



Samchun Chemicals

물질안전보건자료(Material Safety Data Sheet)

PAGE Gel staining buffer

Section 1 - 화학제품과 회사에 관한 정보

가.제품명	PAGE Gel staining buffer
나.제품의 권고 용도와 사용상의 제한	본 제품은 실험실 및 연구용 시약 외의 용도로는 사용할 수 없음
다.공급자 정보	
회사명 : 삼전순약공업(주)	주소 : 경기도 평택시 산단로 16번길 117(모곡동)
긴급전화번호 : 031-668-0700/3	담당부서 : 안전환경팀
인터넷 주소 : http://www.samchun.com	

Section 2 - 유해성 · 위험성

가.유해성위험성 분류	인화성 액체	구분2
	금속 부식성	구분1
	심한 눈 손상성/눈 자극성	구분1
	피부 부식성/피부 자극성	구분1
	생식 독성	구분2
	특정표적장기 독성 (1회 노출)	구분1
	특정표적장기 독성(반복 노출)	구분1
	호흡기 과민성	구분1

나.예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

◦그림문자



◦신호어

위험

◦유해위험 문구

H225 고인화성 액체 및 증기
H290 금속을 부식시킬 수 있음
H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴
H318 눈에 심한 손상을 일으킴
H334 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음
H361 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨
H370 신체 중 (중추신경계, 시각기)에 손상을 일으킴
H372 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 (중추신경계, 시각기, 혈관 및 호흡기계)에 손상을 일으킴

◦예방조치문구

예방 P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
P233 용기를 단단히 밀폐하시오.
P240 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하시오.
P241 폭발 방지용 전기·환기·조명(...)장비를 사용하시오.
P242 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하시오.
P243 정전기 방지 조치를 취하시오.
P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하시오.
P234 원래의 용기에만 보관하시오.

- 예방** P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.
P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.
P284 환기가 잘 되지 않는 경우 호흡기 보호구를 착용하시오.
P201 사용 전 취급 설명서를 확보하시오.
P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
- 대응** P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오.
P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 (Section 5. 폭발, 화재시 대처방법에 따라 적절한 소화제)을(를) 사용하시오.
P390 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.
P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P321 (Section 4. 응급조치 요령에 따라) 처치를 하시오.
P363 다시 사용전 오염된 의복은 세척하시오.
P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.
P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.
P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
P342+P311 호흡기 증상이 나타나면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
P308+P311 노출 또는 노출이 우려되면, 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오
- 저장** P406 금속부식성 물질이므로 (제조사 또는 행정관청에서 정한) 내부식성 용기에 보관하시오.
P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.
- 폐기** P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하시오

다.유해성위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성위험성

NFPA 지수(0~4단계) : 보건=1, 화재=0, 반응=0 <Brilliant Blue R>
NFPA 지수(0~4단계) : 보건=1, 화재=3, 반응=0 <Methyl Alcohol>
NFPA 지수(0~4단계) : 보건=3, 화재=2, 반응=0 <Acetic acid>
NFPA 지수(0~4단계) : 보건=0, 화재=0, 반응=0 <Water>

Section 3 – 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS번호 또는 식별번호	함유량(%)
Brilliant Blue R	Brilliant indocyanin 6B	6104-59-2	0.1
Methyl Alcohol	Methanol	67-56-1	45-55
Acetic acid	Vinegar acid	64-19-7	5-15
Water		7732-18-5	35-45

Section 4 – 응급조치 요령

가.눈에 들어갔을 때	많은 양의 물이나 생리식염수로 15분 이상 눈을 세척하고 즉시 의사의 치료를 받을 것.
나.피부에 접촉했을 때	오염된 의복 및 신발을 즉시 벗고 15분 이상 다량의 물과 비누로 씻을 것.
다.흡입했을 때	노출로부터 환자를 즉시 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡정지 및 곤란시 인공호흡 실시 및 의사의 치료를 받을 것.
라.먹었을 때	구토를 하지 않도록 하고 즉시 의사의 치료를 받을 것
마.기타 의사의 주의사항	의료진이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 할 것. 흡입의 경우에는 산소의 공급을 고려할 것

Section 5 – 폭발 · 화재시 대처방법

가.적절한(및 부적절한) 소화제	물분무, 내알코올 거품, 이산화탄소, 분말 소화제, 포말 소화제
나.화학물질로부터 생기는 특정 유해성	<Brilliant Blue R> 열분해생성물: 산화탄소, 산화질소, 산화유황, 산화나트륨

<Methyl Alcohol>

열분해생성물: 탄산산화물, 다양한 유기적 조각

<Acetic acid>

열분해생성물: 탄산산화물

다.화재 진압시 착용할 보호구 및 예방 조치

위험없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로부터 이동시킬 것.

방열복 및 공기호흡기등 필요한 보호구를 반드시 착용후 화재진압을 하고 불가능시 즉각 철수 할 것.

진화가 된 후이라도 상당 시간 동안 물분무로 용기를 냉각시킬 것.

관계인의 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지할 것.

Section 6 – 누출 사고시 대처방법

가.인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

누출된 물질을 만지지 말 것. 흡입과 피부 접촉을 피하고 밀폐장소인 경우 공기호흡기 착용 및 환기시키고 발화원을 제거할 것.

나.환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경 오염을 피하도록 적절한 차단 수단을 사용할 것.

모래, 흙 혹은 기타 적절한 방벽을 쌓아서, 하수구, 도랑 혹은 강으로 번지거나 들어가는 것을 방지할 것.

다.정화 또는 제거방법

유출물질은 모래,점토,기타 흡착물질로 흡수시킬 것.

Section 7 – 취급 및 저장방법

가.안전취급요령

피부접촉, 증기흡입 및 눈에 침입 방지, 모든 용기는 접지시킬 것.

나.안전한 저장방법

시원한 곳에 보관하십시오. 용기를 밀폐한 다음 건조하고 통풍이 잘 되는 곳에 보관하십시오.

(피해야 할 조건을 포함함)

접지 및 등전위 접지 필요, 옥외 또는 격리된 건물에 보관할 것.

인화성 액체와 함께 저장할 것, 혼합 금지 물질과 분리할 것.

Section 8 – 누출방지 및 개인보호구

가.화학물질의 누출기준, 생물학적 누출기준 등

산업안전보건법:

<Methyl Alcohol>

-TWA:200ppm, 260mg/m³

-STEL:250ppm, 310mg/m³

200ppm ACGIH TWA(피부)

250ppm ACGIH STEL(피부)

<Acetic acid>

-TWA :10 ppm , 25mg/m³ -STEL : 15ppm , 37mg/m³

나.적절한 공학적 관리

해당 누출기준에 적합여부를 확인하며 작업시 반드시 국소배기장치를 가동할 것. 물질이 폭발농도의 위험이 있는 경우에는 해당 환기장치는 방폭설비를 할 것.

다.개인보호구

◦호흡기 보호

화학물질로 인한 인체유해성이 우려되므로 취급 시 물리화학적 특성을 고려하여 방독필터를 결합한 호흡기 보호구를 착용할 것

호흡용 보호구는 안전보건공단의 인증을 필할 것

작업환경에 따라 미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 영향이 우려될 경우 송기 마스크, 공기호흡기를 착용할 것

◦눈 보호

화학물질로 인한 인체유해성이 우려되므로 취급시 화학물질용 보안경을 착용할 것

◦손 보호

화학물질 취급장소 근처에 눈 세척시설 및 비상세안장치를 설치할 것

화학물질로 인한 인체유해성이 우려되므로 취급시 화학물질용 안전장갑을 착용할 것

◦신체 보호

화학물질로 인한 인체유해성이 우려되므로 취급시 화학물질용 보호복을 착용할 것

Section 9 – 물리화학적 특성

<Brilliant Blue R>

<Methyl Alcohol>

<Acetic acid>

<Water>

가.외관(물리적 상태, 색 등)

고체

액체(무색)

액체(무색 투명)

액체(무색)

나.냄새	자료없음	알코올 냄새	식초 냄새	무취
다.냄새역치	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
라.pH	자료없음	자료없음	2.4(1.0M 용액)	7
마.녹는점/어는점	자료없음	-98℃	17℃	0℃
바.초기끓는점/끓는점 범위	자료없음	65℃	118℃	100℃
사.인화점	자료없음	11℃	39℃	자료없음
아.증발속도	자료없음	자료없음	0.97(초산 뷰틸=1)	자료없음
자.인화성(고체,기체)	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
차.인화 또는 폭발범위의 상한/하한	자료없음	31%,6%	17%/6.0%	자료없음
카.증기압	자료없음	127mmHg@25℃	1.5kPa(20℃)	17.5mmHg@20℃
타.용해도	가용성	1000g/l@25℃	100g/100ml(25℃)	100%
파.증기밀도	자료없음	1.11	2.07	자료없음
하.비중	자료없음	0.79	1.0492	1.00
거.n-옥탄올/물 분배계수	자료없음	-0.77	-0.17	-1.38
너.자연발화온도	자료없음	455℃	485℃	자료없음
더.분해온도	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
러.점도	자료없음	0.55cP@20℃	1.22cP(20℃)	자료없음
머.분자량	825.97	32.04	60.05	18.02

Section 10 – 안정성 및 반응성

가.화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	상온, 상압에서 안정함. 중합하지 않음
나.피해야 할 조건 (정전기방전,충격,진동 등)	열, 스파크, 화염 및 기타 점화원을 피할 것. 상수도 및 하수도에서 떨어진 곳에 둘 것
다.피해야 할 물질	<Brilliant Blue R> 강산화제, 감소제 <Methyl Alcohol> 할로 탄소 화합물, 가연성 물질, 금속, 산화제, 할로젠, 금속, 카바이드, 염기, 산, 아민 <Acetic acid> 가연성물질, 아민, 산화제, 염기, 할로젠, 산, 과산화물, 금속, 고무, 플라스틱
라.분해시 생성되는 유해물질	열분해생성물: 산화탄소, 산화질소, 산화유황, 산화나트륨 <Brilliant Blue R> 열분해생성물: 탄소 산화물, 기타 다양한 유기적 조각 <Methyl Alcohol> 열분해생성물: 탄소 산화물 <Acetic acid>

Section 11 – 독성에 관한 정보

가.가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

<Brilliant Blue R>

흡입 : 흡입하면 유해할 수 있음. 호흡 기도 자극을 유발할 수 있음

섭취 : 삼켰을 경우 유해할 수도 있음

피부 : 피부를 통해 흡수될 경우 유해할 수도 있음. 피부 자극을 유발할 수 있음

눈 : 눈 자극을 유발할 수 있음

나.건강 유해성 정보

	<Brilliant Blue R>	<Methyl Alcohol>	<Acetic acid>	<Water>
◦급성독성 (노출 가능한 모든 경로에 대해 기재)	경구:자료없음 경피:자료없음 흡입:자료없음	경구:LD50 6200mg/kg Rat 경피:LD50 15800mg/kg Rabbit 흡입:LC50 64000ppm 4hr Rat	경구:LD50 3310mg/kg Rat 경피:LD50 1060mg/kg Rabbit 흡입:LC50 16000ppm 4hr Rat	경구:LD50 90000 mg/kg Rat 경피:자료없음 흡입:자료없음
◦피부 부식성 또는 자극성	자료없음	피부에 자극을 일으킴	동물실험에서 피부의 괴사 및 화상이 나타남	비자극성

◦심한 눈손상 또는 자극성	자료없음	눈에 심한 자극을 일으키며 실명을 유발할 수도 있음	토끼에서 눈에 심 한 손상을 일으킴 영구적인 각막 손 상을 일으킴 사람에게서 사고 로 각막의 마비나 혼탁을 일으킴	비자극성
◦호흡기 과민성	자료없음	자료없음	흡입 노출에 의해 기관지 천식 등 호흡기 과민증이 유발됨	자료없음
◦피부 과민성	자료없음	피부질환 및 알레르기 반응을 일으킬 수 있음	자료없음	자료없음
◦발암성	해당없음(IARC)	자료없음	자료없음	자료없음
◦생식세포 변이원성	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
◦생식독성	자료없음	태아 또는 생식능력 에 손상을 일으킬 것으로 의심됨	자료없음	자료없음
자료없음 장기 독성 (1회 노출)	◦특정표적 자료없음	호흡기계 자극을 일으킬 수 있음 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음 (중추신경계,시각기) 장기에 손상을 일으 킴	자료없음	자료없음
◦특정표적장기 독성 (반복 노출)	자료없음	(중추신경계,시각기) 장기에 손상을 일으 킴	사람에서 혈관 내 응고 장애, 중증의 용혈을 일으킴. 사 람에서 흡입 노출 에 의해 코상기도, 폐에 대한 자극기 나타남. 사람에서 증기를 흡입하면 기도 부식성, 폐수 종을 일으킴	자료없음
◦흡인 유해성	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음

Section 12 – 환경에 미치는 영향				
가.생태독성	<Brilliant Blue R> 자료없음	<Methyl Alcohol> 어류:LC50 15400mg/l 96hr 갑각류:LD50 >100mg/l 96hr 조류:자료없음	<Acetic acid> 어류:LC50 251mg/l 96hr 갑각류:EC50 47mg/l 24hr. (오오이진코) 조류:자료없음	<Water> 자료없음
나.잔류성 및 분해성	자료없음	잔류성:log kow -0.77 분해성:자료없음	자료없음	잔류성:log Kow -1.38 분해성:자료없음
다.생물 농축성	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
라.토양 이동성	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
마.기타 유해영향	자료없음	수생생물에 매우 유독함	자료없음	자료없음
Section 13 – 폐기시 주의사항				

가.폐기방법	적용규정에 따라 폐기할 것.
나.폐기시 주의사항 (오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)	혼합금지물질과 분리하여 폐기할 것.

Section 14 – 운송에 필요한 정보

	<Brilliant Blue R>	<Methyl Alcohol>	<Acetic acid>	<Water>
가.유엔번호	해당없음	1230	2789	해당없음
나.유엔적정 선적명	해당없음	Methyl Alcohol	Acetic acid	해당없음
다.운송에서의 위험성 등급	해당없음	3	8(3)	해당없음
라.용기등급	해당없음	II	II	해당없음
마.해양오염물질(해당 또는 (비해당으로 표기)	자료없음	자료없음	해당없음	자료없음
바.사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요 가 있거나 필요한 특별 한 안전대책	해당없음	화재시 비상조치 :F-E 유출시 비상조치 :S-D	화재시 비상조치 :F-E 유출시 비상조치 :S-C	해당없음

Section 15 – 법적 규제현황

	<Brilliant Blue R>	<Methyl Alcohol>	<Acetic acid>	<Water>
가.산업안전보건법	해당없음	작업환경측정물질 (측정주기:6개월) 관리대상물질 노출기준설정물질 특수건강진단물질 (진단주기:12개월)	관리대상물질 작업환경측정물질 (측정주기:6개월) 노출기준설정물질	해당없음
나.화학물질관리법	해당없음	유독물 사고대비물질	해당없음	해당없음
다.위험물안전관리법	해당없음	제4류 알코올류	제4류 2석유류 수용성 2000L	해당없음
라.폐기물관리법	지정폐기물	지정폐기물 폐유독물	지정폐기물	해당없음
마.기타 국내 및 외국법	해당없음	EU 분류정보 (확정분류결과) :F;R11T;R23/24/25- 39/23/24/25 EU 분류정보 (위험문구) :R11,R23/24/25 ,R39/23/24/25 EU 분류정보 (안전문구) :S1/2,S16,S36/37,S45	EU 분류정보 (확정분류결과) :R10C;R35 EU 분류정보 (위험문구) :R10,R35 EU 분류정보 (안전문구) :S1/2,S23,S26,S45	해당없음

Section 16 – 그 밖의 참고사항

가.자료의 출처	안전보건공단 화학물질정보 MSDS, 국립환경과학원 화학물질정보시스템, 소방방재청 국가위험물 정보시스템,
나.최초작성일자	2015.07.13
다.개정횟수 및 최종 개정일자	2 / 2019.01.03
라.기타	

* 이 MSDS는 작성시 당사의 전문지식, 최신 정보 등에 근거하여 작성하였으며 제공하는 화학물질의 유해·위험성 분류결과는 인용된 참고자료에 따라 차이가 발생할 수 있음. 주어진 정보는 안전한 취급,사용, 공정, 저장,운송,폐기 등에 관한 안내 자료일 뿐이며 제품의 질적 특성에 대해 보증하지 않음.