

# SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

prema Uredbi (EZ) br. 1907/2006 (REACH)  
i Uredbe Komisije (EU) br. 878/2020

## 1. Identifikacija proizvoda i tvrtke

### 1.1 Identifikator proizvoda

BÜHLMANN fPELA® turbo  
(Ref. Code: KK-PELA; B-KPELA-RSET;  
B-KPELA-CASET; B-KPELA-CONSET)

Upotreba proizvoda:

In vitro dijagnostički reagensi za  
kvantitativno određivanje  
pankreasna elastaza u ljudskom  
fekalu ekstrakti

Naziv tvari: 2-metil-4-izotiazolin-3-on CAS br.: 2682-20-4

Oznaka: BÜHLMANN fPELA® turbo (Ref. Kodirati: KK-PELA)  
BÜHLMANN fPELA® turbo Reagent Kit (Ref. Kodirati: B-KPELA-RSET)  
BÜHLMANN fPELA® turbo Calibrator Kit (Ref. Kodirati: B-KPELA-CASET)  
BÜHLMANN fPELA® turbo Control Kit (Ref. Kodirati: B-KPELA-CONSET)

### 1.2. Utvrđene relevantne uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju

Tvar 2-metil-4-izotiazolin-3-on odobrena je za upotrebu kao biocid za konzerviranje proizvoda.  
Samo za profesionalne korisnike.

### 1.3 Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list

Dobavljač: **BÜHLMANN Laboratories AG**  
Baselstrasse 55  
4124 Schönenbuch, Switzerland  
Tel. + 41 61 487 12 12  
Telefaks + 41 61 487 12 34  
www.buhlmannlabs.ch  
E-Mail: info@buhlmannlabs.ch

Distributer: Molimo kontaktirajte regionalnog distributera BÜHLMANN proizvoda u vašoj zemlji.

### 1.4 Broj za hitne slučajeve

Tox Info Suisse

24-satni broj za hitne slučajeve: 145 (iz inozemstva: +41 44 251 51 51)

više informacija: +41 44 251 66 66

Broj za hitne slučajeve

u Hrvatskoj: +3851 2348 342

## 2. Identifikacija opasnosti

### 2.1 Razvrstavanje tvari 2-metil-4-izotiazolin-3-on

Razvrstavanje prema Uredba (EZ) br. 1272/2008 [CLP]	SCL i/ili M-faktor	Klasifikacijski postupak
Senzori kože 1A	-	Praktično iskustvo / ljudski dokazi

Piktogrami opasnosti:



**GHS07**

Signalna riječ: Upozorenje

Oznake upozorenja:

H317 Može izazvati alergijsku reakciju na koži.

Oznake obavijesti:

P261 Izbjegavati udisanje prašine/ dima/ plina/ magle/ para/aerosola.  
P272 Kontaminirana radna odjeća ne smije se iznositi izvan radnog prostora.  
P280 Nositi zaštitne rukavice/zaštitnu odjeću/zaštitu za oči/zaštitu za lice.  
P333 + P313 Ako se pojavi iritacija kože ili osip: Potražite liječnički savjet/pomoć.  
P362 + P364 Skinuti kontaminirana odjeću i oprati je prije ponovne uporabe.

## 2.2 Elementi označavanja prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008 [CLP/GHS] sa sadržajem ne većim od 125 ml

Identifikator proizvoda: BÜHLMANN fPELA® turbo (Ref. Kodirati: KK-PELA)  
BÜHLMANN fPELA® turbo Reagent Kit (Ref. Kodirati: B-KPELA-RSET)  
BÜHLMANN fPELA® turbo Calibrator Kit (Ref. Kodirati: B-KPELA-CASET)  
BÜHLMANN fPELA® turbo Control Kit (Ref. Kodirati: B-KPELA-CONSET)

Piktogrami opasnosti:



**GHS07**

Signalna riječ: Upozorenje

Oznake opasnosti: nije primjenjivo

## 2.3 Ostale opasnosti

U koncentraciji od 100% 2-metil-4-izotiazolin-3-on

H301 Akutni toks 3  
H330 Akutni toks 2  
H311 Akutni toks 3  
H314 Nagriz. koža1B  
H318 Ozlj. Oka 1  
H335 TCOJ 3 (Dišni sustav)  
H400 Ak. toks. vod okol.1  
H410 Kron. toks. vod. okol. 1

Faktor M (Akutna toksičnost u vodenom okolišu): 10

Faktor M (Kronična toksičnost u vodenom okolišu): 1

## 3. Sastav/podaci o sastojcima

### 3.1 Opis smjese

Bistra, bezbojna otopina.

### 3.1.1 Opasni sastojci

Kemijski naziv	CAS-br.	INDEKS-br.	EZ-br.	Koncentracija	Razvrstavanje prema UREDBA (EZ) br. 1272/2008 (CLP)
2-metil-4-izotiazolin-3-on	2682-20-4	613-326-00-9	220-239-6	≥0,0025 - < 0,025 %	Derm. senz. 1A, H317

### 3.1.2 Dodatne informacije

Ova smjesa ne sadrži druge tvari koje ispunjavaju kriterije klase opasnosti "akutne toksičnosti" prema CLP uredbi.

## 4. Mjere prve pomoći

### 4.1 Opis mjera prve pomoći

Opće informacije	Premjestiti se iz opasne zone. Pokažite ovaj list sa sigurnosnim podacima liječniku koji vas je pregledao. Žrtvu ne ostavljajte bez nadzora. Osoba koja pruža prvu pomoć mora se zaštititi. Odmah uklonite kontaminiranu odjeću zaprljanu proizvodom.
Nakon udisanja	Premjestiti na svjež zrak. Ako je bez svijesti, postavite ga u bočni položaj i potražite savjet liječnika. U slučaju novolja obratite se liječniku.
Nakon dodira s kožom	Isprati kožu vodom/ istuširati se. U slučaju novolja posavjetujte se s liječnikom.
Nakon dodira s očima	Isprati s puno vode. Uklonite kontaktne leće. Odmah pozovite oftalmologa.
Nakon gutanja	Održavati dišni trakt čistim. Isprati usta vodom. Odmah nazovite liječnika. Ne pokušavajte neutralizirati.
Samozaštita pružatelja prve pomoći	Osoba koja pruža prvu pomoć mora se zaštititi.

### 4.2 Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni

Simptomi:	Iritacija.
Učinci:	Opasnost od alergijske reakcije kože!

### 4.3 Indikacija da je potrebna hitna liječnička pomoć i poseban tretman

Napomene za liječnika:	vidi poglavlje 4.2.
Poseban tretman:	Nema dostupnih podataka.

## 5. Mjere gašenja požara

Primjenjivo samo ako se u skladištu nalazi velika količina (više od 2000 kompleta) BÜHLMANN fPELA® turbo.

### 5.1 Sredstva za gašenje požara

Prikladna sredstva za gašenje:	Koristite vodeni sprej, pjenu otpornu na alkohol, suhu kemikaliju ili ugljični dioksid.
Neprikladna sredstva za gašenje:	Za ovu tvar/smjesu nisu dana ograničenja sredstava za gašenje požara.

## 5.2 Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese

Opasni produkti izgaranja: Nije zapaljivo. Vatra iz okoline može osloboditi opasne pare. Vatra može izazvati nastanak: ugljičnih oksida, dušikovih oksida (NOx), sumpornih oksida.

## 5.3 Savjeti za vatrogasce

Posebna zaštitna oprema za vatrogasce.

Ostanite u opasnom području samo sa samostalnim aparatom za disanje. Spriječite kontakt s kožom držeći se na sigurnoj udaljenosti ili noseći prikladnu zaštitnu odjeću.

## 5.4 Dodatne informacije

Zatvorene posude izložene vatri hladiti raspršenim vodom. Spriječite da voda za gašenje požara kontaminira površinske vode ili sustav podzemnih voda. Suzbiti (oboriti) plinove/pare/maglice mlazom raspršene vode.

## 6. Mjere za slučajno ispuštanje

Primjenjivo samo ako se u skladištu nalazi velika količina (više od 2000 kompleta) BÜHLMANN fPELA® turbo

### 6.1 Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci u hitnim slučajevima

#### 6.1.1 Za osoblje koje nije hitno

Zaštitna oprema: Zaštitna oprema vidi odjeljak 8.

Postupci u hitnim slučajevima:

Ne udisati pare, aerosole. Izbjegavajte kontakt sa supstancom. Osigurajte odgovarajuću ventilaciju. Evakuirajte opasno područje, pridržavajte se hitnih postupaka i posavjetujte se sa stručnjakom.

#### 6.1.2 Za hitne službe

Osobna zaštitna oprema: Rukavice.

### 6.2 Mjere zaštite okoliša

Nemojte dopustiti da proizvod uđe u odvode.

### 6.3 Metode i materijal za zadržavanje i čišćenje

#### 6.3.1 Za zadržavanje

Pokrijte odvode. Sakupiti, vezati i ispumpati proliveno. Pridržavajte se mogućih ograničenja materijala (vidjeti odjeljke 7 i 10).

#### 6.3.2 Za čišćenje

Pokupiti tekućim apsorbentom (npr. pijesak, silika gel, vezivo kiselina, univerzalno vezivo, piljevina). Propisno zbrinuti. Očistite zahvaćeno područje.

### 6.4 Upućivanje na druge odjeljke

Indikacije o zaštitnoj opremi vidi odjeljak 8.

Indikacije o obradi otpada vidi odjeljak 13.

## 7. Rukovanje i skladištenje

### 7.1 Mjere opreza za sigurno rukovanje

Pridržavajte se mjera opreza na etiketi. Ne udisati pare/prašine.

#### 7.1.1 Zaštitne mjere

Savjeti za sigurno rukovanje: Izbjegavati kontakt s kožom, očima i odjećom.

### 7.1.2 Savjeti o općoj higijeni rada

Promijeniti kontaminiranu odjeću i uroniti u vodu. Operite kožu nakon izravnog kontakta s tvari.

### 7.2 Uvjeti za sigurno skladištenje, uključujući sve nekompatibilnosti

Tehničke mjere i

uvjeti skladištenja:

Dobro zatvoren. Suha.

Preporučena temperatura skladištenja navedena je na etiketi proizvoda.

Zahtjevi za skladišne  
prostorije i posude:

Koristite samo spremnike koji su posebno odobreni za tvar/proizvod.

Držati spremnik dobro zatvoren na suhom i dobro prozračenom mjestu.

### 7.3 Specifične krajnje upotrebe

Nema dostupnih daljnjih relevantnih informacija.

## 8. Kontrola izloženosti/osobna zaštita

### 8.1 Kontrolni parametri

Ne sadrži tvari s граниčnim vrijednostima profesionalne izloženosti.

### 8.2 Kontrole izloženosti

Nemojte dopustiti da proizvod uđe u odvođe.

#### 8.2.1 Odgovarajuće tehničke kontrole

Tehničkim mjerama i odgovarajućim radnim postupcima treba dati prednost pred uporabom osobne zaštitne opreme.

#### 8.2.2 Osobna zaštitna oprema

Zaštitnu odjeću potrebno je odabrati specifično za radno mjesto, ovisno o koncentracijama i količinama opasnih tvari kojima se rukuje. O kemijskoj otpornosti zaštitne opreme treba se raspitati kod odgovarajućeg dobavljača.

Zaštitne rukavice koje se koriste moraju biti u skladu sa specifikacijama EC Direktive 89/686/EEC i povezanog standarda EN374.

Izbjegavajte kontakt s očima i kožom.

Zaštita za oči / lice

Prikladna zaštita za oči:

Čvrsto prijanjajuće sigurnosne naočale s bočnom zaštitom  
(EU standard - EN 166)

Zaštita kože

Zaštita ruku:

Rukavice (prirodna guma, nitrilna guma, neopren, PVC)

Zaštita dišnog sustava

Potrebno kada se stvaraju pare/aerosoli ako je do ispuštanja u prostoriju došlo zbog velike količine (više od 2000) BÜHLMANN fPELA® turbo.

Preporučeni tip filtra: Filter P3 (prema EN 143).

Poduzetnik je dužan osigurati da se održavanje, čišćenje i ispitivanje sredstava za zaštitu dišnog sustava obavlja prema uputama proizvođača. Ove mjere moraju biti ispravne dokumentirano.

## 9. Fizička i kemijska svojstva

### 9.1 Podaci o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima

Reagens	Izgled	Miris	Vrelište	pH za 20°C	Rel. Gustoća	Topivost u vodi
Reagent Kit (R1)	bistra, bezbojna otopina	bez mirisa	~100 °C	~ 6	~ 1 g/cm <sup>3</sup>	otopljiv
Reagent Kit (R2)	bistra, bezbojna otopina	bez mirisa	~100 °C	~ 8,7	~ 1 g/cm <sup>3</sup>	otopljiv

Reagens	Izgled	Miris	Vrelište	pH za 20°C	Rel. Gustoća	Topivost u vodi
<i>Calibrator Kit</i>	<i>bistra, bezbojna otopina</i>	<i>bez mirisa</i>	<i>~100 °C</i>	<i>N.A.</i>	<i>~ 1 g/cm<sup>3</sup></i>	<i>otopljiv</i>
<i>Control Kit</i>	<i>bistra, bezbojna otopina</i>	<i>bez mirisa</i>	<i>~100 °C</i>	<i>N.A.</i>	<i>~ 1 g/cm<sup>3</sup></i>	<i>otopljiv</i>

## 10. Stabilnost i reaktivnost

### 10.1 Reaktivnost

Nisu poznate opasne reakcije u uvjetima normalne uporabe.

### 10.2 Kemijska stabilnost

Proizvod je kemijski stabilan u standardnim uvjetima okoline (sobna temperatura).

### 10.3 Mogućnost opasnih reakcija

Nema razgradnje ako se skladišti i primjenjuje prema uputama.

### 10.4 Uvjeti koje treba izbjegavati

Nema dostupnih informacija.

### 10.5 Nekompatibilni materijali

Oksidirajuća sredstva.

### 10.6 Opasni proizvodi raspadanja

U slučaju požara: Vidi odjeljak 5.

## 11. Toksikološke informacije

### 11.1 Podaci o toksikološkim učincima

Supstanca: 2-metil-4-izotiazolin-3-on

	Učinkovita doza / -koncentracija	Vrsta	metoda	Simptomi / odgođeni učinci	Opaske
<i>Akutna oralna toksičnost</i>	<i>LD50: 285,5 mg/kg</i>	<i>Štakor</i>	<i>(OECD-ova smjernica za ispitivanje 401)</i>	-	-
<i>Inhalacijska toksičnost (plin)</i>	<i>LC50: 0,11 mg/l za 4h</i>	<i>Štakor</i>	<i>OECD-ova smjernica za ispitivanje 403</i>	-	-
<i>Dermalno</i>	<i>LD50: 242 mg/kg</i>	<i>Štakor</i>	<i>OECD-ova smjernica za ispitivanje 402</i>	<i>Senzibilizacija kože</i>	-

#### 11.1.1 Supstance

Iritacija kože: Može izazvati iritaciju kože i/ili dermatitis  
Senzibilizacija kože: Može izazvati alergijsku reakciju kože  
Iritacija očiju: Može uzrokovati nepovratno oštećenje oka

## 12. Ekološke informacije

### 12.1 Toksičnost

Toksičnost za ribe LC50 (Oncorhynchus mykiss (Kalifornijska pastrva)): 4,77 mg/l  
Krajnja točka: mortalitet  
Vrijeme izlaganja: 96 h  
Vrsta ispitivanja: protočno ispitivanje  
Metoda: OECD-ova smjernica za ispitivanje 203

## 12.2 Postojanost i razgradivost

Vrsta testa:	aerobni
Inokulum:	aktivni mulj
Proizlaziti:	Nije lako biorazgradivo
Biološka razgradnja:	50 %
Vrijeme izlaganja:	29 d
Metoda:	OECD-ova smjernica za ispitivanje 301B
Opaske:	Kriterij vremenskog okvira od 10 dana nije ispunjen

## 12.3 Potencijal bioakumulacije

Bioakumulacija	Lepomis macrochirus - 56 d (2-Methyl-4-isothiazolin-3-one) Faktor biokoncentracije (BCF): 5,75
----------------	--

## 12.4 Mobilnost u tlu

Nema dostupnih informacija.

## 12.5 Rezultati PBT i vPvB procjene

Ova tvar ne ispunjava PBT/vPvB kriterije Uredbe REACH, aneks XIII.

## 12.6 Svojstva endokrinog poremećaja

Ovaj proizvod ne sadrži tvari sa svojstvima endokrinih poremećaja.

## 12.7 Ostali štetni učinci

Ne može se isključiti opasnost za okoliš u slučaju neprofesionalnog rukovanja ili odlaganja.

## 13. Raspolaganje

### 13.1 Metode obrade otpada

Nemojte zagađivati jezera, vodene tokove ili jarke kemikalijama ili iskorištenim spremnicima.  
Pošaljite licenciranoj tvrtki za gospodarenje otpadom.  
Može se odlagati kao otpadna voda, ako je u skladu s lokalnim propisima.

#### 13.1.1 Zbrinjavanje proizvoda / ambalaže

Prazne posude zadržavaju ostatke proizvoda. Slijedite upozorenja na etiketi čak i nakon što se spremnik isprazni.  
Ambalažni materijal treba zbrinuti u skladu s lokalnim državnim i saveznim propisima.

## 14. Informacije o prijevozu

2-metil-4-izotiazolin-3-on ima karakteristike prijevoza "Nije regulirano" za ICAO/IATA, IMDG, ADR i RID klasifikaciju.

	Kopneni prijevoz (ADR/RID)	Prijevoz unutarnjim vodama (ADN)	Pomorski prijevoz (IMDG)	Zračni prijevoz (ICAO-TI / IATA-DGR)
14.1 UN br.	-	-	-	-
14.2 UN Pravilno ime za otpremu	-	-	-	-
14.3 Opasnost u transportu razred(i)	-	-	-	-
Oznaka(e) opasnosti	-	-	-	-
14.4 Grupa pakiranja	-	-	-	-
14.5 Opasnosti za okoliš	-	-	-	-

#### 14.6 Posebne mjere opreza za korisnika

Nijedan

#### 14.7 Pomorski transport u rasutom stanju prema IMO instrumentima

nije primjenjivo

### 15. Informacije o propisima

#### 15.1 Sigurnosni, zdravstveni i ekološki propisi/zakoni specifični za tvar ili smjesu

Pridržavajte se radnih ograničenja u vezi sa zaštitom majčinstva u skladu s Direktivom 92/85/EEC ili strožim nacionalnim propisima gdje je to primjenjivo.

Obratite pozornost na Direktivu 94/33/EC o zaštiti mladih na radu.

#### 15.2 Procjena kemijske sigurnosti

Za ovaj proizvod nije provedena procjena kemijske sigurnosti.

### 16. Ostale informacije

#### 16.1 Dnevnik promjena

Datum	Verzija	Razlog za promjenu
16.11.2023	01	Nova verzija MSDS-a za 2-metil-4-izotiazolin-3-on (MIT) na hrvatskom

#### 16.2 Kratice i akronimi

- ADR: Europski sporazum o međunarodnom cestovnom prijevozu opasnih tvari (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
- IMDG: Međunarodni kodeks za gradnju i opremanje brodova koji prevoze opasne kemikalije u rasutom stanju
- IATA: Međunarodno udruženje zračnog prometa
- GHS: Globalno usklađeni sustav klasifikacije i označavanja kemikalija
- CAS: Kemijska apstrakna usluga (odjelui Američkog kemijskog društva)
- LC50: Smrtonosna koncentracija, 50 posto
- LD50: Smrtonosna doza, 50 posto
- PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
- vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

#### 16.3 Savjeti za obuku

Pružite odgovarajuće informacije, upute i obuku za operatere.

Vjeruje se da su podaci navedeni u ovom sigurnosno-tehničkom listu (MSDS) točni i predstavljaju najbolje informacije koje su nam trenutno dostupne. Međutim, ne dajemo nikakva jamstva ili mogućnost prodaje ili bilo koje drugo jamstvo, izričito ili implicitno, u vezi s takvim informacijama i ne preuzimamo nikakvu odgovornost za njihovu upotrebu. Korisnici bi trebali provesti vlastita istraživanja kako bi utvrdili prikladnost informacija za njihove posebne svrhe.