществляться в изолированных помещениях. Подлежат выделению в отдельные помещения также работы, связанные с применением компаундов, порошковых эпоксидных композиций и механической обработкой готовых изделий.

15. Производства по синтезу эпоксидных смол целесообразно размещать в 2- или 3-этажных зданиях (вертикальная планировка технологического процесса); производства по применению эпоксидных смол следует размещать в одноэтажных зданиях или на верхних этажах многоэтажных зданий.

16. Конструктивные решения производственных зданий должны обеспечить естественное освещение в его помещениях в соответствии с требованиями СанПиН МЗ и СЗ ПМР 2.2.1.1312-07 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных объектов».

17. Стены внутри помещений, в которых осуществляется механическая обработка изделий на основе эпоксидных смол (резка, шлифовка, сверление, снятие облоя и другие), должны быть покрыты шумопоглощающими материалами.

18. С целью предупреждения накопления и образования вторичных источников выделения вредных химических веществ во всех производственных помещениях, в которых проводятся работы с неотвержденными эпоксидными смолами и композиционными материалами, внутренние поверхности стен на всю высоту должны окрашиваться моющимися несорбирующими материалами (глазурованная плитка, эмаль и другие).

19. Полы рабочих помещений для производства, применения эпоксидных смол и получения материалов на их основе должны быть изготовлены из железобетона, иметь трапы и уклоны для отвода и стока воды во время влажной уборки.

Уборка рабочих мест и помещений должна проводиться ежедневно в конце рабочего дня или смены. Удаление пыли с поверхностей помещения и оборудования должно осуществляться при помощи промышленных пылесосных установок или путем влажной уборки.

4. Требования к производственным процессам и оборудованию

20. При организации технологических процессов необходимо отдавать предпочтение таким процессам и видам оборудования, управление которыми можно осуществлять дистанционно.

21. Подача жидких исходных и вспомогательных продуктов из складских помещений в цеха по синтезу смол должна осуществляться по герметичным коммуникациям в дозирующие устройства (мерники) закрытого типа, оборудованные автоматическими уровнемерами. Загрузку отдозированного жидкого сырья в реакторы или смесители необходимо производить по закрытым трубопроводам (самотеком или при помощи вакуумирования).

22. Транспортировка диметинола, дифенилпропанола и других сыпучих компонентов сырья и их загрузка в технологическое оборудование (реакторы, смесители) должны осуществляться способами, исключающими поступление в воздух рабочей зоны пыли (пневмотранспортом, в виде жидкой пульпы, в плотно закрытой таре с применением закрытых устройств и так далее).

23. Реакторы для синтеза смол и приготовления компаундов должны иметь приспособления, обеспечивающие улавливание образующихся в ходе этих процессов газов, паров, жидких и твердых погонных (прямые и обратные холодильники, пеноловушки и так

далее), а также приборы для обеспечения надежного контроля за ходом технологического процесса. Крышки и люки реакторов во время работы должны быть плотно закрыты.

24. Реакторы должны иметь специальные устройства, обеспечивающие отбор технологических проб в герметичную емкость способами, исключающими возможность поступления в воздух рабочей зоны вредных веществ.

25. Заполнение транспортировочных емкостей (металлических бочек, бидонов, фляг и других) готовой продукцией (смолой, компаундами) должно осуществляться по закрытым коммуникациям в хорошо вентилируемых камерах способами, исключающими возможность переполнения этих емкостей.

26. Если эпоксидные смолы и компаунды используются на той же организации, где были приготовлены, транспортировка их в другие цехи для переработки в изделия должна осуществляться по герметичным трубопроводам (жидкие или маловязкие смолы и компаунды) или в плотно закрытых емкостях (вязкие, пастообразные, твердые смолы и порошкообразные композиции).

27. В лабораториях и опытных производствах, при условии, что рабочие составы готовятся в небольших количествах (до 5 кг одноразово) и не повседневно, допускается дозировку и перемешивание необходимых компонентов осуществлять при помощи лабораторного оборудования в вытяжных шкафах. Перемешивание при этом должно осуществляться в закрытых мешалках.

28. При составлении эпоксидных композиций на основе полиоксипропиленэпоксидов, оксилинов, диановых и других однотипных эпоксидных смол, представляющих собой гомологические ряды, предпочтение следует отдавать тем маркам смол, которые характеризуются менее высоким эпоксидным числом и, следовательно, менее выраженным биологическим действием. В ряду циклоалифатических эпоксидных смол менее токсичные и опасные - диэпоксидные соединения, чем триэпоксидные, которые более токсичны. Независимо от принадлежности к тому или иному химическому классу, менее опасны те марки эпоксидных смол, которые содержат минимальный процент летучих примесей - 0,1 - 0,2 %.

29. В сопроводительных документах (сертификатах) на эпоксидные смолы, отправляемые в другие организации, и на ярлыках, наклеиваемых на тару, обязательно должно быть указано эпоксидное число данной марки смолы и содержание в ней свободных летучих примесей.

30. Составные части компаундов, приготовляемых непосредственно перед применением, должны поставляться потребителям заранее расфасованными в упаковки одноразового использования в соответствии с рецептурой компаунда. Освобожденные от содержимого упаковки должны помещаться в плотно закрывающуюся емкость и в конце смены доставляться к месту уничтожения отходов.

31. При приготовлении связующих для стеклопластиков из твердых эпоксидных смол расплавление последних следует осуществлять в аспирируемых нагревательных печах.

32. Дробление твердых эпоксидных смол, отвердителей и минеральных наполнителей, используемых при изготовлении порошковых эпоксидных композиций, следует осуществлять в закрытых размольных аппаратах, конструкция которых должна исключать возможность поступления пыли в воздух рабочей зоны производственных помещений, как в процессе дробления, так и при выгрузке.

33. Пропитка наполнителей (бумаги, хлопчатобумажных тканей, стеклоткани, асбеста и других) эпоксидными связующими должна проводиться на машинах, в которых осуществлена капсуляция пропиточных узлов и обеспечено удаление воздуха из подкапсульного пространства.

34. Заполнение пропиточной ванны эпоксидными связующими должно осуществляться по герметичному трубопроводу. При этом необходимо обеспечить автоматическое поддержание необходимого уровня связующего в ванне и исключить возможность ее переполнения.

35. Установка рулонов наполнителей на пропиточную машину, снятие их после пропитывания, резка пропитанного и подсушенного полотна на листы на выходе из машины или на специальном станке должны осуществляться механизированными способами.

36. С целью предупреждения загрязнения воздушной среды летучими химическими веществами эксплуатация пропиточной машины должна осуществляться при плотно закрытых дверках сушильной камеры.

37. Все производственное оборудование, предназначенное для подготовки к прессованию наполнителей, пропитанных эпоксидной смолой, прессования и механической обработки изделий, должно иметь устройства, обеспечивающие механизацию или автоматизацию выполняемых при этом операций (сборка пакетов для прессования, загрузка их в пресс, выгрузка после прессования и другие).

38. С целью предупреждения физического перенапряжения ручная загрузка и выгрузка прессы может допускаться лишь при изготовлении малогабаритных изделий (фасонный текстолит и другие).

39. В конструкции оборудования, используемого для горячего отверждения смол (гидравлические прессы, термические камеры и другие), должны быть предусмотрены встроенные отсосы местной вытяжной вентиляции (панели равномерного всасывания и тому подобное).

40. При изготовлении изделий из порошковых эпоксидных композиций (методом горячего прессования, литья) используемое оборудование должно иметь устройства для автоматической (полуавтоматической) дозировки композиций и встроенные отсосы местной вытяжной вентиляции.

41. При использовании эпоксидных составов в швейной промышленности для покрытия поверхностей столов раскроя ткани, раскладки лекал, настилочных и пошивочных столов в производственных помещениях, в которых проводятся работы по нанесению эпоксидных покрытий, основные производственные процессы должны быть приостановлены, а выполняющие их работники удалены из цеха.

42. Приготовление эпоксидного состава должно осуществляться в вытяжном шкафу или другом вентилируемом укрытии, а операции по нанесению и выравниванию эпоксидного покрытия - с обязательным использованием средств индивидуальной защиты органов дыхания, изолирующего типа, и кожи рук работающих: резиновых перчаток, надетых на хлопчатобумажные.

43. Проведение работ по нанесению на столы эпоксидных покрытий целесообразно проводить в выходные дни. К работе на столах, покрытых эпоксидными составами, можно приступать не ранее чем на третьи сутки после нанесения покрытия.

44. При выполнении ручных работ, связанных с использованием небольших количеств эпоксидных смол и композиционных материалов (заливка мелких деталей, заделка трещин и тому подобное), следует применять легко моющиеся инструменты (металлические и пластмассовые шпатели, шприцы) и емкости одноразового использования (бумажные и пластмассовые стаканчики).

45. Производственное оборудование, применяемое для механической обработки изделий (шлифовальные, зачистные, резательные станки и другие), должно иметь встроенные отсосы местной вытяжной вентиляции; конструктивные элементы, обеспечивающие снижение образующегося при обработке шума до значений, предусмотренных СанПиН МЗ и СЗ ПМР 2.4/2.1.8.562-07 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», введенными в действие Приказом Министерства здравоохранения и социальной защиты Приднестровской Молдавской Республики от 23 января 2007 года № 39 (регистрационный № 3828 от 15 февраля 2007 года) (САЗ 07-8).

46. Рабочие поверхности емкостей производственного оборудования (ванны пропиточных и лакировальных машин), а также тары (бидонов, фляг и других) целесообразно покрывать пленочными материалами, что облегчает проведение работ по очистке и мойке этих емкостей.

47. Для промывки частей машин или аппаратуры, коммуникаций, емкостей, сильно загрязненных смолой или композицией, допускается применять ацетон и другие малотоксичные органические растворители. При этом необходимо исключить возможность поступления растворителя в зону дыхания лиц, работающих в концентрациях, превышающих предельно-допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ. При незначительной степени загрязнения следует применять горячий 10 %-ный раствор соды.

48. Мойку тары из-под смолы или компаунда необходимо осуществлять в специальном хорошо вентилируемом помещении. После предварительного замачивания в герметичных ваннах в ацетоне тару моют горячим 10 %-ным раствором соды в специальных промывочных ваннах механизированным способом и высушивают.

49. Печи для разогрева и расплавления твердых эпоксидных смол (пропиточные машины, гидравлические прессы, литьевые и лакировальные машины, гильотинные ножницы, циркулярные пилы, резательные станки с алмазными дисками, шлифовальные станки и другие, в процессе работы которых в воздух рабочей зоны могут поступать вредные вещества или пыль) должны иметь блокировочные устройства, исключающие возможность их эксплуатации при не работающей местной вытяжной вентиляции.

50. Поверхности нагретого производственного оборудования (реакторы печей для расплавления смол, сушильные камеры пропиточных машин, термокамеры для отверждения смол и другие) и трубопроводов для подачи горячих жидкостей или пара должны быть теплоизолированы.

5. Требования к основным рабочим местам и трудовому процессу

51. Расположение оборудования в производственных помещениях должно соответствовать нормам технологического проектирования, обеспечивать удобство обслуживания его рабочими и возможность механизации трудоемких операций.

52. Рабочие места у гильотинных ножниц, дисковых пил должны быть оснащены устройствами для механизированной или автоматизированной подачи материалов (гетинаксовых или стеклотекстолитовых листов или плит) к месту резки и укладывания обработанных изделий на транспортные средства.

53. Все пусковые приспособления оборудования должны быть расположены в пределах легкой досягаемости моторного поля. При выполнении работ, требующих общего (периодического) наблюдения за ходом технологического процесса (синтез смол, приготовление компаундов, пропитка смолами наполнителей, прессование и другие), должна быть обеспечена возможность чередования рабочей позы «стоя» с позой «сидя» в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.032-78 «Система стандартов безопасности труда. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования» и ГОСТ 12.2.033-78 «Система стандартов безопасности труда. Рабочее место при выполнении работы стоя. Общие эргономические требования», введенных в действие Приказом Министерства промышленности Приднестровской Молдавской Республики от 23 октября 2002 года № 417 «О введении в действие межгосударственных стандартов на территории Приднестровской Молдавской Республики (с ГОСТ 11772-73 по ГОСТ 12766.1-90)» (регистрационный № 1835 от 1 ноября 2002 года) (САЗ 02-44).

54. При дистанционном управлении технологическим процессом пульт управления должен размещаться в изолированной кабине или отдельном помещении. В них следует подавать чистый воздух в объеме, достаточном для создания надежного подпора, и поддерживать в них оптимальные микроклиматические условия.

6. Требования к отоплению и вентиляции

55. Проектирование и эксплуатация систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в производственных помещениях должны осуществляться в соответствии с

требованиями СанПиН МЗ и СЗ ПМР 2.2.1.1312-07 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных объектов»; СанПиН МЗ и СЗ ПМР 2.2.4.548-06 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений», введенных в действие Приказом Министерства здравоохранения и социальной защиты Приднестровской Молдавской Республики от 22 ноября 2006 года № 503 (регистрационный № 3800 от 1 февраля 2007 года) (САЗ 07-6).

56. При расчете систем вентиляции производственных помещений по синтезу и переработке эпоксидных смол мощность вентиляционных установок необходимо определять по химическому фактору. При одновременном наличии избытков явного тепла достаточность мощности, определенной по химическому фактору, следует проверять расчетными данными по величине избытков явного тепла.

57. В основных производственных помещениях цехах и участках по синтезу смол, приготовлению и применению композиционных материалов на их основе необходимо предусматривать общеобменную, приточно-вытяжную и местную вытяжную механическую вентиляцию от источников сосредоточенных выделений. Во вспомогательных помещениях (склады сырья, готовых неотвержденных смол и композиций) - общеобменную приточно-вытяжную механическую вентиляцию.

58. Системы местной вытяжной вентиляции, удаляющие вредные вещества от работающего технологического оборудования (реакторов, смесителей, пропиточных, лакировальных, литьевых машин, прессов, резательных и шлифовальных станков и других), должны быть сблокированы с его пусковыми устройствами таким образом, чтобы включение местной вентиляции происходило одновременно с включением оборудования, а выключение - не ранее, чем через 3 (три) минуты после прекращения работы.

59. При выполнении мелких ручных операций с неотвержденными эпоксидными смолами или компаундами рабочие столы должны быть оборудованы отсосами местной вытяжной вентиляции.

60. При невозможности выполнения работ с неотвержденными эпоксидными смолами или композициями в вентилируемом укрытии (изготовление крупногабаритных изделий) необходимо организовать воздушное душирование такого рабочего места наружным воздухом, предусмотрев при этом меры по предотвращению распространения вредных веществ на другие постоянные рабочие места.

61. В производственных помещениях, где проводятся работы по получению и применению эпоксидных смол и материалов на их основе, рециркуляция воздуха в системах приточной вентиляции и воздушного отопления не допускается.

62. Форма и размещение отопительных приборов в производственных помещениях, в которых осуществляется механическая обработка изделий из эпоксидных пластмасс, получение и применение порошкообразных эпоксидных композиций, должны обеспечивать возможность легкой очистки их поверхности от пыли.

7. Требования к освещению

63. В производственных помещениях должно быть предусмотрено естественное и искусственное освещение в соответствии с требованиями СанПиН МЗ и СЗ ПМР 2.2.1.1312-07 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных объектов»; СНиП ПМР 23-02-03 «Естественное и искусственное освещение», утвержденных Приказом Министерства промышленности Приднестровской Молдавской Республики от 16 декабря 2003 года № 1078 «О нормативной документации в строительстве» (регистрационный № 2590 от 5 февраля 2004 года) (САЗ 04-6).

64. При производстве эпоксидных смол искусственное освещение производственных помещений устраивается общее, а при необходимости - общее и местное (комбинированное).

Уровни освещенности рабочих поверхностей должны соответствовать характеру выполняемой зрительной работы.

65. В качестве светильников необходимо использовать газоразрядные источники света, выбор типа которых должен производиться с учетом назначения, высоты помещения и характера его воздушной среды.

66. Применение открытых ламп (без отражателей или рассеивателей) не допускается.

67. Не реже 1 (одного) раза в год, а также после каждой реконструкции осветительных установок должен осуществляться контроль уровней искусственного освещения рабочих поверхностей.

68. Для предупреждения снижения уровня освещенности за счет загрязнения светильников и светопроемов должна проводиться их систематическая очистка. Цеха, участки должны быть оснащены специальными устройствами и приспособлениями, обеспечивающими очистку светильников удобными и безопасными способами.

69. Световые проемы, обращенные на солнечную сторону, должны быть оборудованы солнцезащитными устройствами.

8. Санитарно-техническое обеспечение

70. Проектирование систем водоснабжения и канализации должно соответствовать требованиям СанПиН МЗ и СЗ ПМР 2.2.1.1312-07 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных организаций».

71. Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям СанПиН МЗ и СЗ ПМР 2.1.4.1074-07 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», введенных в действие Приказом Министерства здравоохранения и социальной защиты Приднестровской Молдавской Республики от 22 апреля 2007 года № 222 (регистрационный № 3928 от 12 апреля 2007 года) (САЗ- 07-21). В условиях сельских населенных пунктов допускается использование воды из подземных источников в соответствии с СанПиН МЗ и СЗ ПМР 2.1.4.1175-06 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников», введенными в действие Приказом Министерства здравоохранения и социальной защиты Приднестровской Молдавской Республики от 6 июля 2006 года № 304 (регистрационный № 3702 от 5 октября 2006 года) (САЗ 06-41).

9. Требования к контролю за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны

72. Контроль за состоянием воздуха рабочей зоны производится в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005-88 «Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны», введенного Приказом Министерства промышленности Приднестровской Молдавской Республики от 23 октября 2002 года № 417 «О введении в действие межгосударственных стандартов на территории Приднестровской Молдавской Республики с ГОСТ 11772-73 по ГОСТ 12766.1-90)» (регистрационный № 1835 от 1 ноября 2002 года) (САЗ 02-44).

73. Контроль воздуха рабочей зоны проводится ведомственными лабораториями организаций по графику, согласованному с территориальными органами государственного санитарно-эпидемиологического надзора и утвержденному руководителем организации, а также в порядке, установленном действующим законодательством Приднестровской Молдавской Республики, лабораториями территориальных органов государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

74. Перечень основных вредных веществ, которые могут поступать в воздух рабочей зоны при синтезе эпоксидных смол, приготовлении и применении композиций на их основе, приведены в Приложении № 3 к настоящим санитарным правилам.

75. При промышленном синтезе эпоксидных смол на этапе дозировки и загрузки сырья в реактор контроль воздуха рабочей зоны следует осуществлять в соответствии с рецептурой конкретной марки смолы по отдельным веществам; на последующих этапах синтеза смол, а также при приготовлении и применении композиционных материалов на промышленных объектах - по установленному ведущему компоненту (Приложение № 3 к настоящим санитарным правилам).

76. При создании новых эпоксидных смол и композиционных материалов в лабораторных условиях, а также проведении их технологических испытаний на опытно-промышленных установках контроль воздуха рабочей зоны следует осуществлять по выделяющимся в воздушную среду отдельным веществам.

10. Требования к охране окружающей среды

77. На всех производствах (цехах, организациях, участках) по получению и применению эпоксидных смол должны соблюдаться требования по охране окружающей среды, установленные нормативными правовыми актами: СанПиН МЗ и СЗ ПМР 2.1.6.575-07 «Гигиенические требования к охране атмосферного воздуха населенных мест»; СанПиН МЗ и СЗ ПМР 2.1.7.1287-07 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», введенными в действие Приказом Министерства здравоохранения и социальной защиты Приднестровской Молдавской Республики от 29 мая 2007 года № 312 (регистрационный № 4246 от 15 января 2008 года) (САЗ 08-2); СанПиН МЗ и СЗ ПМР 2.1.5.980-07 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод», введенными в действие Приказом Министерства здравоохранения и социальной защиты Приднестровской Молдавской Республики от 10 декабря 2007 года № 716 (регистрационный № 4282 от 30 января 2008 года) (САЗ 08-4).

78. В обязательном порядке должен проводиться контроль за соблюдением предельно допустимых выбросов (ПДВ), за содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе в соответствии с действующим законодательством Приднестровской Молдавской Республики.

В проектах организаций (цехов, участков) по получению и применению эпоксидных смол и материалов на их основе должны быть представлены сведения по качественному и количественному составу производственных выбросов и стоков, объему возможных отходов с учетом перспектив развития производственного объекта, по характеристике возможных последствий воздействия загрязнений на окружающую среду.

79. Комплекс мероприятий, применяемых на организациях по получению и применению эпоксидных смол, по очистке промышленных выбросов должен обеспечить максимальное использование отходов производства.

80. Сточные воды производства эпоксидных смол после предварительной локальной очистки, предусматривающей удаление взвешенных веществ, хлорида натрия, хлорорганических веществ, должны направляться на сооружения биологической очистки. При производстве материалов на основе эпоксидных смол загрязненная вода (от промывки оборудования, тары, очистки помещения и так далее) объединяется с бытовыми сточными водами и направляется на сооружения биологической очистки.

11. Требования к средствам индивидуальной защиты и меры личной профилактики

81. Работающие в неблагоприятных, опасных и вредных условиях производственной среды должны обеспечиваться спецодеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты.

82. При выборе средств индивидуальной защиты следует учитывать весь комплекс вредных факторов производственной среды, воздействию которых рабочий может

подвергаться в ходе трудового процесса. Защитные средства должны подбираться для каждого работающего индивидуально в соответствии с его антропометрическими данными.

83. Работы с эпоксидными смолами и материалами на их основе должны проводиться в защитной спецодежде.

84. Работы с эпоксидными смолами, проводимые в ограниченных пространствах (нанесение эпоксидных композиций на поверхности в помещениях судов, автомобилях, летательных аппаратах и других), должны выполняться в хлопчатобумажных костюмах и в пневмошлеме ЛИЗ-4 (пневмомаске ЛИЗ-5) или в шланговом пневмокостюме ЛГ-У с обеспечением подачи чистого воздуха в пневмошлем (пневмомаску), пневмокостюм.

85. В аварийных случаях, сопровождающихся выделением в воздух опасных веществ в количествах, превышающих ПДК, должны применяться противогазовый универсальный респиратор РУ-60М с патронами марки А и защитные очки или изолирующий противогаз.

86. Рабочие, выполняющие операции, связанные с возможностью поступления в зону дыхания пыли (загрузка и дробление твердых компонентов сырья и смолы, приготовление порошковых эпоксидных композиций и работа с ними, механическая обработка материалов на основе эпоксидных смол), должны быть обеспечены противопылевыми респираторами ШБ-1 «Лепесток» или «Кама-200», «Кама-40», «Снежок-11».

87. Для защиты кожи рук от воздействия эпоксидных смол, компаундов, отвердителей и других ингредиентов работающие должны обеспечиваться резиновыми перчатками вместе с хлопчатобумажными, надеваемыми под резиновые, или полиэтиленовыми перчатками на бязевой подкладке. При выполнении работ, связанных с возможностью случайного незначительного загрязнения рук неотвержденными эпоксидными смолами и композициями на их основе, рекомендуется наносить на кожу рук специальные защитные пасты (согласно Приложению № 2 к настоящим санитарным правилам). Запрещается использовать пасты, содержащие жировые вещества, так как эпоксидные соединения и отвердители являются жирорастворимыми веществами.

88. При работе со стеклотканью, стеклопластиками (набор навесок и сборка пакетов для прессования, обрезка краев стеклопластика и другие) кожу рук необходимо защищать плотными матерчатыми перчатками.

89. В случае попадания эпоксидной смолы, компаунда, компонентов сырья на кожу их следует немедленно удалить фильтровальной бумагой или ватным (марлевым) тампоном, смоченным 5 %-ным содовым раствором с последующим смыванием теплой водой с мылом. Для мытья рук следует применять мыло МДМ, рецептура приготовления которого приведена в Приложении № 2 к настоящим санитарным правилам. Запрещается применять для мытья рук ацетон и другие органические растворители, так как они способствуют проникновению смол и отвердителей через кожу, а также сами могут оказывать токсическое действие.

90. Все рабочие, имеющие контакт с химическими веществами, должны после смены мыться в душе. Для профилактики грибковых заболеваний их необходимо обеспечить индивидуальной открытой защитной обувью.

91. Лица, работающие во вредных условиях труда должны получать спецпитание в соответствии с Приказом Министерства здравоохранения и социальной защиты Приднестровской Молдавской Республики от 14 апреля 2003 года № 313 «О порядке выдачи молока или других равноценных пищевых продуктов в профилактических целях» (регистрационный № 2205 от 6 июня 2003 года) (САЗ 03-23) с изменениями и дополнением, внесенными Приказом Министерства здравоохранения и социальной защиты Приднестровской Молдавской Республики от 7 июля 2008 года № 373 (регистрационный № 4500 от 17 июля 2008 года) (САЗ 08-28).

12. Медицинский осмотр и обучение работающих

92. Юридические и физические лица обеспечивают организацию гигиенического обучения и проверку уровня знаний обслуживающего персонала, занятого в производствах

по изготовлению и применению эпоксидных смол и композиционных материалов в области норм охраны и гигиены труда; лица, не прошедшие обучение и проверку уровня знаний, не допускаются на рабочие места.

93. Все работающие лица, занятые во вредных и неблагоприятных условиях труда, обязаны проходить предварительные, при поступлении на работу, и периодические медицинские осмотры в соответствии с Приказом Министерства здравоохранения и социальной защиты Приднестровской Молдавской Республики от 7 декабря 2009 года № 612 «Об организации обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований)» (регистрационный № 5112 от 13 января 2010 года) (САЗ 10-2). Юридические и физические лица обеспечивают и несут ответственность за своевременную и организованную явку работников на медицинские осмотры. Лица, не прошедшие медицинский осмотр, к работе не допускаются.

13. Требования к санитарно-бытовому обеспечению

94. В производственных цехах, участках, организациях должны быть оборудованы санитарно-бытовые помещения, устройства и создаваться условия для организации приема пищи и соблюдения всеми работающими личной гигиены согласно требованиям СанПиН МЗ и СЗ ПМР 2.2.1.1312-07 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных организаций».

95. Санитарно-бытовые помещения должны содержаться в удовлетворительном санитарном состоянии, уборка осуществляется ежедневно влажная с применением дезинфицирующих средств.

96. Состав санитарно-бытовых помещений необходимо определять исходя из группы производственных процессов по их санитарной характеристике.

97. При каждом цехе следует предусматривать помещения для отдыха. Вблизи мест отдыха необходимо устраивать питьевые фонтанчики и сатураторные установки с газированной водой.

14. Требования к организации и выполнению работ в период реконструкции и ремонта

98. При осуществлении реконструкции промышленных объектов синтеза и применения эпоксидных смол, а также ремонта технологического оборудования и аппаратуры в обязательном порядке разрабатывается проектная документация, на которую должно быть выдано санитарно-эпидемиологическое заключение. Документация должна включать комплекс мер по устранению либо ограничению до допустимых пределов каждого вредного фактора с учетом суммарного влияния их на здоровье работающих, а также мероприятия по охране атмосферного воздуха, источников водоснабжения и почвы.

99. Перед началом ремонтных работ следует полностью освободить емкости подлежащего ремонту производственного оборудования (реакторов, отстойников, пропиточных машин и других) от содержимого (смолы, компаунды, компоненты сырья) и произвести тщательную очистку, мойку, пропарку и обезвреживание их способами, исключающими необходимость пребывания рабочего внутри оборудования.

15. Требования к производственному контролю

100. Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, порядок и периодичность контроля должны осуществляться в соответствии с СанПиН МЗ и СЗ ПМР 1.1.1058-08 «Порядок организации и проведения производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», введенным в действие Приказом Министерства

здравоохранения и социальной защиты Приднестровской Молдавской Республики от 5 декабря 2008 года № 585 (регистрационный № 4863 от 4 июня 2009 года) (САЗ 09-23).

101. Необходимые исследования проводятся производственной лабораторией организации, при ее отсутствии привлекаются лаборатории, аккредитованные в порядке, установленном действующим законодательством Приднестровской Молдавской Республики.

16. Ответственность юридических и физических лиц

102. За нарушение настоящих санитарных правил организации и физические лица, осуществляющие виды деятельности, предусмотренные пунктом 3 настоящих санитарных правил, несут ответственность в соответствии с действующим законодательством Приднестровской Молдавской Республики.

Приложение № 1
к СанПиН МЗ ПМР 2.2.3.5159-13
«Санитарно-эпидемиологические требования
при производстве и применении эпоксидных
смол и материалов на их основе»

**Перечень
основных процессов, операций, оборудования, являющихся источником опасных и
вредных факторов при производстве эпоксидных смол и материалов на их основе**

№ п/п	Наименование процессов, операций, оборудования	Опасные и вредные производственные факторы
1	2	3
1	Синтез эпоксидных смол	
а)	Загрузка сырья в реактор конденсации	Пары эпихлоргидрина (ЭХГ), пыль дифенилолпропана и других вредных веществ в соответствии с рецептурой получаемой смолы
б)	Водно-толуольная промывка	Пары толуола, ЭХГ
в)	Отбор проб толуольного раствора смолы на анализ	Пары толуола, ЭХГ
г)	Фильтрация толуольного раствора смолы	Пары толуола, ЭХГ
д)	Отгон толуола, сушка смолы	Пары толуола, ЭХГ
е)	Расфасовка готовой смолы (при температуре 115 – 120°С)	Пары толуола, ЭХГ
2	Производство эпоксидных пресс-порошковых композиций	
а)	Подготовка исходных компонентов	–
б)	Измельчение эпоксидных смол, отвердителей, минеральных наполнителей, стекловолокна	Пыль эпоксидной смолы, минеральных наполнителей, отвердителей, стекловолокна в соответствии с рецептурой композиции, шум
в)	Дозировка и загрузка подготовленных компонентов в шаровую мельницу	Те же, что в подпункте б) пункта 2 настоящей таблицы
г)	Выгрузка порошкового связующего	Пыль эпоксидной смолы, минеральных наполнителей, отвердителей. стекловолокна в соответствии с рецептурой композиции
д)	Вальцевание	Те же, что в подпункте г) пункта 2 настоящей таблицы, и пары эпихлоргидрина

3	Производство эпоксидных компаундов и клеев	
а)	Измельчение твердых эпоксидных смол, отвердителей, наполнителей, пигментов; просеивание, взвешивание и загрузка в смеситель	Пыль наполнителей, отвердителей, смол (аэросила, графита, двуокиси алюминия, дисульфида молибдена, дициандиамида, 4,4-диаминодифенилметана и других в соответствии с рецептурой компаунда или клея), шум
б)	Разогрев вязких эпоксидных смол и загрузка в смеситель подготовленных смол, разбавителей и других добавок	Пары ЭХГ, толуола и других вредных веществ в соответствии с рецептурой компаунда или клея
в)	Подготовка смесевых аминных отвердителей	Пары аминов (этилендиамин, диметиламина и других)
г)	Слив готовой продукции и ее расфасовка	Пары ЭХГ, аминов, толуола и других вредных веществ в соответствии с рецептурой компаунда или клея
4	Производство слоистых прессованных материалов на основе эпоксидных смол	
а)	Пропитка эпоксидными связующими наполнителей на пропиточных машинах	Пары ЭХГ, толуола и других вредных веществ в соответствии с рецептурой связующего
б)	Резка пропитанных смолой наполнителей на листы: 1) на выходе из пропиточной машины	Пары ЭХГ, толуола и других вредных веществ в соответствии с рецептурой связующего и смешанная пыль наполнителя (бумаги, х/б ткани, стеклоткани, асбеста) и частично отвержденной смолы
	2) на гильотинных ножницах	Смешанная пыль наполнителя и частично отвержденной смолы
в)	Приготовление навесок и сборка пакетов для прессования из листов наполнителей, пропитанных смолой	Те же, что в подпункте 2) подпункта б) пункта 4 настоящей таблицы
г)	Горячее прессование (при температуре 140 – 160°C) пакетов из листов наполнителей, пропитанных смолой	Пары ЭХГ, толуола и других вредных веществ в соответствии с рецептурой связующего, повышенная температура воздуха
д)	Обрезка краев изделий после прессования	Пыль готового изделия (гетинакса, текстолита, стеклотекстолита), шум
5	Производство прессованных или литевых изделий на основе порошковых эпоксидных композиций	
а)	Просеивание порошковых эпоксидных композиций	Пыль эпоксидной композиции
б)	Загрузка композиции в бункер	Те же, что в подпункте а) пункта

	пресса или литевой машины	5 настоящей таблицы
в)	Горячее прессование или литье изделий	Пары ЭХГ, толуола и других вредных веществ в соответствии с рецептурой композиции
6	Ручное нанесение неотвержденной эпоксидной смолы на поверхности (судов, автомобилей, летательных аппаратов, моделей и другие), а также поверхностное компаундирование	Пары ЭХГ, толуола и других вредных веществ в соответствии с рецептурой компаунда

Приложение № 2
к СанПиН МЗ ПМР 2.2.3.5159-13
«Санитарно-эпидемиологические требования
при производстве и применении эпоксидных
смол и материалов на их основе»

Рецептура рекомендуемых защитных паст и моющего средства

№ п/п	Наименование компонентов	Содержание компонентов, %			
		Паста ИЭР-1	Паста «биологические перчатки»	Паста ПМ-1	Мыло МДМ
1	Глицерин	10,0	19,7	12,6	5,0
2	Каолин	40,0	-	10,1	-
3	Крахмал (картофельный)	-	-	14,1	-
4	Казеин	-	19,7	-	-
5	Желатин	-	-	2,0	-
6	Тальк	-	-	8,1	-
7	Спирт этиловый (гидролизный)	-	58,7	1,7	5,0
8	Аммиак 25%-ный	-	19,0	-	-
9	Вазелиновое масло	-	-	7,5	-
10	Пемза	-	-	-	45,0
11	Вода	38,0	-	43,6	-
12	Салициловая кислота	-	-	0,3	-
13	Жидкое мыло	-	-	-	45,0
14	Мыло натриевое, строго нейтральное	12,0	-	-	-

Приложение № 3
к СанПиН МЗ ПМР 2.2.3.5159-13
«Санитарно-эпидемиологические требования
при производстве и применении эпоксидных
смол и материалов на их основе»

**Перечень
основных вредных веществ, которые могут выделяться в воздух рабочей зоны
из эпоксидных смол и композиционных материалов на различных этапах
синтеза и переработки**

№ п/п	Наименование вредного вещества	Величина ПДК в воздухе рабочей зоны, мг/м ³	Преимущес- твенное агрегатное состояние в условиях производства	Класс опасности	Особеннос- ти действия на организм
1	Эпихлоргидрин +	1,0	п	2	А
2	Толуол	50,0	п	3	
3	Дифенилолпропан	5,0	а	3	
4	Фенол +	0,3	п	2	
5	Анилин +	0,1	п	2	
6	Формальдегид +	0,5	п	2	О, А
7	Спирт бутиловый	10,0	п	3	
8	Этилендиамин	2,0	п	3	
9	Малеиновый ангидрид	1,0	п + а	2	А
10	Спирт изопропиловый	10,0	п	3	
11	Ацетон	200,0	п	4	
12	Щелочи едкие + (растворы в пересчете на NaOH)	0,5	а	2	

Условные обозначения:

п - пары или газы;

а - аэрозоль; п+а - смесь паров и аэрозоля;

+ - требуется специальная защита кожи и глаз;

О - вещества с остронаправленным механизмом действия, требующие автоматического контроля за их содержанием в воздухе;

А - вещества, способные вызывать аллергические заболевания в производственных условиях.